



Universitat Autònoma de Barcelona

Facultad de Ciencias de la Educación
Departamento de Pedagogía Aplicada

Programa de Doctorado:
Calidad y Procesos de Innovación Educativa

LA CREACIÓN Y GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO EN LAS ORGANIZACIONES EDUCATIVAS: BARRERAS Y FACILITADORES

Un estudio multicaso

Tesis doctoral
Presentada por David Rodríguez Gómez
Dirigida por Joaquín Gairín Sallán

2009

Conozco un planeta en el que hay un señor coloradote. Nunca ha oído una flor. Nunca ha mirado una estrella.
Nunca ha querido a nadie. Nunca ha hecho más que sumas. Y todo el día anda repitiendo como tú: "¡Soy un hombre serio! ¡Soy un hombre serio!". Y con eso se hincha de orgullo. Pero eso no es un hombre, ¡es un hongo!

El Principito, Antoine de Saint-Exupéry

[...] y las palabras putas y frágiles
se volverán sólidas y artesanas
y acaso ganen su derecho a ser sembradas
a ser regadas por los hechos y las lluvias
a abrirse en árboles y frutos
a ser por fin alimento y trofeo
de un pueblo ya maduro por la revolución y la inocencia.

El verbo, Mario Benedetti

Agradecimientos

Tras años dedicados a este trabajo y con la tranquilidad que confiere escribir sus últimas líneas, afronto la que es, seguramente, la página más complicada de redactar de todas las que componen esta tesis, y no porque no tenga nada que agradecer, más bien por todo lo contrario.

Son tantas las personas que de una forma u otra, conscientes o no de ello, han contribuido a que me encuentre hoy aquí, sentado en mi escritorio, ante la pantalla de mi ordenador, escribiendo estos últimos retazos de texto, que, con la convicción de no convertirlos en una interminable retahíla de créditos filmicos que sólo leen aquellos que esperan aparecer, ni emular aquella escena en la que un conocido cineasta manchego acaba agradeciendo hasta a la virgen de Guadalupe su premio, resulta una tarea desagradable recogerlas a todas en un puñado de líneas.

En primer lugar, quiero expresar mi agradecimiento al Dr. Joaquín Gairín, director de esta tesis, asesor, consejero, compañero, amigo y acicate continuo desde que hace ya algunos años, en la puerta de su casa, con la última asignatura de la licenciatura aprobada y la incerteza que genera acabar una etapa, le dije que pretendía matricularme en el doctorado y si querría ser mi director de tesis, a lo que él me respondió con un “claro que sí, chaval!”, que no he dejado de escuchar desde entonces.

En segundo lugar, quiero agradecer el apoyo, sacrificio y presencia constante de mi familia, sin quienes me habría resultado imposible llegar hasta aquí. Ellos, sin haber sabido nunca claramente a qué dedicaba tantas horas ante el ordenador, siempre han confiado en mí, procurándome el mejor de los entornos para trabajar.

Agradezco también la colaboración brindada por todos los participantes, directivos y moderadores de los cuatro casos que configuran esta tesis, sin los cuales nada de esto habría sido posible tal y como finalmente es.

Sería delito que no apareciera en esta página el profesor Julio Meneses, amigo y “sherpa metodológico” que siempre ha estado al otro lado del Messenger, el teléfono, la mesa o una cerveza fresca, para guiarme desinteresadamente a través del escabroso mundo de las metodologías de investigación y el análisis de datos.

Un análisis de datos al que han contribuido de forma significativa algunos colegas de la Universidad de Sevilla, como Carlos Marcelo, Carmen Yot y, especialmente, Juan Jesús Torres, sin quien difícilmente podría haber logrado acabar una parte fundamental de este trabajo.

No quisiera olvidarme del apoyo, interés y estímulo constante de mis compañeros del Departamento de Pedagogía Aplicada y del Grupo EDO. En especial, de aquellos que han estado más próximos a mí durante esta última época: Carme Armengol, Diego Castro, José Luís Muñoz, Aleix Barrera, Marina Tomàs, Marita Navarro, Mònica Feixas, Maria del Mar Durán y Xavier Gimeno.

Reservo este espacio privilegiado, al final de todo discurso, para dar las gracias a todos mis amigos, esos que dicen ser “joves” y que, con sus “más de cien palabras, más de cien motivos”, su alma gitana, su Marqués de Cáceres, su crema quemada, sus momentos especiales, sus cuadros clínicos, su “ley y orden”, su tiza, su gotelé, su “bon dia vila del Pingüi” y su “ey, joe!”, lograron encontrarme entre tanto marco teórico y metodológico.

En definitiva, gracias a todos aquellos que siempre estuvieron, a los que decidieron quedarse, a los que nunca estuvieron y a los que un día estuvieron y desaparecieron, porque con su presencia y ausencia escribo hoy el punto final de esta tesis doctoral.

Canovelles, 2 de septiembre de 2009

Índice de contenidos

	página
Agradecimientos	iii
Índice de contenidos	v
Índice de tablas	xi
Índice de figuras	xix
Índice de anexos (en CD adjunto)	xxv
Glosario de Acrónimos	xxvii
1. Introducción	31
1.1. Origen y justificación de la investigación	33
1.2. Propósito y objetivos de la investigación	40
1.3. Contenido y estructura de la tesis	42
PARTE I. CONTEXTO Y PROPÓSITO DE LA CREACIÓN Y GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO	
2. Desarrollo Organizativo e Innovación	51
2.1. Concretamos y situamos el desarrollo organizativo	54
2.2. Desarrollo Organizativo y Gestión del Cambio	57
2.3. Perspectivas de Desarrollo y Cambio Organizativo	58
2.4. Factores condicionantes del Desarrollo y Cambio Organizativo	64
2.5. Desarrollo Organizativo e Innovación	74
2.6. Desarrollo Organizativo, Innovación y Creación y Gestión del Conocimiento	75
2.7. A modo de síntesis	78
3. Aprendizaje Organizativo y Organizaciones que Aprenden	79
3.1. A modo de prefacio: aprendizaje y organización	82
3.2. Delimitación conceptual	83
3.2.1. <i>Aprendizaje individual y Aprendizaje organizativo</i>	84
3.2.2. <i>Aprendizaje Organizativo y Organizaciones que Aprenden</i>	85
3.2.3. <i>Algunas definiciones de AO y OA</i>	87

	página
3.3. Perspectivas disciplinares en el AO y las OA	89
3.4. Niveles de Aprendizaje Organizativo	93
3.5. Algunos modelos de Aprendizaje Organizativo	95
3.6. Facilitadores y barreras del Aprendizaje Organizativo	101
3.7. Aprendizaje Organizativo, Organizaciones que Aprenden y Creación y Gestión del Conocimiento	107
3.8. A modo de síntesis	109
4. Desarrollo Profesional y Creación y Gestión del Conocimiento	111
4.1. El desarrollo profesional en las organizaciones educativas del s. XXI	114
4.2. ¿Qué es el desarrollo profesional?	116
4.3. Posibilidades de desarrollo profesional en las organizaciones	117
4.4. Objetivos y funciones del desarrollo profesional	120
4.5. Desarrollo profesional y Creación y Gestión del Conocimiento	125
4.6. A modo de síntesis	129
PARTE II. LA CREACIÓN Y GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO	
5. Creación y Gestión del Conocimiento	133
5.1. El objeto de la gestión: el conocimiento	137
5.1.1. <i>Datos, información, conocimiento y sabiduría</i>	137
5.2. Aproximación conceptual a la CGC	145
5.3. ¿Por qué ahora?: origen e importancia de la CGC	160
5.4. Perspectivas de estudio y desarrollo de la CGC	165
5.5. Responsabilidades y roles en la CGC	169
5.6. Factores condicionantes de la CGC: barreras y facilitadores	174
5.7. A modo de síntesis	192
6. Modelos para la Creación y Gestión del Conocimiento	195
6.1. Nueve modelos para la CGC	199
6.1.1. <i>La organización creadora de conocimiento. (Nonaka y Takeuchi, 1995)</i>	200
6.1.2. <i>The 10-Step Road Map (Tiwana, 2002)</i>	203
6.1.3. <i>Ciclo de vida del conocimiento (Firestone y McElroy, 2003a)</i>	207
6.1.4. <i>Un modelo de implantación de CGC desde la Cultura Organizativa (Marsal y Molina, 2002)</i>	211
6.1.5. <i>Modelo de CGC desde una "visión humanista" (de Tena Rubio, 2004)</i>	213
6.1.6. <i>Metodología de Gestión Inteligente de Conocimientos (Del Moral et al., 2007)</i>	218
6.1.7. <i>La Gestión del Conocimiento en Educación (Sallis y Jones, 2002)</i>	223

	página
6.1.8. <i>Gestión del Conocimiento para la mejora de las Organizaciones Educativas (Petrides y Nodine, 2003)</i>	226
6.1.9. <i>Proceso para el diseño de un sistema de Gestión del Conocimiento en una organización escolar (Durán, 2004)</i>	229
6.2. Análisis de los modelos para la CGC	230
6.3. Propuesta de un modelo propio de CGC	241
6.4. A modo de síntesis	247
7. Técnicas y Tecnologías para la Creación y Gestión del Conocimiento	249
7.1. Técnicas para la CGC	255
7.2. Tecnologías para la CGC	271
7.3. Selección de técnicas y tecnologías para la CGC	289
7.4. A modo de síntesis	291
8. Imperdibles de la Creación y Gestión del Conocimiento	293
8.1. Comunidades de práctica para la Creación y Gestión del conocimiento	297
8.1.1. <i>La moderación en las Comunidades de Práctica</i>	309
8.2. La Cultura Organizativa	317
8.2.1. <i>Cultura organizativa y clima organizativo</i>	320
8.2.2. <i>Perspectivas teóricas y metodológicas para el estudio de la cultura organizativa</i>	322
8.2.3. <i>Elementos constitutivos de la cultura organizativa</i>	324
8.2.4. <i>Tipología de culturas organizativas</i>	326
8.2.5. <i>Funciones de la cultura organizativa</i>	329
8.2.6. <i>Cultura Organizativa y Gestión del Conocimiento</i>	330
8.3. Capital Intelectual y Creación y Gestión del Conocimiento	333
8.3.1. <i>¿Qué entendemos por capital intelectual?</i>	334
8.3.2. <i>¿Qué son los activos intangibles?</i>	335
8.3.3. <i>Modelos de medición del capital intelectual</i>	337
8.3.3.1. <i>El Cuadro de Mando Integral – Balanced Scorecard (Kaplan y Norton, 1997)</i>	339
8.3.3.2. <i>Intangible Assets Monitor (Sveiby, 1997)</i>	341
8.3.3.3. <i>Modelo Intelect (Euroforum, 1998)</i>	342
8.3.3.4. <i>Navigator Skandia (Edvinsson y Malone, 1997)</i>	345
8.3.3.5. <i>Technology Broker (Brooking, 1997a)</i>	346
8.3.3.6. <i>Medición de la Creación y Gestión del Conocimiento: un modelo integrado</i>	347
8.4. A modo de síntesis	349

PARTE III. MARCO APLICADO

9.	Diseño y desarrollo general del estudio	353
9.1.	Fundamentación metodológica	355
9.2.	Principios metodológicos	362
9.3.	El estudio de casos como metodología de investigación. Los casos estudiados	366
9.4.	Sobre el rigor metodológico	373
9.5.	Fases de desarrollo de la investigación	375
9.5.1.	<i>FASE 0: Delimitación y Experimentación de un modelo de CGC en organizaciones educativas</i>	379
9.5.2.	<i>FASE 1: Exploratoria y de Reflexión</i>	379
9.5.3.	<i>FASE 2: Definición y diseño del estudio</i>	380
9.5.4.	<i>FASE 3: Recogida y análisis de datos</i>	381
9.5.5.	<i>FASE 4: Conclusiones y elaboración del informe</i>	381
9.6.	A modo de síntesis	382
10.	Instrumentos y técnicas para la recogida de datos	383
10.1.	Sistema de categorías para el análisis de contenido	387
10.1.1.	<i>Modalidades de análisis de contenido</i>	390
10.1.2.	<i>¿Cómo realizar el análisis de contenido?</i>	390
10.1.3.	<i>Unidades de análisis</i>	392
10.1.4.	<i>Fases para el análisis de contenido</i>	392
10.1.5.	<i>Construcción de un sistema de categorías para analizar la creación de conocimientos en los foros.</i>	395
10.1.6.	<i>Revisión crítica de los principales modelos disponibles para el análisis de debates asincrónicos online</i>	396
10.1.7.	<i>Valoración de la aplicabilidad, de los modelos de análisis de contenidos revisados, a nuestro modelo de CGC</i>	407
10.1.8.	<i>Análisis del debate de una de las redes en busca de patrones, fases, categorías e indicadores emergentes sobre la creación de conocimiento</i>	410
10.1.9.	<i>Propuesta de un modelo propio para el análisis de la construcción del conocimiento en un modelo de CGC</i>	411
10.1.10.	<i>Estudio piloto de validación</i>	418
10.1.11.	<i>Sistema de Categorías corregido</i>	420
10.1.12.	<i>Fiabilidad intercodificadores del sistema de categorías</i>	424
10.1.13.	<i>Elección del coeficiente de fiabilidad</i>	424
10.1.14.	<i>Cálculo y valoración del coeficiente alpha (α) de Krippendorff</i>	426
10.2.	Entrevistas y cuestionarios sobre factores condicionantes de la CGC (QFAC)	428
10.2.1.	<i>El cuestionario como instrumento para la recogida de datos</i>	430
10.2.2.	<i>Elaboración del QFAC</i>	431

	página
10.2.3. <i>Validación del QFAC</i>	434
10.2.4. <i>Características del QFAC</i>	439
10.2.5. <i>La entrevista como instrumento para la recogida de datos</i>	442
10.3. A modo de síntesis	445
11. Estrategia analítica	447
11.1. Análisis de contenido	451
11.2. Análisis del discurso	453
11.3. Análisis de redes	455
11.4. Análisis estadísticos	459
11.5. Análisis de entrevistas	465
11.6. A modo de síntesis	466
12. Análisis y resultados: descripción de los casos estudiados	467
12.1. Caso 1: Coyhaique. Desarrollo Profesional de Directivos en la comuna de Coyhaique	470
12.2. Caso 2: Dewey. Delimitación del tronco común de los estudios de la Facultad de Ciencias de la Educación	475
12.3. Caso 3: Docto. El trabajo de investigación	482
12.4. Caso 4: Redage. Cultura Colaborativa en los centros educativos	488
12.5. A modo de síntesis	495
13. Análisis y resultados: aproximación a los condicionantes de la CGC	497
13.1. Distribución de frecuencias de los códigos en análisis de contenido	499
13.1.1. <i>Análisis de la participación de los diferentes agentes en los 'debates' para la creación de conocimiento</i>	507
13.2. Análisis de implicaciones (minimalización lógica)	513
13.3. Análisis de las secuencias discursivas en la construcción del conocimiento	519
13.4. Análisis multivariado de los resultados de la creación y gestión del conocimiento	528
13.5. Análisis multivariado: desarrollo organizativo y resultados de la creación y gestión del conocimiento	546
13.6. Análisis de las características y funciones del rol de moderación en las redes de CGC	552
13.6.1. <i>Tareas y funciones del moderador</i>	553
13.6.2. <i>El moderador, un guía en la sombra</i>	559
13.6.3. <i>Moderación y estilos de liderazgo</i>	565
13.7. A modo de síntesis	566

PARTE IV. CONCLUSIONES Y PROSPECTIVAS

14.	Conclusiones y prospectivas	569
14.1.	Discusión y conclusiones por objetivos específicos	571
14.1.1.	<i>Objetivo: analizar los procesos de construcción de conocimiento que tienen lugar mediante los foros desarrollados en cada uno de los cuatro casos analizados.</i>	572
14.1.2.	<i>Objetivo: determinar si se ha producido construcción de conocimiento en los foros de debate que constituyen el núcleo del proceso de Creación y Gestión del Conocimiento estudiado.</i>	573
14.1.3.	<i>Objetivo: descubrir y describir las relaciones entre la actividad de la moderación y los aspectos sociales respecto de la actividad cognitiva.</i>	575
14.1.4.	<i>Objetivo: valorar los resultados obtenidos al finalizar el ciclo de Creación y Gestión del Conocimiento desarrollado en cada uno de los cuatro casos analizados.</i>	577
14.1.5.	<i>Objetivo: vincular las características organizativas de las instituciones u organizaciones en el marco de las cuales tiene lugar el proceso de Creación y Gestión del Conocimiento, así como las tres dimensiones básicas de éste (TIC's, personas y procesos), con sus resultados.</i>	579
14.1.6.	<i>Objetivo: explorar la posible vinculación entre el desarrollo organizativo de las instituciones y los resultados de la Creación y Gestión del Conocimiento.</i>	581
14.1.7.	<i>Objetivo: delimitar el rol y funciones del moderador de redes de Creación y Gestión del Conocimiento, como elemento esencial del modelo implementado.</i>	582
14.1.8.	<i>Objetivo: relacionar la red de interacciones producidas en el foro para la Creación y Gestión del Conocimiento, con las características organizativas y el desarrollo del proceso de Creación y Gestión del Conocimiento.</i>	584
14.1.9.	<i>Objetivo: contribuir al desarrollo y aplicación de la Creación y Gestión del Conocimiento en el ámbito educativo, como estrategia de desarrollo profesional y organizativo y aportar innovaciones en el desarrollo de las organizaciones educativas.</i>	585
14.2.	Discusión y conclusiones generales	585
14.3.	Limitaciones de la investigación	587
14.4.	Prospectiva para futuras investigaciones	588
15.	Bibliografía	591

Índice de tablas

	página
Tabla 2.1. Definiciones de Desarrollo Organizativo	56
Tabla 2.2. Lenguaje y valores del desarrollo organizativo (Marshak, 2005, p. 24)	57
Tabla 2.3. Generaciones del DO (a partir de Anderson, 2010 y Marshak y Grant, 2008)	60
Tabla 2.4. Generaciones de intervención en el DO (Bartunek, Austin y Seo, 2008, p.158)	61
Tabla 2.5. Barreras y facilitadores para el desarrollo y cambio organizativo	67
Tabla 3.1. Dicotomía entre teorización descriptiva y prescriptiva (Tsang, 1997, p. 85)	86
Tabla 3.2. Algunas definiciones de Aprendizaje Organizativo	87
Tabla 3.3. Algunas definiciones de Organización que Aprende	88
Tabla 3.4. Disciplinas del Aprendizaje Organizativo. (Easterby-Smith, 1997, p. 1087)	90
Tabla 3.5. Tres vías de Aprendizaje Organizativo (Elkjaer, 2004, p. 430)	92
Tabla 3.6. Niveles de Aprendizaje en las Organizaciones	93
Tabla 3.7. Niveles de aprendizaje y resultados (Swieringa y Wierdsma , 1995)	95
Tabla 3.8. Dos teorías-en-uso de las organizaciones (Bolívar, 2000, p.43)	96
Tabla 4.1. Nueve evidencias de la importancia de la formación continua. (Pineda, 2002, p.20)	115
Tabla 4.2. Tipos de necesidades formativas (Overlap, 2007)	115
Tabla 4.3. Diferencias entre la educación y la formación (Sarramona, 2002, p. 20)	116
Tabla 4.4. Características pedagógicas de la formación en las organizaciones (adaptado de Méhaut y Delcourt, 1995, p.66)	117
Tabla 4.5. Ventajas de la formación para los trabajadores y las Organizaciones (Sarramona, 2002, p.23)	125
Tabla 4.6. Evolución de las acciones de formación continua en la empresa. (Navío, 2005, p., 120 a partir de Delcourt, 1999)	126
Tabla 4.7. Modalidades de Desarrollo profesional del profesorado.	128
Tabla 5.1. Perspectivas de conconcomiendo objetivista y basada en la práctica (Hislop, 2005, p. 27)	138
Tabla 5.2. Tipos de conocimientos desde la dimensión epistemológica (adaptado de Nonaka y Takeuchi, 1999)	143
Tabla 5.3. Cuatro formas de conversión del conocimiento. (Nonaka y	145

	página
Takeuchi, 1999, p. 69)	
Tabla 5.4. Conceptualización de la Gestión del conocimiento	146
Tabla 5.5. Análisis de las definiciones para la creación y gestión del conocimiento en las organizaciones	151
Tabla 5.6. Frecuencias de conceptos claves en definiciones de CGC.	159
Tabla 5.7. Principales usos y razones para la CGC (elaborado a partir de Dalkir, 2005; Handzic y Zhou, 2005, Milan, 2001)	163
Tabla 5.8. Ventajas percibidas por la existencia de Sistemas de Gestión del Conocimiento (Alavi y Leidner, 1999; Becerra-Fernández et al., 2004; Dalkir, 2005; Hislop, 2005; Holsapple y Singh, 2003)	163
Tabla 5.9. Taxonomía de escuelas de CGC (Earl, 2001)	166
Tabla 5.10. Roles relacionados con la CGC (Al-Hawamdeh, 2003; Dalkir, 2005; Frappaolo, 2006)	170
Tabla 5.11. Funciones del “core team” (De Tena, 2004, p. 169)	172
Tabla 5.12. Barreras y facilitadores para la creación y gestión del conocimiento	176
Tabla 5.13. Tipos de conocimientos	193
Tabla 6.1. Equipo creador de conocimiento	202
Tabla 6.2. Implantación de sistemas de creación y gestión del conocimiento (de Tena Rubio, 2004, p. 177) (continuación)	215
Tabla 6.3. Elementos relacionados con las cinco fase de la Metodología de Gestión Inteligente de Conocimientos (Del Moral et al, 2007, pp. 459-462)	220
Tabla 6.4. Clasificando el conocimiento organizativo (Sallis y Jones, 2002, p.49)	224
Tabla 6.4. Actividades del Ciclo de CGC del ISKME (a partir de Petrides y Nguyen, 2006)	227
Tabla 6.5. Algunos ejemplos sobre el ciclo de CGC (a partir de Petrides y Nodine, 2003)	227
Tabla 6.6. Análisis comparativo de nueve modelos para la creación y gestión del conocimiento.	232
Tabla 6.7. Fases de un modelo de CGC propio (Rodríguez, 2006a, p. 215)	243
Tabla 6.8. Secuencia para el desarrollo de un primer ciclo de CGC en una red de nueva creación	247
Tabla 7.1. Herramientas para la CGC (Al-Ghassani, 2003, p. 69)	252
Tabla 7.2. Técnicas y tecnologías para la CGC	254
Tabla 7.3. Programario para desarrollar páginas amarillas (Dalkir, 2005, p. 120)	265
Tabla 7.4. Diferencias entre Web 1.0 y Web 2.0 (adaptado de O'Reilly, 2005)	271
Tabla, 7.5. Dimensiones del Conocimiento, facetas y sus implicaciones para las TIC (Rao, 2005, p. 36)	274

	página
Tabla 7.6. Principales técnicas, herramientas y tecnologías para al CGC (Dalkir, 2005, p. 220)	275
Tabla 7.7. Tipología de tecnologías para la CGC (Handzic y Zhou, 2005, p. 65)	276
Tabla 7.8. Apoyo de las TIC para desarrollar el modelo SECI (Tiwana, 2002, p. 168)	276
Tabla 7.9. Lecciones aprendidas para los CMS en la CGC (Rao, 2005, p. 39)	281
Tabla 7.10. Guía de dimensiones del conocimiento (Kamara et al., 2002, p. 209)	285
Tabla 7.11. Dimensiones de CGC y sus posibles combinaciones (McCrea-Davis, 2003, p. 20)	286
Tabla 7.12. Técnicas para los diversos subprocesos de CGC (a partir de McCrea-Davis, 2003)	286
Tabla 7.13. Tecnologías para los diversos subprocesos de CGC (a partir de McCrea-Davis, 2003)	289
Tabla 8.1. Tipos de estructuras similares a las CoP (a partir de Al-Hawamdeh, 2003; Collison y Parcell, 2003; Hislop, 2005; Müller-Prothmann, 2006 y Wenger y Snyder, 2000)	298
Tabla 8.2. Tipos de comunidades (Riel y Polin, 2004, p. 38-39)	302
Tabla 8.3. Clasificación de comunidades de práctica (Klein et al., 2005, p. 109)	304
Tabla 8.4. Utilidad de las comunidades de práctica (Cummins y van Zee, 2005; Hislop, 2005; Wenger, 2002)	305
Tabla 8.5. Comunidades de práctica Online vs. Comunidades de práctica offline (Rao, 2005, p. 42)	307
Tabla 8.6. Las definiciones más citadas de comunidad virtual (Lee, Vogel y Limayen, 2003)	307
Tabla 8.7. Cinco atributos de las Comunidades virtuales (Porter, 2004)	308
Tabla 8.8. Características y habilidades del moderador según Salmon (2000)	314
Tabla 8.9. Funciones del moderador en entornos online (Anderson et al, 2001, p. 4)	315
Tabla 8.10. Capacidades del profesional y estilos de liderazgo (Blanchard y Zigarmi, 1986, p.80)	316
Tabla 8.11. Formas de liderazgo (Despres y Chauvel, 2000, p. 220)	316
Tabla 8.12. Definiciones sobre cultura organizativa	318
Tabla 8.13. Características de clima y cultura	320
Tabla 8.14. Áreas de convergencia en la literatura sobre cultura y clima organizativo (Denison, 1996, p. 627)	322
Tabla 8.15. Elementos constitutivos y de análisis de la cultura organizativa	326
Tabla 8.16. Tipologías de culturas organizativas (adaptado de Armengol, 2001, pp. 61-77)	327
Tabla 8.17. Tipos de cultura según Bolívar (1993)	328

	página
Tabla 8.18. Vinculación de las iniciativas de CGC a la cultura organizativa (McDermott y O'Dell, 2001)	331
Tabla 8.19. Algunas definiciones sobre el Capital Intelectual	334
Tabla 8.20. El valor global de una organización es la suma de los activos materiales y de las tres categorías de activos intangibles. (adaptado de Sveiby, 2000:, p.37)	336
Tabla 8.21. Comparación de dos escuelas de pensamiento para la medición del CI (Handzic y Zhou, 2005, p. 47)	338
Tabla 8.22. Principales modelos de medición del Capital Intelectual	338
Tabla 8.23. Monitor de Activos Intangibles de Sveiby (2000, p.264)	342
Tabla 9.1. Síntesis de las características de los paradigmas de investigación (Latorre, Del Rincón y Arnal, 2003, p. 44)	356
Tabla 9.2. Cuatro perspectivas de la realidad (Creswell, 2009, p.6)	357
Tabla 9.3. Atributos de los paradigmas cualitativo y cuantitativo (Cook y Reichardt, 1986, p. 29)	358
Tabla 9.4. Metodologías cualitativa, cuantitativa y mixta (a partir de Creswell, 2009)	360
Tabla 9.5. Criterios para determinar la estrategia metodológica mixta (Creswell, 2009, p. 207)	361
Tabla 9.6. Características de la investigación cualitativa (Sandín, 2003, p. 125)	363
Tabla 9.7. Métodos de investigación cualitativa	365
Tabla 9.8. Tipos de estudio de casos (Rodríguez, Gil y García, 1999, p. 95)	369
Tabla 9.9. Casos de estudio seleccionados	372
Tabla 9.10. Casos y participantes seleccionados como fuente información	373
Tabla 9.11. Criterios de rigor de las metodologías de investigación (Del Rincón et al, 1995, p.216)	374
Tabla 9.12. Cronograma del proceso de investigación	377
Tabla 9.13. Redes de CGC previstas en el proyecto SEJ2007-67093/EDUC	379
Tabla 10.1. Objetivos, fuentes e instrumentos para la recogida de datos	386
Tabla 10.2. Usos y funciones del análisis de contenidos (a partir de Krippendorff (2004) y Ruiz-Olabuénaga (2007)	388
Tabla 10.3. Modalidades de Análisis de Contenido (a partir de Krippendorff, 2004; Neuendorf, 2002; Rourke et al, 2001; Ruiz-Olabuénaga, 2007; Strijbos et al, 2006)	390
Tabla 10.4. Modelos para el análisis de contenidos en CMC (a partir de Wever et al., 2006)	395
Tabla 10.5. Modelos e instrumentos para el análisis de contenido en comunicación mediada por ordenador (CMC)	397
Tabla 10.6. Fases para la co-construcción de conocimiento (Gunawardena, Lowe y Anderson, 1997, p. 414)	400

	página
Tabla 10.7. Dimensiones y categorías e indicadores del modelo Community of Inquiry (Garrison y Anderson, 2005)	402
Tabla 10.8. Categorías de análisis (Veerman y Veldhuis-Diermanse, 2001, p. 626)	403
Tabla 10.9. Sistema de categorías para el análisis de la comunicación asincrónica en la formación a través de Internet. (Torres, 2006, pp. 274-277)	405
Tabla 10.10. Dimensiones y categorías para el análisis de la construcción argumentativa de conocimiento (Weinberger y Fischer, 2005, pp. 73-77)	406
Tabla 10.11. Dimensión cognitiva: categorías, indicadores, códigos, definición y relación con la tarea de construcción de conocimiento (Garrison y Anderson, 2005; Torres, 2006)	415
Tabla 10.12. Dimensión social: categorías, indicadores, códigos, definición y relación con la tarea de construcción de conocimiento (Torres, 2006, p. 275)	416
Tabla 10.13. Dimensión moderación: categorías, indicadores, códigos, definición y relación con la tarea de construcción de conocimiento. (a partir de Anderson et. al., 2001; Marcelo, Torres y Perea, 2002 y Paulsen, 1995)	417
Tabla 10.14. Identificación de la red de CGC para la validación del sistema de categorías	418
Tabla 10.15. Fiabilidad inicial del sistema de categorías	419
Tabla 10.16. Dimensión cognitiva: categorías, indicadores, códigos, definición y relación con la tarea de construcción de conocimiento (adaptado de Garrison y Anderson, 2005; Torres, 2006)	421
Tabla 10.17. Dimensión social: categorías, indicadores, códigos, definición y relación con la tarea de construcción de conocimiento (adaptado de Torres, 2006, p. 275)	422
Tabla 10.18. Dimensión moderación: categorías, indicadores, códigos, definición y relación con la tarea de construcción de conocimiento. (a partir de Anderson et. al., 2001; Marcelo, Torres y Perea, 2002 y Paulsen, 1995)	423
Tabla 10.19. Alpha (α) de Krippendorff para los cuatros casos estudiados	428
Tabla 10.20. Variables preliminares para la construcción de las entrevistas y el cuestionario	428
Tabla 10.21. Tipos de preguntas según modalidad (Del Rincón et al., 1995, p.212)	433
Tabla 10.22. Tipos de validez (Del Rincón et al., 1995, p.75)	435
Tabla 10.23. Jueces para la validación de contenido del QFAC	435
Tabla 10.24. Univocidad, pertinencia e importancia de los ítems	437
Tabla 10.25. Comentarios generales de los jueces sobre el QFAC	438
Tabla 10.26. Dimensiones que conforman el cuestionario sobre factores condicionantes de la CGC (QFAC)	440

	página
Tabla 10.27. Tipos de entrevistas (a partir de Massot, Dorio y Sabariego, 2004; Riba, 2009 y Ruiz-Olabuénaga, 2007)	443
Tabla 11.1. Principios básicos del análisis del discurso (Van Dijk, 2000).	454
Tabla 11.2. Medidas de centralidad	457
Tabla 11.3. Ejemplo de matriz de afiliación	459
Tabla 11.4. Recodificación de las puntuaciones	460
Tabla 11.5. Ejemplo de recodificación de VD	463
Tabla 11.6. Códigos para la identificación de fragmentos de en la transcripción de entrevistas	465
Tabla 12.1. Caracterización de Coyhaique	470
Tabla 12.2. Estadísticos descriptivos del perfil organizativo de Coyhaique	471
Tabla 12.3. Secuencia para el estudio de la imagen institucional en los centros educativos	473
Tabla 12.4. Caracterización de Dewey	476
Tabla 12.5. Estadísticos descriptivos del perfil organizativo de Dewey	477
Tabla 12.6. Secuencia para la propuesta de una formación básica compartida	479
Tabla 12.7. Caracterización de Docto	482
Tabla 12.8. Estadísticos descriptivos del perfil organizativo de Docto	483
Tabla 12.9. Secuencia para el análisis de la naturaleza y características de un trabajo de investigación	485
Tabla 12.10. Caracterización de Redage	489
Tabla 12.11. Estadísticos descriptivos del perfil organizativo de Redage	490
Tabla 12.12. Secuencia para el estudio de la cultura organizativa en los centros educativos	492
Tabla 13.1. Identificación de la red de CGC para la validación del sistema de categorías	500
Tabla 13.2. Frecuencias de códigos en el análisis de contenido de los foros de debate	500
Tabla 13.3. Distribución de frecuencias de códigos entre moderadores y participantes	508
Tabla 13.4. Porcentajes de intervenciones de moderadores y participantes	510
Tabla 13.5. Implicaciones básicas entre la dimensión social y las fases de construcción de conocimiento como criterio de implicación	514
Tabla 13.6. Implicaciones básicas entre la dimensión moderación y las fases de construcción de conocimiento como criterio de implicación	514
Tabla 13.7. Implicaciones básicas entre las dimensión social y moderación y las fases de construcción de conocimiento como criterio de implicación	514

	página
Tabla 13.8. Símbolos para la interpretación de las implicaciones	515
Tabla 13.9. Leyenda de las secuencias discursivas	519
Tabla 13.10. Solución factorial para las dimensiones del “entorno organizativo”	530
Tabla 13.11. Solución factorial para las dimensiones de “creación y gestión de conocimiento”	530
Tabla 13.12. Análisis de fiabilidad de las ocho dimensiones principales	530
Tabla 13.13. Correlaciones entre VD y VI	532
Tabla 13.14. Ejemplo de los estadísticos utilizados para la selección de VI	535
Tabla 13.15. Comparación de medias para las variables sociodemográficas.	536
Tabla 13.16. Modelo final para la VD i9.56	537
Tabla 13.17. Análisis multivariado de aspectos claves de los resultados de la CGC	540
Tabla 13.18. Modelo final para la VD i9.51	543
Tabla 13.19. Solución factorial de los resultados de la CGC	544
Tabla 13.20. Matriz de correlaciones entre las VI y la VD “resultados”	545
Tabla 13.21. Modelo final para la VD “resultados”	546
Tabla 13.22. Estadísticos para la estimación del modelo	548
Tabla 13.23. Modelo final para la VD i9.56 en base a las VI individuales de DO	548
Tabla 13.24. Modelo final para la VD i9.56 en base a las VI individuales de DO	549
Tabla 13.25. Matriz de correlaciones entre las VI y la VD “resultados”	550
Tabla 13.26. Modelo final para la VD “resultados” y VI individuales de DO	551
Tabla 13.27. Modelo final para la VD “resultados” y VI global de DO	552
Tabla 13.28. Objetivos específicos relacionados con la actividad del moderador	557
Tabla 13.29. Comparación de medias en función del caso	558
Tabla 13.30. Medidas de centralidad para la red Coyhaique	559
Tabla 13.31. Medidas de centralidad para la red Dewey	560
Tabla 13.32. Medidas de centralidad para la red Docto	560
Tabla 13.33. Medidas de centralidad para la red Redage	561
Tabla 13.34. Indicador de poder de Bonacich	561
Tabla 13.35. Análisis de subestructuras	562
Tabla 13.36. Capacidades del profesional y estilos de liderazgo (Blanchard y Zigarmi, 1986, p.80)	565
Tabla 13.37. Porcentaje de mensajes de moderación en la categoría organizativa	566

Índice de figuras

	página
Figura 1.1. Elementos para el análisis de las organizaciones (adaptado de Gairín, 1999, p 90)	35
Figura 1.2. Marco conceptual de marco teórico	43
Figura 2.1. Estadios relativos al papel de las organizaciones (Gairín, 1999,p. 20)	62
Figura 2.2. Orientaciones que adoptan las organizaciones (adaptado de Gairín, 2002b, p.9)	63
Figura 2.3. Fuentes de resistencia al cambio (Robbins, 2004, pp. 559, 561)	65
Figura 2.4. El cambio educativo en relación a otros términos (López-Yáñez et al., 2007, p. 315)	75
Figura 2.5. Teoría del DO (a partir de Jamieson y Worley, 2008)	76
Figura 2.6. Desarrollo Organizacional y Gestión del Conocimiento (Rodríguez Gómez, 2006)	77
Figura 3.1. Aprendizaje organizativo y Organizaciones que aprenden	86
Figura 3.2. Aprendizaje de ciclo simple y ciclo doble (Argyris, 2000, p.102)	94
Figura 3.3. Aprendizaje de ciclo simple, doble y triple. (Bateson cit. en Suñé, 2004, p.119)	94
Figura 3.4. Las cinco disciplinas del aprendizaje (Senge, 1992, p. 457)	99
Figura 3.5. Marco 4I para el Aprendizaje Organizativo (Vera y Crossan, 2004, p. 225)	100
Figura 3.6. Modelo defensivo de organización	104
Figura 3.7. Límites entre aprendizaje organizativo y conocimiento organizativo (Vera y Crossan, 2003, p.127)	108
Figura 4.1. Posibilidades del desarrollo de la formación en la empresa y combinación de acciones implícitas y explícitas (Méhaut y Delcourt, 1995, p.98)	118
Figura 4.2. Posibilidades para el desarrollo de la formación continua. (Navío, 2005, p.124)	119
Figura 4.3. Criterios justificativos de la opción entre formación interna y externa. (Sarramona, 2002, p.40)	120
Figura 4.4. Formación continua en las organizaciones (Pont, 1997)	121
Figura 4.5. Paradigmas básicos de la formación en la empresa (Gairín, 2002, p.236)	123
Figura 4.6. Funcionalidad de la formación para las Organizaciones laborales. (Sarramona, 2002, p.22)	123
Figura 5.1. Evolución del número de publicaciones sobre CGC	136

	página
Figura 5.2. De los datos a la sabiduría	141
Figura 5.3. Los cuatro niveles del conocimiento profesional (Tiwana, 2002, p.51)	143
Figura 5.4. Conocimiento individual y Organizacional	144
Figura 5.5. Dimensiones de la creación de conocimiento (Nonaka y Takeuchi, 1999, p. 62)	145
Figura 5.6. Disciplinas asociadas a la CGC	150
Figura 5.7. Línea temporal de la CGC	162
Figura 5.8. Árbol de beneficios típicos (Skyrme, 1999, p. 9)	164
Figura 5.9. Tipología de intervenciones de CGC en organizaciones educativas.	169
Figura 5.10. Competencias de los profesionales de la CGC (a partir de Al-Hawamdeh, 2003).	173
Figura 5.11. Condicionantes de la CGC	174
Figura 6.1. De la realidad al modelo	198
Figura 6.2. Espiral de creación de conocimiento organizacional (Nonaka y Takeuchi, 1999, p.81)	200
Figura 6.3. Modelo de cinco fases del proceso de creación de conocimiento organizacional (Nonaka y Takeuchi, 1999, p.96)	202
Figura 6.4. Elementos básicos en la Gestión del Conocimiento y TIC que pueden usarse como soporte (Tiwana, 2002, p. 50)	204
Figura 6.5. La integración de conocimiento crea nuevo conocimiento en los niveles siguientes (Tiwana, 2002, p.43)	205
Figura 6.6. Los 10 pasos para la CGC (Tiwana, 2002, p.69)	206
Figura 6.7. Ciclo de vida del conocimiento y toma de decisiones (Firestone y McElroy, 2003a)	208
Figura 6.8. Primera vs. Segunda Generación de Gestión del Conocimiento (McElroy, 2003, p. 16)	210
Figura 6.9. Fases para la implantación de un programa de CGC (Marsal y Molina, 2002, p.36)	212
Figura 6.10. Fases del proceso de comunicación (Marsal y Molina, 2002, p.96)	213
Figura 6.11. El ciclo de dato-información-conocimiento-acción (Petrides y Nguyen, 2006, p. 27)	227
Figura 6.12. Proceso para el diseño de un sistema de Gestión del Conocimiento en una organización. (Durán, 2004, p.14)	230
Figura 6.13. Modelo de CGC de síntesis (Rodríguez, 2006, p. 217)	245
Figura 6.14. Modelo de CGC-Red Acelera	246
Figura 7.1. Conceptualización de “tecnología”	252
Figura 7.2. Perfil de auditoría de conocimiento para la efectividad y oportunidad de dos organizaciones en la aplicación de la CGC (Frappalo, 2006, p. 120)	256

	página
Figura 7.3. Modelo de planificación de acciones formativas (a partir de Ferrández, 1996 y 1997)	260
Figura 7.4. Ejemplo de Mapa de Conocimiento (Del Moral et al., 2007, p. 2)	263
Figura 7.5. Tarea, conocimientos asociados, información y agentes (Carballo, 2006, p. 364)	264
Figura 7.6. Formulario de Páginas Amarillas (Marsal y Molina, 2002, p. 60)	266
Figura 7.7. Relación entre mapas de conocimiento, repositorio y expertos (Carballo, 2006, p. 367)	266
Figura 7.8. Esquema básico para guiar el autoanálisis (Gairín, 1999, p. 456)	268
Figura 7.9. Perspectiva Objetivista sobre los roles de las TIC en los procesos de conocimiento (Hislop, 2005, p. 107)	273
Figura 7.10. Funcionalidad principales de los sistemas de Gestión de Conocimiento (López y Gallego, 2005, p. 61)	278
Figura 8.1. Utilidad de las CoP para la CGC (Müller- Prothmann, 2006, p. 72)	306
Figura 8.2. Como las comunidades de práctica apuntalan los procesos de conocimiento (Hislop, 2005, p. 65)	309
Figura 8.3. Modelo de E/A online (Salmon y González, 2002, p. 5)	311
Figura 8.4. La figura del pingüino (Aguirre, 2004)	321
Figura 8.5. Niveles de cultura y su interacción (Schein, 1992, p. 30)	325
Figura 8.6. Relación entre valores organizativos, comportamientos y resultados (Alavi, Kayworth y Leidner, 2006, p.198)	332
Figura 8.7. Modelo Balanced Scorecard (Kaplan y Norton, 1997)	340
Figura 8.8. El Cuadro de Mando Integral como estructura o marco estratégico para la acción (Kaplan y Norton, 1997)	341
Figura 8.9. Modelo Intellect (Euroforum, 1998, p.36)	344
Figura 8.10. Esquema de valor de mercado de Skandia (Edvinsson y Malone, 1999)	345
Figura 8.11. Navegador de Skandia (Edvinsson y Malone, 1999)	346
Figura 8.12. Componentes del Capital Intelectual (Brooking, 1997a)	347
Figura 8.13. Principales componentes del KMIM (Al-Hawamdeh, 2003, p. 56)	348
Figura 9.1. Criterios de clasificación de la investigación (Moya et al., 2005, p. 127)	359
Figura 9.2. Procedimiento secuencial	360
Figura 9.3. Procedimiento concurrente	361
Figura 9.4. Optimización del diseño de investigación (Rodríguez y Valdeoriola, 2007)	362
Figura 9.5. Metodologías de la investigación cualitativa	364
Figura 9.6. El objeto de la investigación cualitativa orientada a la comprensión (Bartolomé, 1992, p. 17)	365

	página
Figura 9.7. Proceso de un estudio de caso (Yin, 2009)	370
Figura 9.8. Fases fundamentales de un proceso de investigación cualitativa (Rodríguez, Gil y García, 1999, p. 63)	375
Figura 9.9. Proceso de investigación	376
Figura 10.1. Marco conceptual para el Análisis de Contenido (Krippendorff, 2004, p.30)	388
Figura 10.2. Proceso de codificación (a partir de Krippendorff, 2004, p.221)	391
Figura 10.3. Fases para el análisis de contenido de los foros de debate en las redes de CGC	394
Figura 10.4. Comunidad de Investigación (Garrison, Anderson y Archer, 2000, p. 88)	401
Figura 10.5. Relación entre diferentes modelos para el análisis de contenido en sistemas de CMC para la co-construcción de conocimiento	408
Figura 10.6. Adecuación del modelo de análisis de contenido de Gunawardena et al. (1997) a los modelos base para la CGC de Nonaka y Takeuchi (1995) y McElroy y Firestone (2003)	409
Figura 10.7. Adecuación del modelo de análisis de contenido de Garrison et al. (2001) y Marcelo et al. (2002) a los modelos base para la CGC de Nonaka y Takeuchi (1995) y McElroy y Firestone (2003)	409
Figura 10.8. Relación entre el modelo de CGC Accelera y el modelo de análisis de contenidos de Gunawardena, Lowe y Anderson (1997) y Marcelo, Torres y Perera (2002).	410
Figura 10.9. Ejemplo de matriz de datos para el cálculo del alpha (α) de Krippendorff	427
Figura 10.10. Fases para la elaboración del QFAC	432
Figura 10.11. Pantalla de administración del QFAC	441
Figura 11.1. Elementos básicos de una red	456
Figura 11.2. Forma de la relación logística entre las variables independiente y dependiente (Hair et al, 2006, p. 356)	461
Figura 11.3. Tareas implicadas en el análisis de datos (Rodríguez, Gil y García, 1999, p. 206)	465
Figura 12.1. Actitud inicial de los participantes en Coyhaique	470
Figura 12.2. Perfil organizativo de Coyhaique	471
Figura 12.3. Representación gráfica de la red completa de Coyhaique	472
Figura 12.4. Valoración de las tres dimensiones del proceso de CGC en Coyhaique	474
Figura 12.5. Valoración de los resultados del proceso de CGC en Coyhaique	475
Figura 12.6. Actitud inicial de los participantes en Dewey	476
Figura 12.7. Perfil organizativo de Dewey	477

	página
Figura 12.8. Representación gráfica de la red completa de Dewey	478
Figura 12.9. Valoración de las tres dimensiones del proceso de CGC en Dewey	480
Figura 12.10. Valoración de los resultados del proceso de CGC en Dewey	481
Figura 12.11. Actitud inicial de los participantes en Docto	483
Figura 12.12. Perfil organizativo de Docto	484
Figura 12.13. Representación gráfica de la red completa de Docto	485
Figura 12.14. Valoración de las tres dimensiones del proceso de CGC en Docto	487
Figura 12.15. Valoración de los resultados del proceso de CGC en Docto	488
Figura 12.16. Actitud inicial de los participantes en Redage	489
Figura 12.17. Perfil organizativo de Redage	490
Figura 12.18. Representación gráfica de la red completa de Redage	491
Figura 12.19. Valoración de las tres dimensiones del proceso de CGC en Redage	493
Figura 12.20. Valoración de los resultados del proceso de CGC en Redage	494
Figura 13.1. Frecuencias relativas de códigos en los cuatro casos	502
Figura 13.2. Frecuencias relativas de participación en función de cada caso	509
Figura 13.3. Frecuencias relativas de las intervenciones de moderadores y participantes en función del código	509
Figura 13.4. Frecuencias relativas de las intervenciones de moderadores y participantes en función del código en Coyhaique	511
Figura 13.5. Frecuencias relativas de las intervenciones de moderadores y participantes en función del código en Dewey	511
Figura 13.6. Frecuencias relativas de las intervenciones de moderadores y participantes en función del código en Docto	512
Figura 13.7. Frecuencias relativas de las intervenciones de moderadores y participantes en función del código en Redage	512
Figura 13.8. Secuencia discursiva en el debate de Coyhaique	520
Figura 13.9. Secuencia discursiva en el debate de Dewey	521
Figura 13.10. Secuencia discursiva en el debate de Docto	522
Figura 13.11. Secuencia discursiva en el debate de Redage	523
Figura 13.12. Excepciones a la estructura CINIC → CEXPL → CINTE	524
Figura 13.13. Secuencia discursiva simplificada en el debate de Coyhaique	526
Figura 13.14. Secuencia discursiva simplificada en el debate de Dewey	526
Figura 13.15. Secuencia discursiva simplificada en el debate de Docto	527
Figura 13.16. Secuencia discursiva simplificada en el debate de Redage	527

	página
Figura 13.17. Análisis multivariado	529
Figura 13.18. Gráfico de dispersión de las variables “do” y “resultados”	550
Figura 13.19. Porcentajes de las funciones organizativa, social e intelectual	555
Figura 13.20. Participantes nucleares de las redes	563

Índice de Anexos (en CD adjunto)

Anexo 1. Documentación de inicio de un ciclo de CGC

Anexo 1.1. Ejemplo de carta de bienvenida

Anexo 1.2. Criterios de moderación

Anexo 1.3. Guía de utilización de la plataforma

Anexo 1.4. Ejemplo de programa de CGC

Anexo 2. Resultados de fiabilidad Alfa de Krippendorff

Anexo 3. Ejemplo de plantilla para la observación intercodificadores

Anexo 4. Entrevistas exploratorias

Anexo 4.1. Guión de las entrevistas exploratorias

Anexo 4.2. Transcripción de la entrevista exploratoria 1

Anexo 4.3. Transcripción de la entrevista exploratoria 2

Anexo 4.4. Transcripción de la entrevista exploratoria 3

Anexo 5. Matriz preliminar de ítems, instrumentos y fuentes de información

Anexo 6. Versión preliminar del cuestionario QFAC

Anexo 7. Instrumento para la validación del QFAC

Anexo 8. Datos para la validación del QFAC (estadísticos descriptivos y comentarios de expertos)

Anexo 9. Versión definitiva del cuestionario QFAC

Anexo 10. Ejemplo de correo electrónico automático de invitación al QFAC

Anexo 11. Guión de entrevistas

Anexo 11.1. Guión de entrevista a moderadores/as

Anexo 11.2. Guión de entrevista a responsables institucionales

Anexo 12. Estadísticos descriptivos

Anexo 13. Reducción de datos de las entrevistas a moderadores y directivos

Anexo 14. Cartas de presentación de las redes de CGC

Anexo 14.1. Carta de presentación de Coyhaique

Anexo 14.2. Carta de presentación de Dewey

Anexo 14.3. Carta de presentación de Docto

Anexo 14.4. Carta de presentación de Redage

Anexo 15. Modelos multivariados I

Anexo 16. Modelos multivariados II

Glosario de acrónimos

ACD	Análisis Crítico del Discurso
AD	<i>Análisis del Discurso</i>
ADLS	<i>Asymmetric Digital Subscriber Line</i>
AO	Aprendizaje Organizativo
APCQ	<i>American Productivity and Quality Center</i>
ARS	Análisis de Redes Sociales
CBT	<i>Computer-Based Training</i>
CGC	Creación y Gestión del Conocimiento
CI	Capital Intelectual
CIO	<i>Chief information officer</i>
CKO	<i>Chief Knowledge Officer</i>
CLO	<i>Chief Learning Officer</i>
CMS	<i>Content Management System</i>
CO	Cultura Organizativa
CoP	<i>Community of Practice</i>
COTS	<i>Customised Off The Shelf</i>
CPM	<i>Critic Process Method</i>
CTO	<i>Chief technology officer</i>
CSSL	<i>Computer Supported Cooperative Learning</i>
DSS	<i>Decision Support System</i>
EPSS	<i>Electronic Performance Support Systems</i>
GC	Gestión del Conocimiento
GI	Gestión de la Información
IRC	<i>Internet Relay Chat</i>
KLC	<i>Knowledge Life Cycle</i>
KMAT	<i>Knowledge Management Assessment Tool</i>
KMIM	<i>Knowledge Management Integrated Measurement</i>
KSS	<i>Knowledge Structures and Services</i>
KVA	<i>Knowledge Value-added</i>
LCMS	<i>Learning Content Management System</i>
LMS	<i>Learning Management System</i>
MC	Mapa de Conocimientos
MEGICO	Metodología de Gestión Inteligente de Conocimiento
MC	Mapa de Conocimiento
PDA	<i>Personal Digital Assistant</i>
TI	Tecnologías de la Información
OA	Organizaciones que Aprenden
OLC	<i>Organizational Life Cycle</i>
ROA	Retorno de activos (del inglés, <i>Return on assets</i>)
ROI	Retorno de la inversión (del inglés, <i>Return on investment</i>)
ROK	Retorno sobre el conocimiento (del inglés, <i>Return on Knowledge</i>)
ROT	Retorno del tiempo (del inglés, <i>Return on time</i>)
RDSI	Red Digital de Servicios Integrados
RSS	<i>Really Simple Syndication</i>
TIC	Tecnologías de la Información y la Comunicación
VD	Variable Dependiente
VI	Variable Independiente
WBT	<i>Web-Based Training</i>

NOTA

Para facilitar la lectura, se evita la utilización continuada de la duplicidad de género (moderador/moderadora, directivo/directiva, etc.). Así pues, cada vez que se menciona moderador, directivo, etc., se entiende que se hace referencia a ambos géneros, sin que esto conlleve ningún tipo de consideración discriminatoria, ni valoración peyorativa.

1. Introducción

- 1.1. Origen y justificación de la investigación
 - 1.2. Propósito y objetivos de la investigación
 - 1.3. Contenido y estructura de la tesis
-

1

Introducción

Los estudios organizativos son sobre la comprensión del mundo en el que los estudiosos de las organizaciones habitan. [...] Los estudios organizativos son necesariamente estudios empíricos, exploran actitudes, comportamientos, deseos, prácticas, experiencias, artefactos, símbolos, documentos, textos, sentimientos, juicios, creencias, significados, medidas, hechos y figuras.

(Stablein, 2006, p.347)

Iniciamos este trabajo con una introducción que, tal y como nos sugiere Wilkinson (1991), proporcione a los lectores “el background sobre la investigación reportada. Su propósito es establecer un marco para la investigación y que, por tanto, los lectores puedan comprender como se relaciona con otras investigaciones” (p. 96).

Este capítulo contextualiza la investigación, presenta y justifica el problema de investigación, las preguntas de indagación y el propósito derivado del problema de estudio, así como el contenido y estructura final de la tesis.

1.1. Origen y justificación de la investigación

Las cambiantes y complejas exigencias de la práctica social y productiva, los procesos de globalización, el incremento de la competitividad y el desarrollo tecnológico han evidenciado la necesidad de cambios en cualquier tipo de organización (Anderson, 2010; Brown, Leach y Covey, 2008). Especialmente sucede esto en los centros educativos, que están obligados a ser más innovadores, creativos y eficientes si pretenden abarcar la complejidad emergente.

Entramos ahora en un tercer periodo de cambios: el giro desde la organización basada en la autoridad y el control, la organización dividida en departamentos y divisiones, a la organización basada en la información, la organización de los especialistas del conocimiento. (Druker, 2003, p. 21)

Trasladarse a la sociedad del conocimiento en una época en que las expectativas sobre las escuelas y el profesorado continúan creciendo, genera una necesidad urgente de un mejor conocimiento profesional sobre la gestión de la escuelas y la enseñanza y aprendizaje efectivo. (Hargreaves, 1999, p. 122)

En este contexto, los retos más significativos que las instituciones educativas deben asumir en relación a sus procesos organizativos están vinculados con (Gairín, 2005): (1) una mayor apertura interna y externa que posibilite el establecimiento de redes de colaboración, con relaciones fluidas y eficaces, que conlleven una mayor rentabilidad social; (2) modificaciones estructurales, que doten a las organizaciones de la flexibilidad necesaria para promover

innovaciones; (3) cambios culturales que, en coherencia con la necesaria apertura organizativa y flexibilidad estructural, promuevan una mayor colaboración interna y externa en las instituciones educativas; y (4) consideración de las escuelas como comunidades de aprendizaje que, como consecuencia de una mayor autonomía institucional, la extensión de la participación en educación y los nuevos modelos de gestión, promuevan la interacción y el compromiso colectivo, haciendo real el aprendizaje y desarrollo organizativo.

En esta misma línea, Gordó (2008) señala un necesario replanteamiento organizacional de los centros educativos. De entre las propuestas realizadas por Gordó (2008), destacamos tres de especial interés para el trabajo que aquí presentamos: (1) la necesidad de conocer y gestionar la información y el conocimiento; (2) capacidad de aprendizaje y adaptación; y (3) la formación continua de los profesionales de la educación en sus propios centros educativos, ya que entendemos que el conocimiento pedagógico se genera a partir de la propia práctica profesional y de complejos procesos de intercambio y participación socioprofesional (Zeichner, 2003).

Hargreaves (1999), por su parte, considera que los centros educativos deben ser organizaciones creadoras de conocimiento y, por tanto, organizaciones que aprenden y se desarrollan de forma constante. En este tipo de centros educativos debe existir (Hargreaves, 1999, p.126):

- Una cultura de mejora continua;
- Fuerte consciencia del entorno externo;
- Alta sensibilidad hacia las preferencias de los miembros claves de la comunidad educativa;
- Planificación coherente y flexible;
- Descentralización y jerarquías planas;
- Reconocimiento del conocimiento experto que posee el profesorado;
- Relaciones informales entre el profesorado, que valora más la experiencia en tareas relevantes que el estatus organizativo;
- Creación de conocimiento profesional como un proceso presente en toda la organización;
- Provisión regular de oportunidades para reflexionar, dialogar, investigar y trabajar en red en relación al conocimiento y la práctica profesional;
- Hibridación interna (ej. rotación laboral, equipos multidisciplinares).
- Predisposición para la innovación, tratamiento de los errores como oportunidades para el aprendizaje.
- Preparación para establecer colaboraciones, alianzas, redes para mejorar el trabajo;
- Clima positivo con una tensión constante y explícita entre libertad y control, libertad y responsabilidad en las tareas profesionales.

El informe elaborado por la UNESCO sobre las “sociedades del conocimiento” (Bindé, 2005), señalaba ya esa necesidad de “conocer y gestionar el conocimiento” que nos comenta Gordó (2008), al entender el conocimiento como el elemento central de todos los cambios y desafíos económicos, políticos y culturales a los que debemos enfrentarnos. Al respecto, nos dicen que “las sociedades emergentes no pueden contentarse con ser meros componentes de una sociedad mundial de la información y tendrán que ser sociedades en las que se comparta el conocimiento, a fin de que sigan siendo propicias al desarrollo del ser humano y de la vida” (p.5).

Asimismo, encuentros de relevancia internacional como la XIX Cumbre Iberoamericana de Jefes de Estado y de Gobierno (Estoril, Portugal, 30 de noviembre-1 de diciembre de 2009) adoptan como eje temático la “Innovación y el Conocimiento”, evidenciando así la importancia del conocimiento como elemento esencial en las innovaciones y el avance de nuestra sociedad.

Sea como fuere, indudablemente, el conocimiento es uno de los protagonistas destacados de la sociedad actual y un elemento fundamental para el éxito de cualquier tipo de organización (Davis, Subrahmanian y Westerberg, 2005; Hislop, 2005; Nonaka y Takeuchi, 1995; Senge, 1992), potenciando así el desarrollo de disciplinas como la Creación y Gestión del Conocimiento, que permiten tanto generar nuevos conocimientos, como rentabilizar el conocimiento ya existente (Davenport y Prusak, 2001).

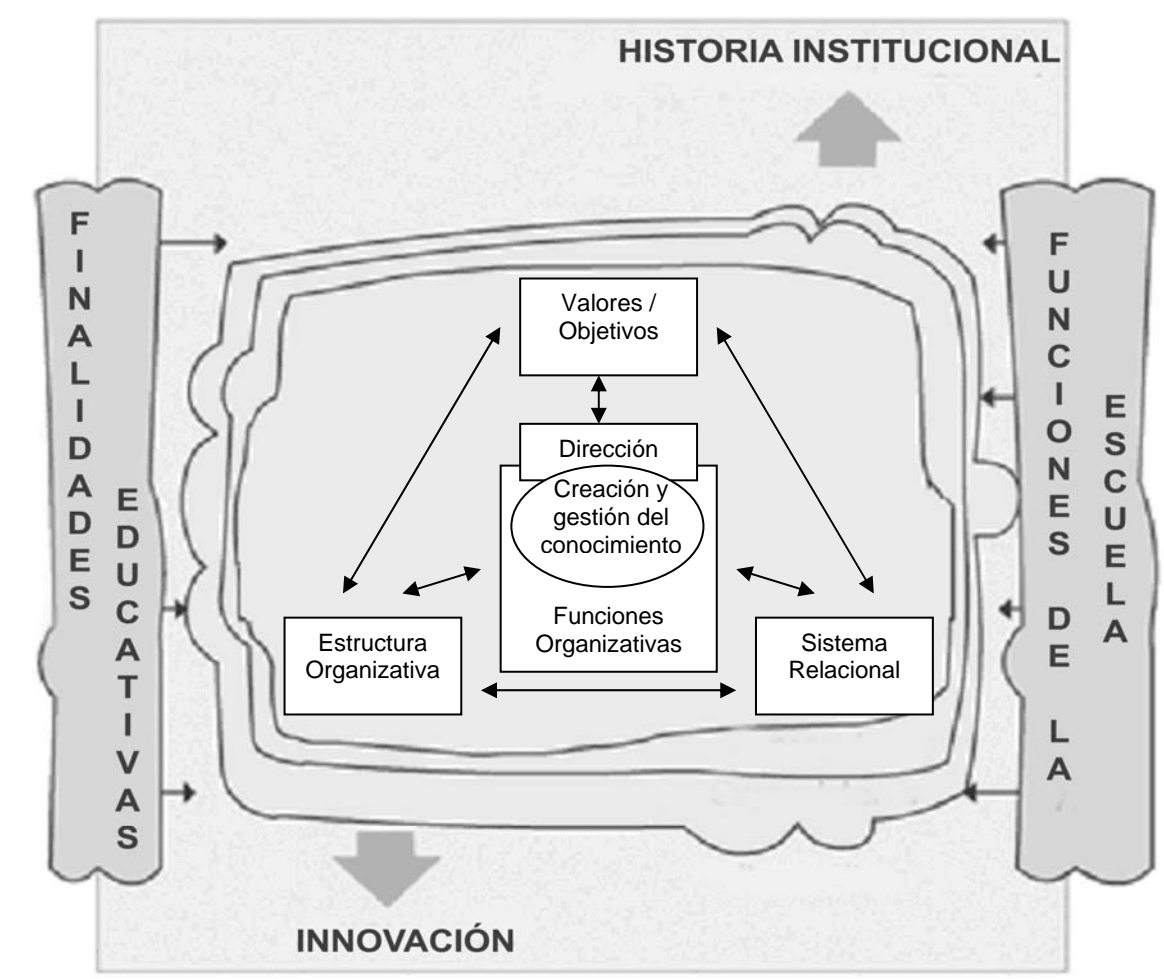


Figura 1.1. Elementos para el análisis de las organizaciones (adaptado de Gairín, 1999, p 90)

Consideramos el conocimiento como un elemento más en el análisis de las organizaciones (Domínguez, 2004), junto a los ya tradicionales (Gairín, 1999, p. 90): valores / objetivos, estructura organizativa, sistema relacional, dirección, funciones organizativas y contexto.

La Creación y Gestión del Conocimiento es, por tanto, el factor que configura y hace posible las funciones organizativas, al constituirse como el referente central del que pueden servirse los directivos y las organizaciones para mejorar los objetivos, la estructura y las relaciones (véase figura 1.1).

La Creación y Gestión del Conocimiento, como una disciplina vinculada a la innovación y desarrollo organizativo, emerge a finales del siglo pasado como un importante campo de práctica e investigación en el ámbito organizativo (Chen, 2008; Rezazadeh y Bontis, 2009).

En un corto periodo de tiempo, la Creación y Gestión del Conocimiento ha devenido una estrategia clave en las organizaciones del s. XXI, ya que su desarrollo permite que los miembros de dichas organizaciones generen innovaciones que aseguren el futuro de éstas (Albers, 2008). Vinculamos, por tanto, la capacidad de una organización para innovar, a su capacidad para generar nuevo conocimiento (Aramburu, Sáenz y Rivera, 2006; Nonaka y Takeuchi, 1995). En palabras de Harris (2008), “la gestión del conocimiento humano es una dimensión crítica para la supervivencia organizativa” (p.219).

El origen intersdisciplinario de la Creación y Gestión del Conocimiento, que basa su desarrollo en un amplio rango de áreas de conocimiento como la filosofía, la psicopedagogía, la economía, las teorías organizativas o la informática, entre otras, la convierte en una disciplina altamente compleja, tanto para los académicos que la estudian, como para los prácticos que intentan desarrollarla en las organizaciones contemporáneas.

No obstante, durante los últimos años ha surgido un renacido interés en la investigación sobre Creación y Gestión del Conocimiento, reflejado en el aumento del número de publicaciones (Guo y Sheffield, 2008; Rezazadeh y Bontis, 2009), que intentan aportar una visión renovada sobre la Creación y Gestión del Conocimiento, su naturaleza, procesos, metodologías, técnicas y tecnologías, facilitadores y barreras que debe afrontar, así como los beneficios que comporta a las organizaciones.

La implementación de procesos de Creación y Gestión del Conocimiento implica la priorización, en las organizaciones, de la adquisición y/o desarrollo de tecnologías, metodologías y estrategias para la medición, creación y difusión del conocimiento individual y colectivo. Por ello, organizaciones de prestigio internacional, como es el caso de la OECD (2003), recomiendan encarecidamente el estudio de los procesos, herramientas y resultados de la Creación y Gestión del Conocimiento.

Entre las diversas categorías de inversiones relacionadas con el conocimiento (educación, formación, software, I+D, etc.), la gestión de conocimientos es una de las menos conocidas tanto cualitativamente, así como en términos de costos y retornos económicos. Como consecuencia hay que saber más sobre: estas nuevas actividades basadas en los conocimientos; el estado actual de la gestión de conocimientos como un proceso organizativo dentro de varios tipos de empresas y sectores; la variedad de métodos y herramientas que se están desarrollando; y, por último, los efectos económicos de las prácticas de gestión de conocimientos que se están observando. (OECD, 2003, p.13)

‘Conocimiento’, ‘trabajadores del conocimiento’, ‘organizaciones del conocimiento’, ‘gestión del conocimiento’, ‘economía del conocimiento’, ‘sociedad del conocimiento’, etc. son conceptos que han recibido una especial atención, durante los últimos años, por parte de disciplinas de diversas áreas de conocimiento y, entre ellas, aunque tímidamente, de la Pedagogía.

La aportación más importante –y, a la hora de la verdad, la única realmente singular- de la gestión en el siglo XX ha sido multiplicar por cincuenta la productividad del trabajador manual en la fabricación. La aportación más importante que tendrá que hacer la gestión en el siglo XXI será conseguir un aumento parecido de la productividad del trabajo del conocimiento y de los trabajadores del conocimiento. El activo más importante de una empresa del siglo XX era su equipo de producción. El activo más importante de una institución (sea o no empresarial) del siglo XXI serán sus trabajadores del conocimiento y la productividad de estos trabajadores. (Drucker, 2000, p.4)

Después de todo, el éxito de cualquier organización depende de cómo ésta use su conocimiento y cree nuevo conocimiento [...] Las personas competentes están preparadas para manejar el cambio y aportar valor a las situaciones económicas y sociales en las que participen. Ellos son el ‘producto’ del sistema educativo y la contribución de conocimiento clave para las organizaciones. (Sallis y Jones, 2002, pp. 47- 57)

Aunque no albergamos duda alguna sobre la importante proyección de la Creación y Gestión del Conocimiento en el ámbito organizativo (Davenport y Prusak, 2001; McElroy, 2003; Holsapple y Wu, 2008; Jamielniak y Kociatkiewicz, 2009; Lloria, 2008), como apuntábamos, son pocos los estudios que, sobre esta disciplina, se hacen desde una perspectiva educativa y, concretamente, desde la organización y gestión escolar, como área concreta de conocimiento en la que deberían enmarcarse este tipo de estudios.

A nivel internacional, aunque autores propios del mundo de la educación han tenido un papel importante en la fundamentación teórica de la Creación y Gestión del Conocimiento (Dewey, 1966), la importancia de autores educativos en este ámbito y la aplicación de la Creación y Gestión del Conocimiento en organizaciones educativas se ha situado bajo mínimos hasta los últimos 3 ó 4 años, en los que podemos detectar un ligero auge en el estudio de esta temática en y desde el ámbito educativo (Anderson y Jones, 2000; Kidwell, Vander-Linde y Johnson, 2001; Milam, 2001; OECD, 2004b; Petrides y Nguyen, 2006; Petrides y Nodine, 2003; Sallis y Jones, 2002; Scott, 2006; Serban y Luan, 2002; Shoham y Perry, 2009).

Sus ideas [de Dewey] de aprendizaje desde la experiencia se ajustan fácilmente a los modelos de aprendizaje individual en las organizaciones y la idea de iteración entre la experiencia y la reflexión se ve, con frecuencia, como la base del “aprendizaje en la acción”, que es una de las herramientas claves de las organizaciones que aprenden. La propuesta de Dewey sobre que el aprendizaje tiene lugar mediante la interacción social y que no puede pasarse de una persona a otra como si de un objeto se tratase se ve también como la base de la perspectiva del aprendizaje social. [...] Nonaka y Takeuchi (1995) reconocen la contribución de la filosofía de Dewey al “pragmatismo” al afirmar que no puede existir una clara distinción entre el observador y el observado. (Easterby-Smith y Lyles, 2003, p. 8).

En el contexto español, la explicación de la poca producción científica sobre Creación y Gestión del Conocimiento la encontramos, seguramente, tal y como nos comenta López-Yáñez (2006) en su revisión sobre la evolución de la teoría organizativa en el contexto educativo, en el escaso desarrollo teórico de la disciplina de organización y gestión escolar en nuestro país. No obstante, podemos encontrar valiosas propuestas que empiezan a abrir un camino poco explorado (Domínguez, 2004; Durán, 2002; Gallego y Ongallo, 2004; Gairín y Rodríguez, 2010).

Desde una perspectiva pedagógica, la Creación y Gestión del Conocimiento resulta cada vez más atractiva: por lo que la pedagogía puede aportar a la Creación y Gestión del Conocimiento y por lo que el estudio de la Creación y Gestión del Conocimiento puede suponer para la pedagogía contemporánea.

En ocasiones, la Creación y Gestión del Conocimiento se identifica como una disciplina en la que los procesos de enseñanza-aprendizaje tienen un papel protagonista y sobre la que, hasta hace poco tiempo, las ciencias de la educación no se habían preocupado. No obstante, entendemos que una relectura pedagógica de los procesos de Creación y Gestión del Conocimiento puede enriquecerlos significativamente, tanto desde el punto de vista práctico como teórico.

Asimismo, la Creación y Gestión del Conocimiento, como ámbito de estudio, puede aportar a la educación, y a la disciplina que la estudia, nuevas vías desarrollo, nuevas líneas de investigación. En concreto, planteamos, en nuestro estudio, la vinculación entre la Creación y Gestión del Conocimiento, el desarrollo organizativo, el aprendizaje organizativo y el desarrollo profesional, en nuestro caso, del profesorado.

A nivel de la práctica educativa, el desarrollo de procesos de Creación y Gestión del Conocimiento en las organizaciones educativas puede suponer un salto cualitativo, todavía por comprobar, tanto en la forma de entender este tipo de organizaciones, como en la calidad de sus procesos y resultados.

Todo lo expuesto hasta el momento justifica desde un punto de vista social, educativo y académico por qué hemos optado por el estudio de la Creación y Gestión del Conocimiento,

respondiendo así a unas de las preguntas claves que cualquier investigador debe plantearse al inicio de una investigación de este calado: **¿por qué este objeto de estudio y no otro?**

No obstante, la respuesta a esta pregunta no sería completa si no consideramos las motivaciones personales y profesionales que complementan esta justificación.

En el marco del Equipo de Desarrollo Organizativo (EDO – <http://edo.uab.cat>), del Departamento de Pedagogía Aplicada de la Universidad Autónoma de Barcelona, y del programa de ayudas a proyectos I+D+i del Ministerio de Educación Español venimos desarrollando desde el año 2003 dos proyectos consecutivos vinculados a la Creación y Gestión del Conocimiento, dirigidos por el Dr. Joaquín Gairín, que despertaron en mí un gran interés por una temática poco conocida y trabajada en el campo de la pedagogía, y que, como ya comentamos, puede aportar importantes conocimientos al ámbito de la Organización Escolar. De hecho, la tesis que aquí presentamos, directamente vinculada a esos proyectos I+D+i, utiliza, como casos de estudio, cuatro de las organizaciones que configuran la muestra de esas investigaciones.

El primero de los proyectos I+D+i, desarrollado entre 2003 y 2006, tuvo por título “Delimitación y experimentación de un modelo de gestión del conocimiento en red” (ref. SEC2003-08366) y su objetivo principal fue delimitar y experimentar un modelo que permitiera compartir y crear conocimiento entre diferentes miembros de la comunidad educativa, tratando así de avanzar en un espacio de la sociedad del conocimiento poco desarrollado en el campo educativo.

Este primer proyecto nos permitió: (1) analizar las experiencias existentes sobre gestión del conocimiento vinculado a procesos formativos y/o relacionado con los centros educativos, (2) definir un modelo teórico-práctico para gestionar el conocimiento pedagógico en red (modelo ACCELERA para la Creación y Gestión del Conocimiento); y (3) construir una plataforma específica para la gestión del conocimiento en red, llamada plataforma ACCELERA.

Algunos de los principales resultados de este primer proyecto de investigación pueden consultarse en el monográfico sobre gestión del conocimiento publicado en el número 37 de la revista Educar (<http://tinyurl.com/educar37>).

Estos resultados evidencian la necesidad de analizar y experimentar con relación al rol de los agentes personales que intervienen y a la naturaleza de los procesos diferenciados que podría llevar a la Creación y Gestión del Conocimiento, lo que motiva el desarrollo del segundo proyecto I+D+i vinculado a la Creación y Gestión del Conocimiento, que se inició en 2007 y tiene prevista su finalización en 2010. El título de este segundo proyecto es “Agentes y Procesos de la Gestión del Conocimiento a través de la Red” (ref. SEJ2007-67093/EDUC) y su objetivo principal no es otro que analizar, evaluar, proponer y validar los roles de las personas que hacen más eficiente la Creación y Gestión de Conocimiento y los procesos más adecuados para facilitar su intervención.

Entre los resultados comprometidos, está la validación de la plataforma ACCELERA y la creación de guías de usuario y protocolos de actuación, la elaboración de un programa de formación para gestores del conocimiento y la creación de una red de excelencia sobre la temática.

Ante un objeto de estudio tan amplio y complejo como es la “Creación y Gestión del Conocimiento”, parece evidente que la segunda de las cuestiones que debemos plantearnos y responder es **¿en qué aspectos y/o ámbitos de la Creación y Gestión del Conocimiento centramos nuestra atención?** Como se deriva del título de esta tesis, centramos nuestra investigación en el estudio de los factores condicionantes de la Creación y Gestión del Conocimiento en las organizaciones educativas.

Tal y como explicamos a lo largo de este texto, cualquier proceso de Creación y Gestión del Conocimiento requiere algún tipo de esfuerzo, independientemente de la organización en la

que se desarrolle y de su grado de institucionalización. Aquellos elementos que hacen que el desarrollo de la Creación y Gestión del Conocimiento requiera de mayor o menor esfuerzo es lo que conocemos como factores condicionantes de la Creación y Gestión del Conocimiento, que agrupan tanto elementos facilitadores de los diferentes procesos que comporta la Creación y Gestión del Conocimiento, como aquellos otros elementos que actúan como barreras, dificultando su correcto desarrollo y exigiendo, por tanto, un mayor esfuerzo para que la Creación y Gestión del Conocimiento llegue a buen fin.

El conocimiento no puede gestionarse efectivamente sin que los gestores presten atención a un conjunto de atributos organizativos que incluyen la cultura organizativa, el liderazgo, la estructura, los incentivos y recompensas y la medida. El rol de estos factores organizativos se centra, en primer lugar, en crear un entorno organizativo propicio para la gestión efectiva de los procesos de gestión de conocimiento. (Handzic y Zhou, 2005, p. 33)

Son diversos y variados los estudios que se han realizado sobre los factores que condicionan el éxito de los procesos de Creación y Gestión del Conocimiento desde diferentes perspectivas, como, la gestión del cambio (Carter, Ulrich y Goldsmith, 2005; Stanford, 2005; Stewart-Black y Gregersen, 2003), el aprendizaje organizativo (Senge, 2000), los procesos de comunicación (Olson y Eoyang, 2001), la transferencia de conocimiento (Schwartz, 2007; Szulanski, 2003) o la propia gestión del conocimiento (Basu y Sengupta, 2007; dePaula y Fischer, 2005; Handzic y Zhou, 2005; Milton, 2005; Stankosky, 2005; Weber, 2007), pero ninguno de ellos ha focalizado, ni tan sólo considerado, el desarrollo de esta creación y gestión del conocimiento en instituciones educativas.

La escasa implantación y éxito de los procesos de Creación y Gestión del Conocimiento en organizaciones educativas justifica nuestro interés en la delimitación de los factores condicionantes de la Creación y Gestión del Conocimiento en este tipo de organizaciones, ya que si somos capaces de perfilar los elementos que determinan que la aplicación de una estrategia de Creación y Gestión del Conocimiento tenga más o menos probabilidades de éxito en una organización educativa, estaremos dando un enorme paso en la generalización de esta estrategia gestora en el ámbito educativo.

Tal y como planteamos en nuestro trabajo, partimos de la convicción de que los principales factores condicionantes están vinculados con las tres dimensiones básicas de cualquier proceso de Creación y Gestión del Conocimiento (personas, procesos y tecnología) y las características de la organización en la que esa Creación y Gestión del Conocimiento tiene lugar: valores y objetivos, dirección, estructura organizativa, cultura organizativa y dinámicas organizativas.

Como vemos, nuestro problema de investigación surge de las necesidades de la práctica de gestión actual en las organizaciones educativas y cumple con los requerimientos que Morse (1991) nos propone para la aceptación de un problema de investigación: (a) falta de teorías e investigaciones previas sobre los factores condicionantes de la Creación y Gestión del Conocimiento en organizaciones educativas; (b) consecuentemente, la teoría disponible está claramente sesgada hacia las organizaciones empresariales, principalmente; y (c) tal y como hemos justificado, existe la necesidad de explorar el fenómeno.

Asimismo, si nos fijamos en los criterios que Colás y Buendía (1994) nos proponen para evaluar la adecuación de un problema de investigación, vemos que:

- La ausencia de investigaciones sobre el tópico abordado conlleva que la solución del problema contribuya a aumentar el cuerpo de conocimientos organizados de la pedagogía.
- Como vemos a lo largo de este trabajo el problema genera nuevos interrogantes que nos sugieren futuras líneas de investigación.
- El problema es claro, coherente, relevante e investigable.

- La falta de conocimiento o medios provoca que un problema no sea apropiado para un investigador. En nuestro caso, el hecho de enmarcar la tesis en los proyectos I+D+i antes comentados posibilita que podamos llevarla a buen puerto.

1.2. Propósito y objetivos de la investigación

Una vez presentado y justificado el problema de investigación, resulta necesario clarificar qué pretendemos con el estudio que aquí presentamos. A pesar de ser uno de los puntos más importantes de cualquier investigación, ya que indica “por qué quieres hacer el estudio y qué pretendes conseguir” (Locke et al., 2007, p.9), con frecuencia se le presta poca atención y queda diluido entre el problema y las preguntas de investigación (Creswell, 2009).

El propósito expone lo que pretende el estudio, no el problema o aquello que justifica la necesidad del estudio. El propósito tampoco es la/s pregunta/s de investigación, aquellas cuestiones a las que los datos recogidos intentan dar respuesta. En vez de eso, el propósito establece los objetivos, lo que pretendemos o la idea principal de una propuesta o estudio. Esta idea se construye en la necesidad (problema) y es refinada en cuestiones específicas (preguntas de investigación). (Creswell, 2009, p. 111-112)

El propósito de este estudio es explorar, describir, comprender, analizar y explicar los factores condicionantes (barreras y facilitadores) de los procesos de Creación y Gestión del Conocimiento desarrollados en el marco de las organizaciones educativas. Entendidos estos condicionantes, como aquellos factores que fomentan o inhiben la Creación y Gestión del Conocimiento.

Este propósito, fruto de un largo proceso en el que se han ido encadenando múltiples interrogantes, inquietudes y replanteamientos sobre las características y sentido de la Creación y Gestión del Conocimiento, se explica y concreta en los siguientes objetivos específicos:

1. Analizar los procesos de construcción de conocimiento que tienen lugar mediante los foros desarrollados en cada uno de los cuatro casos analizados, identificando así posibles estructuras discursivas que determinen la creación de conocimiento.
2. Determinar si se ha producido construcción de conocimiento en los foros de debate que constituyen el núcleo del proceso de Creación y Gestión del Conocimiento estudiado, como paso previo a la delimitación de elementos que expliquen esa creación de conocimiento.
3. Descubrir y describir las relaciones entre la actividad de la moderación y los aspectos sociales respecto de la actividad cognitiva, perfilando en qué medida influyen esa moderación y esa actividad social en la creación de conocimiento.

Estos tres primeros objetivos implican la creación de un sistema de categorías para el análisis de contenido de los foros de debate. Lo que conlleva:

- Identificar las principales tendencias en análisis de contenido en comunicación asincrónica.
- Analizar las diferentes concepciones y modelos existentes sobre el estudio de la comunicación y construcción del conocimiento en comunicación asincrónica online mediante el análisis de contenido.
- Comparar los modelos y sistemas para el estudio de la construcción de conocimiento en comunicación asincrónica, con nuestro modelo de Creación y Gestión del Conocimiento.

- Adaptar un sistema de categorías existente de análisis de contenido para el estudio de la construcción de conocimiento en foros online.
 - Calcular la fiabilidad intercodificadores del sistema de categorías modificado.
 - Aplicar el sistema de categorías para codificar los foros de cada uno de los cuatro casos estudiados.
 - Realizar un análisis booleano de la codificación resultante que nos permita relacionar las tres dimensiones considerados en el sistema de categorías.
 - Realizar un análisis de la estructura discursiva de los 'debates' en base a la dimensión cognitiva.
4. Valorar los resultados obtenidos al finalizar el ciclo de Creación y Gestión del Conocimiento desarrollado en cada uno de los cuatro casos analizados, contribuyendo a una mejor comprensión de dichos casos.
 5. Vincular las características organizativas de las instituciones u organizaciones en el marco de las cuales tiene lugar el proceso de Creación y Gestión del Conocimiento, así como las tres dimensiones básicas de éste (TIC's, personas y procesos), con sus resultados.

Los objetivos 4 y 5 implican:

- Analizar las diferentes concepciones y modelos existentes sobre Creación y Gestión del Conocimiento.
 - Identificar y analizar teorías y procesos organizativos vinculados a la Creación y Gestión del Conocimiento.
 - Delimitar y analizar teóricamente los principales condicionantes organizativos y procesales de la Creación y Gestión del Conocimiento.
 - Crear un cuestionario para determinar y describir la percepción de los participantes sobre las características de su organización y el proceso de Creación y Gestión del Conocimiento en el que han participado.
 - Construir una entrevista para directivos que nos permita (1) mejorar la comprensión sobre el tipo de organización en la que se desarrolla el proceso de Creación y Gestión del Conocimiento, (2) esclarecer el papel de los directivos en el proceso, como una de las variables principales en el éxito de la Creación y Gestión del Conocimiento y (3) conocer su opinión/ valoración sobre el proceso de Creación y Gestión del Conocimiento desarrollado.
 - Construir una entrevista para moderadores, que, como informantes claves, nos ofrezca una opinión experta sobre (1) la adecuación del proceso de Creación y Gestión del Conocimiento a las características de la organización en la que se ha desarrollado; (2) la implicación de los directivos en el proceso; (3) el proceso de Creación y Gestión del Conocimiento desarrollado.
 - Identificar disfunciones en el desarrollo del proceso de Creación y Gestión del Conocimiento en función de sus tres dimensiones principales: personas, procesos y tecnología.
 - Construir y probar diferentes modelos explicativos de la vinculación entre las características organizativas, las características de la Creación y Gestión del Conocimiento y los resultados obtenidos.
6. Explorar la posible vinculación entre el desarrollo organizativo de las instituciones, como posible condicionante, y los resultados de la Creación y Gestión del Conocimiento.

7. Delimitar el rol y funciones del moderador de redes de Creación y Gestión del Conocimiento, como elemento esencial del modelo implementado, en relación al éxito del proceso de Creación y Gestión del Conocimiento.
8. Relacionar la red de interacciones producidas en el foro para la Creación y Gestión del Conocimiento, con las características organizativas y el desarrollo del proceso de Creación y Gestión del Conocimiento.

Este objetivo supone, básicamente, (1) revisar y analizar teorías y modelos sobre análisis de redes sociales y (2) desarrollar un análisis de redes para cada uno de los casos.

De forma complementaria, otros objetivos indirectos vinculados a los resultados de la investigación desarrollada son:

9. Contribuir al desarrollo y aplicación de la Creación y Gestión del Conocimiento en el ámbito educativo, como estrategia de desarrollo profesional y organizativo.
10. Aportar innovaciones en el desarrollo de las organizaciones educativas.

La consecución de cada uno de los objetivos propuestos nos debe permitir dar respuesta a las siguientes preguntas de investigación:

- ¿Qué es la Creación y Gestión del Conocimiento? ¿Qué la diferencia de la gestión de la información?
- ¿Cuáles deben ser las características de una organización para desarrollar un proceso de Creación y Gestión del Conocimiento?
- ¿Qué factores organizativos y del propio proceso condicionan la Creación y Gestión del Conocimiento?
- ¿Cómo influyen los aspectos sociales y de moderación en la creación de conocimiento mediante sistemas de comunicación asincrónica?
- ¿Cuáles son las características y funciones del moderador en modelos de Creación y Gestión del Conocimiento basados en comunidades de práctica?
- ¿Podemos vincular la Creación y Gestión del Conocimiento al desarrollo profesional y organizativo?
- ¿Cómo podemos mejorar los procesos de Creación y Gestión del Conocimiento desarrollados en el contexto educativo?
- ¿Qué aporta la Creación y Gestión del Conocimiento a la pedagogía, en general, y a la gestión de organizaciones educativas, en particular?

1.3. Contenido y estructura de la tesis

Una de las primeras tareas que cualquier investigador debe realizar cuando aborda un nuevo objeto de estudio es organizar la literatura, de modo que le permita comprender como su propuesta de estudio es un añadido, un extensión o una replica de las investigaciones ya existentes (Creswell, 2009).

La complejidad inherente a la Creación y Gestión del Conocimiento comporta que la organización y estructura de esa literatura resulte también altamente compleja, por el gran número de disciplinas y procesos organizativos a los que se encuentra vinculada.

No obstante, consideramos que la representación de la estructura del marco teórico de nuestro estudio mediante un sencillo diagrama facilitará al lector su comprensión (véase figura 1.2).

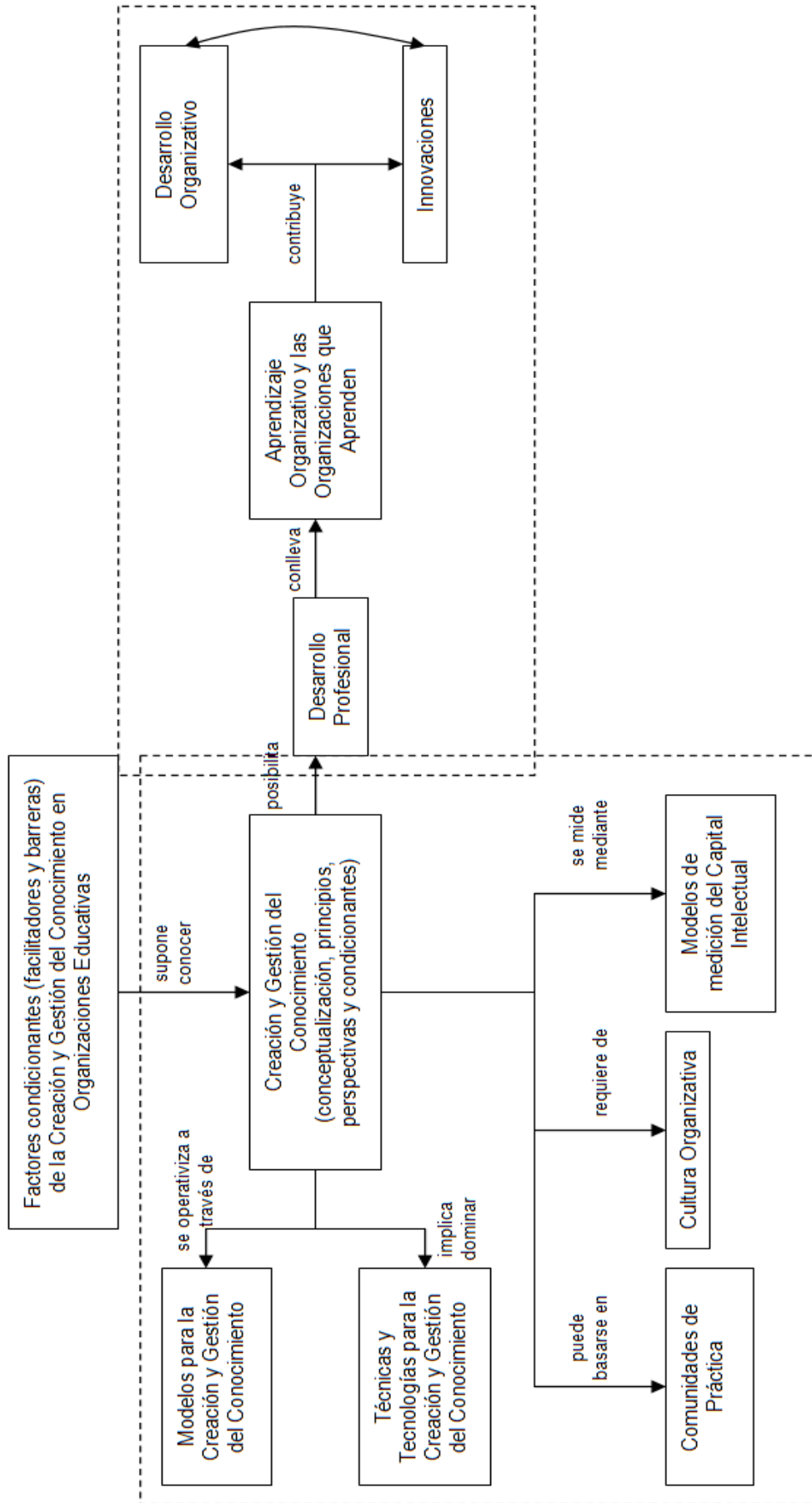


Figura 1.2. Mapa conceptual del marco teórico

Tal y como apreciamos en la figura 1.2, el marco teórico de la investigación se estructura en dos partes claramente diferenciadas, precedidas por este primer capítulo en el que, básicamente, presentamos y justificamos en el objeto de estudio y especificamos los objetivos de la investigación:

- **Parte I: Contexto y propósito de la Creación y Gestión del Conocimiento.** La Creación y Gestión del Conocimiento, como estrategia y proceso organizativo, no puede entenderse al margen de las organizaciones, ni de otros procesos organizativos con mayor tradición. Así pues, iniciamos la aproximación a la Creación y Gestión del Conocimiento a partir de la revisión de los procesos de desarrollo organizativo e innovación (capítulo 2), las teorías de aprendizaje organizativo y organizaciones que aprenden (capítulo 3) y el desarrollo profesional (capítulo 4).
- **Parte II: La Creación y Gestión del Conocimiento.** Una vez planteado el marco organizativo que confiere sentido a los planteamientos de la Creación y Gestión del Conocimiento, durante esta segunda parte del marco teórico nos adentramos en los procesos, modelos, condicionantes, herramientas y métodos de medición propios de la Creación y Gestión del Conocimiento (capítulos 5, 6, 7 y 8).

Tras concretar y justificar, durante los primeros capítulos, el problema de investigación, el propósito y objetivos del estudio presentado y la revisión teórica que nos sirve de referencia para la comprensión y delimitación del objeto de estudio, abrimos la **Parte III** de la tesis, titulada “**Marco Aplicado**”, y en la que ofrecemos una descripción detallada del diseño y desarrollo de la investigación (capítulos 9, 10, 11, 12 y 13).

Finalmente, cerramos la tesis, pero no la investigación, con las conclusiones, limitaciones del estudio y prospectivas sobre futuras líneas de investigación (parte IV, capítulo 14).

Pasamos ahora a presentar, con algo más de detalle, cada capítulo individualmente.

Durante el presente capítulo (**capítulo uno**), establecemos el **marco de referencia** general de nuestro estudio. Contextualizamos la investigación, presentamos y justificamos el problema de investigación, las preguntas de investigación y el propósito derivado de ese problema y, finalmente, la estructura de todo el trabajo.

Iniciamos la primera parte de la tesis con el **capítulo dos** dedicado al “**Desarrollo Organizativo y la Innovación**”, en el que revisamos los conceptos de Desarrollo y Cambio Organizativo e Innovación, la relación que existe entre ellos, modelos, tipologías y factores condicionantes, como paso previo para examinar cuál es su vinculación con la Creación y Gestión del Conocimiento. No se trata de hacer un estudio general y exhaustivo sobre el desarrollo organizativo y la innovación en educación, sino tan sólo resaltar algunos factores relacionados con el objeto de esta investigación.

A lo largo de este segundo capítulo argumentamos que las teorías de Desarrollo Organizativo configuran el contexto en el que la Creación y Gestión del Conocimiento adquiere sentido. Asimismo, el propósito de los procesos de Creación y Gestión del Conocimiento no es otro que producir innovaciones y contribuir a la mejora y desarrollo de las organizaciones en las que tiene lugar.

La identificación de relaciones entre la Creación y Gestión del Conocimiento organizativo crítico y los procesos de innovación constituyen un tema de vital importancia para las organizaciones (Almeida, Phene y Gran, 2003).

Titulamos al **tercer capítulo**, “**Aprendizaje Organizativo y las Organizaciones que Aprenden**”. Los cambios sociales y económicos, que se han venido produciendo desde el inicio del último cuarto del siglo XX, han repercutido directamente en una reestructuración de los modelos organizativos tradicionales, propiciando la emergencia y desarrollo de procesos de Aprendizaje Organizativo como forma de mantener y/o generar ventajas competitivas.

El objetivo principal de este capítulo es aportar una visión amplia del ‘aprendizaje organizativo’ que nos ayude a comprender mejor algunos aspectos del objeto de estudio de este trabajo: la Creación y Gestión del Conocimiento.

Defendemos el desarrollo de la Creación y Gestión del Conocimiento como una condición “sine qua non” para las “organizaciones que aprenden”, y una forma de concreción y sistematización del Aprendizaje Organizativo.

El último de los capítulos de esta primera parte del marco teórico (**capítulo cuatro**), titulado “**Desarrollo Profesional y Creación y Gestión del Conocimiento**”, aborda la Creación y Gestión del Conocimiento como estrategia para el ‘Desarrollo Profesional’, vinculado directamente con los procesos de Aprendizaje Organizativo y, por tanto, con altos niveles de Desarrollo Organizativo.

Tal y como defendemos a lo largo de este cuarto capítulo, los constantes cambios sociales, la globalización, el incremento de la competitividad y el desarrollo tecnológico, entre otros muchos factores, obligan a un replanteamiento de los sistemas y políticas de formación y desarrollo profesional.

Es en este marco donde la Creación y Gestión del Conocimiento encuentra su oportunidad como estrategia para el desarrollo profesional en las organizaciones. El desarrollo profesional es, por tanto, uno de los resultados más claros, inmediatos y vinculados a la pedagogía, de los procesos de Creación y Gestión del Conocimiento.

Una vez presentado el marco que nos permite situar y comprender la Creación y Gestión del Conocimiento, comenzamos la segunda parte del marco teórico con el capítulo central de nuestra tesis (**capítulo cinco**), titulado “**Creación y Gestión del Conocimiento**”, dedicado íntegramente a la conceptualización, principios, perspectivas y condicionantes de la Creación y Gestión del Conocimiento.

Concretamente, exploramos el concepto de conocimiento, como objeto de la gestión, clarificamos en qué consiste la Creación y Gestión del Conocimiento, a qué se debe su creciente importancia, qué perspectivas existen sobre la Creación y Gestión del Conocimiento, qué principios deben regir esa Creación y Gestión del Conocimiento, quiénes participan de la Creación y Gestión del Conocimiento y cuáles deben ser sus competencias y responsabilidades, qué peligros debemos evitar en el desarrollo de modelos / sistemas para la Creación y Gestión del Conocimiento, barreras y facilitadores de Creación y Gestión del Conocimiento. Todo ello nos debe servir para comprender mejor los nueve modelos para la Creación y Gestión del Conocimiento que describimos durante el capítulo seis y que ponen en evidencia la falta de acuerdo existente en este campo.

Durante el **capítulo seis**, titulado “**Modelos para la Creación y Gestión del conocimiento**”, revisamos nueve modelos para la Creación y Gestión del Conocimiento, que prescriben y normativizan las actuaciones a desarrollar en una organización respecto a la Creación y Gestión del Conocimiento.

No realizamos un exhaustivo análisis de toda la literatura existente sobre el tema en cuestión, sino que, simplemente, revisamos y describimos aquellos modelos o marcos referenciales de Creación y Gestión del Conocimiento más representativos, actuales y cercanos al mundo educativo, que nos permiten desarrollar nuestra propia propuesta, basada en principios socioconstructivistas y desarrollada mediante comunidades de práctica.

El desarrollo eficaz de cualquier estrategia para la Creación y Gestión del Conocimiento requiere del conocimiento y dominio de las técnicas y tecnologías propias de este tipo de intervenciones. De ahí que hayamos decidido dedicar el **capítulo siete**, titulado “**Técnicas y tecnologías para la Creación y Gestión del Conocimiento**” a la revisión y selección de herramientas para la Creación y Gestión del Conocimiento que faciliten: el acceso al conocimiento que requieren los miembros de la organización, la localización de las personas

que poseen el conocimiento, la creación de nuevo conocimiento, la difusión del conocimiento creado, el almacenamiento y catalogación del conocimiento generado, adquirido y/o localizado, etc.

El último de los capítulos del marco teórico (capítulo ocho), titulado “**Imperdibles de la Creación y Gestión del Conocimiento**”, aborda tres referentes esenciales para la comprensión y desarrollo de la Creación y Gestión del Conocimiento: (1) las comunidades de práctica, como una de las bases de nuestro modelo para la Creación y Gestión del Conocimiento, y el papel fundamental que juega la moderación en su desarrollo; (2) la cultura organizativa, cuya comprensión y consideración, como uno de los condicionantes principales de cualquier proceso organizativo, resulta fundamental para el éxito de la Creación y Gestión del Conocimiento; y (3) los modelos de medición del capital intelectual vinculados a los procesos de Creación y Gestión del Conocimiento, como una forma de valorar su eficacia.

Tal y como nos comenta Creswell (2009), los diseños de investigación son los planes y procedimientos de investigación que abarcan desde las decisiones sobre amplios planteamientos, hasta los métodos detallados para la recogida y análisis de datos. Estos diseños de investigación incluyen tres elementos claves (asunciones filosóficas, metodologías y métodos específicos de investigación) que configuran el capítulo inaugural del marco aplicado (**capítulo 9**), que hemos titulado “**Diseño y desarrollo general del estudio**”, y en el que presentamos y justificamos los fundamentos metodológicos que sustentan nuestro estudio, así como una descripción minuciosa del diseño implementado y el cronograma seguido durante el proceso de investigación.

Como veremos, nos hemos decantado por un estudio multicaso, una metodología típicamente cualitativa que, junto a los objetivos de nuestra investigación, nos ha orientado en la selección de las técnicas y métodos más adecuados para el tratamiento y análisis de la información,

Tras la planificación de los principales aspectos de la investigación, debemos seleccionar y construir los instrumentos y técnicas más idóneos para la recogida de datos, de acuerdo con el objeto de estudio, la metodología propuesta y el tipo de datos que nos interesan.

En el **capítulo diez**, titulado “**Instrumentos y técnicas para la recogida de datos**”, abordamos detalladamente la construcción de los diversos instrumentos utilizados para la recogida de datos: (1) sistema de categorías para el análisis de contenido de los foros de debate online; (2) cuestionario QFAC para los participantes en cada uno de los casos objeto de estudio; (3) entrevistas a responsables institucionales; y (4) entrevistas a moderadores de las comunidades o redes de Creación y Gestión del Conocimiento que configuran los casos estudiados.

La recogida de datos desde diferentes fuentes y mediante diversos instrumentos y técnicas (cuantitativas y cualitativas) nos proporciona una visión ajustada de la realidad objeto de estudio y nos garantiza la profundización en aquellos aspectos que consideramos más importantes.

El **capítulo once**, titulado “**Estrategia analítica**” nos sirve para presentar y justificar el tipo de análisis realizados en nuestra investigación, facilitando así la interpretación de los resultados ofrecidos en los dos siguientes capítulos.

En coherencia con las opciones argumentadas durante todo el planteamiento metodológico, optamos por la combinación de técnicas analíticas supuestamente cuantitativas y cualitativas, procurando en todo momento vincular esas técnicas analíticas a los objetivos de nuestro estudio, dotándolo así de una gran coherencia y consistencia.

Concretamente, las técnicas analíticas utilizadas son: análisis de contenido, análisis del discurso, análisis de redes, estadística descriptiva y análisis multivariado (regresión múltiple y regresión logística).

Los **capítulos doce y trece**, titulados “**Análisis y resultados: descripción de los casos estudiados**” y “**Análisis y resultados: aproximación a los condicionantes de la CGC**”, respectivamente, son, con diferencia, los más importantes de nuestra tesis ya que contienen los principales hallazgos de nuestra investigación.

Presentamos en estos capítulos los resultados y su interpretación, de forma que quedan delimitados los principales factores condicionantes de la Creación y Gestión del Conocimiento en instituciones educativas.

La presentación de los resultados de un estudio de casos múltiple, como el que desarrollamos en esta tesis, puede adoptar diversas vías, pero optamos por lo que en inglés se conoce como *cross-case synthesis*, un tipo de análisis cuyo resultados suelen ser más robustos que los que podemos obtener con el análisis de casos individuales.

Finalmente, cerramos la tesis con un capítulo dedicado a las “**Conclusiones y Prospectivas de la investigación**”, en el que discutimos los resultados obtenidos, comentamos las limitaciones identificadas y reflexionamos y proponemos futuras líneas de investigación que, como en cualquier investigación que se precie, ha suscitado nuestra tesis.

Los capítulos son instrumentales al objeto del presente estudio y, por ello, a excepción de la introducción y las conclusiones, finalizamos cada uno de los capítulos con una síntesis que, además de destacar lo fundamental de cada uno de ellos, relaciona el contenido con el propósito general pretendido.

PARTE I

CONTEXTO Y PROPÓSITO DE LA CREACIÓN Y GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO

La Creación y Gestión del Conocimiento, como estrategia y proceso organizativo, no puede entenderse al margen de las organizaciones, ni de otros procesos organizativos con mayor tradición.

Iniciamos esta primera parte con un capítulo dedicado al “Desarrollo Organizativo e Innovación”, puesto que las teorías de Desarrollo Organizativo configuran el contexto en el que la Creación y Gestión del Conocimiento adquiere sentido. Asimismo, el propósito de los procesos de Creación y Gestión del Conocimiento no es otro que producir innovaciones y contribuir a la mejora y desarrollo de las organizaciones en las que tiene lugar.

El siguiente capítulo está dedicado al “Aprendizaje Organizativo y las Organizaciones que Aprenden”. Defendemos el desarrollo de la Creación y Gestión del Conocimiento como una condición “sine qua non” para las “organizaciones que aprenden”. Los procesos de Creación y Gestión del Conocimiento son, de algún modo, una forma de concreción y sistematización del Aprendizaje Organizativo, que lo alejan de posturas que consideran que el Aprendizaje Organizativo se configura, básicamente, a partir de procesos informales.

En el tercer y último capítulo de esta primera parte abordamos la Creación y Gestión del Conocimiento como estrategia para el “Desarrollo Profesional”, vinculado directamente con los procesos de Aprendizaje Organizativo y, por tanto, con altos niveles de Desarrollo Organizativo.

2. Desarrollo Organizativo e Innovación

- 2.1. Concretamos y situamos el desarrollo organizativo
 - 2.2. Desarrollo Organizativo y Gestión del Cambio
 - 2.3. Perspectivas de Desarrollo y Cambio Organizativo
 - 2.4. Factores condicionantes del Desarrollo y Cambio Organizativo
 - 2.5. Desarrollo Organizativo e Innovación
 - 2.6. Desarrollo Organizativo, Innovación y Creación y Gestión del
Conocimiento
 - 2.7. A modo de síntesis
-

2

Desarrollo Organizativo e Innovación

Creo firmemente que el DO como campo de investigación y práctica tiene mucho que ofrecer a las personas que, en las organizaciones contemporáneas, están luchando contra una increíble cantidad de cambios.

(Anderson, 2010, p. ix)

El campo del DO no está muerto, ni está en decadencia. Aunque el DO, tal y como lo definió hace tiempo Becharad (1969), extrañamente se practica.

(Burke, 2008, p. 35)

Tal y como comentamos en la introducción de esta tesis, el siglo XXI conlleva nuevos desafíos para las organizaciones. Así, por ejemplo, crisis económicas como la que estamos viviendo a finales de la primera década del siglo XXI imponen cambios inexcusables a cualquier tipo de organización.

En el caso de las organizaciones educativas, los cambios socioeconómicos y tecnológicos, unidos a las actuales tendencias en las reformas de los sistemas educativos, repercuten en una profunda revisión de los modelos organizativos tradicionales y propician la necesidad de promover procesos de desarrollo organizativo e innovaciones para adaptarse al nuevo contexto, sobrevivir como instituciones, continuar siendo competentes y contribuir a una educación de calidad (Damanpour, 1991; Gairín et al., 2006; Gilson y May, 2005).

El DO ha sido un recurso importante para que las organizaciones afrontaran las crecientes demandas de aprendizaje organizativo en un mundo cada vez más interdependiente y competitivo. (Brown, Leach y Covey, 2008, p.612)

Los líderes del mañana tendrán que aprender cómo crear un entorno que acoja el cambio, no como una amenaza sino como una oportunidad. Creo que ésa será la única manera de dirigir una organización en un mundo lleno de turbulencias. (Bennis, 1997, p.182).

En este capítulo revisamos los conceptos de Desarrollo y Cambio Organizativo e Innovación, la relación que existe entre ellos, modelos, tipologías y factores condicionantes, como paso previo para examinar cuál es su vinculación con la Creación y Gestión del Conocimiento. No se trata de hacer un estudio general y exhaustivo sobre el desarrollo organizativo y la innovación en educación, sino tan sólo resaltar algunos factores relacionados con el objeto de esta investigación.

2.1. Concretamos y situamos el desarrollo organizativo

La práctica del Desarrollo Organizativo (DO, a partir de ahora) cuenta ya con más de 50 años de experiencia, desde que después de la segunda guerra mundial, las organizaciones basadas en principios tailoristas, mecanicistas y sistemas burocráticos empezaran a sentir la necesidad de actualización y cambio. Concretamente, según Bennis (1973), son cuatro las condiciones básicas que dieron origen al DO: (1) cambio rápido e inesperado; (2) aumento del tamaño cuando el volumen de las actividades tradicionales de la organización no es suficiente para sustentar el crecimiento o desarrollo; (3) complejidad de la moderna tecnología, que requiere armonizar actividades y personas de competencias muy diversas y muy especializadas; y (4) una amenaza básicamente psicológica, que deriva de un cambio en el comportamiento administrativo debido a: un nuevo concepto del hombre basado en un mayor conocimiento de sus complejas y cambiantes necesidades, un nuevo concepto de poder, basado en la colaboración y la razón y un nuevo concepto de valores organizativos, basado en ideales humanísticos democráticos.

Los métodos iniciales del DO estuvieron vinculados a (Jamieson y Worley, 2008):

- Primeros trabajos sobre liderazgo que comportaban legitimidad a la participación y métodos democráticos;
- Trabajos iniciales sobre relaciones humanas que destacaban la primacía de los factores sociales, actitudes y sentimientos en el comportamiento organizativo, influenciando la productividad y la moral;
- Primeros trabajos sobre dinámicas grupales y formación de laboratorio, que comportaban una atención al comportamiento grupal, a las relaciones interpersonales, y al conocimiento de uno mismo;
- Cambios en la forma de entender a las personas, la motivación y la comunicación interpersonal;
- Primeros usos de los datos y el diagnóstico para guiar el cambio, que incluían los métodos de investigación basados en cuestionarios y la investigación-acción;
- Trabajos iniciales sobre el entorno, las estructuras, los sistemas y los principios sociotécnicos que proporcionaban importancia al diseño y al proceso.

Durante esos más de 50 años de historia, el DO ha ido evolucionando, dispersándose en multitud de aproximaciones y métodos, disfrutando de épocas gloriosas de aceptación y crecimiento y superando momentos de fuertes críticas y resistencias.

La cita con la que iniciamos el capítulo pone en evidencia la confusión reinante en entre los teóricos y prácticos del Desarrollo Organizativo (Greiner y Cummings, 2004). Cuanto más nos adentramos en el campo del DO, más fragmentado y paradójico lo vemos. Lo que explica que el futuro del DO, su relevancia, alcance y viabilidad haya sido objeto de continuos debates durante años (Bradford y Burke, 2005).

El desarrollo organizativo no se encuentra en una encrucijada, este punto se superó en la década de 1980. Actualmente se encuentra en trayectorias múltiples y sin identificar, sin una dirección clara para ninguna de ellas y competidores formidables en el mercado. Las trayectorias necesitan ser identificadas, los requerimientos explicados en detalle, las elecciones hechas con claridad. (Marshak, 2005, p. 41)

En cualquier caso, coincidimos con Anderson (2010) en que el DO, como campo de investigación y práctica en cualquier tipo de organización, es una vía para el surgimiento de nuevos modelos organizativos y de gestión más acordes con las características de la sociedad actual.

Gran parte del debate generado durante estos años sobre el DO se ha centrado en si los tradicionales valores humanísticos defendidos y propugnados por los primeros prácticos e

investigadores del DO son todavía relevantes o deben ser substituidos por valores mucho más pragmáticos¹ (Marshak y Grant, 2008). Otras discusiones perennes han tratado sobre la definición del DO, su conceptualización, la acreditación de los prácticos del DO y la eficiencia del DO (Jamieson y Worley, 2008).

Las tendencias actuales del DO giran entorno a la complejidad del cambio, una respuesta mucho más ajustada y continua a las condiciones organizativas y una ampliación de las prácticas: trabajo con grupos grandes, utilización de las ciencias naturales para una mejor comprensión de las organizaciones y su comportamiento, integración de los principios del diseño organizativo en el cambio organizativo y mayor comprensión de las relaciones humanas, entre otros.

Desde el ámbito educativo, y considerando que el objetivo y la esencia del DO es el cambio, López-Yáñez et al. (2007) recogen los principales presupuestos subyacentes a la nueva visión del cambio en educación:

- a. es una construcción social y cultural, originada como tarea colectiva y participativa desde el seno de la propia institución educativa, en función de necesidades y recursos;
- b. es un proceso a medio-largo plazo;
- c. afecta a toda la organización y a su contexto;
- d. requiere de una reflexión previa sobre qué cambiar, por qué y para qué, que se traslade en una planificación táctica y estratégica.

El DO ha ido caminando, desde posicionamientos próximos a las relaciones interpersonales y las dinámicas grupales, hacia perspectivas mucho más variadas como los sistemas sociotécnicos, la gestión global, el diseño organizativo, la gestión de recursos humanos, la estrategia corporativa y, lo más importante para el objeto de nuestra investigación, la gestión del conocimiento (Cummings, 2008). Al margen de los muchos cambios que ha sufrido la concepción y práctica del DO, para Burke (2008), algunos de sus fundamentos iniciales todavía persisten: promoción de los valores humanísticos, desarrollo de líderes y tratamiento de la organización en su globalidad.

Como ya hemos comentado, uno de los debates que siguen abiertos en el DO es precisamente el de su definición, provocado, entre otros aspectos, por la gran diversidad de disciplinas que abordan el DO: psicología de las organizaciones, gestión, sociología, comunicación, pedagogía, etc. No obstante, a lo largo de todo este tiempo, y a pesar de la dispersión conceptual y metodológica del DO, la definición de Richard Beckhard (1969, 2006) ha destacado por encima del resto (Anderson, 2010 y Burke, 2008):

El desarrollo organizativo es un esfuerzo (1) planificado, (2) de toda la organización, y (3) administrado desde la alta gerencia, para (4) aumentar la efectividad y bienestar de la organización, por medio de (5) intervenciones planificadas de los "procesos" de la entidad, las cuales aplican los conocimientos de las ciencias del comportamiento. (Beckhard, 1969, p. 9)

No obstante, es justo advertir que, aun siendo la definición más ampliamente aceptada, pocas prácticas de DO se ajustan actualmente a lo que Beckhard (1969) definió como DO (Burke, 2008).

Las mayores críticas a la propuesta de Beckhard (1969) han tenido y tienen que ver con el punto (1), el hecho de que el DO deba administrarse desde la alta gerencia, y el punto (5), su énfasis en la planificación del cambio.

En el ámbito educativo, López-Yáñez (2002 y 2007) nos dice que el estancamiento en las organizaciones educativas se debe precisamente a las limitaciones propias de las teorías de cambio planificado desarrolladas durante los últimos 25 años, y que entienden, de forma

¹ Las diferencias entre las diferentes aproximaciones al DO las comentamos en páginas posteriores.

excesivamente simplista y lineal, que las innovaciones relevantes y duraderas se producen, exclusivamente, “mediante una tecnología que incluye fases, estrategias y roles asignados a diferentes agentes” (López-Yáñez, 2002, p. 30).

Algunas definiciones mucho más recientes sobre el DO quedan recogidas en la tabla 2.1.

Desarrollo Organizativo es el área del cambio organizativo que tiene como meta la mejora del funcionamiento social de las organizaciones. El DO es un subgrupo de estrategias de cambio organizativo que usa el conocimiento de las ciencias del comportamiento para intervenir de manera planificada en procesos organizativos con el objetivo de incrementar la salud y la eficacia organizativa. (Hodge, Anthony y Gales, 2003, p. 379).

DO es (1) una disciplina conductual líder para la docencia, la investigación y la práctica (2) dedicada a la aplicación de sus valores centrales (3) en niveles seniors de las organizaciones (4) mediante el avance de la importancia y la participación del capital humano (5) en el diseño de procesos de cambio (6) mientras resuelve las principales cuestiones estratégicas, tanto internas como externas, que debe afrontar la organización. (Greiner y Cummings, 2004, p. 387)

Basado en (1) un conjunto de valores, mayoritariamente humanísticos; (2) la aplicación de las ciencias de la conducta; y (3) la teoría de sistemas abiertos, el desarrollo organizativo es un proceso de cambio planificado que afecta a todo el sistema y está dirigido a la mejora global de la efectividad organizativa, mediante la mejora de la congruencia de dimensiones organizativas claves como el entorno externo, la misión, la estrategia, el liderazgo, la cultura, la estructura, los sistemas de información y recompensa y las políticas y procedimientos de trabajo. (Burke y Bradford, 2005, p. 12).

[...] un proceso de intervenciones planificadas que utiliza principios de las ciencias de la conducta para cambiar un sistema y mejorar su efectividad, dirigido de acuerdo a los valores de elección, participación, dignidad humana y aprendizaje, de manera que la organización y sus miembros se desarrollen (Jamieson y Worley, 2008, p. 104)

El desarrollo organizativo es el proceso mediante el que incrementamos la efectividad organizativa y facilitamos el cambio personal y organizativo a través del uso de intervenciones basadas en el conocimiento científico social y conductual. (Anderson, 2010, p. 3).

Tabla 2.1. Definiciones de Desarrollo Organizativo.

Como muy bien podemos observar, las definiciones ofrecidas comparten algunas características esenciales, que sin alejarse en exceso de la propuesta de Beckhard (1969), nos ayudan a comprender algo mejor en qué consiste el DO: es un **proceso** dirigido a la **mejora organizativa**; consiste en intervenciones **planificadas**; y se basa en las **ciencias de la conducta**.

Otro de los aspectos característicos del DO que nos ayuda en su identificación, concreción y emplazamiento entre las teorías organizativas son los valores que defiende y lo definen. El DO no es una técnica, no es un procedimiento rígido y conlleva, en muchas ocasiones, procesos de toma de decisiones, diálogos y evaluaciones condicionadas por una serie de valores (Burke y Bradford, 2005 y Anderson, 2010): participación, implicación, empoderamiento, grupos y equipos, crecimiento, desarrollo, aprendizaje, diálogo, colaboración, autenticidad, apertura, confianza, respeto y valoración de las personas, congruencia entre los objetivos individuales y organizativos, afrontar los conflictos, calidad y honestidad.

Por último, y con esto finalizamos la delimitación conceptual del DO, no debemos confundir el DO con una consultoría de gestión (que requiere de un elevado nivel de conocimientos en áreas muy específicas –finanzas, marketing o estrategia corporativa- y no considera los valores fundacionales del DO), con una formación o desarrollo profesional (aunque, como

veremos, están relacionados), ni con procedimientos de cambio a corto plazo o con la aplicación de “recetas” organizativas.

Un modo de diferenciar el DO de otro tipo de intervenciones es mediante los tres criterios para un DO efectivo que nos proporciona Argyris (1970): (1) la intervención debe proporcionar información válida y útil; (2) la intervención debe ser una elección libre; y (3) la intervención de llevar a un compromiso interno.

2.2. Desarrollo Organizativo y Gestión del Cambio

La mayoría de definiciones ofrecidas en el epígrafe anterior coinciden en que el propósito del DO es el cambio a largo plazo, ya sea éste individual, grupal, intergrupal, organizativo e, incluso, interorganizativo. Tanto es así que algunos autores no hablan de DO, sino de Desarrollo y Cambio Organizativo (Chisholm, 2008; Golembiewski y Brewer, 2008). Pero esto no nos debe llevar a confundir el DO con la Gestión del Cambio.

Como no podía ser de otro modo, el posicionamiento respecto a esta cuestión no es completamente unívoco. Algunos autores consideran que la Gestión del Cambio es una evolución del DO y que, por tanto, tiende a sustituirlo (Worren, Ruddle y Moore, 1999) y otros que se trata de un modelo o subtipo específico de estrategia de cambio (Hodge, Anthony y Gales, 2003 y Robbins, 2004).

Desde nuestro punto de vista, y coincidiendo con un amplio porcentaje de la literatura especializada (Burke, 2008; Jamieson y Worley, 2008; Marshak, 2005), aun existiendo muchas coincidencias entre Gestión del Cambio y DO (ej.: ambos están muy fragmentados, persiguen un desarrollo efectivo del cambio planificado, mejora organizativa, desarrollo de conceptos y métodos para ayudar a las organizaciones con el entorno cambiante, los competidores o la reestructuraciones, entre otros), hay marcadas diferencias, ideológicas y prácticas, que justifican que en este capítulo estemos ahondando en el DO y no en la Gestión del Cambio. Anderson (2010) nos dice que:

Cuando hablamos de desarrollo organizativo, nos estamos refiriendo a la gestión de ciertos tipos de esos cambios, especialmente cómo la gente los implementa y queda afectada por ellos. (p. 4)

Una forma rápida de diferenciar entre ambas perspectivas es a partir de los valores que defiende. Mientras el DO se basa en el lenguaje y valores humanistas y de la psicología social, la Gestión del Cambio se fundamenta en el lenguaje y valores economicistas (véase tabla 2.2).

Dimensiones	Psicología Social y Humanismo	Económicos
Valor principal	Desarrollo humano	Retorno financiero
Agente instrumental	Conciencia	Dinero y recursos
Imagen	Auto-actualización	Resultados finales
Localización de los valores en la acción	En su interior	En el mercado
Icono	Inteligente y auto-empoderamiento	Empresario y ejecutivos
Tema	El individuo: libertad, dignidad, empoderamiento, emociones, espíritu, integración holística	Negocio y mercado: estrategia competitiva, ganancias y pérdidas, productividad, retorno de la inversión, eficiencia y uso de recursos, riqueza económica

Tabla 2.2. Lenguaje y valores del desarrollo organizativo (Marshak, 2005, p. 24)

Otras de las diferencias señaladas por Jamieson y Worley (2008), Marshak (2005) y Worren, Rudle y Moore (1999) son que (1) la gestión del cambio enfatiza los resultados, mientras que el DO se centra en los procesos; (2) la gestión del cambio se basa en la ingeniería y

dirección del cambio, mientras desde el DO se da más importancia a la facilitación y el *coaching*; (3) desde la gestión del cambio se considera que los cambios pueden ser identificados e implementados mediante la planificación y técnicas para la gestión de proyectos, mientras que desde el DO se considera que un cambio no puede ser bien identificado e implementado sin la implicación de los responsables de hacer realmente el trabajo; (4) la gestión del cambio está orientada a la acción, mientras que el DO es normativo y reeducativo.

Resulta curioso leer que mientras obras recientes (Anderson, 2010; Cummings, 2008; Greiner y Cummings, 2004) insisten y destacan que el DO sigue vivo, es dinámico y evoluciona, sobre todo, desde su perspectiva práctica, los investigadores más centrados en la gestión del cambio organizativo, reconocen que la investigación en este ámbito se encuentra estancada, constreñida, en muchas ocasiones, por las disciplinas desde las que habitualmente se estudia (Baum y Rowley, 2002; Schwarz y Huber, 2008).

En definitiva, tal y como asegura Warren Bennis, uno de los autores más significativos en el DO, en una entrevista realizada por Thomas G. Cummings (2008), la clave está en la palabra “desarrollo”.

2.3. Perspectivas de Desarrollo y Cambio Organizativo

Como ya advertimos al inicio del capítulo, desde sus orígenes, el DO se ha fragmentado y dispersado, generando diversos enfoques, perspectivas y modelos sobre la conceptualización y práctica del DO.

Según Anderson (2010) y Cummings y Worley (2007) existen ocho grandes tradiciones en la investigación y práctica del DO que han ido apareciendo a lo largo del tiempo y que, en muchos casos, manifiestan una gran influencia mutua:

1. **Entrenamiento en el laboratorio:** también conocido como “Grupos T”, fue desarrollado por Lewin y sus estudiantes en el Centro de Investigación de Dinámicas Grupales (<http://www.rcgd.isr.umich.edu/>) originario del MIT (Massachusetts Institute of Technology) y actualmente en la Universidad de Michigan.

Los “grupos T” son grupos pequeños (10 ó 15 participantes) y desestructurados, cuyos miembros aprenden a partir de su propia experiencia y la dinámica grupal respecto cosas como las relaciones interpersonales, el crecimiento personal, el liderazgo y la propia dinámica de grupo. El contenido y temática del trabajo en grupo se desarrolla al margen de sus objetivos y no se proporcionan tareas específicas.

Esta investigación desarrollada por Lewin ha tenido un gran impacto en el DO y en la investigación sobre liderazgo y gestión. Podemos apreciar todavía algunos vestigios de estos “grupos T” en intervenciones actuales del DO sobre la creación de equipos.

2. **Investigación-Acción (I-A) y retroalimentación por encuesta:** esta segunda tradición, de la que también se atribuye su desarrollo a Kurt Lewin, situó al DO como campo práctico de la sociología. La I-A surge de la idea que los proyectos de investigación siempre disponen componentes pragmáticos y teóricos, y que los rigurosos métodos científicos pueden ser utilizados para recoger datos sobre los grupos e intervenir en sus procesos. Por tanto, la I-A supone un beneficio doble: (1) los miembros de la organización pueden utilizarla para guiar su acción y el cambio y (2) los investigadores pueden estudiar el proceso para obtener conocimiento, desde la práctica, que puede utilizarse en otras áreas.

Otro de los aspectos característicos de este tipo de estudios era la recopilación sistemática de datos mediante encuestas, que luego se devolvían a los miembros de la organización. Diversos estudios de seguimiento, dirigidos por Rensis Likert desde el

Survey Research Center de la Universidad de Michigan (<http://www.src.isr.umich.edu/>), revelaron que los departamentos que proporcionaban retroalimentación mediante estas encuestas generaban cambios más importantes y positivos.

Actualmente, la I-A y, particularmente, las metodologías de retroalimentación por encuesta, constituye base filosófica y conceptual de muchas de las propuestas de DO (Anderson, 2010).

3. **Prácticas de Gestión:** a principios de la década de 1960 se iniciaron varios programas de investigación que animaban a los investigadores y prácticos a adoptar alternativas sobre la gestión organizativa. Algunas de las propuestas fueron (1) la “teoría X e Y” de MacGregor (1960), (2) los cuatro sistemas de gestión de Likert (1967) –explotador autoritario, benevolente autoritario, consultivo y participativo de grupo- y (3) la “matriz gerencial” de Blake y Mounton (1964).
4. **Calidad e implicación de los empleados:** fruto de las nuevas teorías y prácticas de la gestión empezó a producirse una mayor implicación de los empleados en la gestión y operaciones organizativas. Del mismo modo, las organizaciones advirtieron que sus beneficios y competitividad dependía, en gran medida, de la calidad de sus productos y servicios, lo que comportó, a su vez, más atención a los estilos de gestión que podían contribuir las habilidades y motivación de los empleados para mejorar su calidad. Así, por ejemplo, se implicó a los empleados en la detección de defectos y en el desarrollo de acciones para prevenirlos o corregirlos, ya que son los que disponen de mejor conocimiento sobre su propia área de trabajo.

Desde esta perspectiva aparece la “Teoría Z” de William Ouchi (1981), según la cual, la implicación de los empleados es la clave para incrementar la productividad; los “círculos de calidad”, la “gestión total de la calidad” o el “six sigma”, entre otros.

5. **Cultura Organizativa:** a principios de la década de 1980 algunos artículos y libros popularizaron el concepto de “cultura organizativa” entre los gestores organizativos, despertando el interés de prácticos e investigadores sobre cuál era la cultura organizativa “correcta” y las estrategias para el cambio de la cultura organizativa. La comprensión de la cultura organizativa proporciona al DO una aproximación a los obstáculos y resistencias potenciales para el cambio. En el capítulo ocho abordamos con mayor detalle el concepto de “cultura organizativa”.
6. **Gestión del Cambio, Cambio estratégico y reingeniería:** entre 1980 y 1990 surge con fuerza una nueva perspectiva del DO, bajo el nombre de cambio estratégico o gestión del cambio, manifestándose en la práctica del cambio transformacional o reingeniería (Anderson, 2010). Nos remitimos al epígrafe anterior sobre “desarrollo organizativo y gestión del cambio”, para una mayor comprensión de sus implicaciones.
7. **Aprendizaje Organizativo:** aunque desde los inicios del DO ha existido un interés por el aprendizaje organizativo e individual, no se popularizó hasta la publicación de la “Quinta disciplina” de Peter Senge (1992). El interés por el aprendizaje organizativo deriva de los continuos cambios que obligan a las organizaciones a aprender de los errores cometidos y adaptarse a las nuevas “rutinas”. Anderson (2010) nos comenta que el aprendizaje organizativo se ha convertido en un mecanismo de evaluación de la efectividad del DO y en un modo de intervención. Desde nuestra perspectiva, abogamos más por un aprendizaje organizativo como estrategia para el DO. Nuevamente, nos remitimos a otro capítulo de esta tesis (véase capítulo 3), para profundizar en esta perspectiva.
8. **Efectividad Organizativa e implicación de los empleados:** aunque desde el ámbito académico no está teniendo tanta resonancia, en la práctica, el DO se está concibiendo, cada vez más, como “efectividad organizativa”, hasta el punto de que muchos prácticos están substituyendo la utilización del término “desarrollo

organizativo” por el de “efectividad organizativa” (Anderson, 2010). Paralelamente, el término “compromiso de los empleados” o “implicación de los empleados” está siendo también ampliamente adoptado por los prácticos del DO, para referirse a la implicación, satisfacción y entusiasmo individual por el trabajo.

Estas ocho tradiciones históricas pueden agruparse en dos grandes categorías o generaciones de DO (Anderson, 2010; French y Bell, 1996 y Marshak y Grant, 2008), a las que Bartunek, Austin y Seo (2008) suman una tercera generación actual, que constatan los cambios ontológicos y epistemológicos del desarrollo organizativo.

Anderson (2010), organiza su propuesta de dos generaciones de DO tal y como mostramos en la tabla 2.3, señalando la influencia que tiene hoy en día cada una de las tendencias y tipo de intervenciones anteriores.

	Características	Tema	Influencia actual
Primera generación de DO	(1) se basa en la ciencia clásica y la filosofía moderna; (2) la verdad es trascendente y se puede descubrir; (3) existe una realidad única y objetiva que se puede descubrir mediante procesos analíticos y racionales; (4) la recogida y aplicación de datos válidos conduce al cambio; (5) el cambio es episódico y puede crearse, planificarse y gestionarse; y (6) se centra en la conducta del cambio y en las acciones individuales.	Entrenamiento en el laboratorio y <i>T-Groups</i> Investigación-Acción y retroalimentación por encuestas Prácticas de gestión Calidad e implicación de los empleados	Investigación de pequeños grupos Estilos de liderazgo Creación de equipos Encuesta a empleados Procesos de desarrollo organizativo Gestión participativa Programas de calidad (six sigma, calidad total, autogestión)
Segunda Generación de DO	(1) está influenciada por las nuevas ciencias la filosofía postmoderna; (2) la verdad es immanente y emergente; (3) existen realidades múltiples socialmente construidas, que implican poder y procesos políticos; (4) la generan nuevas perspectivas o acuerdos sociales, mediante negociaciones implícitas o explícitas, conduce al cambio; (5) el cambio es continuo y puede se auto-organizado; y (6) se centra en el cambio de perspectivas /pensamientos y en cómo piensan los individuos.	Cultura organizativa Gestión del cambio, cambio estratégico y reingeniería Aprendizaje Organizativo Efectividad organizativa e implicación de los empleados	Trabajo cultural Expertos actuales y teoría de sistemas Expertos actuales e investigaciones apreciativas Expertos actuales

Tabla 2.3. Generaciones del DO (a partir de Anderson, 2010 y Marshak y Grant, 2008)

Por su parte, Bartunek, Austin y Seo (2008), delimitan las tres generaciones de DO en base al tipo de intervenciones que realizan (véase tabla 2.4) y consideran que podemos diferenciarlas: (1) a partir de sus objetivos primarios de cambio y su ímpetu (ej. orientación interna o externa; más centradas en los individuos, en los grupos o en la organización); y (2) por los procesos de cambio que desarrollan, si son más reactivos o proactivos.

Generaciones de intervenciones	Participación	Motores de implementación		Narrativa
		Auto-reflexión	Etapas de la I-A	
Primera generación				
Formación en sensibilidad	X	X		
Construcción de equipos	X	X	X	
Sistemas sociotécnicos	X		X	
Calidad de la vida laboral	X		X	
Segunda generación				
Transformación organizativa	X	X		
Intervenciones en gran grupo	X		X	X
Tercera generación				
Organizaciones que aprenden	X	X	X	X
Investigación apreciativa	X	X	X	X

Tabla 2.4. Generaciones de intervención en el DO (Bartunek, Austin y Seo, 2008, p.158)

Sea como fuere, en ambas propuestas podemos apreciar como las intervenciones más antiguas (en ocasiones, con ciertas evoluciones a partir de sus propuestas originales) continúan gozando de un cierto impacto y presencia en la implementación actual del DO, lo que, en cierto modo, confirma la tesis de Woodman (2008) cuando nos dice que el “vino es nuevo, pero la botella es vieja”.

Desde la perspectiva educativa, Escudero (1990) identifica tres momentos en la evolución del DO: (1) incorporación a la organización escolar como estrategia organizativa de intervención; (2) primeros intentos de reconstruir educativamente la propuesta de DO; y (3) constitución de un nuevo enfoque de la innovación y la colaboración que sitúa a los centros educativos como unidades de cambio.

López-Yáñez (2002) y López-Yáñez et al. (2007), también desde la visión de la gestión de las instituciones educativas, plantean toda una serie de movimientos sobre la gestión del cambio en las organizaciones educativas que van desde del DO a las Organizaciones que aprenden, pasando, por el “desarrollo colaborativo”, la “revisión basada en la escuela”, las “escuelas eficaces” y la “mejora de la escuela”.

Fruto de las diferentes aproximaciones que a lo largo de la historia se han hecho al DO, han surgido multitud de modelos que guían la acción y nos ayudan comprender la organización con la que estamos trabajando y a organizar, analizar e interpretar la información.

Previo a la revisión de algunos de los principales modelos de desarrollo y cambio organizativo, debemos tener en cuenta que, tal y como nos comenta Burke (2008), tradicionalmente, la práctica del DO ha considerado cuatro modelos organizativos basados en teorías de sistemas abiertos: el modelo de seis cuadros de Weisbord (1976), el modelo de congruencia de Nadler y Tushman (1977), el modelo técnico, político y cultural de Tichy (1983) y el modelo de de desempeño organizativo y cambio de Burke y Litwin (1992).

Respecto a los modelos que nos guían específicamente en el desarrollo de los procesos de cambio organizativo destacamos los siguientes:

Kurt Lewin (1947) conceptualiza el cambio como el progreso a lo largo de tres fases: (1) descongelamiento del estado de equilibrio de la organización, incrementando las fuerzas impulsoras y disminuyendo las fuerzas restrictivas; (2) movimiento hacia un nuevo estado; y (3) recongelamiento del cambio para hacerlo permanente.

A partir del modelo de Lewin (1947), Judson (1991) realiza una propuesta de implementación del cambio en cinco fases: (1) análisis y planificación del cambio; (2) comunicación del cambio; (3) aceptación de los nuevos comportamientos; (4) cambio desde el *status quo* hacia un estado deseado; y (5) consolidación e institucionalización del nuevo estado. Además, Judson (1991) predice posibles resistencias al cambio y propone algunos métodos y estrategias para reducirlas: medios alternativos, programas de recompensas, negociación y persuasión.

Porras y Silvers (1991), nos proponen un modelo algo más elaborado, según el cual este tipo de intervenciones deben afectar a la visión propósito, misión, y escenario laboral (ej. estructura organizativa), que a su vez, afectan al pensamiento de los miembros de la organización, comportan cambios en su conducta que mejoran el rendimiento organizativo y el desarrollo individual.

En respuesta a Judson (1991), aparece el modelo de ocho estadios de Kotter (1995): establecimiento del sentido de urgencia; creación de la coalición guía, desarrollo de la visión y la estrategia, comunicar la visión de cambio, empoderamiento de la acción, generar ganancias a corto plazo, consolidación de las ganancias y producción de cambios y anclaje de las nuevas aproximaciones en la cultura.

Por su parte, Galpin (1996) destaca la importancia de comprender la cultura organizativa y propone un modelo formado por nueve cuñas o porciones que conforman lo que se ha conocido como “la rueda de Galpin”. Esta rueda está formada por: (1) establecer la necesidad de cambio; (2) desarrollar y difundir la visión de un cambio planificado; (3) diagnosticar y analizar la situación actual; (4) generar recomendaciones; (5) detallar las recomendaciones; (6) realizar una prueba piloto de las recomendaciones; (7) preparar las recomendaciones para su lanzamiento; (8) poner en marcha las recomendaciones; y (9) medir, reforzar y perfeccionar o pulir el cambio.

Otros modelos más genéricos son el sistémico, recogido por Gairín et al. (2006), que tiene en cuenta tres momentos: elementos de entrada o “inputs” (ej. declaración de objetivos, realización del plan estratégico), actuación sobre los elementos constitutivos del cambio (ej. personas, medios, etc.) y “outputs” (evaluación y análisis de resultados).

Por último, abordamos con algo más de detenimiento, por tratarse un modelo generado desde el ámbito educativo y causa u origen de la tesis que aquí presentamos, la propuesta realizada por Joaquín Gairín (1999b, 2000, 2004b), que identifica 4 estadios en referencia al desarrollo de la organización: contexto, texto, organización que aprende y organización que genera conocimiento, éste último, relacionado con la excelencia y el compromiso social (véase figura 2.1).

En el **primer estadio** la organización tiene un papel secundario, lo importante es el programa de intervención, la organización es simplemente un continente, un medio perfectamente sustituible por otro.

El **segundo estadio** supone una posición activa por parte de las organizaciones. Existen unos planteamientos institucionales explícitos que definen las metas de la organización, lo que implica un compromiso por parte de ésta.

El **tercer estadio** lo constituyen las organizaciones autocualificantes u organizaciones que aprenden. Son organizaciones que instauran, aplican y utilizan sistemas de evaluación para el cambio y la mejora constantes. *El desarrollo de la organización se basa en el desarrollo de las personas y en su capacidad para incorporar nuevas formas de hacer a la institución en las que trabajan.*

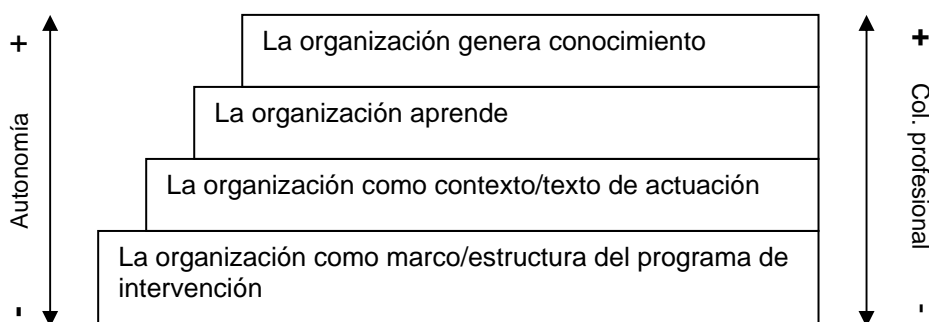


Figura 2.1. Estadios relativos al papel de las organizaciones (Gairín, 1999, p.20)

Por último, el **cuarto estadio**, se corresponde con las organizaciones que crean conocimiento, representa el compromiso institucional con la socialización y compartimiento del conocimiento adquirido, *entendiendo por tal más la filosofía y esquemas de referencia que la mera información sobre las actividades realizadas.*

Bajo los criterios anteriores, hay que evitar caer en el error de realizar análisis organizativos meramente descriptivos que identifican la organización como mero soporte y olvidar su capacidad para impulsar procesos de cambio e innovación y constituirse en el núcleo de los mismos. Profundizar en estas nuevas dimensiones puede ayudar a conocer y comprender las complejas dinámicas que se dan en la educación no formal y orientar el establecimiento de vías para la mejora permanente. (Gairín, 1999b, p. 21)

Gairín (2002b, p.13), basándose en Espinoza (2000), considera tres aspectos claves para la definición y operacionalización de una estructura de gestión que asegure la creación continua de conocimiento en las organizaciones:

- Recursos institucionales que permitan el desarrollo de una cultura organizativa asimile y promueva la inversión en capital intelectual y la formación de los miembros de la organización;
- El fomento de una estructura organizativa bio-funcional, dónde las unidades organizativas trabajan interconectadamente entre ellas. La horizontalidad de la organización facilita la eliminación de jerarquías y la creación de conocimiento;
- Sistemas tecnológicos que faciliten la creación de redes de comunicación e interconexión entre las personas productoras de conocimientos y los gerentes del conocimiento.

La consideración del modelo de cuatro estadios organizativos propuesto por Gairín (1999b, 2002b) permite orientar los procesos de cambio y desarrollo organizativo a partir de las disfunciones.

No podemos obviar que, en cierta forma, los estadios organizativos se incluyen entre sí. [...] De hecho, podríamos hablar más de un “bucle” que de estadios organizativos. Formarían parte de la espiral de la mejora la ordenación estructural de la organización, su enriquecimiento como contexto, su intervención sobre él (organización como texto) y el establecimiento de mecanismos que permitieran el aprendizaje organizacional (organización que aprende). (Gairín, 2002b, p.17)

En la figura 2.2 podemos ver como las características y orientaciones de la organización serán unas u otras en función del estadio en el que se encuentren.

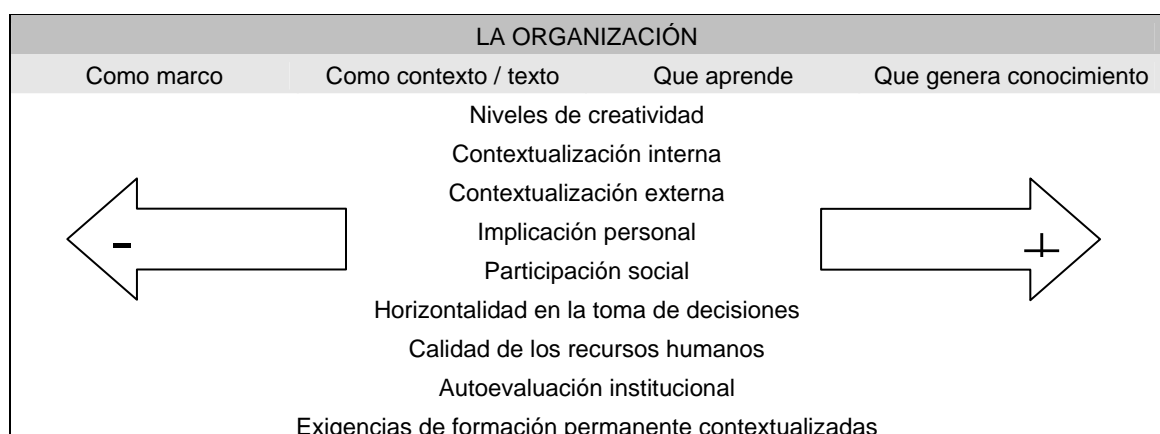


Figura 2.2. Orientaciones que adoptan las organizaciones (adaptado de Gairín, 2002b, p.9)

Finalizando ya con el modelo propuesto por Gairín (1999b, 2002b) debemos destacar que no podemos decir que los estadios ‘superiores’ sean mejores que los ‘inferiores’, ello

dependerá del contexto en el que nos situemos, de las metas de la organización, y del grado de ordenación y desarrollo que haya alcanzado la organización.

[...] hablamos de estadios, en referencia al conjunto de circunstancias que concurren en una determinada realidad. Y no consideramos la terminología de nivel, en la medida en que no admitimos que puedan existir grados de desarrollo organizacional; más bien pensamos que los centros educativos como organizaciones tienen un nivel de desarrollo determinado, consecuencia de su historia, inquietudes y compromisos, no comparable con el de otras realidades. Lo deseable, en todo caso, es que cada institución mejore respecto a la situación en la que se encontraba. (Gairín, 2002b, p.1)

Aunque muchos de los modelos de desarrollo y cambio organizativo revisados fueron desarrollados desde el ámbito empresarial, algunos de ellos han sido adaptados para su utilización en las organizaciones educativas, considerando las características propias de este tipo de organizaciones, y otros, como es el caso del modelo propuesto por Gairín (2000 y 2004b) han surgido directamente del ámbito educativo.

Shoham y Perry (2009) analizan algunas de las principales diferencias entre los modelos de cambio en el ámbito empresarial y los modelos de cambio en el ámbito educativo, y nos dicen que:

- Desde el ámbito empresarial se da más importancia a la gestión del proceso de cambio, mientras que desde las organizaciones educativas prestamos más atención a la substancia y contenido del cambio.
- Los modelos originados desde la empresa se centran más en los cambios no planificados, fruto del contexto, mientras que desde la educación primamos aquellos cambios planificados a partir de determinadas investigaciones.
- Los cambios se entienden y abordan mejor desde las organizaciones empresariales, ya que se han convertido en un “requisito” para su supervivencia, mientras que desde el ámbito educativo los cambios normalmente penetran en el sistema a través de agentes externos (ej. autoridades administrativas, agencias de calidad, universidad, etc.) y a un nivel casi individual.
- Por último, los modelos de cambio generados desde la empresa están orientados a la gestión del cambio, mientras que los modelos de cambio educativo se dirigen más a la asimilación del cambio.

En cualquier caso, y con esto cerramos este punto, la complejidad y la idiosincrasia de cada organización no siempre encaja con estas visiones explicativas y reduccionistas de los modelos de desarrollo y cambio organizativo, y aunque no existe una estrategia ideal ni óptima para el desarrollo organizativo, existen modelos y estrategias más o menos adecuados a determinadas situaciones o problemas que van desde los cambios estructurales hasta la alteración del comportamiento (cultura y clima organizacional).

2.4. Factores condicionantes del Desarrollo y Cambio Organizativo

Son muchos los condicionantes, obstáculos, barreras y facilitadores que se han identificado en las organizaciones de todo tipo, ya sean públicas o privadas y, sobre todo, en las educativas.

Con bastante frecuencia se ha considerado la escuela como una institución conservadora, poco proclive a los cambios desde dentro. Además, muchos profesores piensan que las reformas y los cambios se suceden, a nivel oficial, con demasiada rapidez; que cada gobierno quiere hacer su reforma y que a cada una de ellas, en seguida, le sucede la contrarreforma correspondiente. (Gairín et al, 2006, p. 40)

Las resistencias al cambio nunca han sido descritas como producto de estrategias y objetivos racionalmente coherentes, aun habiendo comprobado que las resistencias a la

persuasión son consecuencia de consideraciones meditadas (Ford, Ford y D'Amelio, 2008). No obstante, las resistencias al cambio no deben entenderse como algo intrínsecamente negativo, ya que pueden generar conflictos funcionales que hagan avanzar a la organización (Robbins, 2004).

Tal y como nos comenta Oreg (2006), la inmensa mayoría de estudios empíricos sobre las resistencias al cambio se han centrado principalmente en variables contextuales, algunos han abordado también las diferencias individuales, pero muy pocos han abordado el papel combinado que juegan el contexto y la personalidad en la predicción de resistencias al cambio organizativo.

En cualquier caso, desde una perspectiva práctica, los responsables de los procesos de desarrollo y cambio organizativo deben ser conscientes de todos los factores que los determinan y condicionan su éxito: contenido, contexto, proceso y las diferencias individuales entre los agentes del cambio y los objetivos del cambio (Walker, Amenakis y Bernerth, 2007).

Robbins (2004), desde una perspectiva teórica, divide las fuentes de resistencias al cambio en individuales (derivan de características humanas básicas) y organizativas (proviene de la naturaleza conservadora de las organizaciones), y reconoce que, en la práctica, muchas veces se entremezclan (véase figura 2.3).

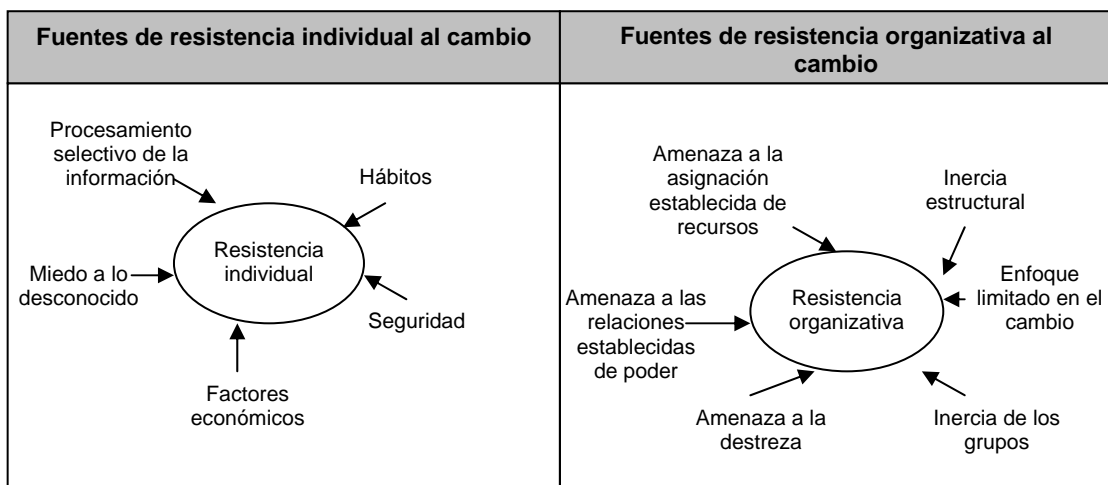


Figura 2.3. Fuentes de resistencia al cambio (Robbins, 2004, pp. 559, 561)

Desde la vertiente educativa, Hoyle (1992) realiza las siguientes observaciones sobre los condicionantes del cambio organizativo, destacando el liderazgo con factor fundamental:

1. Los profesores deben disponer de un alto grado de autonomía sobre su enseñanza;
2. Los profesores han de volverse más colaboradores en la planificación y toma de decisiones.
3. El éxito de la colaboración depende tanto de la cultura escolar como de su estructura.
4. La creación de una cultura de colaboración es una tarea clave del liderazgo.
5. El éxito del liderazgo escolar consiste esencialmente en desplegar un liderazgo pedagógico.

Zabalza (1996), especifica cuatro tipos de obstáculos para el cambio en las organizaciones educativas: (1) formales (ej. rigidez excesiva de la estructura organizativa, burocratización de la comunicación, carencia de espacios y de tiempo, etc.); (2) curriculares (ej. desvinculación entre del proceso de cambio y el proyecto educativo de centro); (3)

dinámicos (ej. tipo de liderazgo desarrollado por el equipo directivo); y (4) culturales (ej. dificultades para integrar el cambio en la cultura organizativa).

Por último, en lo que a los factores condicionantes del desarrollo y cambio organizativo se refiere, recopilamos en la tabla 2.5 algunas otras propuestas que nos servirán de base para la construcción de uno de los instrumentos utilizados en esta tesis (véase capítulo 10).

Autores	Barreras / Resistencias	Facilitadores / factores de éxito
<p>Carter, L., Ulrich, D. y Goldsmith, M. (2005). <i>Best Practices in Leadership Development and Organization Change: How the Best Companies Ensure Meaningful Change and Sustainable Leadership</i>. San Francisco: John Wiley & Sons.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Miedo al cambio, a lo desconocido y a la pérdida de control 2. Constricciones temporales 3. Reacción negativa a la formación en competencias personales y sociales ("soft skills") 4. Reacción negativa a las fallidas iniciativas previas 5. Sensación de desconfianza 	<p>Aspectos generales:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Descentralización de la institución y del control de recursos 2. Confianza, comunicación, respeto y trabajo en equipo (la creatividad debe ser la regla, más que la excepción) 3. Soporte desde la alta dirección <p>Aspectos a considerar durante la fase de diseño del cambio:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Coaching y mentoring 2. Selección de los participantes. 3. Action learning 4. Desarrollo de múltiples herramientas 5. Utilización de las prácticas habituales 6. Conexión con los propósitos centrales de la organización <p>Las 18 mejores prácticas analizadas comparten 4 factores:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Implementación y diseño a partir de la comprensión de las características propias de la cultura organizativa y los sistemas organizativos en el contexto de sus sistemas sociales. 2. Excitación en todos los niveles organizativos y confianza en los programas y prácticas proporcionadas. 3. Evaluación continua de todas las medidas 4. Creación de un modelo de beneficios para el desarrollo ligado a los objetivos de negocio.

Tabla 2.5. Barreras y facilitadores para el desarrollo y cambio organizativo.

Autores	Barreras / Resistencias	Facilitadores / factores de éxito
<p>Cummings, T.G. y Worley, C.G. (1989). <i>Organization Development and Change</i>. Minneapolis. West Publishing Company.</p>		<p>Identifican cinco tipos de actividades requeridas para la administración efectiva del cambio:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Motivación para el cambio: creación de una buena disposición hacia el cambio y vencer la resistencia al cambio 2. Creación de una visión: misión, resultados valorados, condiciones valoradas y metas intermedias. 3. Desarrollo de un apoyo político: evaluar el poder del agente del cambio, identificar a los grupos de interés clave e influir en los grupos de interés clave 4. Administración de la transición: planificación de la actividad, compromiso con la planificación y estructuras administrativas 5. Mantener el ímpetu: proporcionar recursos para el cambio, crear un sistema de apoyo para los agentes de cambio, desarrollar nuevas competencias y habilidades y reforzar las nuevas conductas.
<p>Kotter, J. (1995). Leading change: why transformation efforts fail. <i>Harvard Business Review</i>, 73 (2), 59-67.</p>	<p>Considera que se pueden producir ocho errores en un proceso de cambio:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. No establecer la verdadera importancia del sentido de lo urgente. 2. No crear una coalición de dirección suficientemente poderosa. 3. Carencia de visión 4. Nivel de comunicación de la visión diez veces inferior al necesario. 5. No retirar obstáculos para la nueva visión (personales y estructurales). 6. No elaborar sistemáticamente un plan para obtener buenos resultados a corto plazo. 7. Cantar victoria demasiado pronto. 8. No arraigar los cambios en la cultura de la organización. 	

Tabla 2.5. Barreras y facilitadores para el desarrollo y cambio organizativo (continuación)

Autores	Barreras / Resistencias	Facilitadores / factores de éxito
<p>Mills, J.H. (2003). <i>Making sense of organizational change</i>. New York: Taylor & Francis.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Actitud de la alta dirección 2. Actividades sin sentido o consideradas "pobres sustitutos" (el cambio introducido es de poca calidad, es erróneo y/o las actividades no tienen sentido) 3. Referencia a fuerzas míticas que producen una sensación de incerteza y temor 4. Actitud hacia el cambio (tanto de directivos como de empleados): diferencia entre las expectativas y la realidad, resistencia de los empleados, temor al despido, disrupción en el lugar de trabajo, diferencias en la dirección actitudinal y cinismo. <ol style="list-style-type: none"> a. Se esperan resultados a corto plazo, y cuando estos resultados no se obtienen tan rápido como se espera las compañías suelen abandonar el programa de cambio (en parte o totalmente). b. Los mayores esfuerzos de cambio, con frecuencia fracasan porque empleados y directivos ven el cambio de forma diferente. (no hay una visión unificada del cambio). (los jefes ven el cambio como una oportunidad y los trabajadores como algo intrusivo y disruptivo). 	<p>Los modelos de cambio organizativo tienen éxito gracias a:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Estilo simple 2. Filosóficamente realistas y funcionales 3. Genera una noción de realidad actual 4. Ofrecer soluciones únicas a los problemas organizativos 5. Tono optimista, fomento la noción de buen gestor y de una organización de vanguardia

Tabla 2.5. Barreras y facilitadores para el desarrollo y cambio organizativo (continuación)

Autores	Barreras / Resistencias	Facilitadores / factores de éxito
<p>Mills, J.H. (2003). <i>Making sense of organizational change</i>. New York: Taylor & Francis.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 5. Problemas con aplicación (diseño e implementación): <ol style="list-style-type: none"> a. Muchos programas de cambio fracasan porque la gestión se centra en las actividades y no en los resultados. b. Formación inadecuada c. No se aprecia la complejidad del cambio y/o no se entiende la misión, finalidades y objetivos de la organización. 6. Cambio como respuesta a un problema que no existe 7. La creencia de que el cambio organizativo es siempre deseable 8. El programa de cambio se selecciona más por su popularidad que por su adecuación al problema 9. Asumir o desear unidad en las creencias organizativas (esto lleva a ignorar percepciones divergentes) 	

Tabla 2.5. Barreras y facilitadores para el desarrollo y cambio organizativo (continuación)

Autores	Barreras / Resistencias	Facilitadores / factores de éxito
<p>Olson, E.E. y Eoyang, G. H. (2001). <i>Facilitating organization change: lessons from complexity science</i>. San Francisco: Jossey-Bass/Pfeiffer</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Altos niveles de miedo (insuficientes intercambios transformadores o poco claros o contenedor demasiado grande) 2. Aversión al riesgo (diferencias significativas poco claras o indefinidas) 3. Resistencias al cambio percibidas (modelos de autoorganización no productivos) 4. Rumores desenfrenados (mecanismos de retroalimentación disfuncionales) 5. Culpabilidad sistemática (contenedores irrelevantes) 6. Mucho que hacer y poco tiempo disponible (centrados en excesivas diferencias simultáneamente) 7. Comunicaciones no claras (retroalimentación y sistemas de intercambio disfuncionales) 	<p>Identifican seis vías de aproximación al cambio organizativo desde la complejidad:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Cambio a través de conexiones (no control de arriba-abajo) 2. Adaptación a la incerteza (no estadios predecibles de desarrollo) 3. Objetivos, planes y estructuras emergentes (no claros y detallados planes y objetivos) 4. Amplificar la diferencia (no construir consenso) 5. Auto-similitud (no se diferencia entre niveles) 6. Éxito como ajuste con el entorno.
<p>Robbins, S. P (2004). <i>Comportamiento Organizacional</i>. Naucalpán de Juárez (México): Prentice-Hall / Pearson Educación</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Individuales: hábitos, seguridad, factores económicos, miedo a lo desconocido, procesamiento selectivo de la información. 2. Organizacional: inercia estructural, enfoque limitado en el cambio, inercia de los grupos, amenaza a la destreza, amenaza a las relaciones establecidas de poder, amenaza a la asignación establecida de recursos. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Educación y comunicación 2. Participación 3. Facilitación y apoyo 4. Negociación 5. Manipulación y cooptación 6. Coerción

Tabla 2.5. Barreras y facilitadores para el desarrollo y cambio organizativo (continuación)

Autores	Barreras / Resistencias	Facilitadores / factores de éxito
<p>Senge, P. (2000). <i>La danza del cambio. ¿Cómo crear organizaciones abiertas al aprendizaje?</i>. Barcelona: Gestión 2000.</p>	<p>Señala diez retos o grupos de fuerzas que se oponen al cambio:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Al inicio: <ol style="list-style-type: none"> a. Falta de tiempo b. Falta de ayuda: formación, guía y apoyo inadecuados c. Aspectos no pertinentes: el cambio debe ser pertinente a las metas organizativas d. No cumplir con lo que se promete: incongruencia entre la conducta y los valores que se defienden (claridad de gestión) 2. Para sostener la transformación o el cambio: <ol style="list-style-type: none"> a. Temor y ansiedad: temores de exposición, vulnerabilidad e incapacidad b. Evaluación negativa del proceso c. Aislamiento y arrogancia: el grupo piloto ("creyentes") y el resto de la organización ("incrédulos") constantemente se enfrenta y se interpretan mal unos a otros. 3. En el momento de rediseñar y repensar el proceso de cambio: <ol style="list-style-type: none"> a. Estructura de gobierno preexistente: los directos temen que una mayor autonomía del grupo piloto pueda llevar al caos y la fragmentación interna. b. Limitaciones en la difusión: la inadecuada o carente difusión hace que otros grupos en la organización no se puedan aprovechar de los éxitos obtenidos. c. Estrategia y propósito organizativo: es necesario repensar la identidad y objetivos de la organización, así como su contribución a la sociedad. 	

Tabla 2.5. Barreras y facilitadores para el desarrollo y cambio organizativo (continuación)

Autores	Barreras / Resistencias	Facilitadores / factores de éxito
<p>Stanford, N. (2005). <i>Organization design: the collaborative approach</i>. Amsterdam: Elsevier</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Directivos no están motivados o son disruptivos 2. Existen discrepancias entre lo que los gestores dicen y hacen 3. Existe un gran numero de iniciativas desarrollándose simultáneamente 4. Se confunden fines y medios 5. Hay discrepancias entre lo que la base organizativa necesita y quiere y lo que el staff piensa que necesitan y quieren 6. Falta coordinación entre las acciones dirigidas a incrementar la efectividad organizativa 7. Existe una sobredependencia de expertos y especialistas (internos y/o externos) 8. Existe un espacio (gap) entre el compromiso de cambio de la directiva y la transferencia de esta intención al resto de la organización 9. La organización intenta introducir el cambio organizativo en el marco de la estructura organizativa preexistente 10. Se buscan recetas 11. La organización aplica una estrategia inadecuada 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Presión del entorno por el cambio 2. Liderazgo marcado por un claro objetivo de cambio 3. Hay una identificación colaborativa de los problemas 4. Existe la voluntad de asumir riesgos en nuevas formas organizativas 5. Existe una perspectiva a largo plazo realista 6. Existe voluntad para afrontar la situación y trabajar para cambiarla 7. El sistema recompensa a las personas por el esfuerzo de cambio y mejora, y no solo por los resultados a corto plazo. 8. Los cambios muestran resultados tangibles y beneficios en todos los niveles de la organización 9. Existe suficiente tiempo y recursos para gestionar el cambio y hacer el trabajo
<p>Stewart Black, J. y Gregersen, H.B. (2003). <i>Leading Strategic Change: Breaking through the Brain Barrier</i>. Upper Saddle River: Financial Times Prentice Hall – Pearson Education.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Las personas no perciben la necesidad (amenaza / oportunidad) de cambio 2. Las personas, aun viendo la necesidad de cambiar, no se mueven 3. Se 'mueven', pero no llegan lo suficientemente lejos o no lo hacen con la suficiente rapidez 	

Tabla 2.5. Barreras y facilitadores para el desarrollo y cambio organizativo (continuación)

2.5. Desarrollo organizativo e innovación

No podemos proponer un capítulo sobre desarrollo organizativo en el que no se aborde la innovación, ya que es precisamente la causa y consecuencia de ese desarrollo y cambio organizativo, resultando por tanto fundamental para la supervivencia y competitividad de cualquier organización (Aragón-Correa, García-Morales y Cordón-Pozo, 2007; Damanpour, 1991; Gilson y May, 2005).

Las organizaciones innovadoras son más rentables, crecen más rápidamente, generan más trabajo y son más productivas que sus competidores no-innovadores, incluso en industrias maduras. (Dougherty, 2006, p. 598)

Hace ya más de 10 años Hurley y Hult (1998) nos decían que era prácticamente imposible encontrar una industria que no estuviera inmersa en innovaciones continuas o periódicas, como consecuencia de la dinámica de su entorno. Los continuos retos que la sociedad del conocimiento plantea a las personas y a las organizaciones hacen que la creatividad y la innovación se conviertan en elementos de vital importancia. Al respecto, Markkula y Carneiro (2009) nos comentan que:

En el ámbito económico y cultural, por ejemplo, la mayor parte de los actores continúan aplicando un enfoque principalmente local, sin tomar en cuenta que el conocimiento posee una dimensión global, hagamos lo que hagamos. Cabe preguntarse las implicaciones que esto tiene para la educación y el tipo de reformas que se necesitaría realizar. (Markkula y Carneiro, 2009)

El campo de la innovación es muy amplio, y existen multitud de definiciones que intentan acotarlo (Aragón-Correa, García-Morales y Cordón-Pozo, 2007; Fischer, 2001; Garcia y Calantone, 2001; Hurley y Hult, 1998; McDermott y O'Connor, 2002; Popadiuk y Choo, 2006; Robbins, 2004; Van de Ven, 1986), pero todas ellas, con pequeñas variaciones, consideran que innovar es aplicar una nueva idea, comportamiento o método para crear o mejorar un producto, un proceso o un servicio.

Desde la educación, González y Escudero (1987) consideran que debemos utilizar el término innovación “para referirnos a dinámicas explícitas que pretenden alterar las ideas, concepciones, metas, contenidos y prácticas escolares, en alguna dirección renovadora de lo existente” (pp.16-17).

Como podemos observar el concepto de innovación está irremediablemente relacionado con el concepto de desarrollo y cambio organizativo, ya sea como causa y consecuencia, como un medio para el cambio (Damanpour, 1991) o como un tipo especial de cambio (Robbins, 2004). López-Yáñez et al. (2007) señalan otros conceptos relacionados con la innovación (véase figura 2.4): reforma, renovación o mejora.

La acción intencionada de las personas sobre las organizaciones promueve cambios: “reformas”, si se dan a nivel de sistema, e “innovaciones”, si se producen en los centros.

La innovación es, por tanto, un cambio institucionalizado que afecta toda la organización y constituye un proceso de DO, que implica aprendizaje organizativo y nos sitúa en diferentes estadios organizativos.

Aunque la innovación es ampliamente reconocida como un medio fundamental para mejorar el rendimiento y desempeño organizativo, tal y como ocurre con el DO y, como veremos, con el aprendizaje organizativo y la gestión del conocimiento, no todas las organizaciones logran desarrollarla con éxito. En este sentido, resulta básico descubrir y analizar fuentes y condicionantes de la innovación.

Robbins (2004) nos comenta que las fuentes potenciales de innovación más estudiadas son aquellas que se relacionan con la estructura organizativa. Así, por ejemplo, (a) las estructuras orgánicas, menos verticales, centralizadas y formalizadas, facilitan la innovación; (b) la escasez de recursos fomenta la innovación; y (c) la comunicación y las relaciones interpersonales son fundamentales para la innovación en la organización.

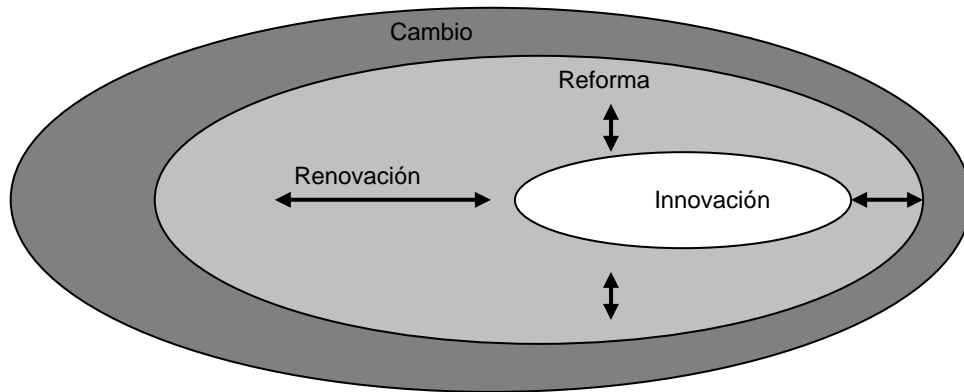


Figura 2.4. El cambio educativo en relación a otros términos (López-Yáñez et al, 2007, p. 315)

La innovación organizativa está sujeta a multitud de influencias, tanto individuales, como organizativas y contextuales. Destacamos de entre todas esas influencias, el estilo de liderazgo como uno de los principales determinantes de la innovación, ya que son precisamente los líderes los que pueden decidir si introducir nuevas ideas y promover la innovación (Aragón-Correa, García-Morales y Cordón-Pozo, 2007).

Desde el punto de vista organizativo, la capacidad de aprendizaje juega un papel clave en el desarrollo de innovaciones organizativas (Senge, 1992, Bolívar, 2000).

Por último, es importante considerar que tanto las fuentes de innovación como los factores determinantes de ésta, dependen a su vez del tipo de innovación que abordemos. Damanpour (1991) agrupa todos los tipos de innovación en tres grandes categorías:

- a. Administrativas vs. Técnicas: las innovaciones administrativas implican la estructura organizativa y los procesos administrativos, mientras que las innovaciones técnicas se refieren a los productos, servicios y procesos de producción tecnológica. La distinción entre estos dos tipos de innovaciones resulta fundamental, ya que implican diferentes procesos de toma de decisiones.
- b. Producto vs. Proceso: las innovaciones de producto se refieren a nuevos productos o servicios que intentan dar respuestas a las necesidades de los usuarios o del contexto. En cambio, las innovaciones de procesos son nuevos elementos introducidos en las operaciones de producción o servicio de la organización (ej. especificación de tareas, mecanismos para el flujo de la información, etc.).
- c. Radical vs. Incremental: la diferenciación de estos dos tipos de innovaciones tiene que ver con la extensión de los cambios que introducen las innovaciones. Así, las innovaciones radicales, generan cambios fundamentales en la organización, alejándose de las prácticas existentes, mientras que las innovaciones incrementales implican sólo pequeñas variaciones en la organización.

2.6. Desarrollo organizativo, innovación y creación y gestión del conocimiento

Llegados a este punto, realizamos una aproximación teórica a las relaciones, divergencias y convergencias entre tres conceptos ampliamente conocidos y presentes en la literatura especializada en la gestión organizativa: desarrollo organizativo, innovación y gestión del conocimiento.

Como ocurre con otras muchas disciplinas propias de las ciencias sociales, existen múltiples concepciones y perspectivas en el estudio de la Gestión del Conocimiento, el

Desarrollo Organizativo y la innovación, pero la relación entre estas disciplinas trasciende dichos enfoques (Albers, 2008; Almeida, Phene y Grant, 2003; Aramburu, Sáenz y Rivera, 2006; Asimakou, 2009; Carneiro, 2000; Chang y Lee, 2006; Darroch, 2005; Firestone y McElroy, 2003; Hislop, 2005; Leiponen, 2006; McElroy, 2000; McElroy, 2003a; Müller-Merbach, 2006; Popadiuk y Choo, 2006; Shoham y Perry, 2009; Snowden, 2003).

La literatura sobre innovación está dominada por discursos eminentemente racionalistas y cognitivistas, que defienden la posibilidad de controlar y gestionar los procesos de innovación, negando así la complejidad de las organizaciones y el conocimiento que posibilitan la innovación. Ante esta situación, Asimakou (2009) propone la utilización de prácticas y propuestas propias de la gestión del conocimiento que nos permitan alcanzar una mayor comprensión de las limitaciones y debilidades de las procesos de innovación.

En la sociedad actual el desarrollo organizativo, desde los valores que le son propios, debe contribuir a la creación de marcos y el desarrollo de procesos que generen y mantengan el liderazgo del conocimiento de las organizaciones, ya que esta será la única manera de mantener la ventaja competitiva. La Creación y Gestión del conocimiento se convierte, por tanto, en una de las estrategias claves para las organizaciones del s. XXI. A través de la participación en los procesos de creación y gestión del conocimiento los empleados deben generar innovaciones que aseguren el futuro de la organización (Albers, 2008). Asumimos, por tanto, que la capacidad de una organización para innovar depende de su capacidad para generar nuevo conocimiento (Aramburu, Sáenz y Rivera, 2006; Nonaka y Takeuchi, 1995).



Figura 2.5. Teoría del DO (a partir de Jamieson y Worley, 2008)

Entendemos que el DO constituye el contexto y el propósito de la Creación y Gestión del Conocimiento (CGC, a partir de ahora) y, por tanto, las competencias claves que se les atribuyen a los prácticos de la CGC, también deberán considerarse para los prácticos del DO.

En el campo de las instituciones de educación superior, Shoham y Perry (2009) nos dicen que la gestión del conocimiento ofrece una infraestructura “para la planificación y gestión de la innovación y el cambio, impulsado por la cooperación, la colaboración y la transmisión de conocimiento, como parte de la actividad organizativa, mientras depende y utiliza tecnologías de la información y apoyo a la cooperación” (p. 244).

En la teoría para la práctica del DO propuesta por Jamieson y Worely (2008), resulta sencillo situar los procesos de CGC entre los “ciclos de acción” individuales y organizativos que resultan de los procesos de DO y que, generalmente, implican procesos de aprendizaje

individuales y colectivos, varias formas de apoyo, inercia y resistencia y cambios iniciales en los individuos y componentes organizativos (véase figura 2.5).

Para Hislop (2005), los procesos de innovación en las organizaciones no son posibles sino contemplan “las complejas interacciones de una diversidad de procesos de conocimiento (no sólo procesos de creación de conocimiento, sino también búsqueda e identificación, absorción, integración, etc.)” (p.174). Desde esta perspectiva, comunicar y compartir el conocimiento, mayoritariamente tácito, es fundamental para la innovación, y requiere de la utilización de redes externas e internas, que posibiliten algunos de los procesos típicos de la creación y gestión del conocimiento, como serían exteriorizar y compartir o difundir el conocimiento (véase capítulo 8).

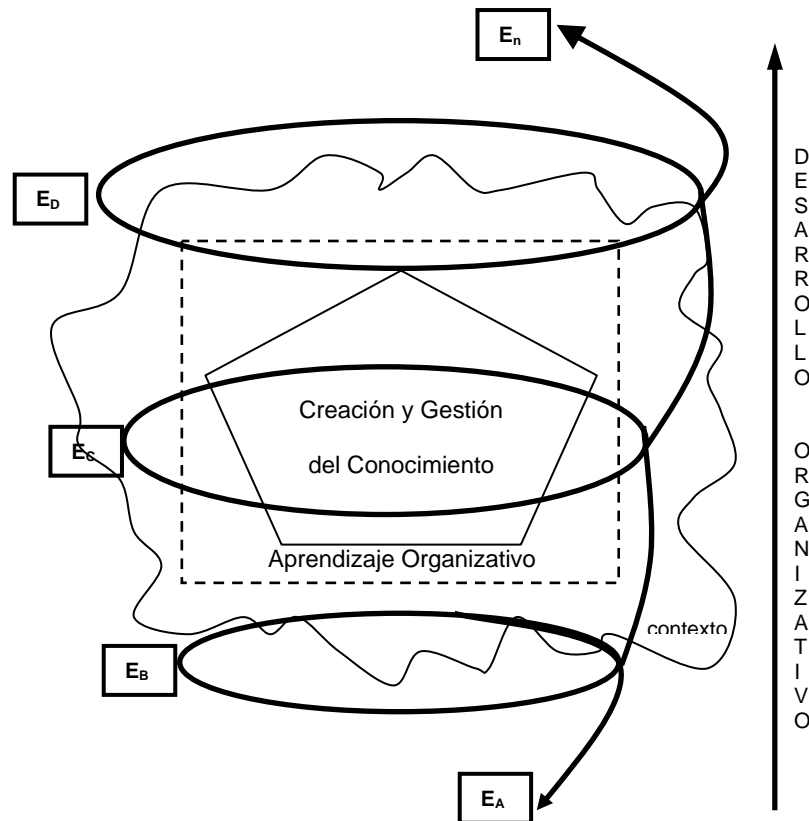


Figura 2.6. Desarrollo Organizativo y Gestión del Conocimiento (Rodríguez Gómez, 2006)

Desde nuestra perspectiva, tal y como se muestra en la figura 2.6, una organización situada en un estadio evolutivo E_A se desarrolla siguiendo un proceso ascendente, continuo y en espiral hasta alcanzar estadios evolutivos superiores (E_n). El Desarrollo Organizativo, es decir, el paso del estadio E_A al estadio E_B, se producirá gracias a los beneficios generados por cada ciclo de CGC.

No obstante, la relación entre gestión del conocimiento, desarrollo organizativo e innovación (y añadiríamos también aprendizaje organizativo) constituye un área de estudio que aún requiere de mucha más investigación empírica.

Estudios sobre los procesos y agentes que relacionan la CGC, el Aprendizaje Organizativo y el DO o sobre cómo promover procesos de CGC productivos y que comporten mejoras en el rendimiento de las organizaciones educativas y, por tanto, su desarrollo, sin generar malestar, ansiedad u otras resistencias entre los diferentes agentes educativos son dos ejemplos más de temas que pueden resultar de interés para prácticos y académicos.

2.7. A modo de síntesis

A lo largo de este capítulo hemos explorado diversos aspectos, conceptuales e introductorios, relacionados con el Desarrollo y Cambio Organizativo y la Innovación: su delimitación conceptual, perspectivas de estudio, modelos de desarrollo y factores condicionantes, entre otros.

Todo ello con el objetivo de conocer suficientemente los procesos de DO e Innovación y llegar así a comprender su vinculación con la Creación y Gestión del Conocimiento.

Tal y como nos comenta Snowden (2003):

La creación de las condiciones para la innovación, así como posibilitar una mejor toma de decisiones son, bajo mi punto de vista, los objetivos o funciones principales de la Gestión del Conocimiento (GC). (p. 113)

La identificación de relaciones entre la Creación y Gestión del Conocimiento organizativo crítico y los procesos de innovación constituyen un tema de vital importancia para las organizaciones (Almeida, Phene y Gran, 2003). Asimismo, se requieren muchas más investigaciones empíricas que traten de relacionar el desarrollo organizativo con la Creación y Gestión del Conocimiento, ya que será esta la manera de evidenciar el interés y la importancia de la Creación y Gestión del Conocimiento (Popadiuk y Choo, 2006).

Hemos visto como el desarrollo organizativo y la innovación dependen, en gran medida, de la implementación de sistemas de Creación y Gestión del conocimiento que permitan movilizar este conocimiento (ej. mediante la creación de redes) y, lo que es más importante, generar nuevo conocimiento.

Desde el momento que consideramos la innovación organizativa como el resultado de la combinación de conocimientos existentes y nuevos para la institucionalización de cambios, resulta evidente su vinculación con los procesos de Creación y Gestión del Conocimiento.

Cerramos este capítulo con una cita de Carneiro (2000), que nos dice que “los esfuerzos en innovación son consecuencia directa de la inversión en conocimiento y en trabajadores del conocimiento” (p. 92).

3. Aprendizaje Organizativo y Organizaciones que Aprenden

- 3.1. A modo de prefacio: aprendizaje y organización
 - 3.2. Delimitación conceptual
 - 3.3. Perspectivas disciplinares en el AO y las OA
 - 3.4. Niveles de Aprendizaje Organizativo
 - 3.5. Algunos modelos de Aprendizaje Organizativo
 - 3.6. Facilitadores y barreras del Aprendizaje Organizativo
 - 3.7. Aprendizaje Organizativo, Organizaciones que Aprenden y Creación y Gestión del Conocimiento
 - 3.8. A modo de síntesis
-

3

Aprendizaje Organizativo y Organizaciones que Aprenden

El aprendizaje puede entenderse como una de las tecnologías con las que las organizaciones desarrollan competencias mediante su uso, y entre las que estas organizaciones eligen en base a la experiencia [...] El aprendizaje Organizativo desde la experiencia no es sólo una perspectiva útil desde la que describir el cambio organizativo; es, además, un importante instrumento de inteligencia organizativa.

(Levitt y March, 1988, p. 332 - 333)

El interés social, económico y académico en el “aprendizaje” es cada vez mayor, tanto a nivel individual, como organizativo. Nadie pone ya en duda que, en la sociedad actual, el aprendizaje, ya sea individual, colectivo u organizativo, resulta esencial para continuar avanzando y enfrentarse las exigencias y demandas constantes y cambiantes de nuestro entorno. Los cambios sociales y económicos, que se han venido produciendo desde el inicio del último cuarto del siglo XX, han repercutido directamente en una reestructuración de los modelos organizativos tradicionales y propiciando la emergencia y desarrollo de procesos de Aprendizaje Organizativo como forma de mantener y/o generar ventajas competitivas.

Ya no basta con tener una persona que aprenda para la organización, llámese Ford, Sloan o Watson. Ya no es posible ‘otear el panorama’ y ordenar a los demás que sigan las órdenes del gran estratega. Las organizaciones que cobrarán relevancia en el futuro serán las que descubran cómo aprovechar el entusiasmo y la capacidad de aprendizaje de la gente en todos los niveles de la organización. (Senge , 1992 , p. 12)

Desde el ámbito educativo las aplicaciones e investigaciones sobre el aprendizaje organizativo también se han visto notablemente incrementadas durante los últimos años (Collison, Cook y Conley, 2006).

Tal y como destacan Rebelo y Duarte (2008) el aprendizaje es un atributo intrínseco al ser humano, y considerando que las organizaciones están formadas por individuos, se trata también de un elemento inevitable y, añadiríamos, básico, en la vida organizativa.

Cyert y March (1963) introdujeron por primera vez la idea, más que discutible, a partir de la que se han venido desarrollando las diferentes teorías y enfoques existentes sobre el AO: una organización puede aprender de forma independiente a los individuos que la conforman.

Desde que Cyert y March (1963) hicieran referencia, por primera vez, al término “aprendizaje organizativo”, la vasta cantidad de investigaciones sobre Aprendizaje Organizativo (AO, a partir de ahora) y Organizaciones que Aprenden (OA, a partir de ahora)

generadas, no hacen más que evidenciar la complejidad del tema que nos disponemos a abordar. Tal y como nos indica Garvin (2000, p. 51) “el tópico en gran medida permanece oscuro, confuso y difícil de penetrar” y, como consecuencia, ninguna teoría o modelo de aprendizaje organizativo goza de una amplia aceptación (Crossan, Lane y White, 1999; Dogson, 1993; Fiol y Lyles, 1985; Vera y Crossan, 2004). Seguramente, como consecuencia de la notable falta de investigaciones empíricas que aporten luz sobre algunos de los principales aspectos que conciernen al AO y las OA (Bapuji y Crossan, 2004; Smith, 2006; Walczak, 2008).

El AO y las OA son tratadas desde perspectivas disciplinares muy diversas (sociología, psicología, antropología, ciencias de la gestión...) que ponen el acento, como veremos más adelante, en diferentes dinámicas y dimensiones.

El propósito de este capítulo no es el de presentar un exhaustivo estudio sobre el aprendizaje organizativo, ni mucho menos, aportar nuevas perspectivas que no hagan más que contribuir a ‘oscurecer’ el tópico, ya que existe mucha y variada bibliografía en la que encontrar abundante, fundamentada y contrastada información al respecto. Nuestra intención es aportar una visión amplia del AO que nos ayude a comprender mejor algunos aspectos del objeto de estudio de este trabajo: la creación y gestión del conocimiento.

Pare ello, procedemos a clarificar conceptualmente el término “aprendizaje organizativo” y lo diferenciamos de conceptos próximos como el de “organizaciones que aprenden”. Además, presentamos algunos modelos, niveles y perspectivas de estudio del “aprendizaje organizativo”, para terminar vinculándolo a los procesos de creación y gestión del conocimiento.

3.1. A modo de prefacio: aprendizaje y organización

El estudio del AO pasa, necesariamente, por abordar independientemente los conceptos de *Aprendizaje* y *Organización*. Como ya hemos dicho, no pretendemos realizar un estudio en profundidad del AO, pero resulta necesario clarificar conceptos básicos que tradicionalmente ha comportado confusión (Fiol y Lyles, 1985). Así pues, nos limitamos a definir brevemente los dos conceptos mencionados, como prefacio al resto del capítulo.

Weick y Westley (2002) consideran el concepto “aprendizaje organizativo” como un oxímoron, ya que combina dos palabras de significado opuesto: “organización y aprendizaje son esencialmente procesos antitéticos [...] Aprender es desorganizar e incrementar la variedad. Organizar es olvidar y reducir la variedad.” (p. 440).

La definición más común de **Aprendizaje** es la que lo concibe como un:

[...] cambio relativamente permanente de la conducta producto de una práctica convenientemente reforzada o de una experiencia significativa. (Tarín, 1997, p.22)

Bolívar (2000, p. 77), relacionando ya aprendizaje y organización, considera que:

[...] aprender es, primariamente, aprender a desarrollarse y sobrevivir en un contexto cambiante [...] Esta relación de aprendizaje con (por) el entorno puede ser entendida, al menos, de dos formas: (a) conductista: una organización cambia su conducta como respuesta a los estímulos del medio; y (b) constructivista, donde el entorno no es indiferenciado ni motiva directamente respuestas, sin aquel (“entorno presentado”) al que les prestan significado los miembros de una organización, por lo que es constantemente negociado y revisado.

Desde las ciencias de la gestión, Argyris (2001, p.101) define el aprendizaje en base a dos condiciones:

En primer lugar, ocurre cuando una organización logra lo que se proponía; es decir, hay un ajuste entre su diseño para la acción y la realidad o el resultado. En segundo lugar, el aprendizaje ocurre cuando se identifica y se corrige un desajuste entre las intenciones y los resultados; es decir, un desajuste se convierte en un ajuste.

Senge (1992, p.24) al definir el término aprendizaje lo hace del siguiente modo:

[...] el verdadero aprendizaje llega al corazón de lo que significa ser humano. A través del aprendizaje nos re-creamos a nosotros mismos. A través del aprendizaje nos capacitamos para hacer algo que antes no podíamos. A través del aprendizaje percibimos nuevamente el mundo y nuestra relación con él. A través del aprendizaje ampliamos nuestra capacidad para crear, para formar parte del proceso generativo de la vida.

En segundo lugar, concebimos las **organizaciones** como:

[...] grupos humanos estables que generan sus propias reglas de actuación. Reglas que se basan de forma explícita o implícita en las explicaciones que en forma de argumentos lógicos, teorías, conceptos y opiniones se establecen en el proceso de formación y crecimiento de las propias organizaciones. (Tarín, 1997, p. 24)

Gairín (1999, p.76), superando el sentido de organización como ordenación de aspectos materiales o de estructuración de personas, considera que organizar es:

[...] disponer y relacionar de acuerdo a una finalidad los diferentes elementos de una realidad para conseguir un mejor funcionamiento.

Para Bolívar (2000, p.77) la organización, como sistema, es:

Un conjunto de partes u órganos interdependientes que interactúan entre sí formando un todo. Los sistemas pueden ser –entre otros- físicos, mecánicos, cibernéticos, complejos, orgánicos o abiertos. Como sistema abierto, hay una transacción constante con el medio externo (entrada-salida).

Hodge, Anthony y Gales (2003, p. 13), definen las organizaciones como:

[...] sistemas humanos de cooperación y en coordinación acoplados dentro de unos límites definidos para perseguir metas y objetivos compartidos.

Armengol, Feixas y Pallarés (2003, p.14), y con esto cerramos este punto, consideran la organización como:

una estructura formada por diferentes elementos (personales, materiales y funcionales) que se interrelacionan para garantizar la consecución de unos objetivos explícitos y consensuados.

Finalmente, dado que las definiciones de aprendizaje y organización son diversas, ofrecemos la nuestra propia, con la intención de ir asentando las bases conceptuales que justifican la investigación desarrollada. Así pues, concebimos el aprendizaje como el *cambio y desarrollo de personas y/u organizaciones, en un contexto determinado, fruto de la experiencia y/o de acciones debidamente planificadas.*

Respecto a las organizaciones, coincidimos con las definiciones ofrecidas por Armengol, Feixas y Pallarés (2003) y Hodge, Anthony y Gales (2003), por considerarlas aglutinadoras del resto de definiciones mostradas.

Más allá de la clarificación conceptual, debemos tener presente que nuestra concepción sobre organización y aprendizaje, determina irremediablemente el tipo de “aprendizaje organizativo” que se desarrolle y, del mismo modo, los diferentes diseños organizativos (simples, burocráticos, matriciales o en red) configuran realidades diferentes para el aprendizaje.

3.2. Delimitación conceptual

Conceptos como aprendizaje organizativo, empresa que aprende (*learning company*), aprendizaje institucional, organizaciones que aprenden, aprendizaje organizacional, organizaciones inteligentes, organización cualificante, organizaciones abiertas al aprendizaje... son utilizados, con frecuencia e indistintamente, para hacer referencia a una misma idea, a un mismo concepto: el aprendizaje organizativo.

Para facilitar una mejor comprensión de los conceptos a tratar durante este capítulo, dedicamos este punto a delimitar y diferenciar el aprendizaje organizativo del aprendizaje individual y las organizaciones que aprenden del aprendizaje organizativo.

Finalizamos con el análisis de algunas de las definiciones que, hasta el día de hoy, se han dado sobre el aprendizaje organizativo y las organizaciones que aprenden, lo que nos permite concretar el concepto que sobre AO y OA que asumimos en el marco del presente trabajo.

3.2.1. *Aprendizaje individual y Aprendizaje organizativo*

Weick y Westley (2002) mencionan tres razones principales por las que resulta complicado obtener referencias experienciales de “aprendizaje organizativo” (las dos primeras ya han sido comentadas): (1) referentes imprecisos de la palabra “organización”, (2) malentendidos del verbo “aprender” y (3) el debate sobre si el aprendizaje es un fenómeno individual u organizativo.

Partiendo del hecho de que las organizaciones están formadas por individuos, podemos afirmar, sin duda, que el aprendizaje individual y el organizativo están relacionados, ¿pero de qué forma, en qué sentido?, ¿es posible trasladar los modelos de aprendizaje individual a las organizaciones?, ¿es el aprendizaje organizativo la suma de aprendizajes individuales?, ¿se puede producir aprendizaje organizativo sin aprendizaje individual?, ¿el aprendizaje individual que se produce en una organización supone necesariamente un aprendizaje organizativo?.

El aprendizaje organizativo depende de las características de la memoria individual (Levitt y March, 1988), es decir, el aprendizaje organizativo se produce a través del aprendizaje individual, pero éste último no implica que necesariamente se deba producir un aprendizaje organizativo. Las siguientes citas pretenden ilustrar nuestra afirmación:

Aunque el aprendizaje individual es importante para las organizaciones, el aprendizaje organizativo no es simplemente la suma del aprendizaje de cada uno de los miembros. Las organizaciones, a diferencia de los individuos, desarrollan y mantienen sistema de aprendizaje que no sólo influencia a sus miembros inmediatos, sino que se transmite a otros mediante historias y normas organizativas. (Fiol y Lyles, 1985, p. 804)

Las organizaciones sólo aprenden a través de individuos que aprenden. El aprendizaje individual no garantiza el aprendizaje organizacional, pero no hay aprendizaje organizacional sin aprendizaje individual. (Senge, 1992, p. 179)

Las organizaciones, como entidades abstractas, no pueden aprender; sólo aprenden los seres vivos; sin embargo, transferimos a un nivel superior lo que es propio de las personas. Por similitud, decimos que las organizaciones aprenden cuando la ejecución de tareas que sus miembros ejecutan individual o colectivamente mejora constantemente, ya sea porque los procedimientos internos se mejoran y/o porque la interrelación entre los objetivos, los recursos y el sistema relacional se hace, a nivel organizativo, menos disfuncional. (Gairín, 2000, p. 32)

Las organizaciones no desempeñan las acciones que producen el aprendizaje. Los individuos que actúan como agentes de las organizaciones son quienes producen el comportamiento que conduce al aprendizaje. Las organizaciones pueden crear condiciones que influyan significativamente en lo que los individuos formulan como el problema, diseñan como una solución y producen como una acción para resolver un problema. Por otra parte, los individuos también pueden contribuir con tendencias y restricciones a la situación de aprendizaje, que son relativamente independientes de los requerimientos de la organización. (Argyris, 2001, p. 101)

Del mismo modo que no podemos considerar la evaluación continua como una acumulación de evaluaciones sumativas, el aprendizaje organizativo tampoco puede concebirse como la suma de aprendizajes individuales.

El aprendizaje individual es necesario pero no suficiente para que se produzca un aprendizaje organizativo. La organización aprenden cuando, fruto de esos aprendizajes individuales, surgen y se desarrollan nuevos comportamientos organizativos.

Respecto a la relación entre aprendizaje individual y aprendizaje organizativo, Bolívar (2000) distingue dos posturas entre los autores que han tratado la temática:

1. Los agentes del aprendizaje y actuación organizativa son los miembros individuales de la organización. Dicha organización puede facilitar, mediante la creación de contextos propicios, que se produzcan los aprendizajes individuales. Argyris (2001) lo explica así:

Cuando empezamos por suponer que los individuos son los únicos sujetos apropiados del aprendizaje y que sabemos lo que queremos decir cuando afirmamos que los individuos aprenden, entonces es probable que nos desconcierte y nos perturbe la noción de que el aprendizaje también puede atribuirse a las organizaciones. Algunos investigadores han argumentado, como lo hizo Geoffrey Vickers, que si el término aprendizaje organizacional significa algo, entonces significa un aprendizaje de parte de los individuos que se desempeñan en un ambiente organizacional. Desde esta perspectiva, decir que una organización aprende es cometer lo que el filósofo Gilbert Ryle llamó un error de categoría. (Argyris, 2001, p. 10)

2. La organización y su estructura es el agente del proceso de aprendizaje organizativo.

Según estos otros autores se puede hablar en sentido propio (no analógico) de un Aprendizaje de la Organización, en la medida que puede aprender de lo acertado o no de sus decisiones, especialmente cuando son capaces de reestructurar los marcos en los que hasta el momento se han movido, en lugar de mantenerlos contra los hechos o el entorno. (Bolívar, 2000, p. 36)

Para finalizar, e intentando dar respuesta a la última de las preguntas planteadas al inicio de este apartado (¿el aprendizaje individual que se produce en una organización supone necesariamente un aprendizaje organizativo?), recurrimos nuevamente a Bolívar (2000) y a Huber (1991):

[...] los individuos pueden aprender al margen de la organización, pero el aprendizaje organizativo –si bien es dependiente de los cambios mentales de los individuos- va más allá de ellos. A su vez, no todo aprendizaje individual tiene por qué tener consecuencias organizativas (una persona puede aprender algo que no tiene ningún uso en la organización que trabaja). (Bolívar, 2000, p.38)

En lo que concierne a la existencia del aprendizaje organizativo, asumamos que una organización aprende si alguna de sus unidades adquiere conocimiento que reconoce como potencialmente útil para la organización... una organización aprende algo incluso si ninguno de sus componentes aprende ese algo. (Huber, 1991, p. 89)

3.2.2. Aprendizaje Organizativo y Organizaciones que Aprenden

Continuando con la acotación conceptual emprendida en este segundo punto, nos disponemos ahora a clarificar dos conceptos que se utilizan alternativamente en la literatura especializada revisada: aprendizaje organizativo y organizaciones que aprenden.

Consideramos que el AO es la disciplina que describe, explica y justifica los procesos desarrollados en las organizaciones para devenir o permanecer como una OA -un tipo específico de organización-. En palabras de Tsang (1997) y Bolívar (2000):

Aprendizaje Organizativo es un concepto utilizado para describir ciertos tipos de actividades que tienen lugar en una organización, mientras que la organización que aprende se refiere a un determinado tipo de organización. En cualquier caso, existe una relación simple entre ambos – una organización que aprende es aquella que es buena en el aprendizaje organizativo-. (Tsang, 1997, p. 75)

El AO proporciona un marco para entender cómo los cambios cognitivos o prácticos, que suceden en los miembros de un centro de trabajo, son dependientes de la emergencia de nuevas estructuras organizativas y modelos mentales. En este sentido el AO es un medio para un fin: alcanzar una OA. (Bolívar 2000, p.18)

De forma gráfica la relación entre AO y OA quedaría representada tal y como muestra la figura 3.1, donde podemos apreciar que, aun estando el AO más próximo a la teoría y el proceso, y la OA a la práctica y el producto, ambos son teoría, práctica y tecnología.

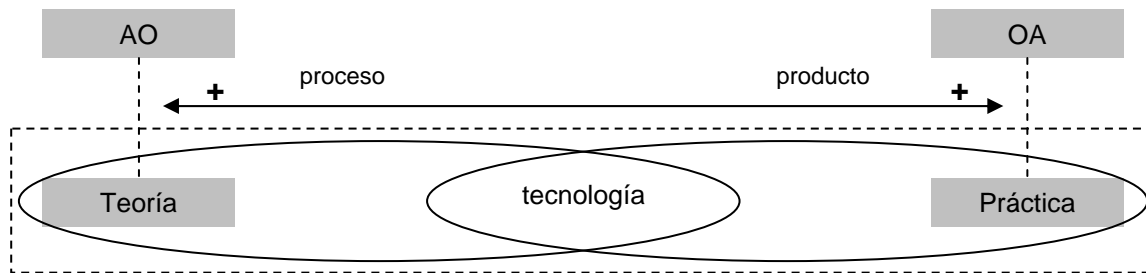


Figura 3.1. Aprendizaje organizativo y Organizaciones que aprenden.

Según Díaz González (2000, p.1638) una OA se caracteriza por:

- Resolución sistemática de un problema, en ocasiones, mediante herramientas de calidad total;
- Puede experimentar, probar y/o buscar nuevos conocimientos;
- Consolida aprendizajes en base a la experiencia del propio personal;
- Crea espacios facilitadores de ese aprendizaje;
- Difusión y transferencia inmediata de los nuevos conocimientos por toda la organización;

La propuesta de Díaz-González (2000) y la nuestra propia, coinciden parcialmente con las características que, según Tsang (1997) definen a una OA: naturaleza prescriptiva, orientada a la práctica y falta de rigor científico (lo que resulta evidente, si entendemos que la OA es una realidad y no una disciplina científica).

Tsang (1997) nos proporciona una tabla comparativa en la que podemos ver las diferencias entre ambos conceptos en base a ocho descriptores (véase tabla 3.1). Aunque no coincidimos con ella en su totalidad, ya que sitúa el AO excesivamente sesgado por la teoría y la investigación, consideramos que puede resultar ilustrativa del tema que abordamos.

	Escritos descriptivos sobre AO	Escritos prescriptivos sobre OA
Aspecto clave	¿Cómo aprende una organización?	¿Cómo debe aprender una organización?
Destinatarios	Académicos	Prácticos
Objetivo	Construir teorías	Mejorar el rendimiento organizativo
Fuente de información	Recogida sistemática de datos	Experiencia consultora
Metodología	Métodos de investigación rigurosos	Estudio de caso e investigación-acción

	Escritos descriptivos sobre AO	Escritos prescriptivos sobre OA
Generalización	Consciente de los factores que limitan la generalización de los resultados de investigación	Tendencia a “sobregeneralizar” una teoría a cualquier tipo de organización
Resultados de aprendizaje	Potencial cambio conductual	Cambio conductual real
Relación entre aprendizaje y rendimiento	Puede ser positiva o negativa	Tendencia a ser positiva

Tabla 3.1. Dicotomía entre teorización descriptiva y prescriptiva (Tsang, 1997, p. 85)

En el siguiente apartado veremos algunas definiciones sobre AO y OA que nos ayudan a entender algo mejor estos dos términos que, a pesar de estar íntimamente relacionados, no debemos confundir.

3.2.3. Algunas definiciones de AO y OA

Señalamos al inicio del capítulo la complejidad del tópico abordado y la amplia diversidad de aproximaciones, enfoques y perspectivas que lo tratan. Dicha diversidad queda reflejada en listado de definiciones que sobre AO y OA ofrecemos en las tablas 3.2 y 3.3, respectivamente:

- El aprendizaje organizativo es el proceso por el que una organización obtiene y utiliza nuevos conocimientos, destrezas, conductas y valores. Aprendizaje de empresa es el proceso de detectar y corregir los errores. (Argyris y Schön, 1978)
- El aprendizaje organizativo se refiere al proceso por el que el conocimiento organizativo base se desarrolla y comparte (Shrivastava, 1983)
- AO se refiere al proceso de mejorar las acciones mediante el mejor conocimiento y comprensión (Fiol y Lyles, 1985)
- El aprendizaje de empresa se produce mediante el intercambio de ideas, conocimiento y modelos mentales... (y) se basa en el conocimiento y la experiencia anterior –es decir, en la memoria- (Stata, 1989)
- El AO es la adquisición, mantenimiento o cambio de significados intersubjetivos a través de los artefactos en los que expresan y transmiten, y mediante la acción colectiva del grupo (Cook y Yanow, 1993)
- El AO puede describirse como el modo en que las organizaciones construyen, proporcionan y organizan el conocimiento y rutinas entorno a sus actividades y, en función de su cultura, y adaptan y desarrollan eficiencia organizativa mediante la mejora en la utilización de amplias competencias de sus miembros. (Dogson, 1993)
- AO es el uso intencionado del proceso de aprendizaje a nivel individual, de grupo y del sistema para transformar de forma continua la organización con el propósito de satisfacer cada vez más a sus consumidores. (Dixon, 1994 cit. en Arbúes, 1997)
- Un fenómeno colectivo de adquisición y de elaboración de competencias que, más o menos profunda y perdurablemente, modifica la gestión de las situaciones y las situaciones mismas (Koenig, 1994)
- Con el término “aprendizaje organizacional” nos referimos al cambio de comportamiento organizacional; este último es un proceso de aprendizaje colectivo (Swieringa y Wierdsma, 1995)
- Capacidad o proceso dentro de una organización para mantener o mejorar sus acciones, basado en la experiencia (Nevis, DiBella y Gould, 1995)

- Proceso por el que los miembros de una institución cambian sus modelos mentales, al aprender planificando conjuntamente. (De Geus, 1998)
- El AO se refiere a la habilidad de la gente, grupos y organizaciones para modificar los modos en que habitualmente piensan sobre cómo tratar y resolver los problemas. (Bolívar, 2000)
- El AO puede entenderse como el proceso de obtener conocimiento y desarrollar competencias y habilidades que permiten a la organización competir más efectivamente. (Al-Hawamdeh, 2003)
- AO como el proceso de cambio en pensamiento y acción –tanto individual como compartida- que tiene lugar en la organización y ser ve afectado por ésta. (Vera y Crossan, 2004)
- En el ámbito práctico de las escuelas y sistemas escolares, el aprendizaje organizativo proporciona una vía sostenible para el cambio y una oportunidad para la renovación continua. Resumiendo, las escuelas pueden examinar y explotar lo que ya saben, así como innovar, resolver problemas y aprender estrategias y conocimientos para afrontar nuevos desafíos. (Collison, Cook y Conley, 2006).
- AO es el proceso que permite a una organización adaptarse al cambio y avanzar mediante la adquisición de nuevos conocimientos, competencias, o comportamientos y así transformarse a sí misma. El proceso de AO está dirigido por mecanismos de cambio interno que afectan a la estructura, procesos y capacidad humana, combinado con continuas revisiones del entorno, con la intención de mantener o mejorar el rendimiento. (Massingham y Diment, 2009)

Tabla 3.2. Algunas definiciones de Aprendizaje Organizativo

El concepto de organizaciones que aprenden, aunque posterior al de aprendizaje organizativo, no es nuevo. Aunque no existe un claro consenso y univocidad en su concreción conceptual e implicaciones prácticas, muchos de los autores coinciden en diferenciar las dimensiones o atributos de las organizaciones que aprenden –liderazgo, estrategia, participación, aprendizaje continuo, diálogo, aprendizaje en equipos, *empowerment* y facilitación de procesos y estructuras- (Jamali, Sidani y Zouein, 2009). Veamos algunas definiciones:

- Se considera que una organización aprende cuando traduce las enseñanzas obtenidas de su pasado en normas que orientarán su conducta. Las organizaciones son vistas como contextos de aprendizaje por codificar inferencias de su historia en rutinas que guían su conducta (Levitt y March, 1988).
- Una entidad aprende si, mediante su procesamiento de la información, cambia la gama de sus potenciales conductas...., si alguna de sus unidades adquiere conocimientos que reconoce como potencialmente utilizable por la organización (Huber, 1991).
- Una organización que aprende es una organización que facilita el aprendizaje de todos sus miembros y continuamente se transforma a sí misma (Pedler, Boydell y Burgoyne 1991).
- [...] “organizaciones inteligentes”, organizaciones donde la gente expande continuamente su aptitud para crear los resultados que desea, donde se cultivan nuevos y expansivos patrones de pensamiento, donde la aspiración colectiva queda en libertad, y donde la gente continuamente aprende a aprender en conjunto (Senge, 1992).
- Una organización que aprende es aquella que institucionaliza procesos de autorrenovación que apoyan el proceso de construcción de una visión común, diagnóstico, resolución de problemas, puesta en práctica y autoevaluación formativa (Dalin, Rolf y Kleekamp, 1993)
- Una OA es un grupo de personas que persiguen metas comunes (incluidos los propósitos individuales) con un compromiso colectivo para revisar regularmente los valores de dichas metas, modificarlas cuando viene el caso y desarrollar continuamente modos más efectivos y eficientes para llevarlas a cabo (Leithwood y Aitken, 1995)
- Construir una organización que aprende significa estar hablando de una organización que cambia mediante procesos de aprender y lo hace de forma colectiva mediante la interacción de las personas que configuran la organización. (Tarín, 1997)

- La organización que aprende es un organismo vivo capaz, en su totalidad, de transformarse y de adaptarse a la vista de un objetivo que se conoce. En constante crecimiento se autoevalúa, que cambia en función del análisis realizado, que es capaz de aprender y, por lo tanto, capaz de crecer. La persona está en el entro del proceso. Exige comunicación interna. (Díaz González, 2000)
- Las organizaciones aprenden cuando la ejecución de tareas que sus miembros ejecutan individual o colectivamente mejora constantemente, ya sea porque los procedimientos internos se mejoran y/o porque la interrelación entre los objetivos, los recursos y el sistema relacional se hace, a nivel organizativo, menos disfuncional (Gairín, 2000)
- Una organización que aprende es una organización experta en crear, adquirir y transferir conocimiento, y en modificar su conducta para adaptarse a esas nuevas ideas y conocimiento. (Garvin, 2003).
- Los principales temas identificables en varias definiciones de la OA son el aprendizaje y mejora continua, creación, adquisición y transferencia de conocimiento, aprendizaje individual, en equipos u organizativo anclado en valores, visiones y objetivos concretos, así como el cambio y la transformación. (Jamali, Sidani y Zoueini, 2009)

Tabla 3.3. Algunas definiciones de Organización que Aprende

Como vemos por la selección mostrada, las definiciones de AO y OA, son muy numerosas y cada una de ellas ofrece matices diferenciados, muchas veces complementarios, al fenómeno objeto de estudio en este capítulo.

Podemos entender el AO como un proceso de detección y corrección de errores, como el proceso mediante el que compartimos y desarrollamos conocimiento organizativo, como una mejora de las acciones en la organización, como el intercambio de ideas, procesos y modelos mentales, como el proceso de adquisición colectiva de nuevas competencias por los miembros de la organización, como un cambio de las estructuras de cognición o como un proceso de transformación de la organización en busca de la eficacia, de la calidad.

Respecto a las OA, podríamos decir, de forma sencilla, que son un tipo específico de organización, el espacio, la entidad en la que se desarrollan, adquieren sentido y se materializan los procesos de AO anteriormente comentados.

Recuperando la idea comentada en el capítulo anterior (véase figura 2.1), consideramos las OA como un 'estadio organizativo', en el que se desarrollan, como hemos comentado, dinámicas constantes de AO que permiten que la organización vaya mejorando, vaya evolucionando.

3.3. Perspectivas disciplinares en el AO y las OA

En este punto volvemos a poner en evidencia la multidisciplinariedad inherente al Aprendizaje Organizativo y la dificultad que supondría generar una teoría comprehensiva sobre la temática.

Una de las primeras diferenciaciones que se establecen entre las perspectivas teóricas del aprendizaje organizativo, es la realizada por Levitt y March (1988), que diferencian entre: (1) "teorías de análisis y elección", que enfatizan la intención y el cálculo anticipatorio; (2) "teorías del conflicto y la negociación" que enfatizan en la acción estratégica, el poder y el intercambio; y (3) "teorías de variación y selección" que enfatizan el nacimiento diferencial y los índices de supervivencia de formas invariantes.

Con posterioridad, Easterby-Smith (1997), elabora una tabla (véase tabla 3.4) en la que se muestran las contribuciones de seis "disciplinas" o "subdisciplinas" al AO y señala como factor clave que "cada *disciplina* utiliza una ontología diferente en relación al fenómeno social que es considerada como el núcleo del aprendizaje organizativo" (p. 1086). Estos seis

enfoques del AO desde campos disciplinares distintos no son incompatibles entre ellos, algunos autores pueden situarse en más de un enfoque.

Disciplina	Ontología	Contribuciones / ideas	Problemática
<i>Psicología y Desarrollo Organizativo</i>	Desarrollo Humano	Jerarquías de aprendizaje, importancia del contexto, cognición, valores subyacentes, estilos de aprendizaje, diálogo.	Rutinas defensivas, transferencia del individuo al colectivo.
<i>Ciencia de la gestión</i>	Procesamiento de información.	Conocimiento, memoria, holismo, corrección de errores, aprendizaje simple y doble, adquisición y uso de información.	Conducta no racional, ajustarse a término corto vs. largo, sobrecarga de información, olvido / desaprender.
<i>Sociología y teoría de la organización</i>	Estructuras sociales	Efectos de las estructuras de poder y jerarquía, el conflicto es normal, ideología y retórica, intereses de los actores.	Conflicto de intereses, política organizativa.
<i>Estrategia</i>	Competitividad	Relación organización-entorno, supervivencia por el aprendizaje, niveles de aprendizaje progresivamente más deseables, redes, importancia de la experiencia directa.	Alineación del entorno, presiones competitivas, aprendizaje general vs. técnico.
<i>Gestión de producción</i>	Eficiencia	Importancia de productividad, curvas de aprendizaje, fuentes endógenas y exógenas de aprendizaje, conexión a los diseños de producción.	Limitaciones de medidas unidimensionales, incertidumbre sobre los resultados.
<i>Antropología cultural</i>	Sistemas de significado	Cultura como causa y efecto del AO, importancia de creencias y valores, culturas potencialmente superiores.	Inestabilidad y relatividad de la cultura como barrera para la transferencia de ideas; la perspectiva de quién domina?

Tabla 3.4. Disciplinas del Aprendizaje Organizativo. (Easterby-Smith, 1997, p. 1087)

Aramburu (2000), en su estudio sobre el Aprendizaje Organizativo, considera que existen dos grandes perspectivas desde las que los autores lo abordan:

- **Perspectiva del cambio:** se asocia el AO a la capacidad de la organización para adaptarse a su entorno o, desde una visión más proactiva, para promover su propia transformación y/o construir su propia realidad. Como veremos más adelante, los aprendizajes de 'bucle simple' y 'bucle doble' de Argyris y Schön (1978, 2001) constituyen un ejemplo, respectivamente, del AO como adaptación y el AO como proacción.
- **Perspectiva del conocimiento:** el AO se vincula con los procesos de creación y gestión del conocimiento en las organizaciones. Es precisamente en esta perspectiva en la que situaremos también nuestro trabajo.

Desde nuestro punto de vista, no las percibimos como dos perspectivas diferentes, sino íntimamente relacionadas, tal y como pudimos ver durante el capítulo 2. Es cierto que el AO está asociado a la CGC, pero ambos, a su vez, contribuyen al desarrollo y cambio organizativo.

Bolívar (2000) considera que existen tres grandes tradiciones académicas sobre el AO:

- **Ciencia de la Acción**, de Argyris (1978, 2001): centrada en la necesidad de un nivel nuevo de aprendizaje –ciclo doble-, y la superación de las barreras individuales y organizativas;
- **Dinámica de sistemas**, de Senge (1992): en la que se delimita la estructura que debe tener una organización abierta al aprendizaje, relacionando así el pensamiento sistémico y el AO;
- **Cultura organizativa**, de Schein (1992): destaca la importancia de la cultura organizativa como clave para el aprendizaje.

Argyris (2001) clasifica la bibliografía sobre AO en dos categorías principales: (1) la prescriptiva orientada a la práctica de la OA y promulgada básicamente por los practicantes; y (2) la bibliografía escéptica del AO, producida principalmente por los académicos. Ambas tendencias tratan los mismos puntos: *sus concepciones de lo que hace que el aprendizaje organizativo sea "deseable" o "productivo", sus opiniones acerca de la naturaleza de las amenazas para el aprendizaje organizativo productivo y sus actitudes hacia el hecho de si esas amenazas pueden superarse y, de ser así, cómo.*

Argyris (2001) también diferencia entre las visiones sobre la OA, en base a las funciones organizativas a las que se concede más importancia:

- **Sistemas sociotécnicos:** centrada en la idea de participación colectiva de los equipos de individuos en las diversas acciones organizativas. De acuerdo con esta opinión, los individuos, trabajadores y supervisores pueden y deben aprender a rediseñar su trabajo y los gerentes en el nivel superior deben aprender a crear los contextos dentro de los cuales puedan hacerlo.
- **Estrategia organizativa:** conciben el AO como un proceso interactivo entre la planificación a la implementación de acciones.
- **Producción:** se centran en la necesidad de un mejoramiento continuo en la calidad de los productos y en los procesos de producción.
- **Desarrollo económico:** en la teoría del desarrollo (Hirschman, 1970 cit. en Argyris, 2000) sus diagnósticos y prescripciones dependen de lo que ahora se llamarían facilitadores estructurales, es decir, estructuras institucionales de incentivos que

obligan o atraen a los individuos para que aprendan a realizar un comportamiento que conduce al desarrollo.

- **Dinámica de sistemas:** Senge (1992), como uno de sus representantes, une el pensamiento sistémico con la adaptación organizativa y con la relación del potencial humano.
- **Recursos humanos:** en los últimos años, los escritores en el campo de los recursos humanos han elegido el lenguaje de la organización que aprenden, haciendo hincapié en el desarrollo de la habilidad humana para cuestionar, experimentar, adaptar e innovar en nombre de la organización.
- **Cultura organizativa:** Schein (1992) como uno de los autores más representativos en el campo de la cultura organizativa, la vincula con el ideal de la organización que aprende: en un mundo de cambio turbulento, las organizaciones deben aprender todavía con mayor rapidez, lo que requiere una cultura de aprendizaje que funcione como un “sistema de aprendizaje perpetuo”.

Por su parte, Elkjaer (2004), defiende la existencia de una “tercera vía” del AO, según la cual, el AO es visto como una combinación de competencias para la adquisición de conocimiento (producto) y participación en comunidades de práctica (proceso). En la siguiente tabla, sintetizamos algunas de las características de esta “tercera vía” y la comparamos con las dos anteriores (véase tabla 3.5).

	“primera vía”	“segunda vía”	“tercera vía”
Contenido de aprendizaje	Ser competente y poseer conocimiento sobre organizaciones	Convertirse en un práctico competente en organizaciones	Desarrollar la experiencia como parte de una transacción continua entre individuos y organización
Método de aprendizaje	Adquisición de competencias y conocimiento	Participación en comunidades de práctica	Interrogación o pensamiento reflexivo individual o colectivo (empieza con cuerpo, emoción e intuición)
Relación entre individuos y organización	Rasgos posibles de separar entre análisis y práctica	Individuos como parte de las comunidades de práctica	Transaccional – formación mutua de individuos y organización
Organización	Sistema	Comunidades de práctica	Mundos sociales

Tabla 3.5. Tres vías de Aprendizaje Organizativo (Elkjaer, 2004, p. 430)

Por último, Lumpkin y Bergmann (2005) consideran que existen múltiples enfoques y tipologías para definir y describir el AO, pero se centran entre tres que consideran las más comunes e importantes:

- **Conductista** (*Behavioral learning*): se basan en la consideración que las organizaciones están orientadas a objetivos, que son sistemas basados en la repetición de comportamientos que han sido exitosos y evitan aquellos que no lo han sido. Desde esta perspectiva se describen los procesos de adquisición, distribución y almacenamiento de información y conocimiento en la organización. El AO se concibe como un proceso adaptativo.
- **Cognitivo** (*Cognitive learning*): centrada en los contenidos cognitivos del AO y en cómo los cambios en los esquemas cognitivos individuales son transferidos a los esquemas cognitivos de la organización. Esta perspectiva se centra en los contenidos

del aprendizaje, en los procesos que mejoran la creación de conocimiento organizativo, y en la utilización del conocimiento para mejorar la creatividad, la calidad de las interacciones y cualquier otro tipo de acciones desarrolladas en la organización.

- **Situacional** (*Situative o Action learning*): a diferencia de las dos perspectivas anteriores, esta se centra en la corrección de la diferencia entre lo que los individuos u organizaciones “dicen que hacen” – *teorías declaradas*- y lo que ellos realmente están haciendo –*teorías en uso*-.

Coincidimos con Bolívar (2000) cuando advertimos que, dependiendo del contexto en el que nos situemos, de los objetivos y de la cultura organizativa, determinados enfoques disciplinares serán más válidos que otros. Así pues, en el ámbito educativo, el desarrollo de procesos de AO desde los enfoques estratégicos y de gestión de la producción sería, como mínimo, discutible.

3.4. Niveles de Aprendizaje Organizativo

Los aprendizajes producidos en una organización pueden ser clasificados y jerarquizados, según su grado de complejidad y profundidad, constituyendo diferentes niveles de un mismo *continuum*. Las propuestas de clasificación son variadas, algunas de ellas quedan recogidas en la tabla 3.6:

Autor/es	Niveles de aprendizaje
Argyris y Schön (1978)	<i>Ap. ciclo simple – Ap. ciclo doble</i>
Fiol y Lyles (1985)	<i>Ap. bajo nivel – Ap. alto nivel</i>
March (1991)	<i>Ap. por explotación – Ap. por exploración</i>
Senge (1992) McGill, Slocum y Lei (1992)	<i>Ap. Adaptativo – Ap. generativo</i>
Levinthal y March (1993)	<i>Simplificación - especialización</i>
Louis (1994)	<i>Ap. incremental – Ap. sistemático</i>
Probst y Büchel (1995)	<i>Ap. adaptativo – Ap. reconstructivo – Ap. de proceso</i>
Swieringa y Wierdsma (1995)	<i>Ap. ciclo sencillo – Ap. doble ciclo – Ap. triple ciclo - Metaprendizaje</i>
Fulmer y otros (1998)	<i>Ap. de mantenimiento – Ap. anticipatorio</i>

Tabla 3.6. Niveles de Aprendizaje en las Organizaciones

Argyris y Schön (1978), en el marco de su teoría para la acción (teorías declaradas vs. teorías en uso) distinguen entre **aprendizaje de ciclo simple** y **aprendizaje de ciclo doble** (véase figura 3.2). El primer tipo de aprendizaje (ciclo simple) se produce según Argyris (2000, p. 101) cuando se detecta y se corrige un error sin cuestionar o alterar los valores implícitos del sistema, es decir, cuando se adoptan medidas correctoras y/o reorientaciones de las acciones organizativas que no afectan esencialmente a las “teorías-en-uso”. En cambio, los aprendizajes de ciclo doble implican una alteración de los supuestos fundamentales de las “teorías-en-uso” de la organización. En palabras de Argyris (2000):

El aprendizaje de un solo circuito ocurre cuando se crean ajustes, o cuando los desajustes se corrigen cambiando las acciones. El aprendizaje de doble circuito ocurre cuando los desajustes se corrigen examinando y alterando primero las variables reguladoras y después las acciones.
(p. 102)

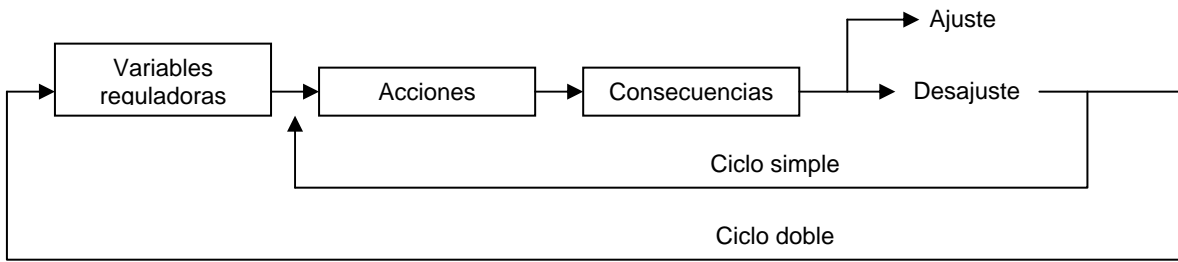


Figura 3.2. Aprendizaje de ciclo simple y ciclo doble (Argyris, 2000, p.102)

Otros autores, con una definición similar, han denominado el aprendizaje de *ciclo simple* y *de ciclo doble* de Argyris y Schön (1978), respectivamente, como *aprendizaje de bajo nivel* y *aprendizaje de alto nivel* (Fiol y Lyles, 1985), *aprendizaje incremental* y *aprendizaje sistemático* (Louis, 1994), *aprendizaje de mantenimiento* y *aprendizaje anticipatorio* (Fulmer et al., 1998).

A los dos niveles de aprendizaje ya comentados, Argyris y Schön (1978) añaden un **tercer nivel** centrado en “aprender a aprender”, que se identifica con *el aprendizaje de proceso* de Probst y Büchel (1995) y el *aprendizaje de triple ciclo o metaprendizaje* de Swieringa y Wierdsma (1995).

Este tercer nivel aprendizaje (véase figura 3.3), de marcado carácter proactivo, afecta directamente a los modelos mentales de la organización, modificando la visión y los supuestos fundamentales que subyacen a sus acciones; implica un análisis continuo y la invención de nuevas soluciones, fruto, entre otros aspectos, de una interacción entre organización y contexto. Swieringa y Wierdsma (1995), tal y como podemos observar en el tabla 3.7, enlazan los tres niveles de aprendizaje con el foco, dimensiones y resultados del aprendizaje.

Se aprende a aprender, modificando los modos habituales de pensar. Este tipo de aprendizaje no sustituye a los anteriores, en su lugar produce cambios de orden superior, mediante los que los participantes reformulan sus propias interpretaciones y modos de pensar. (Bolívar, 2000, p. 29)

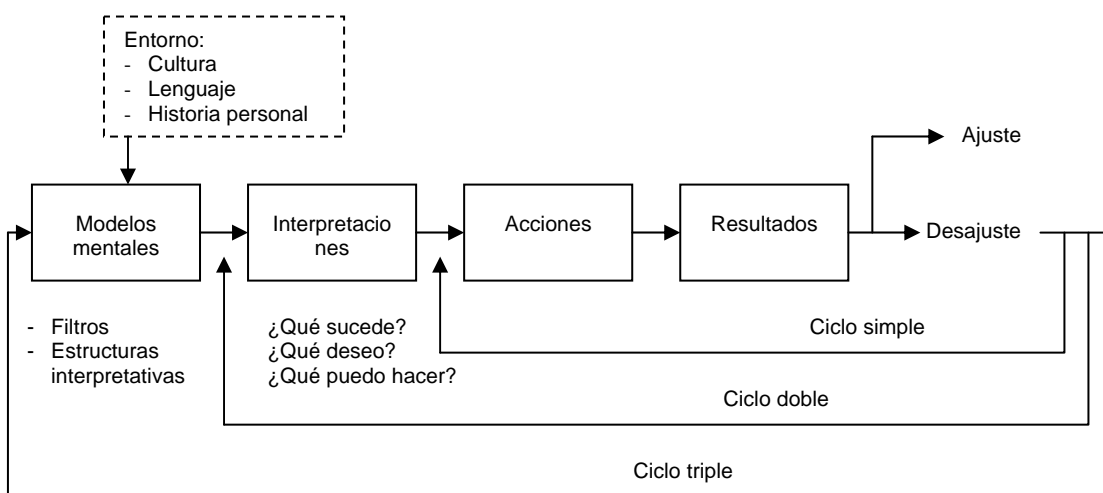


Figura 3.3. Aprendizaje de ciclo simple, doble y triple. (Bateson cit. en Suñé, 2004, p.119)

En sentido estricto, podemos considerar que cualquier organización en la que se produzca alguno de estos tres tipos de aprendizaje, es una OA aunque, evidentemente, estaremos ante organizaciones substancialmente diferentes.

Nivel	Foco	Aspectos del aprendizaje	Resultados
Simple	Reglas y procedimientos	Cambios en las reglas organizativas existentes, con mejora en los procedimientos habituales.	Mejora
Doble	Explicaciones (asunciones básicas, visiones o "teorías-en-uso")	Repensar las reglas, conociendo las razones de su existencia y cuestionando dichas razones.	Innovación
Triple	Principios	Cuestionar los fundamentos de la organización, particularmente la relación entre deseos e identidad y su relación con el entorno.	Desarrollo

Tabla 3.7. Niveles de aprendizaje y resultados (Swieringa y Wierdsma, 1995)

Por su parte, Senge (1992), McGill, Slocum y Lei (1992) y Probst y Büchel (1995) sin alejarse excesivamente de lo dicho hasta ahora sobre los niveles de aprendizaje, identifican dos niveles de aprendizaje²:

- **Aprendizaje adaptativo:** es similar al aprendizaje de ciclo simple. Se trata de un aprendizaje reactivo y consiste en que la organización da respuesta a sus problemas mediante la adaptación de formas y procedimientos que ya ha utilizado con anterioridad.
- **Aprendizaje generativo / reconstructivo:** es similar al aprendizaje de doble ciclo y, como éste, consiste en generar nuevas visiones y estructuras organizativas, a partir de un profundo análisis y cuestionamiento de las estructuras cognitivas existentes, que ayuden a solucionar los problemas planteados.

Por último, March (1991), establece una diferenciación entre "aprendizaje por explotación" y "aprendizaje por exploración". El primero de ellos hace referencia a la reutilización de aquello que la organización ha ido aprendiendo a lo largo del tiempo, por tanto, se trata de un tipo de aprendizaje similar al aprendizaje de ciclo simple de Argyris y Schön (1978) y al aprendizaje adaptativo de Senge (1992). En cambio, el aprendizaje por exploración se refiere a la búsqueda de nuevas formas de proceder en la organización (ciclo doble y/o aprendizaje generativo).

3.5. Algunos modelos de Aprendizaje Organizativo

Del mismo modo que hicimos cuando hablábamos de Desarrollo Organizativo y, tal y como haremos cuando abordemos específicamente los procesos de Creación y Gestión del Conocimiento o la medición del Capital Intelectual, consideramos interesante y necesario dedicar un espacio a los modelos de AO más relevantes. En concreto, durante este punto señalamos las líneas generales de la "Teoría de acción" de Argyris y Schön (1978), de la

² En el caso de Probst y Büchel (1995) cabe considerar un tercer nivel que designan como "aprendizaje de proceso" y que se identifica, como ya hemos visto, con el aprendizaje de triple ciclo de Argyris y Schön (1978).

“Quinta disciplina” de Senge (1992) y las “4I” de Crossan, Lane y White (1999), como autores más destacados en el estudio del AO y las OA y, desde el campo educativo, mostramos la propuesta de Santos Guerra (2000).

Argyris y Schön (1978), en el marco de su “Teoría de acción”, establecen que en las organizaciones existen dos teorías de acción en relación con la forma de aprendizaje organizativo:

- **Teoría declarada:** es la teoría oficial, aquella que se explicita seguir y que se suele representar en la estructura, reglas y estrategias de la organización.
- **Teoría-en-uso:** es la practicada realmente y que puede inferirse y explicitarse mediante una reflexión / análisis de la práctica diaria. Esta teoría-en-uso es la que configura y determina la cultura organizativa.

Suele producirse una falta de correspondencia, no siempre consciente, entre la ‘teoría declarada’ (lo que se dice) y la ‘teoría-en-uso’ (lo que se hace).

Paralelamente, Argyris (2001) distingue entre dos tipos de organizaciones, en función de su forma de aprendizaje:

Organizaciones de Modelo I: tienen toda una serie de rutinas / barreras defensivas que hacen de la organización una entidad rígida y estancada, impidiéndole un aprendizaje generativo o, en palabras de Argyris (2001), de *ciclo doble*. La rigidez y autocensura que caracteriza a este tipo de organizaciones las ‘teorías declaradas’ difieren significativamente de las ‘teorías-en-uso’. Este modelo está fuertemente extendido entre las organizaciones por tres motivos (Bolívar, 2000, p.44): aporta seguridad y reduce la ansiedad, al tiempo que es congruente con los valores sociales dominantes.

Organizaciones de Modelo II: responde al nivel de aprendizaje de ciclo doble y predomina en las ‘teorías declaradas’. En el Modelo II se desarticulan los mecanismos defensivos, por tanto, la comunicación es más fluida y abierta, lo que permite una mayor coincidencia entre ‘teorías declaradas’ y ‘teorías-en-uso’. La utilización del Modelo II no tiene porqué suponer el rechazo total del Modelo I, este último modelo puede seguir siendo válido para el desarrollo de acciones rutinarias.

Quando la teoría expuesta y la teoría en uso no coinciden, hay poca oportunidad de aprender, porque lo que se hace no se puede discutir y lo que se discute no tiene nada que ver con lo que se hace. (Gore y Dunlap cit. en Santos Guerra, 2000, p. 36)

Mostramos, a continuación, una tabla (véase tabla 3.8) elaborada por Bolívar (2000) en la que se comparan las ‘teorías-en-uso’ correspondientes al Modelo I y el Modelo II.

Modelo I de Teoría-en-uso	Modelo II de Teoría-en-uso
Valores-guía	Valores-guía mantenidos
<ol style="list-style-type: none"> 1. Conseguir los propósitos intentados. 2. Maximizar los éxitos y minimizar fracasos. 3. Suprimir sensaciones negativas en sí mismo u otros. 4. Actuar de acuerdo con lo que se considera racional. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Emplear información válida y contrastable. 2. Esforzarse por hacer elecciones informadas y sopesadas. 3. Hacer un seguimiento responsable de la puesta en práctica, para detectar errores y corregirlos.
Estrategias de acción	Estrategias de acción

Modelo I de Teoría-en-uso	Modelo II de Teoría-en-uso
<ol style="list-style-type: none"> 1. Reafirmar su posición. 2. Evaluar los pensamientos y acciones de otros y suyos propios. 3. Atribuir causas parra todo lo que es difícil de entender. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Diseñar situaciones o entornos donde los participantes pueden ser originales y tener experiencias personales interesantes. 2. La protección del yo es una empresa conjunta y orientada hacia el desarrollo. 3. Proteger a otros es promover relaciones bilaterales.
Resultados de aprendizaje	Resultados de aprendizaje
<ol style="list-style-type: none"> 1. Limitados o inhibidos. 2. Consecuencias que incrementan la incomprensión. 3. Procesos de autoprovisión de error. 4. Aprendizaje de circuito simple. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Se facilita el aprendizaje. 2. Se posibilita la reducción persistente de las defensas organizativas. 3. Se genera aprendizaje de circuito doble.
<p>En el Modelo II de aprendizaje, el aprendizaje de circuito doble, se detecta y corrige un error reexaminando en primer lugar los valores subyacentes. En el Modelo I, se intenta corregir el error de acuerdo con lo que es habitual, sin intentar otras lógicas de acción.</p>	

Tabla 3.8. Dos teorías-en-uso de las organizaciones (Bolívar, 2000, p.43)

Senge (1992), en su más que famosa obra “La Quinta Disciplina”, nos plantea una nueva visión sobre la gestión de organizaciones y nos propone que para construir una organización con capacidad de aprendizaje, una organización abierta al aprendizaje, es necesario prestar atención a cinco aspectos, cinco “disciplinas del aprendizaje” que interactúan conjuntamente. En palabras de Senge (1992)

En la actualidad, cinco nuevas “tecnologías de componentes” convergen para innovar las organizaciones inteligentes. Aunque se desarrollaron por separado, cada cual resultará decisiva para el éxito de las demás, tal como ocurre con cualquier conjunto. Cada cual brinda una dimensión vital para la construcción de organizaciones con auténtica capacidad de aprendizaje, aptas para perfeccionar continuamente su habilidad para alcanzar sus mayores aspiraciones. (p.15)

Estas cinco “disciplinas de aprendizaje” o “tecnologías de componentes” son:

1. **Pensamiento sistémico:** aunque la tratamos en primer lugar, se trata de la “quinta disciplina”, es la disciplina fundamental e integradora del resto. El pensamiento sistémico es la piedra angular conceptual que hace posible el Aprendizaje Organizativo. *El pensamiento sistémico es un marco conceptual, un cuerpo de conocimientos y herramientas que se ha desarrollado en los últimos cincuenta años, para que los patrones totales resulten más claros, y para ayudarnos a modificarlos.*
2. **Dominio personal:** hace referencia al desarrollo y aprendizaje individual. La OA requieren de personas con un alto dominio personal, personas con una alta capacidad de aprendizaje. *El dominio personal es la disciplina que permite aclarar y ahondar continuamente en nuestra visión personal, concentrar energías, desarrollar paciencia y ver la realidad objetivamente.*
3. **Modelos mentales:** son las asunciones, supuestos, creencias o esquemas de pensamiento, a menudo tácitos, que determinan las acciones de los miembros de la organización. El AO requiere explicitar, analizar y abrir estos “modelos mentales” a otras realidades y esquemas de pensamiento.

4. **Construcción de una visión compartida:** los miembros de una OA deben hacer suyos los ideales y objetivos comunes de la organización, proporcionando así una coherencias de acción. *Cuando hay una visión genuina (muy opuesta a la familiar “formulación de visión”), la gente no sobresale ni aprende porque se lo ordenen sino porque lo desea.*
5. **Aprendizaje en equipo:** se refiere a la capacidad para pensar y actuar juntos, mediante el diálogo y la discusión, para la resolución de problemas y el diseño del futuro. *El aprendizaje en equipo es vital porque la unidad fundamental de aprendizaje en las organizaciones modernas no es el individuo sino el equipo. Aquí es donde “la llanta muerde el camino”: si los equipos no aprenden, la organización no puede aprender.*

Resulta de vital importancia que las cinco disciplinas descritas se desarrollen conjuntamente, de ahí la importancia del pensamiento sistémico, ya que permite la fusión de las demás disciplinas en un cuerpo coherente de teoría y práctica. A su vez, el pensamiento sistémico también requiere de las otras cuatro disciplinas para realizar su potencial.

Cada una de estas cinco “disciplinas del aprendizaje” puede ser abordada en tres niveles (véase figura 3.4):

- Prácticas: ¿qué hacer?;
- Principios: ideas rectoras y conceptos;
- Esencias: el estado de ser de quienes tienen un gran dominio de la disciplina.

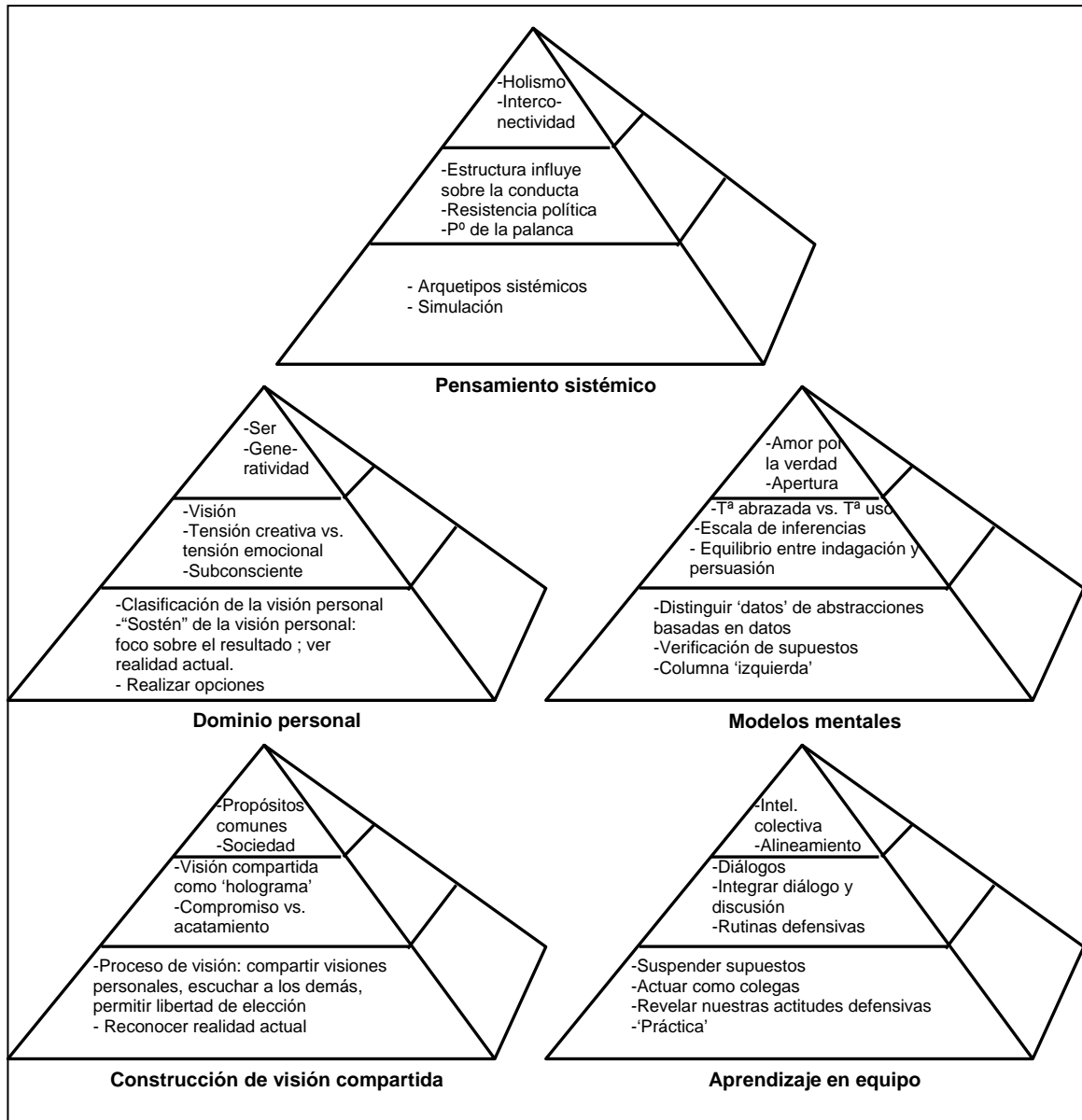


Figura 3.4. Las cinco disciplinas del aprendizaje (Senge, 1992, p. 457)

El tercero de los modelos que presentamos es el marco de las 4I para el AO, propuesto por Crossan, Lane y White (1999), que intenta establecer una conexión clara entre la estrategia organizativa y el aprendizaje organizativo. Tal y como podemos observar en la figura 3.5, los autores parten de una visión multinivel del proceso de AO, que tiene lugar a nivel individual, grupal y organizativo. Estos tres niveles quedan conectados a través de cuatro sub-procesos sociales y psicológicos:

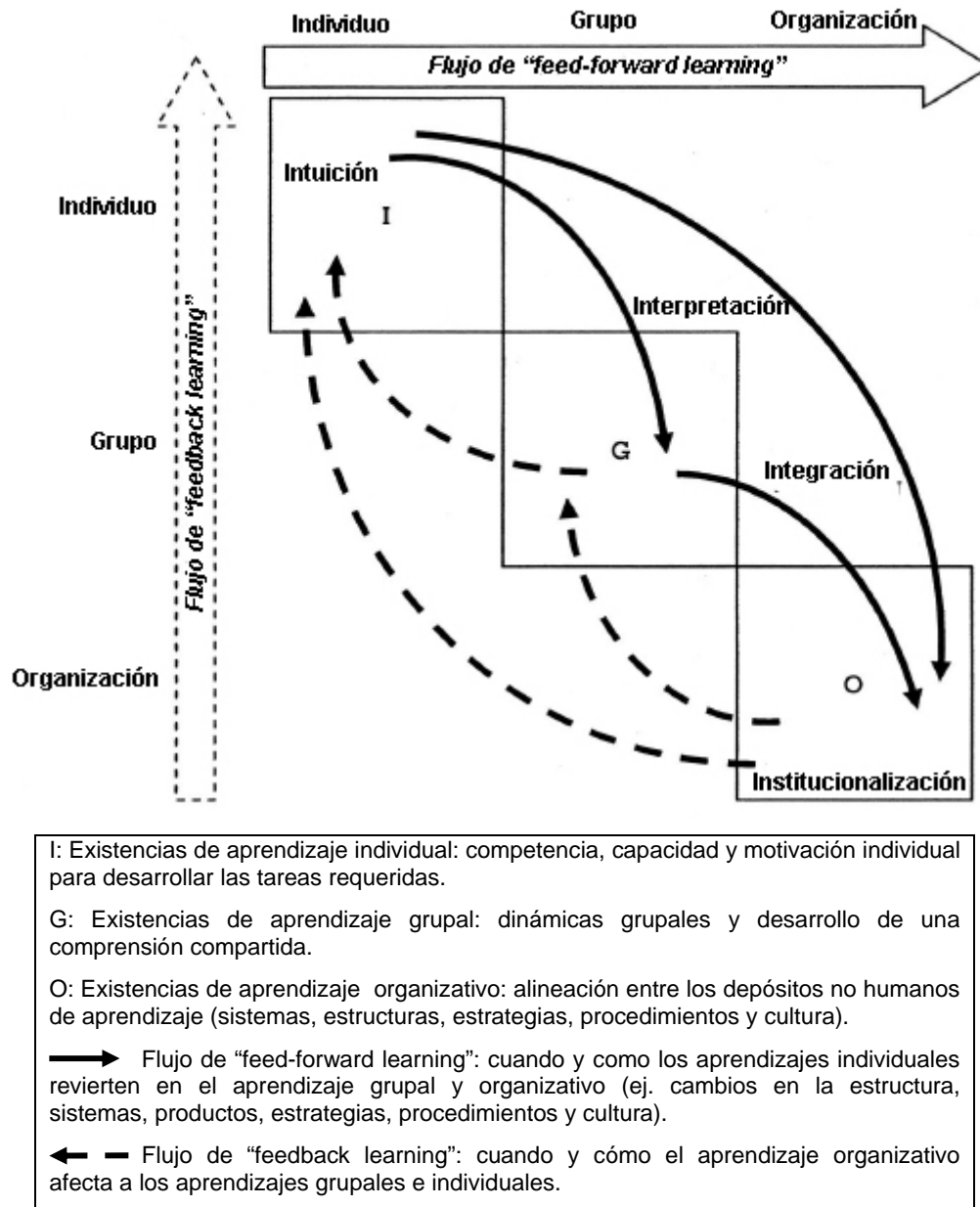


Figura 3.5. Marco 4I para el Aprendizaje Organizativo (Vera y Crossan, 2004, p. 225)

- 1) Intuición: se trata de un proceso subconsciente que tiene lugar a nivel individual y supone el inicio del proceso de aprendizaje.
- 2) Interpretación: se centra en el cambio de las comprensiones y acciones individuales. Este subproceso percibe los elementos conscientes del aprendizaje individual y los comparte con el resto en un nivel grupal. A través del proceso de interpretación, los individuos desarrollan mapas cognitivos sobre los diferentes dominios en los que participan.
- 3) Integración: pretende cambiar la comprensión colectiva a nivel grupal, hacerla coherente y vincularla a toda la organización. Esto se logra mediante una conversación continua entre los miembros de la comunidad y prácticas compartidas.
- 4) Institucionalización: supone la incorporación de los aprendizajes en la organización, incluyendo los sistemas, estructuras, rutinas y prácticas organizativas. Este subproceso se basa en la convicción de que "la organización es más que una simple

colección de individuos; el aprendizaje organizativo es diferente de la simple suma de aprendizajes de sus miembros” (Crossan, Lane y White, 1999, p. 529).

Finalmente, desde el ámbito educativo, Santos Guerra (2000) propone una *secuencia de verbos encadenados* a través de la cual las organizaciones educativas pueden aprender y mejorar:

Interrogarse: las organizaciones avanzan a partir de las preguntas. Sin preguntas no podemos buscar respuestas y caemos en la rutina.

Si no se ponen en tela de juicio las prácticas, sino se formulan preguntas nuevas o se reformulan las preguntas que ya se hacían, es fácil que la rutina domine las prácticas de la escuela. (Santos Guerra, 2000, p. 17)

Investigar: una vez formulada la pregunta debemos buscar su respuesta, y ésta no puede ser fruto de la intuición, de la suposición, de la arbitrariedad, de la rutina, de la comodidad, de los intereses, sino de la indagación rigurosa.

Dialogar: la investigación que nos llevará a la respuesta supone un proceso de diálogo entre los protagonistas de la organización y entre ellos y la sociedad.

Para que el diálogo se produzca no sólo hace falta actitud de practicarlo. Se necesitan también estructuras organizativas que lo hagan posible. (Santos Guerra, 2000, p.18)

Comprender: gracias a la investigación podemos llegar a comprender mejor los fenómenos, como clave para la transformación y la mejora.

Mejorar: no investigamos simplemente para almacenar nuevos conocimientos, sino para mejorar la práctica y esta mejora pasa por una toma de decisiones que se verá facilitada gracias a una mayor comprensión de los fenómenos.

Hay que diferenciar mejora de simple cambio. Esa distinción debe realizarse en un debate constante, democrático y riguroso. ¿Qué es mejorar? ¿Quiénes mejoran? ¿A qué precio se consigue? Hay cambios que sólo benefician a los más favorecidos. Hay innovaciones que sólo afectan a dimensiones superficiales de la práctica. (Santos Guerra, 2000, p.19)

Escribir: para sistematizar, ordenar y explicitar las reflexiones fruto de la investigación, resulta conveniente poner por escrito dichas reflexiones.

Difundir: la investigación explicitada en un informe debe ser difundida para que otros profesionales puedan conocerla, opinar y reflexionar sobre ella.

Debatir: la difusión de la investigación puede generar nuevos debates sobre el objeto de estudio que beneficiarán, entre otros, a los investigadores, ya que recibirán una retroalimentación sobre el trabajo realizado.

Comprometerse: el objetivo de las discusiones es transformar las situaciones en las que la enseñanza tiene lugar. El carácter ético de la práctica educativa nos conduce al compromiso con la acción, mientras que su vertiente política nos obliga a plantear actuaciones estructurales no sólo referidas a una institución concreta.

Exigir: el nuevo conocimiento puede conllevar reivindicaciones para conseguir los recursos y condiciones necesarias para el cambio y la mejora.

Según la propuesta planteada por Santos Guerra (2000), una vez concluida la secuencia de estos diez verbos encadenados se comienza con nuevas interrogaciones, generando así bucles de reflexión, comprensión y cambio.

3.6. Facilitadores y barreras del Aprendizaje Organizativo

Dedicamos este punto a la descripción de aquellos factores que fomentan o inhiben el Aprendizaje Organizativo, y que nos servirán para la construcción del cuestionario que proponemos en nuestra investigación (véase capítulo 10).

En primer lugar, efectuamos un rápido repaso de algunos de los facilitadores del AO, para posteriormente centrarnos en las barreras del AO, lo cual nos dará una idea de las acciones que deberíamos emprender para propiciar una Organización que Aprende.

Iniciamos la revisión de los facilitadores con la propuesta de Fiol y Lyles (1986), quienes, de hecho, no plantean una dicotomía entre facilitadores y barreras, sino la existencia de cuatro factores que determinan la probabilidad de que se produzca aprendizaje en la organización:

- Cultura propicia para el aprendizaje: el AO implica una reestructuración de las normas y sistemas de creencias que configuran la cultura organizativa (véase capítulo 8).
- Estrategia: la estrategia condiciona el aprendizaje proporcionando límites a la toma de decisiones y un contexto para la percepción e interpretación del entorno. Para promover el AO, la estrategia debe proporcionar flexibilidad (en objetivos y acciones).
- Estructura organizativa: debe posibilitar tanto la innovación y una nueva comprensión, y una actitud reflexiva. Para ello, deberá alejarse de modelos estructurales mecanicistas.
- Entorno: si la complejidad y dinamismo del entorno (tanto externo, como interno) supera a la organización, generando una sobrecarga, los procesos de AO difícilmente pueden producirse. Los procesos de AO “implican la creación y manipulación de esta tensión entre constancia y cambio; de hecho, una cierta cantidad de estrés es necesaria si queremos que se produzca el aprendizaje” (Fiol y Lyles, 1986, p.805).

En la misma línea que Fiol y Lyles (1986), Dogson (1993) menciona algunos factores que tanto pueden facilitar, como impedir el AO: estrategia, grado de coordinación, estructura, cultura, sistema de incentivos, nivel de confianza entre organizaciones y los recursos dedicado al AO, principalmente.

Argyris (2000), refiriéndose a la obra de Schein (1992) y Senge (1992), entre otros autores y teóricos sociotécnicos, lista una serie de prescripciones que pueden funcionar como facilitadores de un aprendizaje organizativo productivo:

- Estructuras organizativas planas, descentralizadas;
- Sistemas de información que proporcionan una retroalimentación pública rápida acerca del desempeño de la organización en su conjunto y de sus diversos componentes;
- Mecanismos para hacer salir a la superficie y criticar las teorías organizativas implícitas de la acción para cultivar programas sistemáticos de investigación experimental;
- Sistemas de incentivos orientados a la promoción del aprendizaje organizativo;
- Ideologías asociadas con esas medidas, tales como calidad total, aprendizaje continuo, excelencia, apertura y cruce de fronteras;

Uno de los factores poco trabajado explícitamente como facilitador del proceso de AO, es el “rol del líder” como motivador del AO (Berson et al, 2006). El papel del líder resulta fundamental porque: (1) proporciona soporte (recursos) al AO; (2) posibilitan y refuerzan la integración de los aprendizajes en los diferentes niveles organizativos; (3) es básico en la institucionalización de los aprendizajes, en la incorporación de los nuevos conocimientos en las prácticas y políticas organizativas.

En esta misma línea, Vera y Crossan (2004) enlazan AO y liderazgo, y sugieren que tanto el líder transformacional, como el transaccional contribuyen al AO, inspirando nuevos aprendizajes y facilitándolos, respectivamente.

Desde el ámbito educativo, Gairín (2000, p.78) considera que el AO es una respuesta real y plausible a la situación actual que viven las organizaciones educativas, y que para conseguirlo es necesario:

- Un compromiso claro en el aprendizaje, que potencie lo personal y lo grupal;
- Un equipo directivo que comunique una visión clara de lo que es una organización inteligente, que se involucre de forma consecuyente y que apoye e proceso de forma sistemática y visible;
- Enfocar de forma sincronizada todos los niveles de la organización (*top down, middle out y bottom up*);
- Abrirse al entorno;
- Asumir la diversidad de enfoques;
- Progresividad en la aplicación de las diferentes estrategias y coordinación de ritmos de cambio;
- Reforzar los éxitos, mediante su reconocimiento;
- Utilizar el ejemplo de otras situaciones o de personas con credibilidad.

Paralelamente, Gairín (2000, p.78) considera que una OA es el resultado de la confluencia de cuatro factores:

1. **Planificación**, en la que se debe contemplar el diagnóstico, programas de intervención y la autoevaluación permanente;
2. **Formación**, que permite la adecuación de los miembros de la organización a las nuevas necesidades que pueden aparecer a nivel personal y organizativo;
3. **Perseverancia y compromiso** con el cambio, ya que el AO exige desaprender comportamiento anteriores y eso genera cierto grado de inseguridad e incertidumbre;
4. **Tiempo**, los procesos de cambios inherentes al AO son procesos, y todo proceso requiere de un tiempo para desarrollarse correctamente.

Por último, en lo que a facilitadores del AO se refiere, señalamos seis condiciones interrelacionadas, identificadas por Collison, Cook y Conley (2006), que promueven el AO en los centros y sistemas educativos: (1) priorización del aprendizaje para todos los miembros; (2) facilitar la difusión del conocimiento, competencias y comprensiones; (3) atender a las relaciones humanas; (4) fomentar la investigación; (5) mejorar el gobierno democrático; y (6) asegurar la autorrealización de los miembros.

En la literatura especializada sobre AO, más que de facilitadores del AO se suele hablar de barreras para el AO, para hacer referencia a los factores y/o condiciones que dificultan o imposibilitan el aprendizaje en la organización.

Argyris (2000) denomina a estas barreras al aprendizaje como defensas organizativas y las define como sigue:

Una defensa organizativa es una política, una práctica o una acción que impide que los participantes (en cualquier nivel de cualquier organización) experimenten una incomodidad o una amenaza y que, al mismo tiempo, les impide descubrir las causas de dicha incomodidad o amenaza. Las defensas organizacionales (que incluyen las relaciones de grupo, intergrupos e interpersonales) son, por consiguiente, en contra del aprendizaje y demasiado protectoras. (Argyris, 2001, p. XIV)

Las rutinas defensivas organizacionales son cualesquiera políticas o acciones rutinarias cuyo propósito es evitar la experiencia de la perturbación o de la amenaza, pasando por alto las situaciones que pueden provocar esas respuestas. Dichas rutinas hacen que sea improbable que la organización aborde los factores que, en primer lugar, causaron la perturbación o la amenaza. Las rutinas defensivas organizacionales son antiaprendizaje y sobreprotectoras.

Tales rutinas defensivas difieren de las rutinas defensivas personales en que 1. existen aunque los individuos ingresen en las organizaciones y salgan de ellas; 2. las utilizan individuos psicológicamente diferentes en las mismas formas; 3. la fuente de su aprendizaje es la

socialización, y 4. lo que provoca su empleo es el interés y el hecho de ser realistas, más que una ansiedad personal. (Argyris, 2000, p.281)

Argyris (1993) ha elaborado un Modelo Defensivo de la Organización mediante el que explica cuáles son las principales defensas organizativas a las que se debe enfrentar un proceso de AO (véase figura 3.6):

- **Incompetencia competente** (*skilled incompetence*): las acciones de los individuos conllevan resultados contraproducentes para sus intenciones por actuar de acuerdo a sus 'teorías-en-uso'. Es decir, los individuos son incompetentes por aplicar 'competentemente', sin cuestionarse, sus 'teorías-en-uso'.
- **Rutinas defensivas** (*defensive routines*): son acciones o prácticas que protegen a los individuos / organización de experimentar miedo, ansiedad o confusión. Los individuos son incapaces de aprender al no reconocer sus errores e intentar corregirlos.
- **Autoengaño** (*fancy footwork*): las rutinas defensivas, explicadas anteriormente, llevan a los individuos al autoengaño, a ignorar las incongruencias de sus acciones o a negar su existencia.

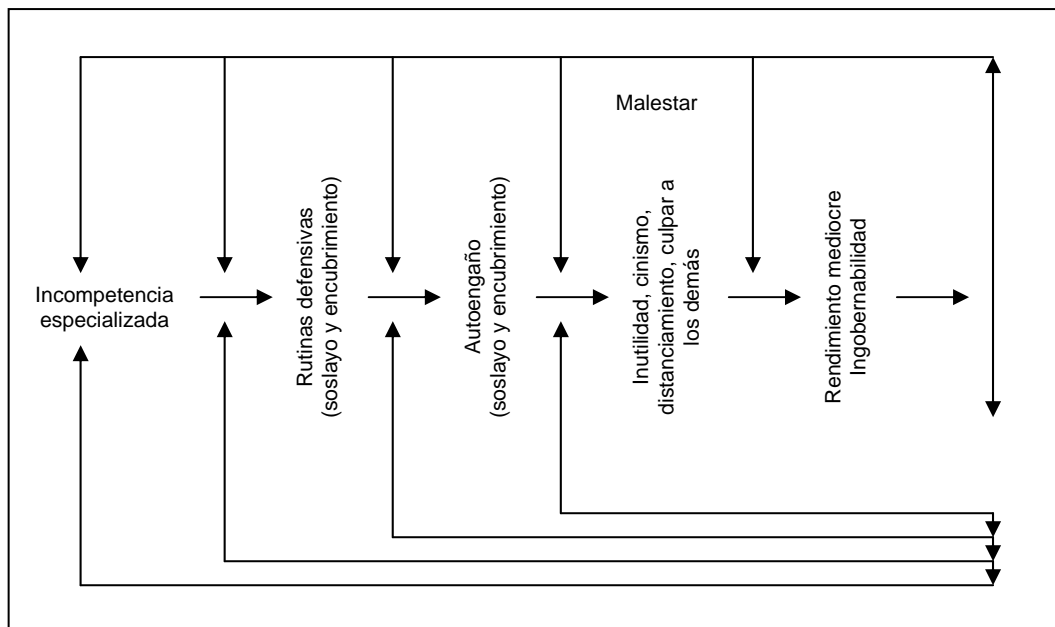


Figura 3.6. Modelo defensivo de organización

- **Malestar organizativo** (*Organizational malaise*): deriva de la práctica del autoengaño. Los miembros de la organización no se sienten bien, pero consideran inútil iniciar cambios organizativos. Para Argyris (1993) los síntomas de este malestar son: 1) criticar a la organización, pero sin aceptar la responsabilidad de corregir los errores; 2) acentuar lo negativo, minimizando lo positivo; 3) aceptación de valores que se saben irrealizables, pero actuando como si no lo fuesen.

Para Argyris (1999), las características esenciales que inhiben el aprendizaje organizativo en las escuelas son similares a los de otras instituciones públicas. La rigidez burocrática, la insensibilidad de funcionarios contratados o la sobrecarga administrativa, entre otros factores, dificultan los procesos de aprendizaje en las organizaciones educativas.

Senge (1992) plantea siete barreras para el aprendizaje organizativo, que podrán salvarse mediante la práctica de las cinco "disciplinas del aprendizaje" que ya hemos comentado:

1. **“Yo mi puesto”**: cuando los integrantes de una organización se preocupan solamente por las tareas concernientes a su puesto y no sienten interés ni responsabilidad por los resultados que se generan cuando interactúan todas las partes, se dificulta el aprendizaje. Esto se debe a una falta de visión sistémica.
2. **“El enemigo externo”**: es la propensión que existe a culpar a un factor o una persona cuando algo sale mal, imposibilitando así la corrección de los errores.
3. **La ilusión de hacerse cargo**: también podríamos denominar a esta barrera como la ‘ilusión de ser proactivo’. Consiste en creer que responder con agresividad a los problemas es sinónimo de proactividad, pero, a menudo, no es más que reactividad disfrazada que conduce a un bloqueo del aprendizaje.
4. **La fijación en los hechos**: consiste en prestar atención únicamente a los hechos inmediatos y visibles, olvidando otros procesos menos visibles y/o a largo plazo que pueden constituir la causa de problemas futuros. En palabras de Senge (1992) “el aprendizaje generativo no se puede sostener en una organización si el pensamiento de la gente está dominado por hechos inmediatos. Si nos concentramos en los hechos, a lo sumo podemos predecir un hecho antes de que ocurra, para tener una reacción óptima. Pero no podemos aprender a crear” (p. 33).
5. **La parábola de la rana hervida**: hace referencia a la incapacidad de ver cambios lentos y graduales, siendo solamente sensibles a los cambios rápidos y bruscos. Esta ‘miopía’ impide que la organización emprenda acciones de aprendizaje que le permitan solucionar futuros problemas.
6. **La ilusión de que “se aprende con la experiencia”**: la experiencia directa constituye una gran fuente de aprendizaje, pero no siempre es factible, ya que no siempre podemos ver consecuencias directas e inmediatas de nuestros actos y/o decisiones. Esta creencia o ilusión impide que podamos comprender fenómenos que tienen efectos a largo plazo.
7. **El mito del equipo administrativo**: en algunas organizaciones se tiende a considerar que el equipo de directivo está formado por personas suficientemente capacitadas para resolver todos aquellos problemas que se puedan presentar, pero esto no siempre es así. No reconocer las limitaciones del equipo administrativo comporta un bloqueo del AO.

Santos Guerra (2000), nuevamente desde una perspectiva educativa, considera nueve obstáculos que bloquean el aprendizaje en las organizaciones educativas:

1. La **rutinización** de las prácticas profesionales: la rutina supone una seguridad e impide que nada se cuestione, dando por buenos los planteamientos ya existentes;
2. La **descoordinación** de los profesionales: sin una ‘unidad de acción’ no es posible desarrollar una organización que aprende;
3. La **burocratización** de los cambios: cuando el cambio se convierte en un trámite burocrático pierde todo su potencial de transformación y mejora;
4. La **supervisión temerosa**: en el caso concreto de las organizaciones educativas, una supervisión que no esté abierta la innovación dificultará que los profesionales las puedan poner en marcha;
5. **Dirección gerencialista**: potenciar la dirección en detrimento del resto de profesionales de la organización supone un freno a la iniciativa de estos profesionales y, por tanto, al aprendizaje organizativo,
6. La **centralización** excesiva: un exceso de rigidez organizativa y centralismo hace que los profesionales de la educación se conviertan en meros ejecutores, sin margen para la creatividad, la responsabilidad y la iniciativa propia;

7. La **masificación** de los alumnos: un exceso de alumnado impide que el profesorado tenga tiempo para la reflexión y, por tanto, difícilmente se podrán generar nuevos conocimientos que mejoren la práctica educativa;
8. La **desmotivación** del profesorado: la motivación de los profesionales es un elemento básico para el desarrollo de una acción de calidad;
9. La **acción sindical meramente reivindicativa**: en ocasiones, la acción sindical se pervierte y olvida la mejora de la calidad de la educación.

Más recientemente, también desde una perspectiva educativa, García-Morales et al. (2006) consideran que los principales problemas que determinan el éxito del AO en los centros educativos son:

- Desorden de personalidad múltiple: los límites departamentales y las disfunciones de los sistemas de control y recompensa no contribuyen a una visión compartida en la organización.
- Miopía temporal: impide contemplar correctamente la realidad, haciendo el aprendizaje más complicado.
- Perturbaciones: los ruidos y perturbaciones producidas durante el proceso de aprendizaje pueden conducir a confusiones y resultados inapropiados.
- Aprendizaje supersticioso: la ignorancia, el conflicto o la ambigüedad puede llevar a la organización a asociar determinadas acciones y resultados, sin que exista una relación causa-efecto entre ellos.
- Autoengaño (*fancy footwork*): está relacionado con las rutinas defensivas utilizadas por los miembros de la organización. Esta actitud de "ojos vendados" afecta la visión compartida e impide su compromiso con la organización y el AO.
- Parálisis: la apatía, la confusión o las constricciones organizativas, entre otros factores, impiden el desarrollo del AO.
- Defensas sociales: ante cualquier amenaza, aparecen razonamientos defensivos que censuran esa amenaza, protegiendo así a la organización, pero sin admitir su existencia.
- Subunidades independientes: la existencia de múltiples subunidades dificulta la utilidad de los aprendizajes.
- Rutinas defensivas: se trata de hábitos, acciones o prácticas arraigadas en la organización y que la protegen de posibles amenazas.
- Proyección: está relacionada con la distorsión en la percepción de los miembros de la organización, debido, por ejemplo, a la ambigüedad contextual, a intereses políticos o a la erosión de los objetivos y reducción de las aspiraciones.
- Énfasis excesivo en la competición: que puede llevar a los miembros de la organización a competir con personas con las que deberían colaborar para generar AO.
- Reactividad: la tendencia a cambiar sólo como reacción a influencias externas resulta perjudicial para el AO. Es necesario promover un aprendizaje proactivo.

Otros muchos autores se han dedicado al estudio y concreción de las barreras que obstaculizan el AO. A continuación, y con esto cerramos este apartado dedicado a los facilitadores y barreras del AO, indicamos algunos de ellos:

- Geranmayeh (1992): distingue entre las siguientes barreras de aprendizaje. 'aprendizaje supersticioso', 'mito de la infalibilidad', 'matar al mensajero' y 'trampas de competencia'.
- Watkins y Marsick (1993): consideran la existencia de tres barreras: 'incapacidad aprendida', 'visión túnel' y 'aprendizaje trucado';
- Probst y Büchel (1995): proponen las mismas barreras que Argyris (1993, 2000) pero añade dos más a las que llaman 'privilegios y tabúes' y 'patología de la información';

Concluimos, a partir de la revisión de condicionantes (facilitadores y barreras) del AO, que en el diseño y desarrollo de cualquier proceso de AO debemos contemplar, con especial atención, siete factores interrelacionados y relativos a (Bapuji y Crossan, 2004; Berson et al., 2006; Fiol y Lyles, 1986; Vera y Crossan, 2004) : (1) personas; (2) liderazgo; (3) cultura organizativa; (4) estrategia organizativa; (5) estructura organizativa; (6) nivel de desarrollo organizativo; y (7) el contexto (interno y externo).

3.7. Aprendizaje Organizativo, Organizaciones que Aprenden y Creación y Gestión del Conocimiento

Aprendizaje organizativo, Organizaciones que Aprenden y Creación y Gestión del Conocimiento, son términos habituales en el estudio de las organizaciones. Como ocurre con otras muchas disciplinas enmarcadas en el ámbito de las ciencias sociales, existen múltiples concepciones y perspectivas en el estudio de la Creación y Gestión del Conocimiento y el Aprendizaje Organizativo, pero la relación entre ambas disciplinas trasciende dichos enfoques.

Tras un análisis de los principales aspectos relativos al Aprendizaje Organizativo (AO) parece evidente su vinculación a la Creación y Gestión del Conocimiento, llegando incluso a existir una perspectiva de estudio del AO que atiende dicha relación:

Sería una buena idea comenzar la gestión del conocimiento con un objetivo de aprendizaje institucional; pero las empresas pocas veces lo hacen. [...] pero es muy poco común que las iniciativas de aprendizaje institucional conduzcan a la gestión del conocimiento, porque muchas organizaciones orientadas al conocimiento ignoran las posibilidades de estructura y potenciar el conocimiento. (Davenport y Prusak, 2001, p.193)

[...] reconocemos que el aprendizaje puede ser definido en términos de procesos de creación, retención, transferencia, etc. de conocimiento. Es decir, autores que estudian el aprendizaje organizativo e investigadores que estudian la adquisición, creación y desarrollo del conocimiento, están, probablemente, estudiando el mismo fenómeno desde diferentes perspectivas y con el uso de una terminología diferente. (Vera y Crossan, 2003, p. 137)

Son muchos los autores que comentan y dan por sentada su relación, llegando, en algunos casos, a confundirlos, pero pocos los que se atreven a analizar y menos los que se embarcan en investigaciones empíricas que arrojen algo más de luz al ámbito (Addicott, McGivern y Ferlie, 2006; Gorelick, Milton y April, 2004; Massingham y Diment, 2009; Prusak y Matson, 2006; Sanchez, 2005; Scarbrough y Swan, 2003; Spender, 2008; Vera y Crossan, 2003, Walczak, 2008).

Así, por ejemplo, Vera y Crossan (2003), establecen un modelo que diferencia entre Aprendizaje Organizativo, Conocimiento Organizativo, Organizaciones que Aprenden y Gestión del Conocimiento (véase figura 3.7). Según los autores (Vera y Crossan, 2003), AO y conocimiento organizativo son campos de investigación coincidentes, pero con algunos tópicos más trabajados y más de propios de uno que de otro.

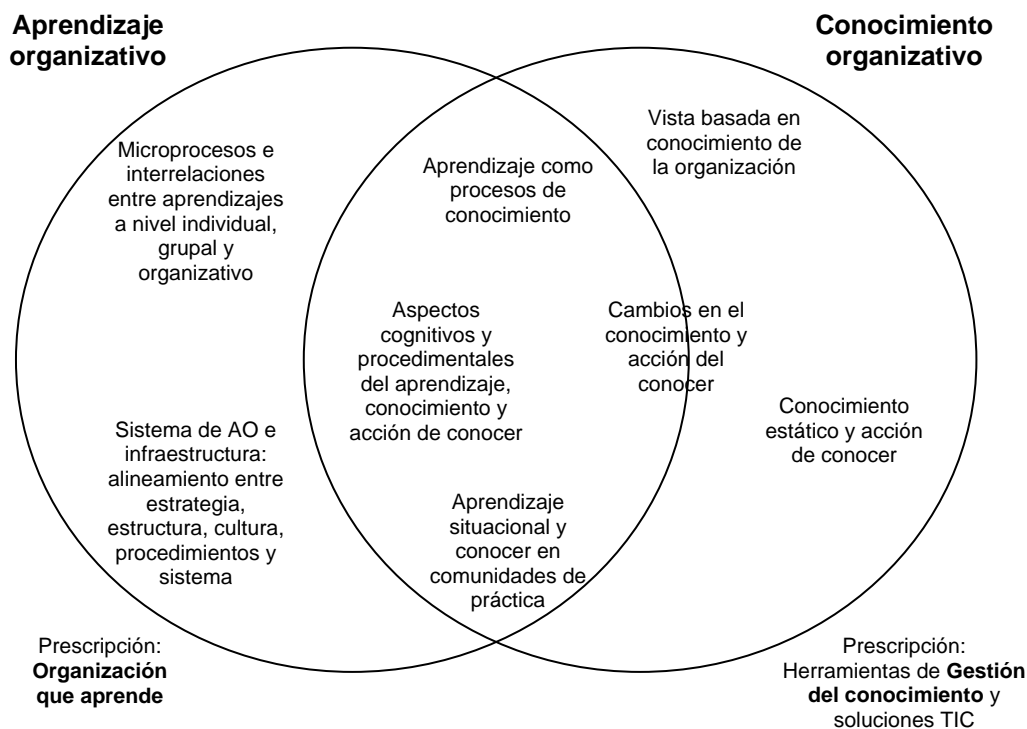


Figura 3.7. Límites entre aprendizaje organizativo y conocimiento organizativo (Vera y Crossan, 2003, p. 127)

Scarborough y Swan (2003), comparten con Vera y Crossan (2003) la existencia de ciertas similitudes entre CGC y OA, pero destacan que sus discursos sobre la gestión requerida para afrontar los cambios institucionales son cualitativamente diferentes. Mientras que la CGC presenta esos cambios en términos de descubrimiento de conocimiento, como recurso organizativo, los discursos de OA interpretan esos desafíos de gestión como acciones, y no como recursos. Las OA tiene una base mucho más amplia, relacionada con el modo en que las organizaciones se diseñan a ellas mismas (en términos de valor, gestión, mejora de competencias y desarrollo profesional) para asegurar una transformación organizativa continua. En cambio, la CGC se centra en el modo en que las organizaciones, en un entorno turbulento, movilizan su base de conocimiento para asegurar una innovación continua en sus proyectos (Scarborough y Swan, 2003).

Spender (2008), en cambio, considera que el conocimiento se produce y desarrolla mediante procesos de aprendizaje organizativo y que el resultado [conocimiento] es gestionado, a su vez, por procesos de gestión del conocimiento.

Massingham y Diment (2009) nos describen una relación algo rimbombante, sinuosa y artificiosa entre AO y CGC. Los autores (Massingham y Diment, 2009) consideran que la capacidad de una organización que aprende implica el uso de intervenciones de CGC, entendidas éstas como iniciativas de cambio del AO, y diseñadas para incrementar la base de conocimiento organizativo que, a su vez, ha sido generada por los trabajadores del conocimiento, en un contexto en el que la capacidad de la OA promueve la innovación y la creatividad, tanto a nivel individual, como grupal.

Bajo nuestro punto de vista, AO y CGC, se sitúan en niveles operativos diferentes. El AO es más estratégico y descriptivo, nos marca el camino a seguir, el proceso, mientras que la CGC adquiere un carácter instrumental respecto al AO, es decir, nos permite avanzar por

dicho camino, centrándose más en los procesos de gestión y, por ello, lo enlazamos con el trabajo de directivos (como gestores y/o promotores del conocimiento).

Nos situamos, por tanto, en un posicionamiento similar al propuesto por Firestone y McElroy (2003), que consideran que el Ciclo de Vida del Conocimiento (KLC) y el Ciclo de Aprendizaje Organizativo (OLC), aun situándose en marcos diferentes y tratándose de procesos diferentes, están relacionados: el KLC se origina en el OLC y lo retroalimenta (véase capítulo 6).

Entendemos que ambos, AO y CGC, persiguen un mismo objetivo, la creación y/o mantenimiento de una ventaja competitiva para la organización, contribuyendo también al desarrollo organizativo y la innovación (Al-Hawamdeh, 2003; Aragón-Correa, García-Morales y Cordón-Pozo, 2007; Hurley y Hult, 1998; Massingham y Diment, 2009; Spender, 2008; Walczak, 2008). En el caso de las organizaciones y sistemas educativos, contribuyen a la mejora del rendimiento escolar, mediante la mejora de los aprendizajes, la docencia y la gestión educativa.

Otros autores del ámbito educativo, como es el caso de Gairín (1999b) no consideran la CGC como una herramienta para el AO, sino como un estadio evolutivo de las organizaciones superior a la Organización que Aprende (véase capítulo 2).

Ambas concepciones, la CGC como estrategia y la CGC como estadio evolutivo, lejos de resultar contradictorias, no hacen más que resaltar la importancia de la Gestión del conocimiento para el Desarrollo de las Organizaciones Educativas.

Resulta habitual encontrar estudios y publicaciones que relacionan el Aprendizaje Organizativo con procesos de cambio, renovación, transformación y evolución de las organizaciones para afrontar los continuos cambios del entorno.

El desarrollo de procesos para la creación y gestión del conocimiento constituye una condición 'sine qua non' para una 'organización que aprende'.

[...] sin un método para la gestión del conocimiento estructurado, el aprendizaje institucional es demasiado conceptual y abstracto par tener una influencia a largo plazo para las organizaciones"
(Davenport y Prusak, 200, p. 194)

A su vez, la cultura del aprendizaje que se promueve desde el AO, así como los cambios, actitudes y competencias que se fomentan, resultan fundamentales para el desarrollo de los procesos de CGC.

Nonaka y Johansson (1985) identifican el AO con el proceso que permite compartir el conocimiento individual con todos los miembros de la organización y convertirlo así en conocimiento organizativo.

Por tanto, los procesos de CGC son, de algún modo, una forma de concreción y sistematización del AO, que lo alejan de posturas que consideran que el AO se consigue a partir de procesos básicamente informales (López, 2003 y Marcelo, 2003), aunque compartimos la importancia organizativa de estos procesos informales. Sus formas de relación se retroalimentan continuamente, llegando a establecerse lo que podríamos llamar una relación simbiótica entre ambas.

3.8. A modo de síntesis

El objetivo y sentido de este capítulo ha sido clarificar algunos de los principales aspectos vinculados al Aprendizaje Organizativo y Organizaciones que Aprenden, contribuyendo a su clarificación conceptual y a la delimitación de algunos de los principales modelos de AO existentes, mediante la revisión crítica de un gran número de publicaciones e investigaciones que abordan la temática.

Tras el análisis de algunas definiciones (Senge, 1992; Tarín, 1997; Franz, 1999; Aramburu, 2000; Bolívar, 2000; Díaz González, 2000; Garvin, 2000; Vera y Crossan, 2003; Suñé, 2004) podemos entender el Aprendizaje Organizativo (AO) como un proceso de detección y corrección de errores, como el proceso mediante el que compartimos y desarrollamos conocimiento organizativo, como una mejora de las acciones en la organización, como el intercambio de ideas, procesos y modelos mentales, como el proceso de adquisición colectiva de nuevas competencias por los miembros de la organización, como un cambio de las estructuras de cognición o como un proceso de transformación de la organización en busca de la eficacia, de la calidad.

Del mismo modo, en lo que al aprendizaje organizativo respecta, hemos visto como los aprendizajes producidos en una organización pueden ser clasificados y jerarquizados, según su grado de complejidad y profundidad, constituyendo diferentes niveles de un mismo continuum: ciclo simple-ciclo doble; bajo nivel-alto nivel; por explotación-por exploración; adaptativo-generativo; simplificación-especialización, mantenimiento-anticipatorio, etc.

Otra de las contribuciones del capítulo ha sido la revisión y establecimiento de las diferencias entre dos conceptos que suelen utilizarse de forma indistinta: Aprendizaje Organizativo y Organizaciones que Aprenden. Tal y como destaca Easterby-Smith (1997), la revisión realizada del AO y OA muestra un fuerte funcionalismo en el ámbito, todas las aproximaciones revisadas son pragmáticas, normativas y ambiciosas en sus planteamientos.

Por último, y, sin lugar a duda, lo más interesante para el objeto de nuestra investigación, nos hemos dedicado a escudriñar la vinculación entre AO, OA y CGC, planteando y justificando una perspectiva según la cual la CGC constituye una estrategia metodológica (creación, adquisición, organización, almacenamiento, transferencia y utilización de conocimiento) que contribuye al AO y, consecuentemente, a la configuración, creación y desarrollo de OA.

4. Desarrollo Profesional y Creación y Gestión del Conocimiento

- 4.1. El desarrollo profesional en las organizaciones educativas del s. XXI
 - 4.2. ¿Qué es el desarrollo profesional?
 - 4.3. Posibilidades de desarrollo profesional en las organizaciones
 - 4.4. Objetivos y funciones del desarrollo profesional
 - 4.5. Desarrollo Profesional y Creación y Gestión del Conocimiento
 - 4.6. A modo de síntesis
-

4

Desarrollo Profesional y Creación y Gestión del Conocimiento

No existe ninguna evidencia que permita una decisión política sensata sobre la cantidad necesaria de desarrollo del personal para cumplir con un determinado propósito.

Stout (1996, p.6)

Los constantes cambios sociales, la globalización, el incremento de la competitividad y el desarrollo tecnológico, entre otros muchos factores, obligan a un replanteamiento de los sistemas y políticas de formación y desarrollo profesional.

En el caso de las organizaciones educativas no vemos posible afrontar todos esos cambios, si no se emprenden modificaciones sustanciales en la forma de entender y desarrollar el trabajo pedagógico, así como en los sistemas de formación y perfeccionamiento docente. Frente a las recetas tradicionales y generalizadas de selección, formación y condiciones laborales uniformes se imponen procesos más contextualizados y el empleo de nuevas estrategias de desarrollo profesional (Gairín y Rodríguez, 2010).

En el s. XXI la educación se entiende, de forma generalizada, como formación permanente. No dudamos de la necesidad de estar continuamente en procesos de aprendizaje para no quedar al margen de la dinámica de la actual sociedad y de los cambios del mercado laboral. [...] La necesidad de aprender continuamente pasa tanto por la propia práctica del trabajo como por la relación con otras personas trabajadoras y la experiencia previa de formación. (Filella y Soler, 2002, p.148)

El desarrollo profesional es una herramienta imprescindible para la mejora escolar. Estamos lejos de los momentos en los que se pensaba que el bagaje de conocimientos adquiridos en la formación inicial docente, unido al valor de la experiencia como fuente de aprendizaje en la práctica, podía resultar suficiente para ejercer el trabajo docente. (Marcelo y Vaillant, 2010, p. 56).

El presente capítulo presenta la creación y gestión del conocimiento como una estrategia para la formación continua y desarrollo de los profesionales de la educación.

Tras situar brevemente el Desarrollo Profesional en las organizaciones educativas de la sociedad actual, exploramos el concepto de desarrollo profesional, sus funciones y beneficios, y lo relacionamos con la creación y gestión del conocimiento y el desarrollo organizativo.

4.1. El desarrollo profesional en las organizaciones educativas del s. XXI

Las organizaciones, no únicamente las educativas, están obligadas a ser más innovadoras, creativas y eficientes, lo que comporta, entre otras cuestiones, cambios en los procesos formativos (Rubio, 2007). Una sociedad en cambio exige de organizaciones que se adapten y que revisen su coherencia y formas de actuación en relación con las necesidades del entorno. La innovación, que era un propósito de organizaciones creativas y de vanguardia, se convierte en una necesidad generalizada y en un problema que se plantea constantemente a diferentes niveles (sociedad más adaptada, organizaciones más adaptadas, individuos más adaptados) y con diferentes estrategias. La innovación, como vimos en el capítulo dos, es un cambio que se produce porque la sociedad cambia, las organizaciones cambian y las personas, sus relaciones y sus acciones y resultados necesitan cambiar.

Las características y desarrollo de la Sociedad de los Conocimientos dejan patente la obsolescencia del conocimiento y la necesidad de actualización permanente, justificando el desarrollo de políticas obligatorias de formación continua y de desarrollo profesional en las organizaciones, como contexto natural para la intervención en formación. Éstas contribuyen directamente a incrementar el capital intelectual de las organizaciones, posibilitando mejoras educativas relacionadas con un mayor rendimiento del alumnado y una respuesta más ajustada a sus requerimientos y necesidades educativas y formativas (Borko, 2004; Cochran-Smith y Lytle, 1999; Dall'Alba y Sandberg, 2006; Desimone, 2009; Marcelo, 2009; OCDE, 2005).

Para Parellada et al. (1999) son dos las causas exógenas que justifican la importancia y necesidad de la formación continua en las organizaciones:

- Económica y demográfica: se requieren estructuras organizativas más flexibles y descentralizadas que permitan afrontar los cambios económicos acaecidos, lo que exige, a su vez, una polivalencia por parte de los empleados y/o miembros de la organización. Por otra parte, el envejecimiento progresivo de las plantillas hace que la formación sea indispensable para hacer frente a los constantes cambios contextuales.
- Innovaciones tecnológicas: alteran significativamente el ámbito ocupacional, aumentando la demanda de personal más cualificado.

Por su parte, Pineda (2002), desde el estudio del contexto sociolaboral, lista nueve evidencias de la creciente importancia de la formación continua (véase tabla 4.1).

Adela Cabrera (2002) considera que las principales causas que justifican la necesidad de la formación continua son: avance del conocimiento, avances de la tecnología y velocidad del cambio.

En definitiva, los factores que causan y justifican la necesidad de una formación continua en las organizaciones están relacionados siempre, por una parte, con la velocidad de desarrollo y cambios sociales, productivos, organizativos y tecnológicos que imposibilitan que los sistemas educativos puedan dar una respuesta rápida y concreta y, por otra parte, con el interés de la organización por alcanzar un nivel adecuado de calidad que le permita ser competitiva en su ámbito específico.

<p>a. Los nuevos sistemas y técnicas de producción hacen necesaria la formación continua de los recursos humanos que integran las organizaciones para capacitarlos en el dominio de la tecnología y de los nuevos procesos, y para proporcionarles las competencias sociales y personales que exigen los restos de hoy.</p> <p>b. Los cambios acelerados en los procesos de producción obligan a muchos trabajadores a cambiar de actividad laboral, por lo que la formación juega un papel decisivo en la capacitación para dicho cambio.</p> <p>c. El rol preferente que la formación desempeña en los contextos empresariales ha conducido a muchas organizaciones a la creación de sistemas permanentes de formación interna, para responder a las numerosas necesidades formativas que el desarrollo empresarial genera.</p> <p>d. Los cambios sociales y económicos provocan tanto la aparición constante de nuevas profesiones como la desaparición de otras. La educación en los niveles iniciales y la formación continua deben proporcionar la preparación necesaria para que los profesionales puedan afrontar esos nuevos retos con éxito.</p> <p>e. El mercado de trabajo exige cada vez más profesionales con una formación más amplia por un lado y más especializada por otro. Esto hace que las personas asuman la necesidad de la formación permanente para garantizar su actualización como profesionales, para mantener su puesto de trabajo y para aumentar sus posibilidades de movilidad laboral con las ventajas profesionales y personales que ello conlleva. Dicho reconocimiento conduce a un notable aumento de la demanda educativa, especialmente de formación profesional continua. Tanto formal como no formal.</p> <p>f. El acelerado cambio social ha hecho desaparecer el carácter estable y duradero del empleo. En su lugar se imponen la flexibilidad, la inestabilidad y la transitoriedad. Ello convierte a la formación continua en la herramienta que ayuda a reducir la inestabilidad y que posibilita los constantes cambios de empleo. Este elemento se suma al anterior como factor que genera un aumento en la demanda de formación continua.</p> <p>g. Numerosas organizaciones buscan para los empleos de nivel medio y directivo personas con una buena formación generalista, que sean polivalentes y adaptables. La formación especializada que convertirá a estas personas en profesionales eficientes es responsabilidad de la propia organización, que los moldea en función de sus necesidades.</p> <p>h. Ante el acuciante problema del desempleo, la formación se presenta como una de las herramientas que pueden ayudar a la inserción laboral.</p> <p>i. Por último, el conjunto de todos estos cambios socioeconómicos plantea un reto importante a la educación: la preparación de las personas para afrontar un presente complejo e inestable y un futuro imprevisible en el terreno laboral.</p>

Tabla 4.1. Nueve evidencias de la importancia de la formación continua. (Pineda, 2002, p.20)

En esta misma línea, la consultora Overlap (2007) realiza un análisis sobre nuevas tendencias formativas en las organizaciones del s. XXI (véase tabla 4.2).

Nivel de la necesidad	Individual	La mejora del desempeño está focalizada en incrementar la eficacia y eficiencia organizacional a través de los programas de desarrollo y formación.	Se trata de alinear e integrar la estrategia de formación con el resto de las estrategias del negocio para generar y reforzar mejoras competitivas de manera sostenida en el tiempo.
	Organizacional	Las soluciones se centran en el desarrollo de las necesidades detectadas de los empleados en relación con las competencias del puesto de trabajo que desempeña.	El componente estratégico es primordial y consiste en la mejora del desempeño a través del diseño e implantación de programas individuales de retención del talento.
		Táctico Enfoque para la implantación	Estratégico

Tabla 4.2. Tipos de necesidades formativas (Overlap, 2007)

El desarrollo profesional debe así abandonar su carácter adaptativo y retroactivo, impulsando acciones proactivas que se avancen a los cambios sociolaborales y a la aparición de nuevas tecnologías. Pineda y Ramos (2002) van más allá cuando afirman que este desarrollo profesional también debería contribuir a la eliminación de barreras sociales y culturales, que debe promover la cohesión social entre la población, integrando los flujos migratorios en los sistemas económicos y sociales.

4.2. ¿Qué es el desarrollo profesional?

Desarrollo profesional, desarrollo de recursos humanos, formación continua, formación permanente, formación en servicio, reciclaje, aprendizaje a lo largo de la vida, entre otros, son conceptos utilizados asiduamente para referirse a un mismo proceso (Bolam y McMahon, 2004; Gairín y Rodríguez, 2009; Marcelo y Vaillant, 2010; Navío, 2005).

En nuestro caso, utilizamos el concepto de “desarrollo profesional docente”, porque evoca el dinamismo y realza la concepción del profesorado como profesionales de la educación. Aún asumiendo que, tal y como indicamos en una obra anterior, tradicionalmente, “el desarrollo profesional se ha centrado mayoritariamente en procesos formativos de actualización y ha avanzado poco como constructo que agrupa tanto las características profesionales como las personales y las condiciones laborales” (Gairín y Rodríguez, 2010, p. 134). En este capítulo identificamos “desarrollo profesional” con “formación continua”, por ser la segunda, parte fundamental del primero.

Asimismo, debemos diferenciar, como otros muchos autores (ej. Sarramona, 2002; Vial, 1986) entre los términos “educación” y “formación”, diferencias que se resumen en una cuestión de grado. Consideramos la “educación” como proceso de desarrollo global / integral de la persona en el que se incluye, como subconjunto, la formación, con un cariz mucho más aplicado, técnico y próximo al ámbito laboral (véase tabla 4.3).

Educación	Formación
– Se refiere al conjunto de la persona	– Se refiere a la preparación para el mundo laboral
– Los objetivos a lograra son de cariz general	– Los objetivos toman una dimensión concreta
– Los resultados se advierten a largo plazo	– Los resultados se pueden valorar a corto plazo
– La dimensión moral toma especial importancia	– La dimensión técnica es la preponderante
– La actuación pedagógica es de cariz formal, no formal e informal	– La actuación pedagógica es tecnicada
– La actuación pedagógica tecnicada está a cargo de los profesionales de la educación.	– La actuación pedagógica suele estar a cargo de profesionales laborales

Tabla 4.3. Diferencias entre la educación y la formación (Sarramona, 2002, p. 20)

Del mismo modo, en un contexto sociolaboral es habitual hablar de formación profesional, formación continua y formación ocupacional, equiparando la primera de ellas a la formación inicial y básica, proporcionada desde el sistema educativo formal, para acceder a un ámbito concreto del mercado laboral; refiriéndose la segunda a la formación adquirida en el mismo contexto laboral y dirigida a la preparación para el desarrollo de un puesto de trabajo concreto o para la actualización de competencias; y por último, la tercera concierne a un tipo de formación realizada fuera del sistema educativo y de las organizaciones laborales, aunque de acuerdo a ellas, que tiene como objetivo la preparación para el ejercicio de una actividad laboral concreta (Sarramona, 2002).

En cualquier caso, más allá de las a menudo infructíferas y agotadoras discusiones conceptuales, y de las erróneas identificaciones que se hacen de la formación continua con el desarrollo profesional, coincidimos con Day (1999) cuando señala que:

El desarrollo profesional consiste en todas las experiencias de aprendizaje natural y aquellas actividades conscientes y planificadas que pretenden ser un beneficio directo o indirecto para el individuo, el grupo o la escuela, y que contribuyen, a través de ello, a la calidad de la educación en el aula. Este es el proceso mediante el que, solo o con otros, el profesorado revisa, renueva y amplía su compromiso como agentes de cambio para el propósito moral de enseñar; y a través del cual adquieren y desarrollan críticamente el conocimiento, habilidades y la inteligencia emocional esencial para un buen pensamiento profesional, planificación y práctica con niños, jóvenes y colegas a través de cada fase de su vida docente. (p.4)

Otros autores definen el desarrollo profesional como las oportunidades que ayudan al profesorado a mejorar su conocimiento y desarrollar nuevas prácticas instruccionales (Borko, 2004); o como algo que no sólo promueve el uso efectivo de procedimientos instruccionales por parte del profesorado, sino que les ayuda a modificar y reflexionar sobre las prácticas docentes, así como a construir nuevo conocimiento conceptual (Butler et al., 2004).

Resulta fundamental subrayar, para los intereses del trabajo que aquí presentamos, que tanto la definición de Day (1999), como la de muchos otros autores (Gairín y Rodríguez, 2009; Lindberg y Oloffson, 2009; Marcelo y Vaillant, 2010; Méhaut y Delcourt, 1995; Villegas-Reimers, 2003), destacan que el proceso de desarrollo profesional docente puede ser tanto individual como colectivo y tanto formal como informal.

4.3. Posibilidades de desarrollo profesional en las organizaciones

La cantidad y variedad de elementos, dimensiones y criterios que podemos considerar a la hora de emprender procesos de desarrollo profesional y formación continua en las organizaciones, dan lugar a multitud de tipologías.

Jiménez (1996), Méhaut y Delcourt (1995) distinguen entre formación implícita / informal y formación explícita / formal. Mientras la formación implícita se relaciona directamente con el proceso de trabajo, la formación explícita se basa en el desarrollo de acciones planificadas, estructuradas, intencionales y sistemáticas (véase tabla 4.4).

Formación informal / implícita	Formación formal / explícita
Actividades integradas en el trabajo diario.	Actividades separadas del trabajo cotidiano.
El aprendiz es el responsable de la adquisición de los saberes teóricos y prácticos.	El enseñante es el responsable de la planificación y desarrollo de la formación y de los aprendizajes.
Aprendizaje personalizado, individual y producido por las personas del entorno.	Aprendizaje colectivo e impersonal bajo la batuta de expertos.
Inexistencia de programas explícitos.	Programas explícitos realizados en o fuera de la organización.
Aprendizaje centrado en la resolución de problemas acaecidos en el contexto de trabajo.	Aprendizaje con intención de provocar cambios o rupturas con las tareas habituales o recurrentes.
Aprendizaje por observación, demostración y por imitación en las situaciones reales.	Aprendizaje por intercambios verbales, en base a simuladores, etc.
Estimulación y motivación por el	Estimulación y motivación por emulación entre

Formación informal / implícita	Formación formal / explícita
cumplimiento, por el logro de la operación. Validación de los conocimientos y competencias por las tareas confiadas.	aprendices. Certificación de los conocimientos y aptitudes mediante un examen.

Tabla 4.4. Características pedagógicas de la formación en las organizaciones (adaptado de Méhaut y Delcourt, 1995, p.66)

Partiendo de la diferenciación entre formación explícita y formación implícita, Méhaut y Delcourt (1995) plantean seis tipos de acciones para el desarrollo profesional en las organizaciones (véase figura 4.1):

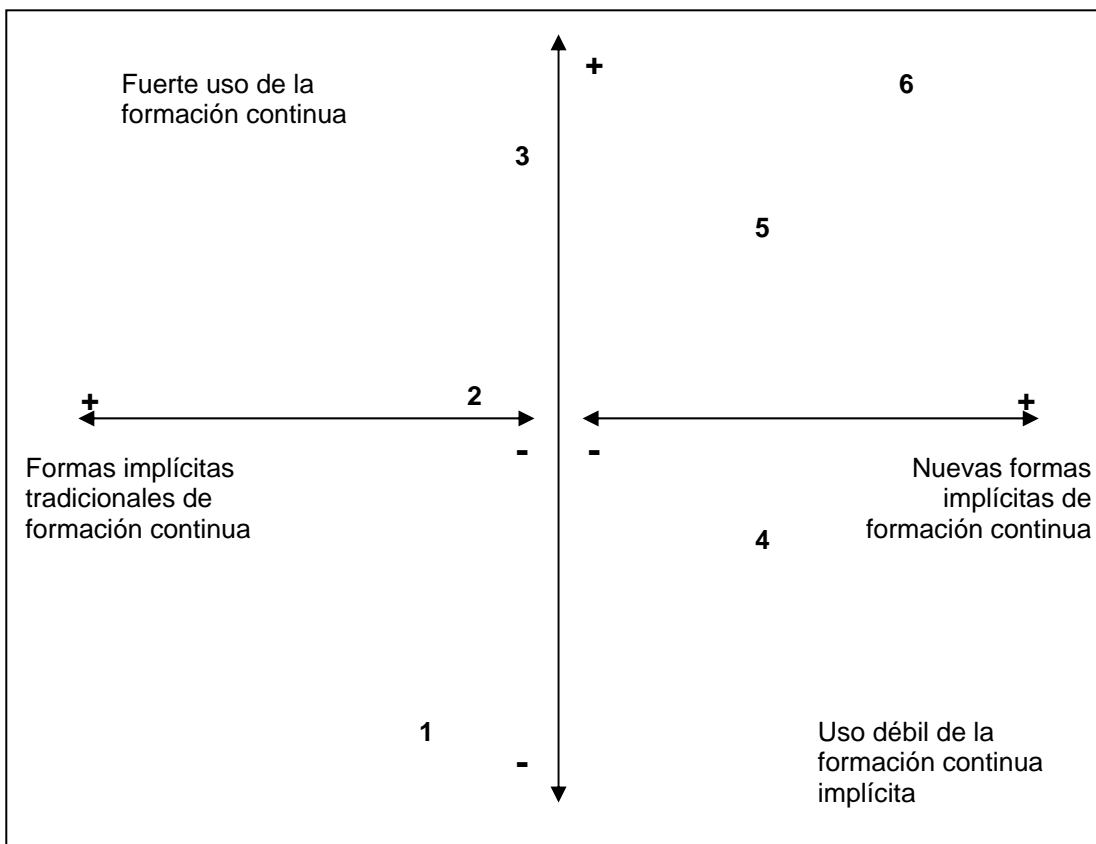


Figura 4.1. Posibilidades del desarrollo de la formación en la empresa y combinación de acciones implícitas y explícitas (Méhaut y Delcourt, 1995, p.98)

- **Tipo 1:** caracterizada por la ausencia de acciones formativas explícitas y la presencia de acciones tradicionales de formación implícita por acompañamiento en el puesto de trabajo.
- **Tipo 2:** formaciones explícitas muy puntuales y concretas. En ocasiones, se puede recurrir, también de manera puntual, a modalidades de formación en el puesto de trabajo basadas en el acompañamiento.
- **Tipo 3:** desarrolla acciones de formación continua muy estructuradas y formalizadas que, en base a modelos escolares, no toman como referente la organización del trabajo.

- **Tipo 4:** optan por nuevas formas de formación continua implícita que consideran la organización del trabajo como base / referente para el desarrollo de dicha formación. Se combina débilmente con acciones formación explícita.
- **Tipo 5:** combinación, no interrelacionada, de acciones de formación explícitas e implícitas.
- **Tipo 6:** combinación de acciones de formación explícitas e implícitas muy desarrolladas.

Tejada (2000) considera dos tipologías diferentes de formación, la formación “para” el trabajo y la formación “en” el trabajo, que corresponden, respectivamente, con la formación explícita y la formación implícita (véase figura 4.2).

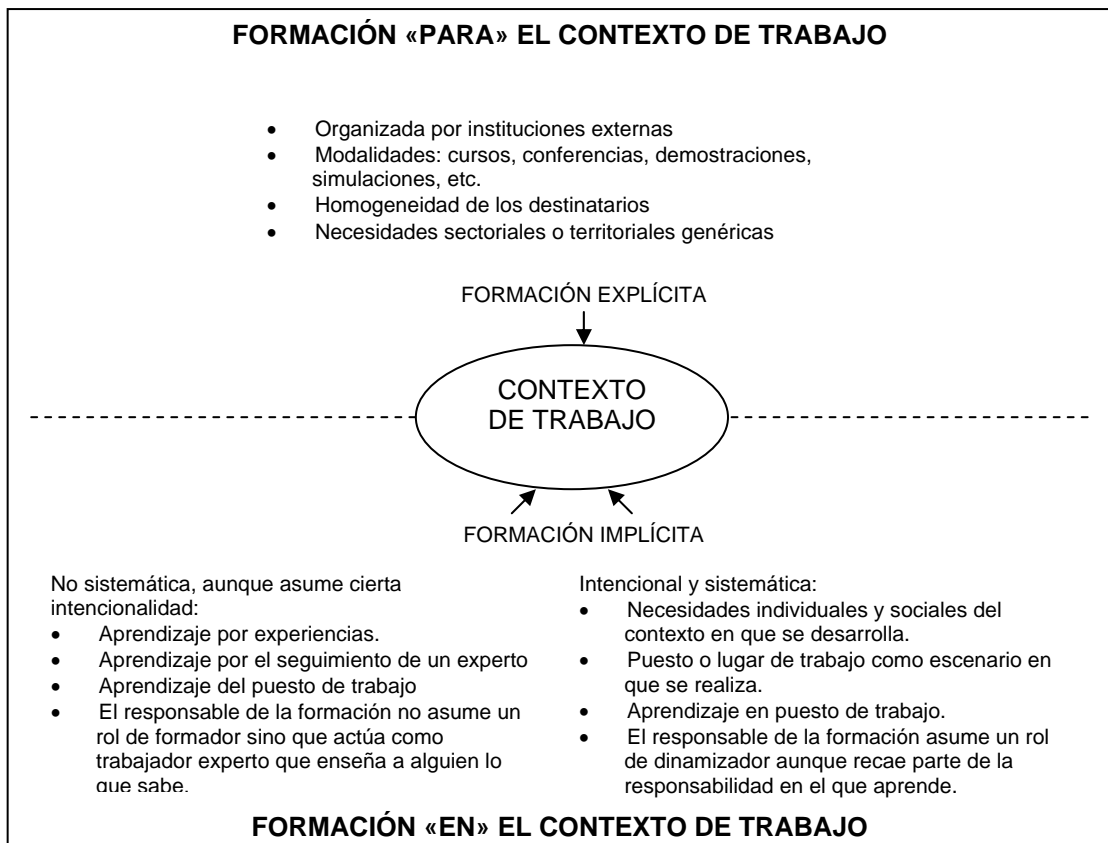


Figura 4.2. Posibilidades para el desarrollo de la formación continua. (Navío, 2005, p.124)

Otra de las tipologías que merece ser mencionada cuando hablamos de formación en las organizaciones es la que diferencia entre formación externa e interna. Existen diferentes y variadas concepciones y propuestas sobre las características y aspectos a tener en cuenta en uno u otro tipo de formación, pero coincidimos con Sarramona (2002) en considerar que optaremos por un formación interna cuando se dé alguna de la siguientes condiciones (véase figura 4.3):

- Los contenidos (informaciones, procedimientos, estrategias, etc.) a trabajar durante la formación sean de carácter confidencial;
- La formación es muy específica y únicamente el personal de la propia organización está capacitado para realizarla;
- La relación coste-beneficio aconseje esta opción formativa (no en todos los casos la formación interna resulta más económica);

- Pretendemos fomentar un clima de convivencia que favorezca la consolidación de una cultura organizativa propia;

En cambio, nos decantaremos por un tipo de formación externa cuando las condiciones sean alguna/s de las que a continuación enumeramos:

- La formación requerida es tan específica que únicamente expertos externos la pueden proporcionar;
- El análisis de costes-beneficios aconseje la realización de este tipo de formación;
- Inexistencia de una estructura organizativa interna capaz de desarrollar acciones formativas;
- Pretendemos modificar algunos elementos de la cultura organizativa mediante el intercambio, conocimiento de otras realidades organizativas.

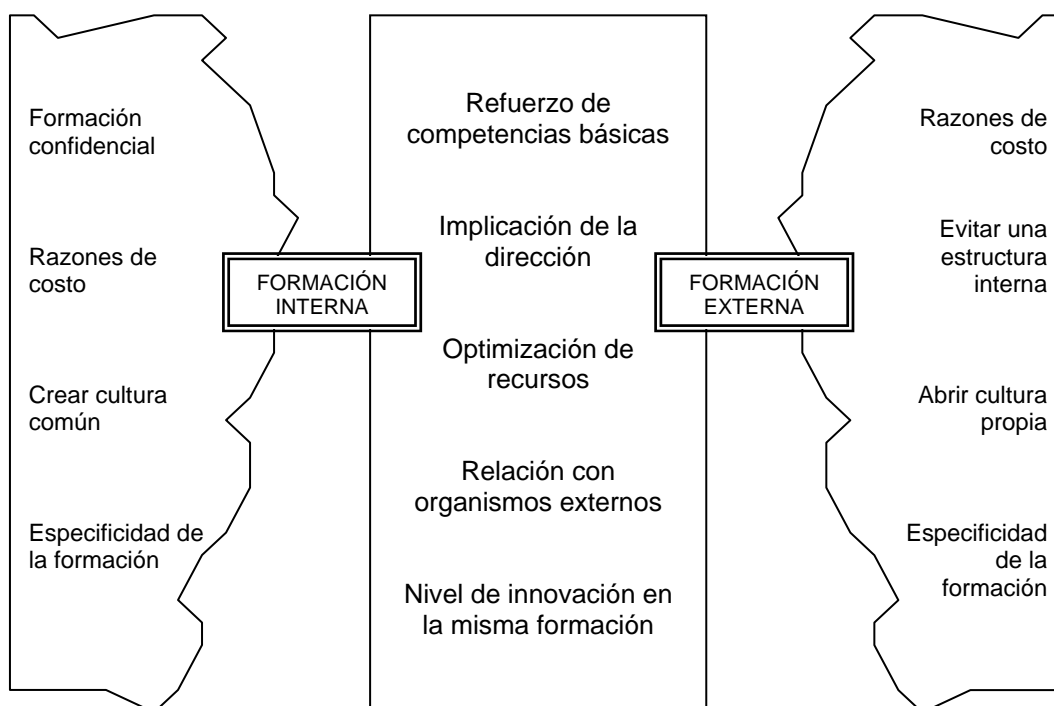


Figura 4.3. Criterios justificativos de la opción entre formación interna y externa. (Sarramona, 2002, p.40)

Las razones enumeradas para la elección de una formación interna o externa son únicamente algunos ejemplos, pero existen otras muchas como puede ser el interés o preferencia de la dirección hacia alguna de las dos opciones o las relaciones establecidas con otras organizaciones, instituciones u organismos.

4.4. Objetivos y Funciones del Desarrollo profesional

La formación en las organizaciones tiene el claro propósito de incidir sobre las personas para modificar su campo de conocimientos, cambiar sus actitudes o desarrollar sus habilidades. El proporcionar conocimientos sobre el entorno laboral, capacitar para

solucionar problemas de la profesión o del puesto de trabajo, impulsar el conocimiento de nuevas tecnologías, promover habilidades para el trabajo en grupo, etc. son concreciones propias que se pueden vincular a organizaciones concretas (Gairín, 2002).

La formación orientada así a mejorar el desempeño profesional y el desarrollo personal, aún siendo importante, puede considerarse como una visión restrictiva. Por una parte, cabe entender, cada vez más, que la formación es una responsabilidad colectiva, si tenemos en cuenta que el trabajo profesional se realiza en contextos organizados que tienen una misión que cumplir que involucra y compromete a todos sus miembros; por otra, su vinculación al desarrollo organizacional la hacen ser el eje central de cualquier transformación que pretenda la organización.

Es precisamente la búsqueda de nuevas formas que permitan situar a las organizaciones en las mejores condiciones posibles para cumplir sus objetivos lo que ha propiciado un cambio en la orientación de la formación. Si inicialmente se centró en la mejora de los procesos internos (detección de problemas relacionados con la misión establecida, más eficiencia en la ejecución de tareas, mayor comprensión del funcionamiento de los grupos), la irrupción de los tiempos locos (Peters, 1994), en referencia a la turbulencia de los entornos, las crisis tecnológicas, la imparcialidad y, en cierta manera, el caos, propiciaron una orientación hacia los procesos externos.

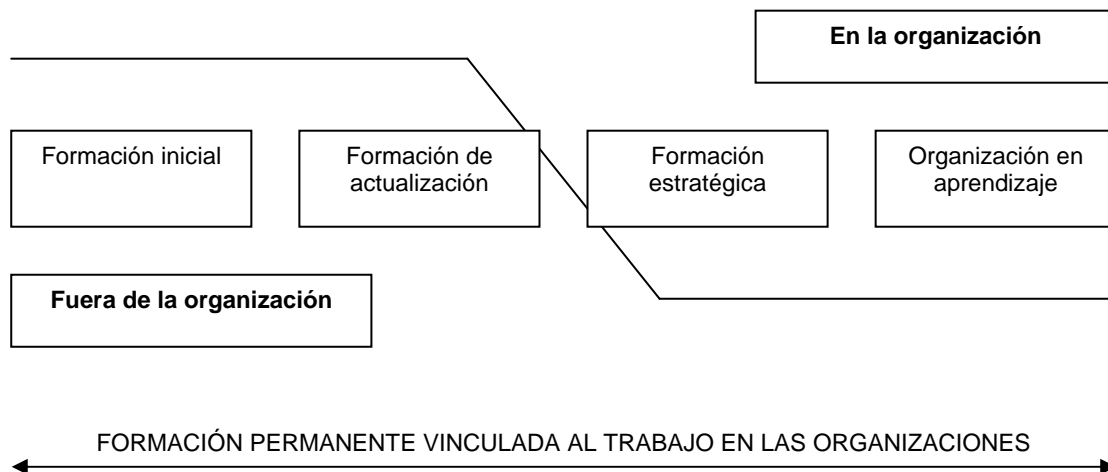


Figura 4.4. Formación continua en las organizaciones (Pont, 1997)

La formación se centra, en estas circunstancias, hacia la reestructuración, la cultura –la fortaleza de una organización son los valores y vínculos que se establecen-, el aprendizaje –la capacidad para “leer” e interpretar personalmente una realidad mudable y difícilmente universalizable-, los equipos –la construcción de unidades autónomas, autodirigidas y con capacidad de cambio-, la calidad –vector transversal de los procesos y productos en el seno de la organización-, y la visión –el pensamiento global, la sabiduría compartida- (Pont, 1997). La formación puede así considerarse como un requisito necesario que posibilita la consecución de los fines de la organización, como un elemento propio de la organización que actúa como una herramienta al servicio de las necesidades de la organización, como parte de la estrategia que posibilita posiciones ventajosas frente al cambio o como la esencia que permite el aprendizaje de la organización. La figura 4.4 identifica, en esta perspectiva, las tipologías de formación que se podrían considerar.

Si consideramos a la organización que aprende como aquella que facilita el aprendizaje de todos sus miembros y continuamente se transforma a sí misma, estamos resaltando el valor

del aprendizaje como la base fundamental de la organización. El desarrollo de la organización se basa en el desarrollo de las personas y en su capacidad para incorporar nuevas formas de hacer a la institución en las que trabajan.

No todo es previsible y planificable en la vida organizativa. Hay situaciones rutinarias y relativamente fáciles de solucionar pero también las hay complejas cuya solución requiere la puesta en funcionamiento de nuevas habilidades. Se plantea así un desafío a la organización que tan sólo puede ser superado a partir del aprendizaje. Más que decidir lo que vamos a hacer en el futuro, parece necesario tomar ahora las medidas que nos pongan en condiciones de poder decidir adecuadamente cuando en el futuro sea necesario. Las organizaciones más capaces de enfrentar el futuro no creen en si mismas por lo que son sino por su capacidad de dejar de ser lo que son, esto es, no se sienten fuertes por las estructuras que tienen sino por su capacidad de hacerse con otras más adecuadas cuando sea necesario.

Específicamente, en lo que se refiere a los objetivos del desarrollo profesional, presentamos algunos que nos ayudan a acabar de perfilar su delimitación conceptual (Béret y Dupray, 1998; Gairín, 2002; Navío, 2005; Rubio, 1996; Sarramona, 2002; Soyer, 1998; Tessaring, 1999; Vial, 1986):

- Desarrollo de competencias de los miembros de la organización (cualificación, perfeccionamiento, desarrollo de herramientas intelectuales básicas, modificar su campo de conocimientos, desarrollar habilidades);
- Adaptación de los empleados al puesto de trabajo ocupado (proporcionar conocimientos sobre el entorno laboral, reconversión);
- Adecuar las competencias específicas del personal a las futuras necesidades de la organización;
- Preparar para afrontar cambios constantes;
- Cambiar actitudes;
- Desarrollo de la cultura organizativa;
- Promover el desarrollo personal, la autoconfianza, la identificación y la autorrealización;
- Mejorar la estructura organizativa;
- Elevar la competitividad de la organización (optimizar los recursos disponibles, fomentar la innovación, eficacia, productividad, rentabilidad).

Por su parte, Gairín (2002, p.235) considera que el desarrollo profesional tiene como objetivo modificar el campo de conocimientos de las personas, cambiar sus actitudes o desarrollar sus habilidades. El énfasis que pongamos en uno u otro de los objetivos mencionados da lugar a diferentes paradigmas de formación (Castillejo, Sarramona y Vázquez, 1988):

- I. **Desarrollo de la competencia:** crear expertos que permitan una mayor implementación de los productos de la organización;
- II. **Perfeccionamiento:** incrementar el capital humano de la organización;
- III. **Adaptación al puesto de trabajo:** plantea técnicas concretas para un determinado puesto de trabajo;
- IV. **Promoción y reciclaje:** combinar la formación en situaciones de reconversión con la promoción profesional.

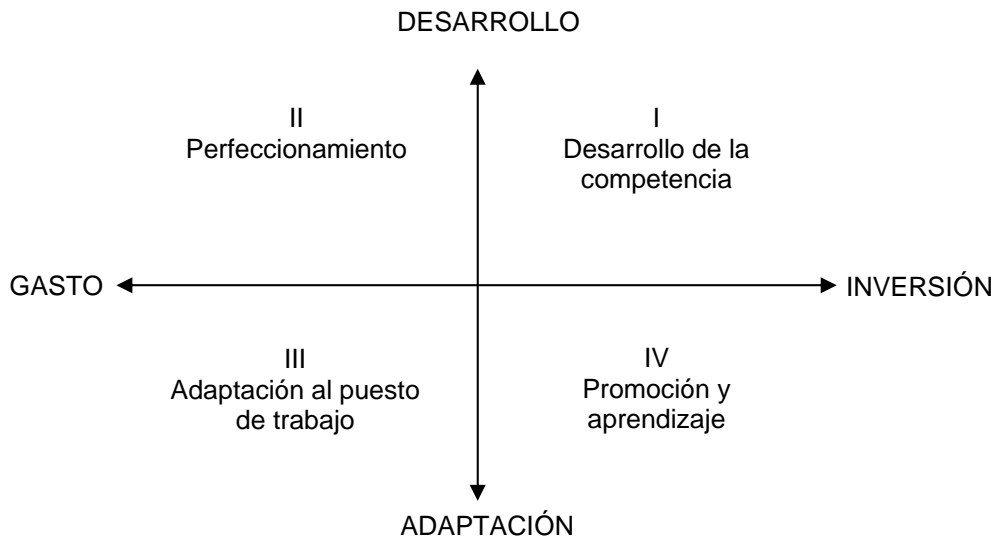


Figura 4.5. Paradigmas básicos de la formación en la empresa (Gairín, 2002, p.236)

En relación a las funciones de la formación continua en las organizaciones Sarramona (2002) las resume en la figura 4.6, adoptando el binomio diferenciador gasto-inversión:

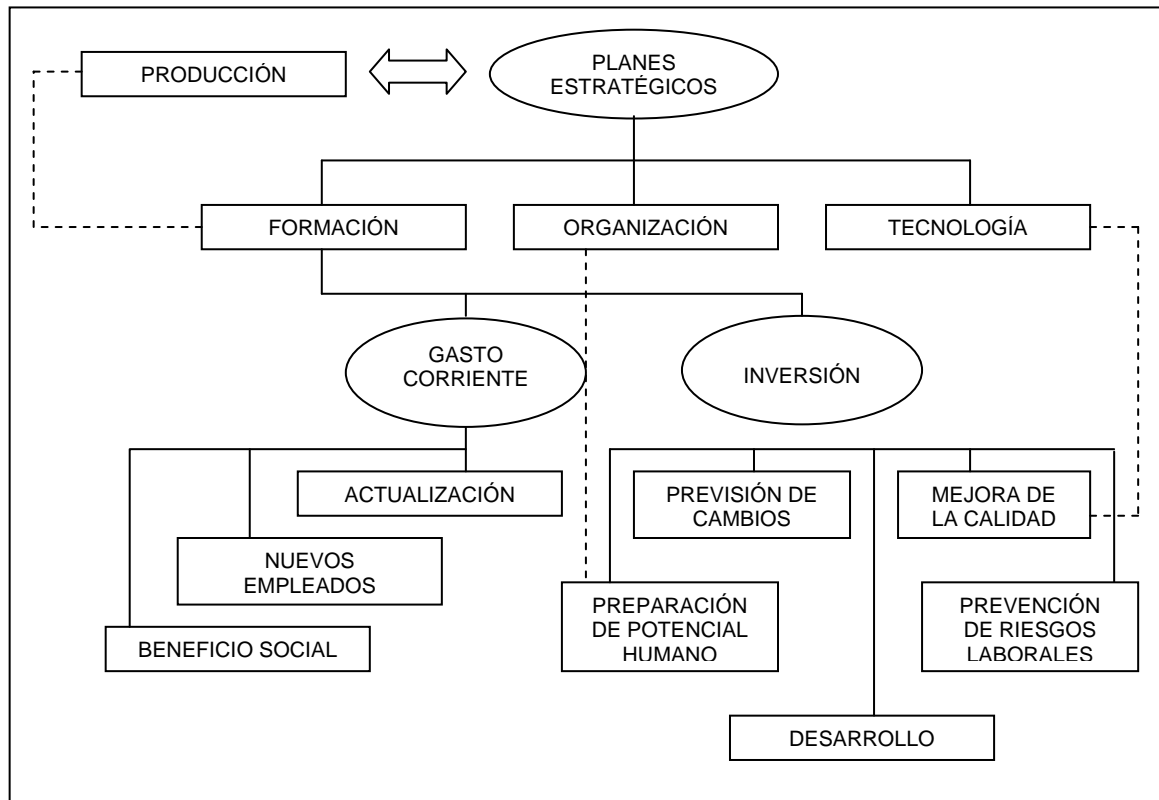


Figura 4.6. Funcionalidad de la formación para las Organizaciones laborales. (Sarramona, 2002, p.22)

Por su parte, Navío (2005), tras el análisis de las aportaciones de diversos autores agrupa las funciones de la formación continua en seis categorías:

- a. Adaptación: se trata de una función de carácter reactivo que permite a las organizaciones una rápida respuesta y adaptación a las problemáticas existentes y a los cambios acontecidos en su contexto.
- b. Innovación: supone apostar por soluciones proactivas, superando así el carácter reactivo de la función adaptativa de la formación. Esta función supone una relación entre el desarrollo personal, que se le presupone a la formación, con el desarrollo organizativo.
- c. Promoción: la formación contribuye al desarrollo profesional de los miembros de la organización en un contexto profesional determinado. Esta promoción puede concretarse de diversas maneras: ampliación de la cualificación, mejora de la carrera profesional, perfeccionamiento profesional, etc.
- d. Recuperación: se manifiesta en contextos con una formación profesional inicial deficitaria; en estos casos, la formación en las organizaciones debe desarrollar competencias básicas más propias de una formación inicial de base.
- e. Compensación: íntimamente relacionada con la función de recuperación; la función compensatoria se produce cuando la formación continua en las organizaciones debe reorientar competencias profesional obsoletas y contribuir al desarrollo de competencias deficitarias en un determinado contexto profesional.
- f. Prevención: con un evidente carácter proactivo, esta función permite a los miembros de la organización desarrollar competencias que necesitarán en un futuro.

Considerando, en el caso específico de las organizaciones educativas, que las funciones del desarrollo profesional docente pueden reducirse a tres (Day and Sachs, 2004):

1. Alinear la práctica docente con las políticas educativas;
2. Mejorar los resultados del alumnado a través de una mejora de la actividad docente;
3. Mejorar el estatus y el perfil de la profesión docente;

Por último, en lo concerniente a este apartado, destacamos algunos los beneficios que comporta el desarrollo profesional en las organizaciones (Gairín, 2002 y Navío, 2005):

- Ayuda al trabajador a aprender sus tareas, garantizando su correcta ejecución;
- Permite mejorar el valor del propio personal;
- Facilita una adecuada reacción hacia el cambio por parte de los individuos que son afectados por el mismo;
- Garantiza una mayor flexibilidad y capacidad de adaptación de la propia fuerza laboral;
- Mejora el estado de ánimo de los trabajadores al crear un clima más positivo dentro de la organización;
- Permite ofrecer unas condiciones laborales favorables, con las consecuencias que eso tiene en la retención del personal existente y en la atracción de buenos profesionales externos;
- Ofrece numerosos beneficios personales, como el perfeccionamiento de la persona, el desarrollo de los propios intereses, la posibilidad de promoción, etc;
- También proporciona beneficios sociales, especialmente en la creación de una fuerza laboral eficaz y competitiva.

Por su parte, Sarramona (2002) diferencia entre beneficios / ventajas para los trabajadores y para las organizaciones (véase tabla 4.5):

Para los trabajadores	Para las organizaciones
<ul style="list-style-type: none"> - Proporciona seguridad en la actividad laboral - Ayuda a mantener el puesto de trabajo - Ayuda a la integración institucional - Ayuda a la integración en los equipos de trabajo - Proporciona una mejora de la autoestima personal y social - Colabora en el desarrollo integral de la persona 	<ul style="list-style-type: none"> - Colabora en el aumento de la competitividad y de la calidad de la organización - Permite la integración general de la organización - Proporciona respuestas a las necesidades específicas de la actividad laboral - Facilita los cambios que se puedan introducir en la organización - Colabora la imagen social de la organización

Tabla 4.5. Ventajas de la formación para los trabajadores y las Organizaciones (Sarramona, 2002, p.23)

4.5. Desarrollo profesional y Creación y Gestión del Conocimiento

El desarrollo profesional, planificado y desarrollado en el marco de las organizaciones, trata, tal y como hemos ido indicando, de dar respuesta tanto a la formación y aprendizaje permanente a lo largo de la vida como a las cambiantes demandas de la sociedad y de los servicios educativos.

La Creación y Gestión del Conocimiento se descubre en este marco como una estrategia fundamental, al combinar el desarrollo personal/profesional y el desarrollo organizativo, además de hacerlo respetando las condiciones de contextualización y reforzando el trabajo colaborativo y la reflexión sobre los problemas y retos que plantea la práctica pedagógica.

[...] los investigadores educativos siguen necesitando mantener el compromiso con políticos y prácticos responsables de contingencias y cambios. Si los investigadores se coordinan con los consultores y los educadores conectan con los teóricos de las organizaciones, mucho mejor.
(Knight, 2002, p. 240)

Según un informe de la OECD (2003) sobre la gestión del conocimiento en el sector empresarial, extrapolable a nuestro ámbito, algunos de los hechos que justifican su importancia son:

- Durante la actividad laboral se producen aprendizajes informales y, en muchas ocasiones, inconscientes que resultan de ‘vital’ importancia para la organización;
- Establecer una ‘memoria organizacional’ resulta esencial para los procesos de innovación y aprendizaje en las organizaciones;
- Las capacidades de asimilación de conocimientos, así como las estrategias de conexión a redes y fuentes externas de conocimiento e innovación son factores organizativos claves.
- Existe una fuerte relación, a nivel organizacional, entre las acciones económicas generadas a través del uso de las nuevas TIC, y la evolución de las prácticas y formación el lugar de trabajo;
- Una buena gestión de la propiedad intelectual es fundamental para evitar que queda disuelta / difuminada en la organización.

Consideramos que los procesos de CGC posibilitan el desarrollo real de una formación continua en las organizaciones, y no la simple suma de acciones formativas puntuales, al responder a:

- Actividades creadas en el trabajo diario;
- El 'aprendiz' es el responsable de la adquisición de los saberes teóricos y prácticos, pero también es necesaria la presencia de un gestor y un moderador del conocimiento que se responsabilice de la planificación y desarrollo del proceso;
- Los aprendizajes producidos durante la CGC se generan de forma colaborativa por las personas del entorno;
- Es posible la existencia de algún tipo de "programación" explícita que guíe el proceso de CGC y que será realizada y acordada por la propia organización,
- Los objetivos de la CGC pueden ser diversos, pero entre ellos puede estar la resolución de problemas del contexto inmediato y la introducción de cambios organizativos;
- La motivación puede estar tanto orientada al logro como por la emulación entre aprendices; y
- La validación de los conocimientos y competencias se hará mediante la práctica diaria.

La CGC enlaza, por otra parte, con los nuevos planteamientos de la formación continua en las organizaciones, que aprovechan las características de la organización del trabajo como uno de los referentes para la diversificación de las acciones formativas (véase tabla 4.6).

Planteamiento tradicional de formación continua	Diversificación de la formación continua
Cursos convencionales	La organización del trabajo como base para la formación
Cursos diseñados a partir de objetivos bien definidos y relacionados con una materia o rama particular	Predominan los contenidos de la acción por lo contextual. Además, por la importancia de competencias más allá de las técnicas.
Impartición de la formación mediante métodos y secuencias preestablecidas	La secuencia no está preestablecida de antemano. Se construye sobre la marcha.
Duración fija del programa	El programa no suele tener una duración fija y, a diferencia de las acciones convencionales es a medio y largo plazo.
Planteamiento homogéneo de los destinatarios	Se asume la heterogeneidad puesto que es destinado a los trabajadores de la empresa.
Ritmo preestablecido y subdividido en unidades	No puede establecerse un ritmo fijo y se opta por el principio de individualización aunque bajo los requisitos del grupo.

Tabla 4.6. Evolución de las acciones de formación continua en la empresa. (Navío, 2005, p., 120 a partir de Delcourt, 1999)

Muchas de las actividades de formación y desarrollo profesional han sido dirigidas con frecuencia por los gobiernos para promover cambios y reformas educativas (Borko, 2004; Boyle, Lamprianou y Boyle, 2005; Day y Sachs, 2004; Desimone, 2009). Así, se han fomentado encuentros masivos, talleres, cursos presenciales y a distancia que más que responder a las necesidades de los profesores respondían a intereses informativos de la administración educativa. Esta única vía de intervención continúa ha sido el principal vehículo para el desarrollo profesional del profesorado, a pesar de la existencia de numerosas investigaciones que indican su insuficiencia e inadecuación.

La mayor parte de las actividades de formación continua para los profesores son sucesos esporádicos, en lugar de experiencias de aprendizaje evolutivas. Estas actividades tienden a ser intelectualmente superficiales, desconectadas de los temas profundos de currículum y del aprendizaje de los estudiantes, y suelen ser fragmentadas y no acumulativas. (Marcelo y Vaillant, 2010, p. 59)

Afortunadamente, comienzan a adquirir fuerza otras metodologías para la formación y el desarrollo profesional (Boyle, Lamprianou y Boyle, 2005): compartir experiencias entre el profesorado del mismo centro, compartir conocimientos y competencias con profesorado de otros centros educativos, contratar a consultores para que desarrollen programas de formación en el propio centro, elaboración y desarrollo de proyectos de innovación que incorporan programas de formación, etc.

Cabe hacer una especial mención, por la importancia que están adquiriendo, a los modelos colaborativos para el desarrollo profesional (Butler et. al, 2004; Desimone, 2009; Erickson, 2005; Knight, 2002; Snow-Gerono, 2005), donde el profesorado, en comunidades autorreguladas, propone nuevas ideas, reflexiona sobre los resultados de su actividad docente y construye continua y colaborativamente nuevo conocimiento sobre los procesos de enseñanza-aprendizaje. Como veremos, estas nuevas tendencias en el desarrollo profesional se ajustan perfectamente al modelo de creación y gestión del conocimiento basado en comunidades de práctica utilizado en los casos objeto de estudio de esta tesis.

Villegas-Reiners (2003), fruto de la revisión de literatura internacional sobre desarrollo profesional docente que realiza para el “Instituto Internacional para la Planificación Educativa” de la UNESCO, nos comenta algunas de las características de la nueva perspectiva de desarrollo profesional:

1. Está basada en el constructivismo, más que en “modelos de transmisión”, tratando, por tanto, al profesor como un sujeto activo, implicado en las tareas de enseñanza, evaluación, observación y reflexión.
2. Se percibe como un proceso a largo plazo, que asume que el profesorado aprende a lo largo del tiempo. Consecuentemente, se entiende que una serie de experiencias que permitan relacionar los conocimientos previos con las nuevas experiencias constituyen la estrategia más efectiva para el desarrollo profesional.
3. Es un proceso que tiene lugar en un contexto específico y, por tanto, se vincula a las actividades cotidianas de docentes y discentes.
4. Está íntimamente vinculado a las reformas educativas, ya que el desarrollo profesional contribuye a la construcción de la cultura. Un proceso de desarrollo profesional que no se apoye en una reforma curricular o escolar, no es efectivo.
5. El profesorado es un práctico reflexivo, que mejora su experiencia y genera nuevas teorías y prácticas reflexivas a través del desarrollo profesional.
6. Es un proceso colaborativo. El desarrollo profesional más efectivo es aquel que se produce a través de la interacción de todos los agentes educativos (profesorado, alumnado, familias, administración pública, etc.) aunque también deben existir momentos de de trabajo y reflexión individual.
7. Puede adoptar diferentes apariencias en diferentes contextos, e incluso en un mismo contexto puede tener diversas dimensiones. No existe un modelo de desarrollo profesional universal, se debe evaluar cada situación y desarrollar el modelo más adecuado.

Nos acercamos así a posiciones donde la formación se vincula al proyecto institucional e incluso, en situaciones avanzadas puede quedar incluida en el propio proceso de revisión y mejora permanente de la organización. En estos casos, el aprendizaje es indirecto y vincula el desarrollo profesional, el desarrollo personal y el desarrollo de la organización (véase tabla 4.7).

	En las organizaciones educativas	Fuera de las organizaciones educativas
Aprendizaje Directo	Consultorías, Mentoring	Conferencias, talleres, seminarios, cursos
Aprendizaje Indirecto	Mentoring, peer coaching, active research, team work, school-based study circles.	Research, networks, communities of practice, school-university partnership

Tabla 4.7. Modalidades de Desarrollo profesional del profesorado.

La formación interna y permanente como parte de la estrategia organizativa enlaza de esta manera y directamente con procesos de aprendizaje organizativo, creación y gestión del conocimiento y, por tanto, con altos niveles de desarrollo organizativo. En definitiva, la CGC encuentra su oportunidad para impulsarse como una estrategia para el desarrollo profesional en las organizaciones (Rodríguez, 2006).

Se trata de aprovechar la experiencia y competencia que han acumulado durante años los profesionales que participan en las organizaciones. Sus conocimientos en sentido amplio pueden relacionarse con la formación y el desarrollo del profesorado, reconociéndolos como la base para los procesos de CGC, identificados por Cochran-Smith y Lytle (1999) como:

- *Knowledge-for-practice*: conocimiento formal generado por investigadores fuera de los centros educativos;
- *Knowledge-of-practice*: generado por el profesorado a partir de una evaluación crítica de su propia aula o centro en términos de justicia social, equidad y rendimiento del alumnado.
- *Knowledge-in-practice*: conocimiento práctico del profesorado, generado partir de averiguaciones sistemáticas relacionadas y estimuladas con la eficacia en su propia aula.
- *Knowledge-of -self*: generado por el profesorado a partir de reflexiones sobre sus valores, propósitos, emociones y relaciones.

Las actuaciones dirigidas a aprovechar y compartir el capital intelectual de los profesionales mediante la CGC sirven tanto a la organización como a los implicados, cerrando el triángulo de relaciones entre Desarrollo profesional, Desarrollo organizativo y Gestión del conocimiento.

El desarrollo profesional de los miembros de cualquier organización resulta fundamental para el propio desarrollo de la misma, y las organizaciones educativas y los profesionales de la educación no constituyen una excepción. Así, por ejemplo, la mayoría de las características atribuidas a escuelas efectivas tienen una implicación directa sobre el profesorado (Bolam y McMahon, 2004; Teddie y Reynolds, 2000): deben trabajar colegiadamente y colaborar para alcanzar objetivos comunes; tienen altas expectativas sobre sus estudiantes, proporcionan un feedback positivo, monitorizan el trabajo del alumnado, etc.

Hargreaves (1999) considera que los centros educativos deben ser organizaciones creadoras de conocimiento y, por tanto, organizaciones que aprenden y se desarrollan de forman constante. En este tipo de centros educativos debe existir (Hargreaves, 1999, p.126):

- Una cultura de mejora continua;
- Fuerte consciencia del entorno externo;
- Alta sensibilidad hacia las preferencias de los 'stakeholders' claves;
- Planificación coherente y flexible;

- Reconocimiento del conocimiento experto que posee el profesorado;
- Creación de conocimiento profesional como un proceso presente en toda la organización;
- Predisposición para la innovación, tratamiento de los errores como oportunidades para el aprendizaje.

Finalmente, Bolam y McMahon (2004) comentan, citando a Fullan, que el aprendizaje docente (learning teacher) es la clave para el aprendizaje organizativo, y que uno de los medios para promoverlo es invirtiendo en el desarrollo profesional docente.

4.6. A modo de síntesis

En este capítulo hemos explorado el concepto de desarrollo profesional, sus posibilidades en el marco de las organizaciones, así como su vinculación a la Creación y Gestión del Conocimiento.

En el ámbito de la administración pública, en general, y el educativo, en especial, la mayoría de las acciones de formación y desarrollo profesional han sido dirigidas con frecuencia por los gobiernos para promover cambios y reformas educativas (ej. encuentros masivos, talleres, cursos presenciales). Esta única vía de intervención continúa ha sido el principal vehículo para el desarrollo profesional del profesorado, a pesar de la existencia de numerosas investigaciones que indican su insuficiencia e inadecuación.

Afortunadamente, comienzan a adquirir fuerza metodologías activas y colaborativas para la formación y el desarrollo profesional (ej. compartir experiencias entre el profesorado del mismo centro, compartir conocimientos y competencias con profesorado de otros centros educativos, contratar a consultores para que desarrollen programas de formación en el propio centro, elaboración y desarrollo de proyectos de innovación que incorporan programas de formación, etc.).

En esta línea, defendemos las organizaciones como el contexto natural para el desarrollo profesional, que a su vez contribuye directamente al aprendizaje y desarrollo organizativo. Recordemos, al respecto, las principales funciones de la formación en las organizaciones (Navío, 2005, p.102): adaptación, innovación, promoción, recuperación, compensatoria y preventiva.

Existen diferentes y variados tipos de desarrollo profesional y formación continua, pero desde la CGC nos interesan los procesos de formación continua desarrollados en la propia organización, tanto de forma implícita como explícita.

La formación continua e interna, como parte de la estrategia de las organizaciones, enlaza directamente con la organización en aprendizaje permanente, los procesos de creación y gestión de conocimiento organizacional y, por ende, con niveles altos de desarrollo organizativo.

Según Gairín (2002a, p.236):

En este marco conceptual donde se da el autoaprendizaje constituye sin lugar a dudas la referencia que permite un impulso organizativo hacia el futuro. Las personas no se forman y desarrollan solamente para satisfacer los fines de la organización delimitados y prescritos, sino para ampliar su función.

Estos nuevos planteamientos relativos a la formación en las organizaciones obligan a explorar nuevas formas de aprendizaje y a modificar los sistemas de formación. Es precisamente en este punto donde la Creación y Gestión del Conocimiento encuentra su oportunidad de desarrollo como estrategia de formación continua en las organizaciones.

PARTE II

LA CREACIÓN Y GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO

Una vez planteado el marco organizativo que confiere sentido a los planteamientos de la Creación y Gestión del Conocimiento, durante esta segunda parte del marco teórico nos adentramos en los procesos, modelos, condicionantes, herramientas y métodos de medición propios de la Creación y Gestión del Conocimiento.

El primer capítulo de esta segunda parte (capítulo cinco) está dedicado íntegramente a la conceptualización, principios, perspectivas y condicionantes de la Creación y Gestión del Conocimiento.

Durante el capítulo seis revisamos nueve modelos para la Creación y Gestión del Conocimiento y finalizamos con una propuesta propia basada en principios socioconstructivistas y desarrollada mediante comunidades de práctica.

El desarrollo eficaz de cualquier estrategia para la Creación y Gestión del Conocimiento requiere del conocimiento y dominio de las técnicas y tecnologías propias de este tipo de intervenciones. De ahí que hayamos decidido dedicar el capítulo siete, a la revisión y selección de herramientas para la Creación y Gestión del Conocimiento.

Por último, durante el capítulo ocho, abordamos tres referentes esenciales para la comprensión y desarrollo de la Creación y Gestión del Conocimiento: (1) las comunidades de práctica, como una de las bases de nuestro modelo para la creación y gestión del conocimiento, y el papel fundamental que juega la moderación en su desarrollo; (2) la cultura organizativa, cuya comprensión y consideración, como uno de los condicionantes principales de cualquier proceso organizativo, resulta fundamental para el éxito de la creación y gestión del conocimiento; y (3) los modelos de medición del capital intelectual vinculados a los procesos de Creación y Gestión del Conocimiento, como una forma de valorar su eficacia.

5. Creación y Gestión del Conocimiento

- 5.1. El objeto de la gestión: el conocimiento
 - 5.2. Aproximación conceptual a la CGC
 - 5.3. ¿Por qué ahora?: origen e importancia de la CGC
 - 5.4. Perspectivas de estudio y desarrollo de la CGC
 - 5.5. Responsabilidades y roles en la CGC
 - 5.6. Factores condicionantes de la CGC: barreras y facilitadores
 - 5.7. A modo de síntesis
-

5

Creación y Gestión del Conocimiento

Si HP supiera lo que HP sabe, podríamos ser tres veces más rentables.

Lew Platt, 1997, ex-Director General de Hewlett Packard

La Creación y Gestión del Conocimiento, como una disciplina vinculada a la innovación y desarrollo organizativo, emergió a finales del siglo pasado como un importante campo de práctica e investigación en el ámbito organizativo. Tras varios altibajos (Frappaolo, 2006) la Creación y Gestión del Conocimiento se ha convertido en uno de los principales temas de investigación y en el paradigma de gestión por excelencia en el campo de la organización y gestión de instituciones tanto públicas como privadas. Lew Platt no podría haber estado más acertado en su afirmación: la creación y difusión del conocimiento es fundamental para el desarrollo de las organizaciones y la generación de innovaciones (véase capítulo 2) que mantengan la competitividad de cualquier organización.

[...] la capacidad de una compañía para generar nuevos conocimientos, diseminarlos entres los miembros de la organización y materializarlos en productos, servicios y sistemas. La creación de conocimiento organizacional es la clave del proceso peculiar a través del cual estas firmas innovan. Son especialmente aptas para innovar continuamente, en cantidades cada vez mayores y en espiral [generando ventaja competitiva para la organización] (Nonaka y Takeuchi, 1995, p. 90)

Todas las organizaciones saludables generan y usan conocimiento. A medida que las organizaciones interactúan con sus entornos, absorben información, la convierten en conocimiento y llevan a cabo acciones sobre la base de la combinación de ese conocimiento y de sus experiencias, valores y normas internas. Sienten y responden. Sin conocimiento, una organización no se podría organizar a sí misma [...] (Davenport y Prusak, 2001, p. 61)

Entramos ahora en un tercer periodo de cambios: el giro desde la organización basada en la autoridad y el control, la organización dividida en departamentos y divisiones, a la organización basada en la información, la organización de los especialistas del conocimiento. (Drucker, 2003, p. 21)

La importancia de la gestión del(os) conocimiento(s) para el desarrollo empresarial y social es hoy una necesidad ineludible si se quiere que la explosión del conocimiento que se ha producido en el final del siglo XX (y que, indudablemente, se incrementará en el siglo XXI como consecuencia de la Tecnología de la Información) no acabe por ahogar su propio desarrollo. (Del Moral et al, 2007, p. 12)

Una variedad de indicadores sugieren que la gestión del conocimiento (GC), como campo de estudio y práctica, está aquí para quedarse. [...] Las organizaciones han lanzado iniciativas de GC que pretenden consolidar, reconciliar y explotar sus bienes de conocimiento para estar en mejor disposición para competir en un entorno empresarial global y dinámico. [...] Hoy en día parece que no hay duda de que la GC es muy importante para el éxito de las operaciones organizativas. Además, es ampliamente aceptado por prácticos e investigadores el hecho de que

la GC tiene importante consecuencias estratégicas: mejorando las posiciones competitivas de las organizaciones. (Holsapple y Wu, 2008, p. 31)

Un ejemplo del creciente interés que se ha generado hacia la Creación y Gestión del Conocimiento es el número de publicaciones que, desde diferentes ámbitos, se han ido produciendo durante los últimos años. Los investigadores desarrollan estudios encaminados a clarificar y profundizar en la comprensión de la CGC, su naturaleza, sus procesos, metodologías, técnicas y tecnologías, sus facilitadores y barreras, así como los beneficios que puede comportar para las organizaciones, entre otros muchos aspectos.

Si recurrimos a bases de datos como la de *ISI Web of Knowledge* (www.isiknowledge.com/) y buscamos el término inglés “knowledge management” en los títulos de las publicaciones, asegurando que de esta forma dichas publicaciones hablen específicamente de gestión del conocimiento, comprobamos como en el último lustro (2004-2008) se han producido 2039 publicaciones, originadas en áreas diversas (ej. informática, ingeniería, economía y empresa, ciencias de la salud, psicología y educación, entre muchas otras) cuya temática estaba relacionada directamente con la gestión del conocimiento. De todas estas publicaciones, únicamente 24 están relacionadas con la categoría “educación e investigación educativa”. En la figura 5.1 podemos observar la evolución del número de publicaciones entre 1988 y 2008.

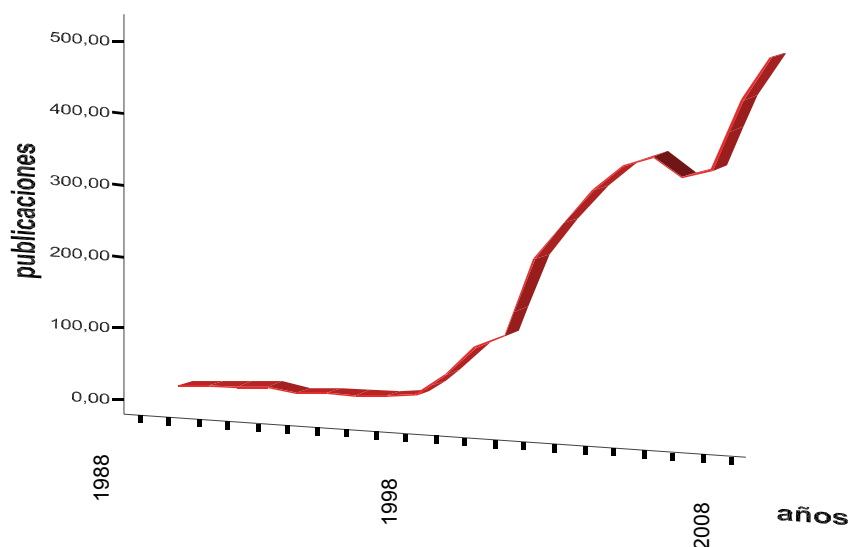


Figura 5.1. Evolución del número de publicaciones sobre CGC.

Realizando esta misma búsqueda en bases de datos más especializadas, como es el caso de ERIC (*Education Resource Information Center* - <http://www.eric.ed.gov>), observamos que el número de publicaciones en ese mismo periodo es muy inferior: 35 publicaciones, entre informes de investigación, artículos de opinión y artículos científicos.

Cabe señalar que ni la base de datos “ISI Web of Knowledge”, ni la base de datos ERIC contemplan las principales revistas especializadas en Gestión del Conocimiento (*Journal of Knowledge Management* y *Knowledge Management Research & Practice*), con diez números publicados al año y una media de diez artículos por número.

Peter Drucker fue uno de los pioneros en la Creación y Gestión del Conocimiento, acuñando ya en la década de los 60 el término de trabajador del conocimiento. Según Drucker (1993), estos trabajadores del conocimiento serán los actores principales de la sociedad del conocimiento, donde el principal capital económico será el conocimiento, y no los recursos naturales o el trabajo.

Michael Polanyi, en su obra 'Conocimiento personal, hacia una filosofía post-crítica' (Polanyi, 1983), nos decía que *siempre sabemos o podemos saber más de lo que somos capaces de decir o explicar*. Esta afirmación, que Polanyi (1983) hizo refiriéndose a las personas, es perfectamente aplicable a las organizaciones, y será gracias, entre otras muchas cosas, a una buena estrategia de CGC que las organizaciones sean capaces de decir y explicar todo lo que saben o podrían saber.

La mera existencia de conocimiento en alguna parte de la organización apenas si es beneficiosa; solo se convierte en un activo institucional valioso si es accesible, y su valor aumenta con el nivel de accesibilidad (Davenport y Prusak, 2001, p. 20)

A lo largo de este capítulo abordamos el objeto nuclear de nuestro trabajo de investigación: la creación y gestión del conocimiento. Exploramos el concepto de conocimiento, como objeto de la gestión, clarificamos en qué consiste la creación y gestión del conocimiento, a qué se debe su creciente importancia, qué perspectivas existen sobre la CGC, qué principios deben regir esa CGC, quiénes participan de la creación y gestión del conocimiento y cuáles deben ser sus competencias y responsabilidades, qué peligros debemos evitar en el desarrollo de modelos / sistemas para la creación y gestión del conocimiento, barreras y facilitadores de CGC. Todo ello nos debe servir para comprender mejor los nueve modelos para la creación y gestión del conocimiento que describimos durante el capítulo seis y que ponen en evidencia la falta de acuerdo existente en este campo.

5.1. El objeto de la gestión: el conocimiento

Cualquiera con la temeridad para escribir sobre el conocimiento tiene que afrontar el desacuerdo dominante sobre el significado del conocimiento. (Calhoun y Starbuck, 2003, p.475)

La cita de Calhoun y Starbuck (2003) con la que introducimos este epígrafe, manifiesta una visión ampliamente compartida por teóricos y prácticos sobre la complejidad del conocimiento, lo que de alguna forma justifica que las primeras experiencias en gestión del conocimiento se confundieran con la gestión de información o la gestión documental (Senge, 1992).

El éxito de cualquier estrategia de CGC pasa, inevitablemente, por clarificar aquello que queremos gestionar, el conocimiento, y su vinculación con otros elementos conceptualmente próximos, como los datos, la información y la sabiduría. La distinción entre estos conceptos constituye la base epistemológica que sustenta y articula la CGC.

Quizá la manera más fácil de diferenciar los términos sea pensar que los datos están localizados en el mundo y el conocimiento está localizado en agentes, mientras que la información adopta un papel mediador entre ambos. (Boisot, 2001, p. 88)

El conocimiento es uno de los recursos más valiosos de cualquier organización, pero poco o nada tiene que ver con el resto de recursos organizativos. Alguna de sus características son: (1) no se agota; (2) su transferencia no implica su pérdida; (3) es abundante, pero de utilidad compleja; (4) gran parte del conocimiento valioso abandona la organización al finalizar el día.

A lo largo de este primer apartado exploramos la diferenciación entre datos, información, conocimiento y sabiduría, aportamos algunas definiciones de conocimiento que evidencia la fragmentación del discurso actual, así como diversas taxonomías sobre los tipos de conocimiento que pueden ser objeto de la "Creación y Gestión del Conocimiento".

5.1.1. Datos, información, conocimiento y sabiduría

Podríamos definir los **datos** como la materia prima para la creación de conocimiento. Los datos son un conjunto de hechos discretos y objetivos sobre acontecimientos, imágenes,

palabras y sonidos que derivan de la observación o la medida (Davenport y Prusak, 2001; Hislop, 2005).

La evolución de las tecnologías informáticas ha propiciado una notable mejora y desarrollo de los sistemas de captura, almacenamiento y recuperación de datos por parte de las organizaciones y sus miembros.

Con frecuencia tendemos a considerar que cuantos más datos dispongamos mejor será para posibles tomas de decisiones. Pero olvidamos que (Davenport y Prusak, 2001):

- un exceso de datos dificulta la identificación e interpretación de aquellos que realmente son importantes;
- los datos no contienen un significado inherente. Los datos sólo describen una parte de los sucesos, no incluyen opiniones ni interpretaciones, como tampoco bases sólidas para la adopción de medidas.

La **información**, por su parte, son datos organizados, clasificados y dotados de significado, que se materializan en forma de mensaje. La información está asociada a un contexto determinado que facilita su interpretación por parte del receptor del mensaje. Por tanto, podemos considerar que es el receptor quien determina si el mensaje es información o no.

Frente a esta diferenciación *estándar* entre dato e información, Pérez-Montoro (2004) nos ofrece otra aproximación en la que la información no depende, como en el caso anterior, de la interpretación del individuo, sino de la existencia de un código que le asocie cierto contenido informativo.

Así pues, según Pérez-Montoro (2004) “la información debe ser identificada, no como un subconjunto especial de datos, sino como el contenido semántico de los datos derivado de una codificación” (p.12).

Davenport y Prusak (2001) nos muestran algunos procesos a través de los que transformamos los datos en información:

- La **contextualización**: conocemos el propósito por el que se han recogido los datos.
- La **categorización**: sabemos cuáles son las unidades de análisis de los datos.
- La **matematización**: conocemos el posible análisis matemático o estadístico al que han sido sometidos los datos.
- La **corrección**: sabemos si se han eliminado errores de los datos.
- La **agrupación**: los datos pueden haber sido resumidos de algún modo.

El término **conocimiento** es poliédrico, tiene múltiples connotaciones que dificultan enormemente su definición y concreción. No en vano, el conocimiento ha sido objeto de estudio y discusión entre filósofos de todos los tiempos, desde Platón y Aristóteles hasta Russel, Locke y Hume, entre otros, que intentaron desarrollar su propia epistemología, argumentando sobre el origen y la veracidad del conocimiento.

Existen dos grandes perspectivas epistemológicas que caracterizan el conocimiento de forma diferente y que, por tanto, difieren también en lo que supone la gestión de ese conocimiento (véase tabla 5.1):

Perspectiva objetivista	Perspectiva basada en la práctica
El conocimiento deriva de un proceso intelectual	El conocimiento se encuentra en la práctica Conocer y hacer son inseparables
El conocimiento es una entidad/objeto incorpóreo	El conocimiento se encuentra en las personas
El conocimiento son hechos objetivos	El conocimiento se construye socialmente El conocimiento es asumido socialmente

El conocimiento explícito (objetivo) está privilegiado por encima del conocimiento tácito (subjetivo)	El conocimiento es discutible Los conocimientos tácito y explícito son inseparable y mutuamente contruidos
Diferentes categorías de conocimiento	El conocimiento es multidimensional

Tabla 5.1. Perspectivas de conocimiento objetivista y basada en la práctica (Hislop, 2005, p. 27)

- **Perspectiva Objetivista:** se centra en la recogida, codificación, almacenamiento, búsqueda y acceso del conocimiento.
- **Perspectiva basada en la práctica:** facilitar los procesos para compartir el conocimiento mediante diversas formas de interacción y comunicación (ej. generando confianza entre los miembros de la organización).

En lo que a la definición del conocimiento se refiere, el diccionario de la Real Academia Española de la lengua (en su vigésima segunda edición) nos proporciona, a nivel introductorio y desde un punto de vista semántico, diez acepciones, algunas de las cuales nos muestran la confusión que durante mucho tiempo ha existido entre los términos conocimiento e información. Así, por ejemplo, algunas de las acepciones de ‘conocimiento’ hacen referencia a ‘documentos’, cuando, según lo explicado hasta ahora, estos podrían ser considerados, en el mejor de los casos, como información.

Davenport y Prusak (2001), nuevamente, nos proporcionan una definición pragmática sobre el conocimiento en las organizaciones que pone de relieve su valor y su dificultad para ser gestionado:

El conocimiento es una mezcla fluida de experiencia estructurada, valores, información contextual e internalización experta que proporciona un marco para la evaluación e incorporación de nuevas experiencias e información. Se origina y se aplica en la mente de los conocedores. En las organizaciones, con frecuencia no solo queda arraigado en documentos o bases de datos, sino también en las rutinas, procesos, prácticas y normas institucionales. (Davenport y Prusak, 2001, p. 6)

A partir de esta definición queda claro que el conocimiento, como producto humano, está sometido a la complejidad y bagaje cognitivo de la mente humana. Por tanto, estamos de acuerdo con Polanyi (1962), cuando afirma que no existe el conocimiento objetivo, pero tampoco el subjetivo, ya que éste, aún siendo individual, se elabora socialmente.

Davenport y Prusak (2001) igual que hicieron en el caso de la información, consideran que existen cuatro procesos a través de los que se produce la transformación de la información en conocimiento:

- **Comparación:** contrastar informaciones pertenecientes a diferentes realidades genera nuevos conocimientos. *¿En qué difiere la información de esta situación comparada con la de otras situaciones conocidas?*
- **Reflexión causa-efecto:** reflexionar sobre la manera en que afecta la información disponible en nuestras acciones. *¿Qué implicaciones proporciona la información para la toma de decisiones y las acciones?*
- **Conexión:** interrelacionar conocimientos e informaciones genera nuevos conocimientos. *¿Cómo se relaciona esta porción del conocimiento con otras?*
- **Conversación:** el intercambio de información y conocimientos con otras personas también genera nuevos conocimientos. *¿Qué piensan otras personas acerca de esta información?*

Michael Polanyi (1962) basa su concepto de conocimiento en cuatro principios axiomáticos:

1. Un descubrimiento no puede ser explicado por un conjunto de reglas articuladas o algoritmos.

2. El conocimiento no es algo interno, sino público y, al mismo tiempo, personal. Al estar elaborado por seres humanos no puede estar exento de la dimensión emocional.
3. El conocimiento explícito se fundamenta en un conocimiento mucho más importante, el conocimiento tácito. Todo conocimiento es tácito o se enraiza en él.

Por su lado, Sveiby (2000), basándose en las teorías de Polanyi y Wittgenstein, considera que el conocimiento responde a cuatro características:

- Es tácito: en la misma línea que Polanyi, Sveiby (2000) considera que existe una parte del conocimiento que actúa como conocimiento de fondo, en muchas ocasiones inconsciente, que nos ayuda en la realización de tareas y en la adquisición de nuevos conocimientos.
- Se orienta hacia la acción: el conocimiento es dinámico, continuamente adquirimos nuevos conocimientos y perdemos aquellos que ya son obsoletos.
- Se basa en una serie de reglas: la puesta en práctica de nuestros conocimientos, ya sean conscientes o inconscientes, responde a una serie de reglas o normas –tácitas o explícitas- que nos permiten actuar eficazmente y eficientemente sin pararnos a pensar en lo que debemos hacer. Estas normas pueden suponer una limitación en la adquisición de nuevos conocimientos, es lo que podríamos llamar ‘rigidez mental’.
- Evoluciona constantemente: el conocimiento tácito se transforma en conocimiento explícito a través del lenguaje, pero mediante palabras no podemos dejar aflorar más que una parte de nuestro conocimiento tácito.

Resumimos la complejidad del concepto ‘conocimiento’ con una cita de Sveiby (2000):

[...] la palabra conocimiento tiene varios sentidos: puede designar la información (tener conocimiento de alguna cosa), la conciencia, el saber, la ciencia, la experiencia, el talento, la perspicacia, la competencia, el knowhow, la aptitud práctica, la capacidad, el aprendizaje, la sabiduría, la certeza, etc. La definición depende del contexto en el que se utilice el término. (p. 65)

Cuando combinamos varios conocimientos y les integramos nuestros valores para la toma de decisiones para la acción, estamos ante la **sabiduría**. Sin ánimo de extendernos en exceso en este punto, resumimos algunas de las características de la sabiduría (Del Moral et al., 2007):

1. Capacidad de tener opiniones, juicios y conocimientos válidos, valiosos y bien fundados;
2. Predisposición para ser adaptable en función de la situación;
3. Predisposición para aprender a considerar críticamente conocimientos nuevos y contradictorios sin reservas;
4. Bagaje que permite ver una situación desde varias perspectivas y generar escenarios que las expliquen;
5. Amplia experiencia que se tiene tras muchas equivocaciones y aciertos.

Una forma sencilla de interrelacionar datos, información, conocimiento y sabiduría es mediante una estructura jerárquica unidireccional, considerando, por tanto, que la información deriva de los datos, que el conocimiento deriva de la información y que la sabiduría es el resultado directo de la acumulación de conocimientos. No obstante, la relación entre estos elementos es mucho más compleja, dinámica e interactiva ya que, del mismo modo que los datos y la información constituyen la base para el conocimiento, el conocimiento también es utilizado para generar datos e información, determinando los procedimientos utilizados para su obtención, así como la sabiduría establece lo que es aceptable y determina prioridades que condicionan los datos e información requerida (véase figura 5.2).

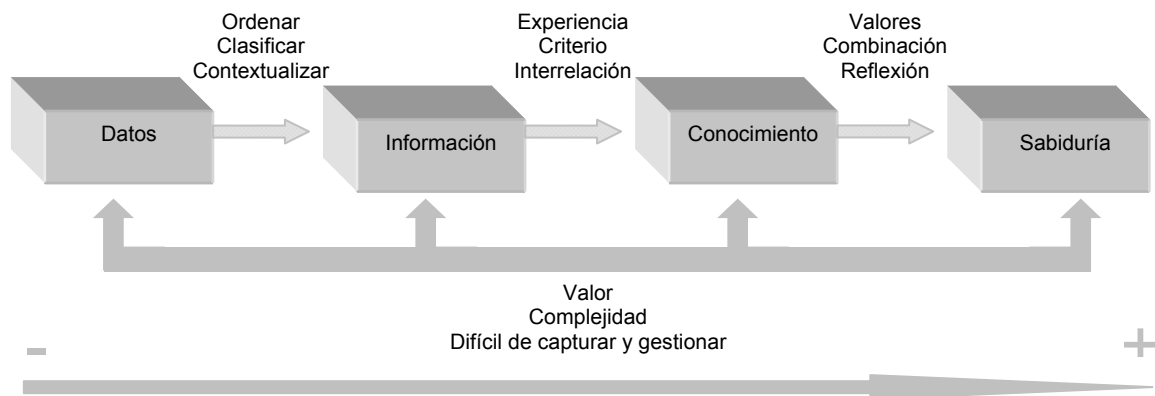


Figura 5.2. De los datos a la sabiduría

Existen muchas clasificaciones, tipos y niveles de conocimientos, tantos que su recopilación y estudio constituiría, por sí sólo, un trabajo como el aquí presentado. Esto nos lleva a tratarlo de una manera generalizada e interesada, haciendo referencia únicamente a aquellas clasificaciones, tipos y niveles de conocimientos que pudieran sernos útiles para la comprensión del modelo de creación y gestión del conocimiento utilizado en los casos objeto de análisis en esta tesis.

Así, por ejemplo, Brooking (1997a) clasifica el conocimiento en cuatro niveles conceptuales:

- a. Conocimientos idealistas (POR QUÉ): *se refiere a conocimientos de visión, meta y paradigma*. Estos conocimientos tienen un parte explícita, pero son fundamentalmente tácitos. Nos ayudan a identificar lo que es posible y crear nuestros propios objetivos y valores.
- b. Conocimientos sistemáticos: (QUÉ) *se refieren a los conocimientos de la metodología del sistema, esquema y referencia*. Se trata, básicamente, de conocimientos explícitos. Recurrimos a ellos para analizar razonamientos y elaborar nuevos enfoques y alternativas.
- c. Conocimientos pragmáticos (CÓMO): *se refieren a los conocimientos relativos a la toma de decisiones y a los conocimientos objetivos*. Son prácticos y, principalmente, explícitos.
- d. Conocimientos automáticos: *se refieren a conocimientos de funcionamiento automatizado*. La mayoría se acaban transformando en conocimientos tácitos.

Mucho más relacionado con el ámbito educativo, encontramos los 4 tipos de saberes o pilares del conocimiento que se describen en el *Informe a la UNESCO de la Comisión Internacional sobre la educación para el siglo XXI* que presidió Jacques Delors (1996):

- a. Saber-Conocer: hace referencia a los instrumentos de la comprensión, el conocimiento y el descubrimiento. Este tipo de conocimiento, es la base para aprender a aprender.
- b. Saber-hacer: consiste en saber poner en práctica nuestros conocimientos y así poder influir en nuestro entorno ya sea inmediato o mediato.
- c. Saber-vivir: hace referencia al *descubrimiento del otro*, a la convivencia, a la cooperación y participación en la sociedad, a la gestión y resolución de conflictos, al trabajo en equipo, etc.

- d. Saber-ser: el desarrollo global de la persona y el autoconocimiento son factores fundamentales para *obrar con creciente capacidad de autonomía, de juicio y de responsabilidad personal*.

En realidad, estos cuatro tipos de conocimientos son descritos como tipos de aprendizajes, pero consideramos, igual que Polanyi (1967), que el conocimiento es una actividad que se describiría mejor como un aprendizaje.

No podemos concebir cualquiera de estos saberes / aprendizajes con independencia del resto, se encuentran constantemente interrelacionados ya que entre ellos existen múltiples puntos de contacto e intercambio.

El Centro para la Investigación e Innovación Educativa (CERI) de la OECD diferencia entre cuatro tipos de conocimientos (OECD, 2000):

- a. Saber qué (Know-what): se refiere al conocimiento sobre 'hechos' (p.ej.: ¿cuántas personas viven en Barcelona?, ¿cuándo se restauraron las cortes catalanas?, etc.) Es un tipo de conocimiento próximo a lo que hemos llamado información.
- b. Saber por qué (Know-why): referido a principios y normas de acción y comportamiento en la naturaleza, en las personas y en la sociedad.
- c. Saber cómo (Know-how): hace referencia a habilidades prácticas fundamentales para el desarrollo de actividades económicas. Este tipo de conocimiento se desarrolla y mantiene entre los límites de la individualidad, y por eso resulta necesario establecer redes que permitan compartirlo.
- d. Saber quién (Know-who): supone poseer información sobre 'quién sabe qué' y 'quién sabe hacer que', pero incluye también habilidades sociales para cooperar y comunicarse con diferentes tipos de personas y expertos.

En la misma línea que el CERI, pero centrándose en organizaciones empresariales, Tiwana (2002) considera que existen cuatro niveles de conocimiento profesional:

- a. *Know-what*: representa el conocimiento cognitivo, esencial pero insuficiente.
- b. *Know-how*: hace referencia a la habilidad para transferir el conocimiento cognitivo (know-what) al quehacer cotidiano, a la vida real.
- c. *Know-why*: es el conocimiento que fundamenta el know-how y que nos permite intervenir en situaciones desconocidas.
- d. *Care-Why*: representa la creatividad automotivada existente en la cultura organizativa. Se trata del más complejo de los conocimientos y, por tanto, el más difícil de tratar mediante las TIC.

No obstante, Tiwana (2002) considera que el conocimiento puede ser clasificado en función de cuatro dimensiones:

- Tipología: en la que encontraremos el conocimiento tecnológico, el conocimiento empresarial y el conocimiento contextual.
- Focalización: se consideran dos tipos de conocimientos, el conocimiento operativo y el conocimiento estratégico.
- Complejidad: aquí encontramos a dos tipos de conocimiento ya clásicos y ampliamente estudiados: el conocimiento explícito y el conocimiento tácito.
- Caducidad conocimiento con un bajo índice de caducidad y conocimiento con un alto índice de caducidad.

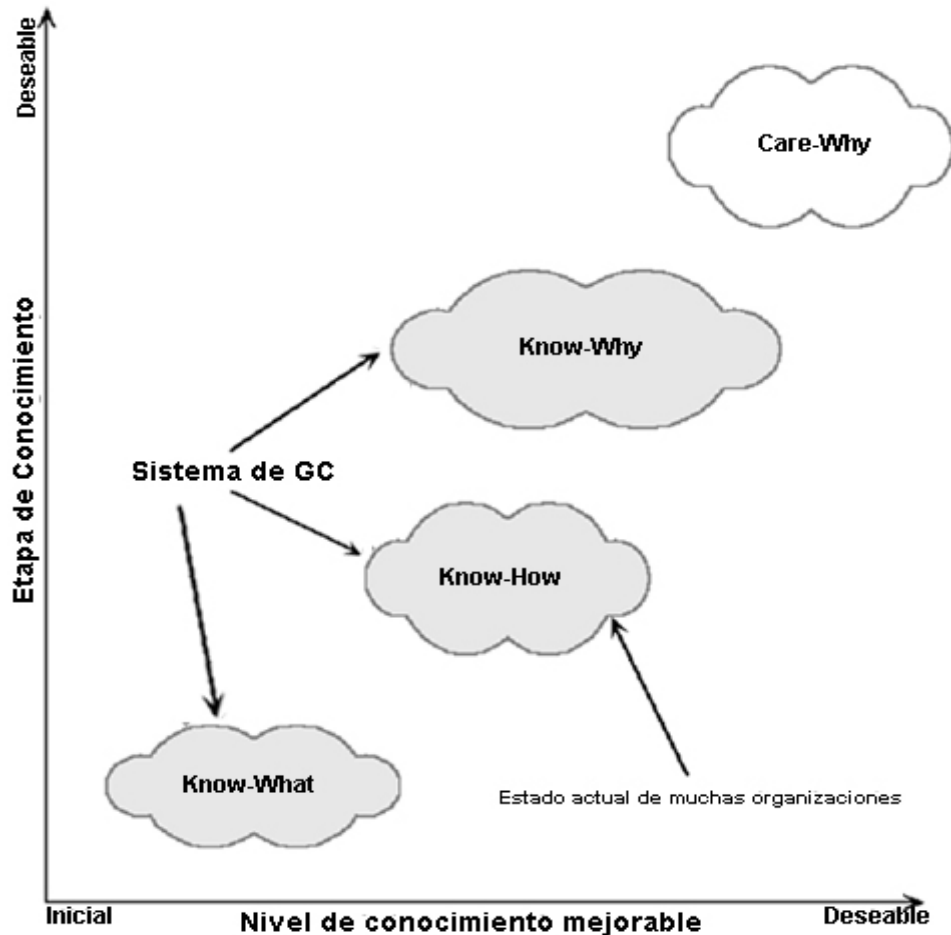


Figura 5.3. Los cuatro niveles del conocimiento profesional (Tiwana, 2002, p.51)

Autores como Polanyi (1967, 1983), Nonaka y Takeuchi (1999), Sveiby (2000), Hislop (2005) y Frappaolo (2006) se aproximan al concepto de conocimiento por vías similares. Según estos autores podemos diferenciar entre las siguientes formas de conocimiento:

- **Tácito / Explícito:** el conocimiento tácito es personal, porque reside en las personas, y en gran medida inexpresable, difícil de formalizar y comunicar, pero no es subjetivo, ya que se elabora socialmente. En cambio, el conocimiento explícito es la codificación y estructuración del conocimiento tácito para ser compartido y transmitido socialmente. Como ya hemos comentado, todo nuestro conocimiento tiene una dimensión tácita.

Conocimiento Tácito	Conocimiento explícito
Conocimiento de la experiencia (cuerpo)	Conocimiento racional (mente)
Conocimiento simultáneo (aquí y ahora)	Conocimiento secuencial (allá y entonces)
Conocimiento análogo (práctica)	Conocimiento digital (teoría)

Tabla 5.2. Tipos de conocimientos desde la dimensión epistemológica (adaptado de Nonaka y Takeuchi, 1999)

- **Individual / Organizacional:** el conocimiento individual es aquel que reside en las personas, es su competencia personal y profesional (conocimientos teóricos y prácticos, aptitudes, experiencia, capacidad crítica, red social, etc.). Cuando el conocimiento individual se explicita y se comparte, se transforma en conocimiento organizativo, que es aquel que ha pasado a formar parte de la organización

convirtiéndose en un valioso activo (propiedad intelectual, estructuras, metodologías y procesos de funcionamiento, cultura organizativa, etc.). El conocimiento organizacional pasará a ser conocimiento individual mediante procesos interpretación y reutilización.

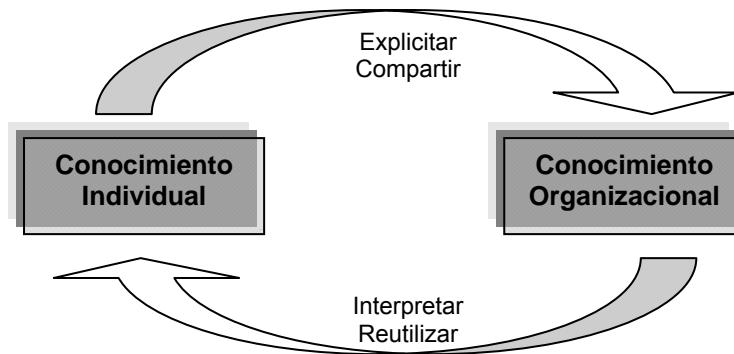


Figura 5.4. Conocimiento individual y Organizacional

- **Interno / Externo:** se definen en relación a su posición respecto a la organización. Mientras el conocimiento externo se refiere al contexto externo (mercado, clientes, competencia, tecnología), el conocimiento interno versa sobre la estructura organizativa, procedimientos, normas y base de conocimiento inherente a la organización.

Ya hemos visto como Davenport y Prusak (2001) nos describían cuatro procesos a través de los cuales transformamos la información en conocimiento, y como Polanyi (1967, 1983) nos mostraba el flujo que existe entre conocimiento individual y conocimiento organizacional.

Nonaka y Takeuchi (1999) nos muestran su teoría de creación de conocimiento considerando dos dimensiones (ontológica y epistemológica) en las que se genera la espiral de creación de conocimiento:

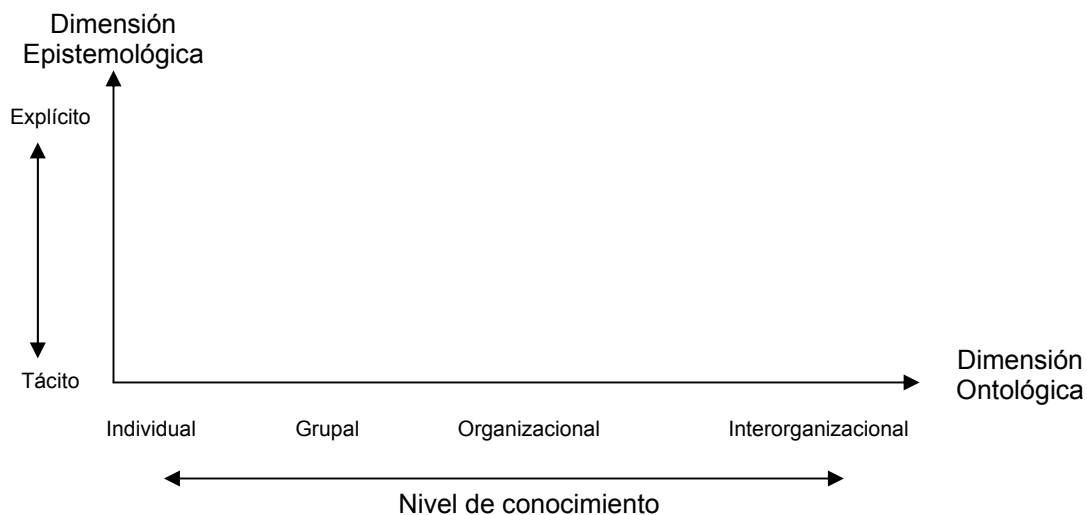


Figura 5.5. Dimensiones de la creación de conocimiento (Nonaka y Takeuchi, 1999, p. 62)

Basándose en las dimensiones epistemológicas y ontológicas, y en la interacción entre el conocimiento tácito y el conocimiento explícito, Nonaka y Takeuchi (1999) determinan cuatro procesos de creación o conversión de conocimiento:

- **Socialización:** proceso en el que se crea conocimiento compartiendo la experiencia y la cultura con otras personas (cultura organizativa).
- **Exteriorización:** se formaliza y estructura el conocimiento tácito en conocimiento explícito, a través del diálogo, esquemas, fórmulas, metáforas, analogías, modelos, etc. Esta es, quizás, la forma de conversión del conocimiento más importante, ya que permite crear conceptos explícitos nuevos a partir del conocimiento tácito (producción - innovación).
- **Combinación:** proceso de sistematización (análisis, comparación, categorización, etc.) de los conocimientos explícitos existentes, para la creación de nuevos conocimientos explícitos (procesamiento de la información).
- **Interiorización:** es el proceso a través del cual las personas absorben el conocimiento explícito, lo incorporan a sus estructuras cognitivas y lo transforman en conocimiento tácito (aprendizaje organizativo).

	Conocimiento Tácito	Conocimiento Explícito
Conocimiento Tácito	Socialización	Exteriorización
Conocimiento Explícito	Interiorización	Combinación

Tabla 5.3. Cuatro formas de conversión del conocimiento. (Nonaka y Takeuchi, 1999, p. 69)

Podemos afirmar que la diferenciación entre datos, información y conocimiento, la constatación de los diferentes tipos de conocimientos y la consideración de los diversos procesos a través de los cuales podemos generar nuevo conocimiento o transformar el conocimiento tácito, personal e individual en conocimiento compartido por toda la organización, es fundamental en el diseño de cualquier estrategia de gestión y creación de conocimiento desde el ámbito psicopedagógico.

5.2. Aproximación conceptual a la CGC

La falta de acuerdo sobre lo que la CGC y, por tanto, sobre sus efectos, contribuciones, funciones, facilitadores, barreras y desarrollo, es un tópico reiterativo en los foros y revistas especializadas sobre la CGC (Firestone, 2008). Por tanto, como no podía ser de otra forma, iniciamos nuestra aproximación a la Creación y Gestión del Conocimiento, tal y como hemos hecho en otros capítulos, clarificando qué entendemos por CGC, para lo que recurrimos a algunas de las definiciones encontradas durante la obligada revisión bibliográfica llevada a cabo (véase tabla 5.4).

Nótese que las definiciones y referencias aportadas hablan de Gestión del Conocimiento (GC) y no de CGC. Aunque la mayoría de propuestas actuales ya destacan la creación de conocimiento en los procesos de GC, hemos querido remarcar la importancia de la CREACIÓN de conocimiento en la perspectiva que aquí defendemos incorporándola al término.

Asimismo, advertimos que no entraremos en una discusión semántica sobre la pertinencia del término "Gestión del Conocimiento", es decir, no discutiremos si debemos hablar de "Gestión de Conocimiento" o debemos utilizar otros términos más apropiados como "leveraging knowledge" o "knowledge sharing". Entendemos que el objeto de esa gestión, el conocimiento, es difícilmente gestionable, debido principalmente a su naturaleza tácita y al

tratarse de algo inseparable de las personas, y que lo que en realidad hacemos es posibilitar la mejora y creación del conocimiento.

Autores	Conceptualización
Carrión Maroto (nd)	Conjunto de procesos y sistemas que permiten que el Capital Intelectual de una organización aumente de forma significativa, mediante la gestión de sus capacidades de resolución de problemas de forma eficiente, con el objetivo final de generar ventajas competitivas sostenibles en el tiempo.
Gurteen (nd)	La colección de procesos que gobierna la creación, difusión e impulso del conocimiento para alcanzar los objetivos organizativos. Es un conjunto emergente de principios, procesos, estructuras organizativas y aplicaciones tecnológicas que ayuda a las personas a compartir e impulsar su conocimiento y alcanzar así los objetivos organizativos.
Wiig (1997)	Gestión del conocimiento es entender, concentrar y gestionar la construcción sistemática, explícita y deliberada de conocimiento, renovarlo y aplicarlo, es decir, gestionar los procesos efectivos de conocimiento.
Alavi and Leidner (1999)	[...] actividades de gestión que se centra en crear, recopilar, organizar y diseminar el conocimiento organizativo, en oposición a la “información” o los “datos”. [...] La GC, por tanto, se refiere a un proceso sistemático y organizacionalmente especificado para adquirir, organizar y comunicar tanto el conocimiento tácito como el explícito de los empleados, para que otros empleados puedan utilizarlo para ser más efectivos y productivos en su trabajo.
Brooking (1999)	[...] la gestión del conocimiento es un proceso mediante el que gestionamos el capital humano central. [...] la función de la GC es guardar y hacer crecer el conocimiento que poseen los individuos y, cuando resulte posible, transformar este capital en una forma que resulte más fácilmente compartible con otros miembros de la organización.
Bueno (1999)	Entendemos la gestión del conocimiento como la función que planifica, coordina y controla los flujos de conocimiento que se producen en la empresa en relación con sus actividades y su entorno, con el fin de crear unas competencias esenciales. Por competencia esencial se entiende el resultado obtenido por la valoración de tres clases de competencias básicas: personales, tecnológicas y organizativas.
O'Dell, Elliot y Hubert (2000)	Estrategia consciente de poner, tanto el conocimiento tácito como el explícito, en acción mediante la creación de un contexto, infraestructura y ciclos de aprendizaje que permitan a las personas encontrar y utilizar el conocimiento colectivo de la organización.
OECD (2000)	Gestión del conocimiento puede entenderse como la gestión del capital intelectual, ya que el conocimiento es un tipo de capital que, como el capital físico y financiero, debe ser gestionado para alcanzar las metas de la organización.

Davenport y Prusak (2001)	La gestión del conocimiento se refiere a la explotación y desarrollo de los activos de conocimiento de cara a la consecución de los objetivos organizacionales. El conocimiento que se gestiona incluye el conocimiento explícito y documentado, y el conocimiento tácito y subjetivo. La gestión de este conocimiento conlleva procesos asociados con la identificación, compartimiento y creación de conocimiento. Todo ello requiere de sistemas para la creación y mantenimiento de los depósitos de conocimiento, y cultivar y facilitar el compartimiento de conocimiento y el aprendizaje organizativo.
Durán (2002)	[...] gestionar el conocimiento en una empresa significa poner en funcionamiento los procedimientos necesarios para crear una cultura organizativa en la cual el valor preponderante entre las personas miembros de la organización sea el aprendizaje colectivo basado en generar, compartir, almacenar y aplicar el conocimiento.
Marsal y Molina (2002)	Cuando utilizamos esta expresión [Gestión del Conocimiento] a menudo combinamos tres acepciones: la valoración del know-how de las empresas, las patentes y las marcas de forma normalizada (capital intelectual); el impulso de una cultura organizativa orientada a compartir conocimiento y al trabajo colaborativo; la puesta en marcha de dispositivos que faciliten la generación y el acceso al conocimiento que genera la organización –tecnología–.
Rivero (2002)	[...] se entiende como gestión del conocimiento el conjunto de prácticas, procedimientos y técnicas que permiten a una organización: identificar los conocimientos requeridos, conseguir hacerse con dichos conocimientos y aplicarlos de forma adecuada.
Sallis y Jones (2002)	El término ‘gestión del conocimiento’ es usado para describir aspectos que van desde la aplicación de nueva tecnología hasta el gran esfuerzo de mantener el capital intelectual de una organización. Sin embargo, se está alcanzando un consenso al considerar que la gestión del conocimiento consiste en ‘aprender a saber qué conocemos’. [...] La idea es que conocer lo que sabemos, y la utilización de este conocimiento creativa y productivamente, constituye la mayor fuente de valor económico y ventaja competitiva de la que dispone cualquier organización.
Tiwana (2002)	La gestión del conocimiento permite la creación, distribución y explotación del conocimiento para crear y conservar valores competitivos en las organizaciones [...] El objetivo principal de la gestión del conocimiento en un contexto empresarial es facilitar la oportuna aplicación del conocimiento fragmentado hacia su integración.
Al-Hawamdeh (2003)	La GC puede entenderse como el proceso de identificación, organización y gestión de los recursos de conocimiento.
Groff y Jones (2003)	Herramientas, técnicas y estrategias para retener, analizar, organizar, mejorar y compartir el conocimiento organizativo.
Nonaka (2003)	La creación de nuevo conocimiento no es simplemente una cuestión de “procesar” información objetiva de un modo mecanicista y automático. Opinan que es más bien una

	cuestión de saber aprovechar las tácitas y a veces muy subjetivas percepciones, ideas e intuiciones de los empleados.
OECD (2003)	La gestión de conocimientos abarca un proceso o práctica internacional y sistemática de adquisición, captación, uso compartido y productivo de conocimientos allí donde estén para mejorar el aprendizaje y el rendimiento de las organizaciones. Estas inversiones en la creación de "capacidad organizativa" tienen por objeto apoyar (mediante diversos métodos y herramientas) la determinación, documentación, almacenamiento y distribución de recursos cognitivos, la capacidad de aprendizaje y las competencias que generan y usan individuos y comunidades en sus contextos profesionales.
Gallego y Ongallo (2004)	La gestión del conocimiento, en definitiva, va a permitir a las organizaciones saber qué saben y aplicar dichos conocimientos a la mejora de su funcionamiento interno y sus relaciones con el exterior.
Gorelick, April y Milton (2004)	GC es fundamentalmente un aproximación sistemática para optimizar el acceso, a los individuos y grupos en una organización, a consejos prácticos, conocimiento y experiencia relevante desde cualquier lugar
Holsapple y Joshi (2004)	La GC es una entidad sistemática y un esfuerzo deliberado para expandir, cultivar y aplicar el conocimiento disponible, de forma que añada valor a la entidad, en el sentido de resultados positivos en relación a sus objetivos y propósitos.
OECD (2004)	Como las empresas localizan, miden, comparten y usan los bienes intangibles así como la habilidad de los empleados para pensar rápido ante una crisis.
Pereda y Berrocal (2004)	[...] lo que plantea la gestión del conocimiento es que las empresas necesitan poner en marcha y mantener un sistema que permita conseguir que los conocimientos que existen en la empresa que, en la mayoría de las ocasiones, serán conocimientos inarticulados y tácitos, se conviertan en conocimientos explícitos, de forma que puedan ser compartidos, renovados y ampliados, para facilitar la innovación y el progreso continuos.
Pérez-Montoro (2004)	En un sentido amplio podemos caracterizar la Gestión del Conocimiento como la disciplina que se encarga de diseñar e implementar un sistema cuyo objetivo es identificar, capturar y compartir sistemáticamente el conocimiento involucrado dentro de una organización de forma que éste pueda ser convertido en valor para esa organización.
de Tena Rubio (2004)	Debemos tener presente que estamos hablando de gestionar una mezcla fluida de experiencia, valores, información contextualizada e intuiciones de los expertos, que se encuentra contenida en documentos, rutinas organizativas, procesos, prácticas y normas, así como en la "cabeza" de las personas. En definitiva, hablamos de gestionar un conjunto de procedimientos, reglas y sistemas destinados a captar, tratar, recuperar, presentar y transmitir los datos, las informaciones y los conocimientos de una organización. [...] La finalidad es constituir un stock de conocimientos

	objetivados y sistemáticos aplicables a las actividades de la organización por cualquiera de sus empleados, independientemente e quién los hubiese generado, con le objeto de su eficiencia.
Stankosky (2005)	Impulsar los bienes de conocimiento relevantes para mejorar el rendimiento organizativo, enfatizando en la mejora de la eficiencia, efectividad y la innovación.
Frappaolo (29006)	La Gestión del Conocimiento es el impulso de la sabiduría colectiva para incrementar la eficacia y la innovación.
Jennex (2007)	GC es el proceso utilizado para hacer el conocimiento accesible y práctico a los miembro de la organización [...] La GC es la práctica de aplicar selectivamente el conocimiento, desde las experiencias previas en la toma de decisiones a las actuales y futuras actividades de toma de decisiones, con el propósito expreso de mejorar la efectividad organizativa.
Davenport, Prusak y Strong (2008)	Definimos la GC como un esfuerzo concertado para mejorar la creación, difusión y utilización del conocimiento.
Firestone (2008)	La GC se refiere a actividades dirigidas a la mejora de los procesos de conocimiento. Estas actividades son intervenciones diseñadas para afectar al desarrollo de los procesos de conocimiento.
Levinson (2008)	Sucintamente, la GC es el proceso a través del cual las organizaciones generan valor desde sus bienes intelectuales y basados en el conocimiento. Con frecuencia, la generación de valor desde estos bienes implica la codificación de lo que los empleados, socios o clientes saben, y compartir la información entre empleados, departamentos e incluso con otras organizaciones en un esfuerzo por localizar buenas prácticas.
Lloria (2008)	La GC implica una seria de políticas y guías que posibilitan la creación, difusión e institucionalización del conocimiento para alcanzar los objetivos organizativos.

Tabla 5.4. Conceptualización de la Gestión del conocimiento

El listado de definiciones mostrado en la tabla 5.4, sin ser exhaustivo³, pone en evidencia, como ya hemos avanzado, un cierto caos conceptual, atribuible, entre otras causas, a la relativa juventud de la disciplina, que conlleva la ausencia de un cuerpo doctrinal sólido y estructurado, y a la diversidad de disciplinas de origen de los autores que abordan la temática (véase figura 5.6). Multidisciplinariedad que por otro lado, puede suponer una gran ventaja y riqueza científica si se consigue transformar en transdisciplinariedad.

No obstante, algunos autores (Holsapple y Wu, 2008) consideran que la CGC ya superado al fase de “torres de Babel”, en la que cada práctico e investigador realiza sus propias propuestas con independencia del resto, y que ha alcanzado una fase donde estos investigadores y prácticos de la CGC están alcanzando consensos sobre el fenómeno de la CGC y continuarán haciéndolo. Estos autores (Holsapple y Wu, 2008) confirman sus afirmaciones sobre el progreso de la CGC en la aparición de revistas científicas especializadas en el ámbito como son: (1) *International Journal of Knowledge Management*, (2) *Journal of Knowledge Management*, (3) *Knowledge and Process Management* y (4)

³ Para un listado más extensos de definiciones de CGC, puede consultarse: <http://blog.simslearningconnections.com/?s=53>

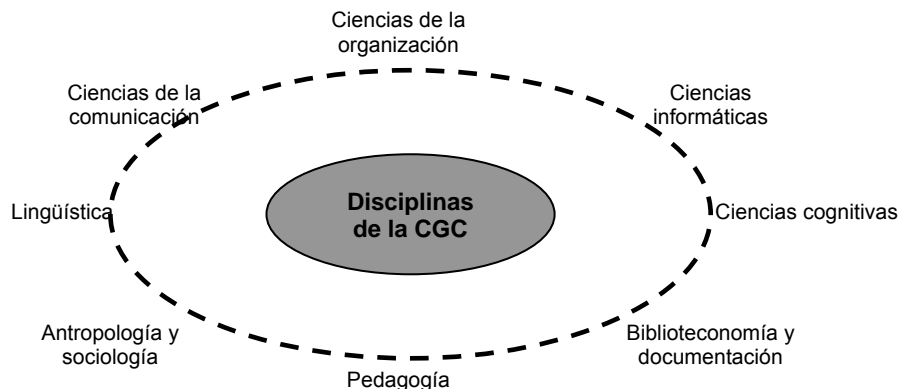
Knowledge Management Research & Practice.

Figura 5.6. Disciplinas asociadas a la CGC

Dalkir (2005) coincide con nosotros cuando dice que:

La naturaleza multidisciplinar de la GC representa una espada de doble filo. Por un lado, supone una ventaja, ya que casi cualquiera puede encontrar una fundamentación familiar en la que basar su visión y práctica de la GC. [...] No obstante, la diversidad de la GC puede representar un desafío en relación a sus límites. Los escépticos argumentan que la GC no es, y no puede ser una disciplina independiente con un único cuerpo de conocimiento. Se hace por tanto indispensable lista y describir el conjunto de atributos que son necesarios y suficientes para constituir a la GC tanto como una disciplina, como un campo de práctica diferenciado del resto. (pp. 6-7)

Según Firestone (2008) la falta de acuerdo sobre lo que es la CGC, sugiere cuatro posibilidades:

1. Se haga CGC y si se llama CGC;
2. Se haga CGC, pero se llame de cualquier otra manera;
3. No se haga CGC y se llama CGC;
4. No se haga CGC y no se considere como tal.

Son precisamente las combinaciones 2 y 3 las que generan confusiones en la evaluación y estudio de la CGC y, consecuentemente, la enorme dispersión en modelos y estrategias para el desarrollo de la CGC y la medición de su impacto.

Pese a la falta de consenso en la conceptualización de la CGC, si analizamos las definiciones con detenimiento (véase tabla 5.5) podemos encontrar elementos que nos ayuden a clarificar el concepto.

	¿En qué consiste?						¿Qué gestiona?	
	Procesos actividades, estrategias, métodos	Herramientas y Tecnologías	Sistema	Concepto, filosofía, arte	Disciplina, práctica o principios	Información	Conocimiento	
Carrión Maroto (nd)	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>					
Gurteen (nd)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>			<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>	
Wigg (1997)							<input checked="" type="checkbox"/>	
Alavi and Leidner (1999)							<input checked="" type="checkbox"/>	
Brooking (1999)	<input checked="" type="checkbox"/>						<input checked="" type="checkbox"/>	
Bueno (1999)							<input checked="" type="checkbox"/>	
O'Dell, Elliot y Hubert (2000)	<input checked="" type="checkbox"/>						<input checked="" type="checkbox"/>	
OECD (2000)								
Davenport y Prusak (2001)	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>				<input checked="" type="checkbox"/>	
Durán (2002)	<input checked="" type="checkbox"/>						<input checked="" type="checkbox"/>	
Marsal y Molina (2002)		<input checked="" type="checkbox"/>						
Rivero (2002)	<input checked="" type="checkbox"/>						<input checked="" type="checkbox"/>	
Sallis y Jones (2002)		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>				
Tiwana (2002)							<input checked="" type="checkbox"/>	
Al-Hawamdeh (2003)							<input checked="" type="checkbox"/>	
Groff y Jones (2003)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>					<input checked="" type="checkbox"/>	

Tabla 5.5. Análisis de las definiciones para la creación y gestión del conocimiento en las organizaciones

	¿En qué consiste?						¿Qué gestiona?	
	Procesos actividades, estrategias, métodos	Herramientas y Tecnologías	Sistema	Concepto, filosofía, arte	Disciplina, práctica o principios	Información	Conocimiento	
Nonaka (2003)	<input checked="" type="checkbox"/>				<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		
OECD (2003)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>			<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>	
Gallego y Ongallo (2004)								
Gorelick, April y Milton (2004)					<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>	
Holsapple y Joshi (2004)	<input checked="" type="checkbox"/>						<input checked="" type="checkbox"/>	
Pereda y Berrocal (2004)			<input checked="" type="checkbox"/>				<input checked="" type="checkbox"/>	
OECD (2004)								
Pérez-Montoro (2004)			<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>			
de Tena Rubio (2004)						<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
Stankosky (2005)							<input checked="" type="checkbox"/>	
Frappaolo (2006)	<input checked="" type="checkbox"/>							
Jennex (2007)					<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>	
Davenport, Prusak y Strong (2008)	<input checked="" type="checkbox"/>						<input checked="" type="checkbox"/>	
Firestone (2008)	<input checked="" type="checkbox"/>						<input checked="" type="checkbox"/>	
Levinson (2008)	<input checked="" type="checkbox"/>				<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>	
Lloria (2008)					<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>	

Tabla 5.5. Análisis de las definiciones para la creación y gestión del conocimiento en las organizaciones (continuación).

	¿Qué gestiona?						Procesos				
	Sabiduría	Ideas	Pericia	Capital intelectual o bienes intangibles	Distribuir	Transformar	Compartir	Identificar/lo calizar	Renovar		
Carrión Maroto (nd)				<input checked="" type="checkbox"/>							
Gurteen (nd)					<input checked="" type="checkbox"/>						
Wiig (1997)								<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		
Alavi and Leidner (1999)					<input checked="" type="checkbox"/>			<input checked="" type="checkbox"/>			
Brooking (1999)				<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>					
Bueno (1999)											
O'Dell, Elliot y Hubert (2000)								<input checked="" type="checkbox"/>			
OECD (2000)				<input checked="" type="checkbox"/>							
Davenport y Prusak (2001)							<input checked="" type="checkbox"/>				
Durán (2002)							<input checked="" type="checkbox"/>				
Marsal y Molina (2002)							<input checked="" type="checkbox"/>				
Rivero (2002)											
Sallis y Jones (2002)				<input checked="" type="checkbox"/>				<input checked="" type="checkbox"/>			
Tiwana (2002)					<input checked="" type="checkbox"/>						
Al-Hawamdeh (2003)								<input checked="" type="checkbox"/>			
Groff y Jones (2003)							<input checked="" type="checkbox"/>				

Tabla 5.5. Análisis de las definiciones para la creación y gestión del conocimiento en las organizaciones (continuación).

	¿Qué gestiona?						Procesos				
	Sabiduría	Ideas	Pericia	Capital intelectual o bienes	Distribuir	Transformar	Compartir	Identificar/lo calizar	Renovar		
Nonaka (2003)		☐		☐		☐		☐			
OECD (2003)							☐				
Gallego y Ongallo (2004)	☐										
Gorelick, April y Milton (2004)			☐	☐							
Holsapple y Joshi (2004)					☐		☐				
Pereda y Berrocal (2004)						☐	☐	☐	☐		
OECD (2004)				☐			☐	☐			
Pérez-Montoro (2004)							☐	☐			
de Tena Rubio (2004)			☐	☐	☐						
Stankosky (2005)											
Frappaolo (2006)	☐										
Jennex (2007)											
Davenport, Prusak y Strong (2008)					☐						
Firestone (2008)											
Levinson (2008)				☐		☐		☐			
Lloria (2008)					☐						

Tabla 5.5. Análisis de las definiciones para la creación y gestión del conocimiento en las organizaciones (continuación).

	Procesos						¿Características?		
	Aplicar/expl otar/usar	Desarrollar/ crear	Capturar/co nseguir / acceder	Concentrar/ almacenar/ controlar	Entender / valorar / medir	Colaborativo o integrador	Formal, explícito, deliberado, consciente	Sistemático	
Carrión Maroto (nd)		<input checked="" type="checkbox"/>							
Gurteen (nd)		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>					
Wiig (1997)							<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
Alavi and Leidner (1999)		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>			<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
Brooking (1999)		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>					
Bueno (1999)								<input checked="" type="checkbox"/>	
O'Dell, Elliot y Hubert (2000)	<input checked="" type="checkbox"/>					<input checked="" type="checkbox"/>			
OECD (2000)									
Davenport y Prusak (2001)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>							
Durán (2002)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>					
Marsal y Molina (2002)		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>			<input checked="" type="checkbox"/>			
Rivero (2002)									
Sallis y Jones (2002)	<input checked="" type="checkbox"/>								
Tiwana (2002)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>				<input checked="" type="checkbox"/>			
Al-Hawamdeh (2003)				<input checked="" type="checkbox"/>					
Groff y Jones (2003)		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>					

Tabla 5.5. Análisis de las definiciones para la creación y gestión del conocimiento en las organizaciones (continuación).

	Procesos						¿Características?		
	Aplicar/explotar/usar	Desarrollar/crear	Capturar/conservar/acceder	Concentrar/almacenar/controlar	Entender/valorar/medir	Colaborativo o integrador	Formal, explícito, deliberado, consciente	Sistemático	
Nonaka (2003)	<input checked="" type="checkbox"/>						<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
OECD (2003)			<input checked="" type="checkbox"/>						
Gallego y Ongallo (2004)	<input checked="" type="checkbox"/>								
Gorelick, April y Milton (2004)			<input checked="" type="checkbox"/>					<input checked="" type="checkbox"/>	
Holsapple y Joshi (2004)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>					<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
Pereda y Berrocal (2004)						<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		
OECD (2004)	<input checked="" type="checkbox"/>				<input checked="" type="checkbox"/>				
Pérez-Montoro (2004)				<input checked="" type="checkbox"/>					
de Tena Rubio (2004)				<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>			<input checked="" type="checkbox"/>	
Stankosky (2005)		<input checked="" type="checkbox"/>							
Frappaolo (2006)									
Jennex (2007)	<input checked="" type="checkbox"/>								
Davenport, Prusak y Strong (2008)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>						
Firestone (2008)									
Levinson (2008)									
Lloria (2008)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>							

Tabla 5.5. Análisis de las definiciones para la creación y gestión del conocimiento en las organizaciones (continuación).

	¿Cuál es su ámbito de acción?						¿Para qué?					
	Socios	Los clientes / usuarios	El individuo	La organización	Comunicación / relaciones	Efectividad / eficiencia	Formación / Desarrollo profesional	Ventaja competitiva	Mejora organizativa / Desarrollo	Toma de decisiones		
Carrión Maroto (nd)				<input checked="" type="checkbox"/>				<input checked="" type="checkbox"/>				
Gurteen (nd)			<input checked="" type="checkbox"/>			<input checked="" type="checkbox"/>						
Wilig (1997)												
Alavi and Leidner (1999)			<input checked="" type="checkbox"/>			<input checked="" type="checkbox"/>						
Brooking (1999)			<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>								
Bueno (1999)				<input checked="" type="checkbox"/>			<input checked="" type="checkbox"/>					
O'Dell, Elliot y Hubert (2000)			<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>								
OECD (2000)						<input checked="" type="checkbox"/>						
Davenport y Prusak (2001)						<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>				
Durán (2002)			<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>								
Marsal y Molina (2002)				<input checked="" type="checkbox"/>								
Rivero (2002)				<input checked="" type="checkbox"/>								
Sallis y Jones (2002)				<input checked="" type="checkbox"/>				<input checked="" type="checkbox"/>				
Tiwana (2002)				<input checked="" type="checkbox"/>				<input checked="" type="checkbox"/>				
Al-Hawamdeh (2003)				<input checked="" type="checkbox"/>								
Groff y Jones (2003)												

Tabla 5.5. Análisis de las definiciones para la creación y gestión del conocimiento en las organizaciones (continuación).

	¿Cuál es su ámbito de acción?							¿Para qué?						
	Socios	Los clientes / usuarios	El individuo	La organización	Comunicación / relaciones	Efectividad / eficiencia	Formación / Desarrollo profesional	Ventaja competitiva	Mejora organizativa / Desarrollo organizativo / innovación	Toma de decisiones				
Nonaka (2003)			<input checked="" type="checkbox"/>											
OECD (2003)			<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>								
Gallego y Ongallo (2004)				<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>				<input checked="" type="checkbox"/>					
Gorelick, April y Milton (2004)			<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>										
Holsapple y Joshi (2004)						<input checked="" type="checkbox"/>								
Pereda y Berrocal (2004)				<input checked="" type="checkbox"/>					<input checked="" type="checkbox"/>					
OECD (2004)			<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>							<input checked="" type="checkbox"/>	
Pérez-Montoro (2004)				<input checked="" type="checkbox"/>								<input checked="" type="checkbox"/>		
de Tena Rubio (2004)			<input checked="" type="checkbox"/>			<input checked="" type="checkbox"/>								
Stankosky (2005)				<input checked="" type="checkbox"/>									<input checked="" type="checkbox"/>	
Frappaolo (2006)				<input checked="" type="checkbox"/>									<input checked="" type="checkbox"/>	
Jennex (2007)			<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>							<input checked="" type="checkbox"/>	
Davenport, Prusak y Strong (2008)														
Firestone (2008)														
Levinson (2008)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>										
Lloria (2008)						<input checked="" type="checkbox"/>								

Tabla 5.5. Análisis de las definiciones para la creación y gestión del conocimiento en las organizaciones (continuación).

Como podemos constatar tras la primera síntesis (véase tabla 5.5), los principales procesos implicados en la creación y gestión del conocimiento los podemos agrupar de la siguiente manera:

1. **Iniciales:** concentrar, almacenar, controlar, capturar, conseguir, acceder, planificar, coordinar, identificar y localizar.
2. **Procesuales:** entender, valorar, medir, desarrollar, crear y transformar.
3. **Finales:** aplicar, explotar, usar, renovar, compartir y distribuir.

Del mismo modo, si realizamos un recuento de la frecuencia con la que aparecen los descriptores utilizados en la tabla 5.5 para el análisis de las diferentes definiciones, podemos observar que (a) la mayoría (47%) consideran que la CGC consiste en “procesos, actividades, estrategias, técnicas y métodos”; (b) se gestiona esencialmente conocimiento (71,9%); (c) los procesos propios de la CGC son “desarrollar y crear” (40,6%), “aplicar, explotar y usar” (37,5%), “identificar y localizar” (34,4%) y “compartir” (31,25%); (d) la CGC se caracteriza por ser “sistemática” (18,75%), “colaborativa e integradora” (18,75%) y “formal, explícita, deliberada y consciente” (15,7%); (e) el ámbito de acción de la CGC es la organización (62,5%); y (f) se utiliza para conseguir una mayor “efectividad y eficiencia” (37,5%) (véase tabla 5.6).

	Frecuencias (%)
¿En qué consiste?	
Procesos, actividades, estrategias, técnicas, métodos	15 (47%)
Herramientas y Tecnologías	5 (15,7%)
Sistema	4 (12,5%)
Concepto, filosofía, arte	1 (3,1%)
Disciplina, práctica o principios	8 (25%)
¿Qué gestiona?	
Información	2 (6,25%)
Conocimiento	23 (71,9%)
Sabiduría	2 (6,25%)
Ideas	1 (3,1%)
Pericia	2 (6,25%)
Capital intelectual o bienes intangibles	9 (28,1%)
Procesos	
Entender / valorar / medir	4 (12,5%)
Concentrar/ almacenar/ controlar	8 (25%)
Capturar/conseguir / acceder	5 (15,6%)
Desarrollar/ crear	13 (40,6%)
Aplicar/explotar/usar	12 (37,5%)
Renovar	2 (6,25%)
Identificar/localizar	11 (34,4%)
Compartir	10 (31,25%)

Transformar	4 (12,5%)
Distribuir	7 (21,9%)
¿Cuáles son sus características?	
Formal, explícito, deliberado, consciente	5 (15,7%)
Sistemático	6 (18,75%)
Colaborativo o integrador	6 (18,75%)
¿Cuál es su ámbito de acción?	
La organización	20 (62,5%)
El individuo	12 (37,5%)
Los clientes / usuarios	1 (3,1%)
Socios	1 (3,1%)
¿Para qué?	
Toma de decisiones	2 (6,25%)
Mejora organizativa / Desarrollo organizativo / Innovación	6 (18,75%)
Ventaja competitiva	4 (12,5%)
Formación / Desarrollo profesional	2 (6,25%)
Efectividad / Eficiencia	12 (37,5%)
Comunicación / Relaciones	1 (3,1%)

Tabla 5.6. Frecuencias de conceptos claves en definiciones de CGC.

A partir del análisis realizado podemos observar como, a pesar de tratarse de un proceso enormemente complejo que tiene lugar en organizaciones complejas, ninguna de las definiciones referenciadas menciona tal complejidad. Asimismo, es destacable el hecho de que, afortunadamente, no se habla de “datos” en la concreción del significado y sentido de la CGC, aunque como vemos, un 6,25% de las definiciones siguen relacionando la CGC con la gestión de la información.

Si hacemos el ejercicio de construir una definición de CGC a partir de los porcentajes más destacados de la tabla 5.6, vemos que la CGC es “un proceso, una estrategia o un método para desarrollar, crear, aplicar, explotar, utilizar y compartir conocimiento, tanto a nivel individual como organizativo, con el objetivo de ser más efectivos y eficientes”.

Se trata de una definición no muy alejada de la que ofrecimos en un trabajo previo (Rodríguez, 2006) y según la cual consideramos la creación y gestión del conocimiento como un fenómeno socio-tecnológico, coherente con la planificación estratégica de la organización en la que se plantea, que facilita y promueve un conjunto de procesos sistemáticos, que van desde la identificación y captación de conocimiento, pasando por su tratamiento, desarrollo, creación y socialización, hasta su utilización; todo ello orientado al desarrollo tanto organizativo como profesional y, consecuentemente, a la generación de una ventaja competitiva para la organización y el individuo.

5.3. ¿Por qué ahora?: origen e importancia de la CGC

Como ya explicamos en la introducción de nuestro trabajo, la aparición y creciente importancia del conocimiento como un nuevo factor de producción hace que el desarrollo

de tecnologías, metodologías y estrategias para su medición, creación y difusión se convierta en una de las principales prioridades de las organizaciones en la sociedad del conocimiento. Sin embargo, también podemos considerar que ha sido precisamente el desarrollo de esas tecnologías y metodologías para la medición y difusión del conocimiento las que han convertido el conocimiento en un elemento indispensable para el desarrollo económico y social.

A principios del siglo XXI se ha reconocido la necesidad de entender y medir la actividad de gestión de conocimientos para que las organizaciones y sus sistemas puedan mejorar lo que hacen y para que las administraciones puedan desarrollar políticas que promuevan estos beneficios. (OECD, 2003, p. 13)

En la era posindustrial, el éxito de una empresa se encuentra más en sus capacidades intelectuales y en las de sus sistemas que en sus activos físicos. La capacidad de gestionar el intelecto humano –y convertirlo en productos y servicios útiles- se está convirtiendo a gran velocidad en la técnica directiva esencial de esta época. (Quinn, Anderson y Finkelstein, 2003, p. 204)

Resulta complicado establecer un punto concreto en la historia para el inicio de las prácticas en CGC, pero la mayoría de autores coinciden en señalar su origen en la obligada reestructuración / refundación que muchas organizaciones empresariales (básicamente, Japonesas y Europeas) tuvieron que afrontar tras la II Guerra Mundial.

Aunque a principios de los 1960, Peter Druker ya nos hablaba del “trabajador del conocimiento” (Druker, 1964), no sería hasta mediados de los años 1990 que se produciría la “gran explosión” de la Gestión del Conocimiento, con la aparición del primer CKO (Chief Knowledge Officer), Leif Edvinson en la compañía sueca Skandia, y la publicación de algunos libros que se han convertido en verdaderos iconos de la CGC, como el publicado en 1995 por Ikujiro Nonaka y Hirotaka Takeuchi (“The Knowledge Creating Company”) o el publicado en 1997 por Leif Edvinson y Michael S. Malone (“Realizing your company’s true value by finding its hidden brainpower”). Desde este momento, los artículos en revistas especializadas en gestión, congresos y seminarios sobre CGC proliferaron.

En el ámbito de las organizaciones educativas, la CGC no se haría notar hasta años más tarde, con propuestas como la de J.J. Kidwell y otros en 2001 (“Applying corporate knowledge Management practices in higher education”) o la de A. Serban y J. Luan en 2002 (“Knowledge Management: building a competitive advantage in higher education”) en la que evidencia precisamente la ausencia de principios de CGC para la educación.

La línea temporal elaborada por *Entovation* (disponible en: <http://www.entovation.com/timeline/timeline.htm>) identifica las disciplinas, área de conocimiento, autores y otras influencias que han hecho de la CGC lo que es hoy en día (véase figura 5.7).

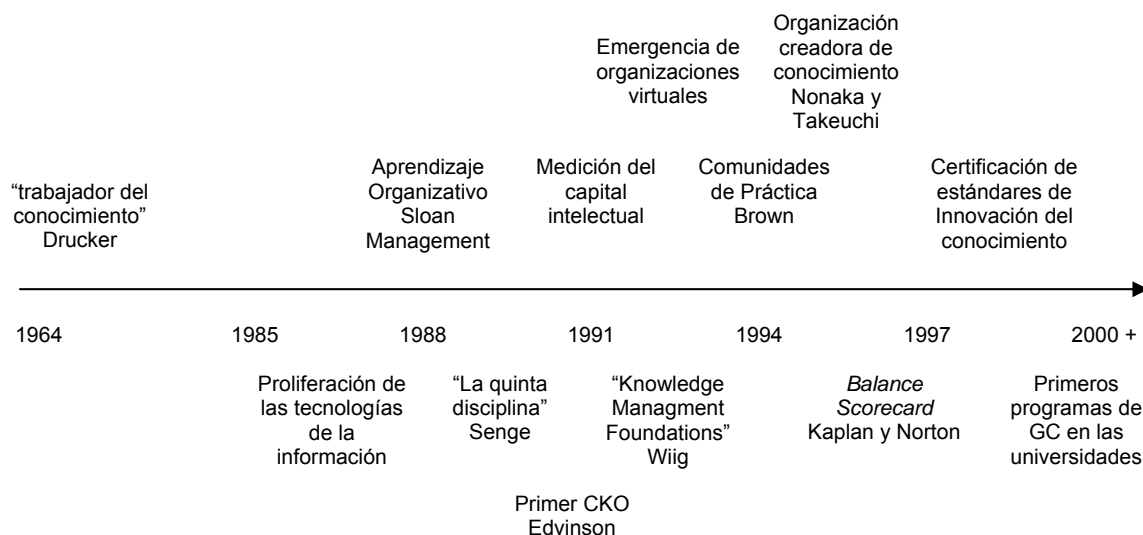


Figura 5.7. Línea temporal de la CGC

Según Snowden (2002) nos encontramos en la tercera generación de CGC, que destaca la importancia del contexto para compartir y crear conocimiento. En este contexto se describe y organizan los contenidos (gestión de contenidos) y se hace a los usuarios conscientes de la existencia de ese contenido, facilitando su acceso y utilización.

En cambio, la primera generación de CGC se centraba en el desarrollo de tecnologías y contenedores de conocimiento. Se trataba de inventariar todo el conocimiento disponible en la organización. En contraposición a esta primera generación, aparece la segunda generación de CGC, centrada en las personas, como fruto de la creciente importancia de las dimensiones humana y cultural en los procesos de CGC. En esta segunda fase es cuando se introducen las Comunidades de Práctica (véase capítulo 8) como estrategia para la CGC.

En resumen, podemos decir que la aparición y desarrollo de los sistemas para la creación y gestión del conocimiento se ha debido, entre otras razones, a (Davenport y Prusack, 1998; Drucker, 1993; Frappaolo, 2006; Little, Quintas y Ray, 2002; OECD, 2003; Rivero, 2002; Wiig, 1997):

1. El sistema socio-económico, tras la II Guerra Mundial, se dirige hacia cambios que permiten el desarrollo y demanda de productos y servicios basados en el conocimiento;
2. La aparición de una fuerza laboral con un nivel educativo más elevado tras la II Guerra Mundial;
3. La aparición y desarrollo de las Tecnologías de la Información y la Comunicación que facilitan enormemente el almacenamiento y difusión de datos e información, así como la comunicación entre las personas;
4. Creciente importancia del conocimiento como base para la efectividad organizativa;
5. El redescubrimiento de las personas como poseedoras de la mayoría del conocimiento organizativo;
6. El 'fracaso' de los modelos financieros tradicionales para valorar el conocimiento;
7. El desarrollo de sistemas, modelos e indicadores para la medición del conocimiento en las organizaciones;

8. Los cambios acelerados y el aumento de la competitividad entre las organizaciones, conlleva la necesidad de desarrollar estrategias de formación continua;
9. Reconocimiento de la innovación como clave de la competitividad, y su dependencia de la creación y aplicación del conocimiento.

Presentamos, a continuación, una tabla en la que encontramos los principales usos y razones para desarrollar sistemas para la creación y gestión del conocimiento (véase tabla 5.7) y un listado de los posibles beneficios que aporta un sistema para la creación y gestión del conocimiento (véase tabla 5.8).

Principales usos de la CGC (¿para qué?)	Principales razones para adoptar la CGC (¿por qué?)
Capturar y compartir buenas prácticas	Fuga de conocimientos
Proporcionar formación y aprendizaje organizativo	Baja satisfacción de los usuarios/clientes
Gestionar las relaciones con los usuarios/clientes	Acceso limitado al conocimiento externo
Desarrollar inteligencia competitiva	Deseamos soportar iniciativas de 'e-business'
Proporcionar un espacio de trabajo	Escasa relación con los usuarios / clientes y otras organizaciones
Gestionar la propiedad intelectual	Falta de espacios de trabajo
Realzar las publicaciones web	Afrontar los procesos de globalización
Reforzar la cadena de mando	Desarrollo ineficaz de productos y servicios
Promover un networking más efectivo	Movilidad acentuada de los trabajadores
Generar un sentido de comunidad	Estancamiento institucional
	Flujo limitado de la información y el conocimiento en la organización
	Escaso conocimiento organizativo

Tabla 5.7. Principales usos y razones para la CGC (elaborado a partir de Dalkir, 2005; Handzic y Zhou, 2005, Milan, 2001)

La gestión del conocimiento comporta beneficios para todas las personas implicadas en la organización, así como para los grupos que forman parte de ella y, consecuentemente, para la propia organización. Además, no podemos olvidar los posibles beneficios que se transfieren a la sociedad, sobre todo, en el caso de organizaciones sin ánimo de lucro, educativas y sociales:

Beneficios para las personas	Beneficios para la organización	Beneficios sociales
Ayuda a las personas a realizar su trabajo	Mejora la comunicación	Avance del conocimiento
Ahorra tiempo (mejora la toma de decisiones y la resolución de problemas)	Mejora las relaciones entre la organización y los usuarios / clientes	Mejora de las condiciones sociales
Genera un sentido de pertenencia	Desarrolla un lenguaje común	Mejora de las políticas públicas
Mantiene a las personas actualizadas	Reduce el tiempo para la resolución de problemas	
Satisfacción laboral	Mayor eficacia global	
Desarrolla competencias	Genera una memoria	

<p>profesionales</p> <p>Motiva a las personas a utiliza el conocimiento</p> <p>Mejora la relación entre compañeros/as</p> <p>Mejora de la autoestima y reputación</p> <p>Proporciona desafíos y oportunidades para contribuir en la organización</p>	<p>organizativa</p> <p>Incrementa oportunidades de innovación</p> <p>Mejora la satisfacción de los usuarios / clientes</p> <p>Mejora la gestión de proyectos</p> <p>Permite a las organizaciones estar a la cabeza de la competitividad</p> <p>Mejora la toma de decisiones</p> <p>Difunde las buenas prácticas</p> <p>Incrementa la participación</p> <p>Mayores beneficios</p> <p>Mejor servicio y productividad</p> <p>Disminuye los costes</p> <p>Promueve el aprendizaje organizativo</p> <p>Retención del conocimiento</p>
--	--

Tabla 5.8. Ventajas percibidas por la existencia de Sistemas de Gestión del Conocimiento (Alavi y Leidner, 1999; Becerra-Fernández et al., 2004; Dalkir, 2005; Hislop, 2005; Holsapple y Singh, 2003)

A partir de las dos tablas expuestas (véase tabla 5.7 y tabla 5.8) entendemos que existen tres grandes beneficios: (1) distribución, retención y creación de conocimiento, (2) mejora de los procesos y resultados organizativos y (3) impulso de la innovación.

Asimismo, podemos constatar que la CGC se utiliza para contribuir al desarrollo organizativo (*benchmarking*, formación, comunicación, eficacia, eficiencia, relaciones externas, etc.), mejorando así, no sólo los procesos y estructura interna de la organización, sino también los servicios y/o productos ofrecidos.

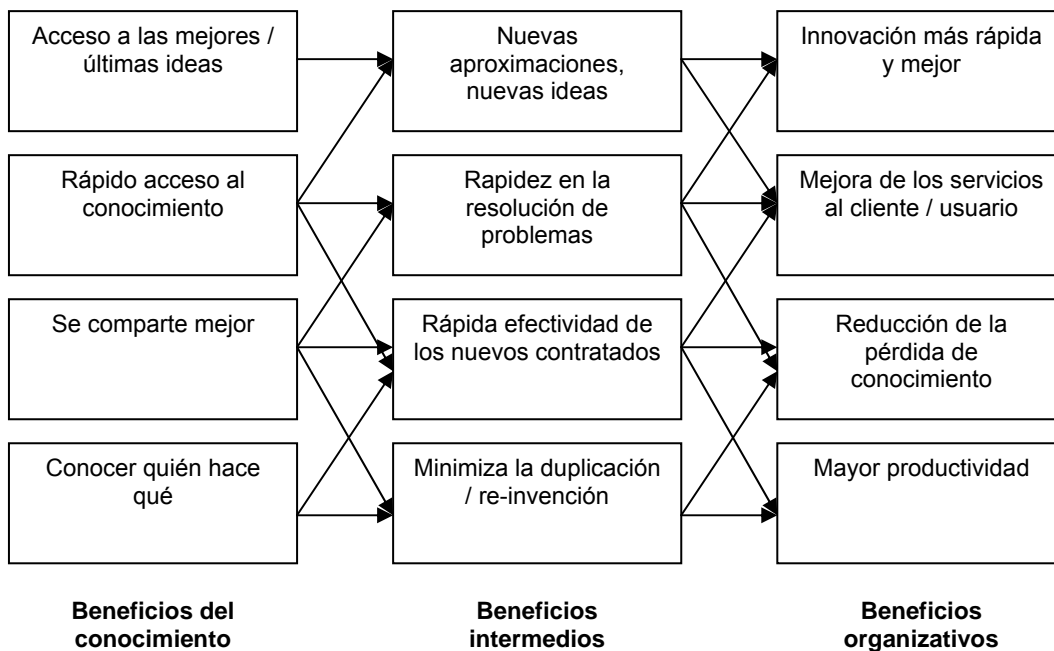


Figura 5.8. Árbol de beneficios típicos (Skyrme, 1999, p. 9)

En el caso de las instituciones educativas, este desarrollo debe revertir, deseablemente, en una mejora del rendimiento educativo

Concluimos este punto mostrando un esquema presentado en 1999 por David Skyrme en el que interrelaciona diferentes tipos de beneficios de la CGC (véase figura 5.8).

5.4. Perspectivas de estudio y desarrollo de la CGC

La multidisciplinariedad inherente al estudio de la creación gestión del conocimiento supone la existencia de diferentes perspectivas para el desarrollo y estudio de los sistemas y modelos de creación y gestión del conocimiento. Existen muchos intentos para ordenar y clasificar la diversidad de aproximaciones a la CGC (Alavi y Leidner, 1999; Al-Hawamdeh, 2003; Handzic y Zhou, 2005; Lloria, 2008; Milton, 2005). En este punto, destacamos dos de las principales clasificaciones existentes y proponemos una propia.

Earl (2001), a partir de una investigación de estudio de casos en seis organizaciones, propone siete “escuelas” de la CGC que podemos agrupar en tres grandes categorías (véase tabla 5.9):

- Escuelas tecnocráticas de la CGC: enfatizan el rol de las tecnologías de la información en la CGC. Esta categoría está formada por: (1) escuela de sistemas, según las cuales el conocimiento de las personas expertas puede explicitarse y ser utilizados por personas no-expertas; (2) escuela cartográfica, que se centra en el desarrollo de directorios de expertos que permitan a todos los miembros de la organización localizar a las personas que poseen el conocimiento que requieren; (3) escuelas de ingeniería, centrada en los procesos y flujos de conocimiento. Según esta escuela la CGC se debe centrar en la documentación de los procesos de conocimiento y en almacenar buenas prácticas que posteriormente se utilizaran para apoyar la planificación y la toma de decisiones.
- Escuelas económicas de CGC: se centran en el conocimiento como un bien organizativo. Se trata básicamente de aproximaciones propias del Capital Intelectual (véase capítulo 8).
- Escuelas conductuales de CGC: atiende aspectos relacionados con teorías de la complejidad, la cultura organizativa, el aprendizaje organizativo, la gestión del cambio y las comunidades de práctica. Esta categoría integra las escuelas organizativas, espaciales y estratégicas: (1) la escuela organizativa, considera esenciales las estructuras organizativas que facilitan los procesos para compartir y agrupar el conocimiento; (2) la escuela espacial, se centra en la creación de espacios para facilitar el intercambio de conocimiento; por último, (3) la escuela estratégica, entiende la CGC como una estrategia organizativa y el conocimiento como un arma competitiva

Atributos	Tecnocrático	Cartográfico	Ingeniería	Económico	Conductual	Estratégico	
	Sistemas	Mapas	Procesos	Comercial	Organizativo	Espacial	
Foco	Tecnología	Mapas	Procesos	Ingresos	Redes	Espacio	Perspectiva
Objetivo	Base de conocimiento	Directorios de conocimientos	Flujos de conocimiento	Bienes de conocimientos	Agrupación del conocimiento	Intercambio de conocimientos	Capacidades del conocimiento
Unidad	Dominio	Organización	Actividad	Saber-hacer	Comunidades	Lugar	Negocio
Factores críticos de éxito	Incentivos a la validación de contenidos para proveer contenidos	Incentivos de contenidos para compartir redes de conocimiento para conectar a	Aprendizaje de conocimiento e información. Distribución ilimitada	Equipos de especialistas y procesos institucionalizados	Cultura sociable, conocimiento e intermediarios	Diseño en base al propósito y ánimo	Artefactos retóricos
Principales contribuciones de las TIC	Sistemas basados en el conocimiento	Perfiles y directorios	Bases de datos compartidas	Registro y sistema de procesamiento de bienes intelectuales	Groupware e intranets	Herramientas de acceso y representación	Ecléctico
Filosofía	Codificación	Conectividad	Capacitación	Comercialización	Colaboración	"Contactividad"	concienciación

Tabla 5.9. Taxonomía de escuelas de CGC (Earl, 2001)

Otra posible clasificación de las diferentes aproximaciones a la CGC es la propuesta por Milton (2005), quien diferencia entre:

- **Aproximación por defecto:** en esencia, entienden que el conocimiento está en las personas (expertas) y que, por tanto, lo deben gestionar a esas personas. Así pues, el conocimiento revertirá en los proyectos organizativos, asignando a esas personas expertas a ellos. Del mismo modo, si lo que se pretende es transferir el conocimiento de una unidad organizativa a otra, deberemos desplazar a las personas que lo poseen.

Aunque se trata de un tipo de aproximación muy habitual en las organizaciones, queda lejos de lo que conocemos como CGC y tiene multitud de inconvenientes: los expertos únicamente pueden estar en un proyecto cada vez; el conocimiento no se puede transferir, si las personas no están preparadas / disponibles para ser transferidas; las posibilidades de “quemar” a los expertos son muy elevadas; el conocimiento corre el peligro de no evolucionar en la cabeza de los expertos; cuando los expertos dejan la organización, el conocimiento se va con ellos.

- **Aproximaciones parciales:** existen multitud de aproximaciones parciales a la CGC, algunas de las cuales son:
 - (1) **centradas en la tecnología:** construyen o compran una base de datos de “lecciones aprendidas”, que permite su búsqueda, almacenamiento y compartimiento. Aunque resulta relativamente sencillo abordar la CGC desde esta perspectiva, su principal inconveniente es que, a menudo, las tecnologías instaladas no se utilizan.
 - (2) **centradas en la comunidad:** implementan comunidades de práctica como principal estrategia / solución para la CGC. A menudo, este tipo de propuestas tienen dificultades para enlazar las comunidades de práctica con la actividad organizativa habitual.
 - (3) **centradas en documentos:** asimilan la gestión documental a la gestión del conocimiento, ya que asumen que la mayoría del conocimiento está contenido de forma explícita en los documentos, y estos documentos pueden ser organizados, almacenados, buscados y recuperados y, por tanto, el conocimiento puede ser compartido.
- **Aproximación holística:** considera de forma integrada las tres dimensiones parciales anteriores, de manera que abordan: el conocimiento tácito y explícito; la comunicación, captura, almacenamiento y recuperación de conocimiento; las personas, procesos, tecnología y aspectos culturales; el aprendizaje antes, durante y después; y los equipos de proyecto y las comunidades de práctica.

A pesar de la existencia, como ya hemos comentado, de incontables modelos para la creación y gestión del conocimiento, la revisión de algunos de ellos y de la literatura especializada en este ámbito (Alavi y Leidner, 1999; Al-Hawamdeh, 2003; Davenport y Prusak, 2001; Davenport, De Long y Brees, 1997; Handzic y Zhou, 2005; Lloria, 2008; Milton, 2005; Rivero, 2002; Wiig, 1997) nos permite, no sin cierta osadía, agruparlos en tres tipos según el núcleo, objetivos y metodología que guía su desarrollo:

- 1 **Administrativos:** modelos que no suelen distinguir el conocimiento de la información y los datos, y que lo conciben como una entidad independiente de las personas que lo crean y utilizan. Este tipo de modelos de gestión del conocimiento (nótese que no los consideramos modelos para la “creación” de conocimiento) se centran en el desarrollo de metodologías, estrategias y técnicas para ordenar y almacenar el ‘conocimiento’ disponible en la organización en depósitos de fácil acceso para propiciar su posterior transferencia entre los miembros de la organización (ej. “páginas amarillas del conocimiento”, archivos de información de las personas, etc.). Según Davenport y Prusak (1998) existen tres tipos básicos de almacenes de conocimiento: conocimiento

externo, conocimiento interno estructurado y conocimiento interno informal.

- 2 **Socio-culturales:** modelos centrados en el desarrollo de una cultura organizativa adecuada (véase el capítulo ocho, el epígrafe sobre Cultura Organizativa) para el desarrollo de procesos de creación y gestión del conocimiento. Intentan promover cambios de actitudes, fomentar confianza, estimular la creatividad, concienciar sobre la importancia y valor del conocimiento, promover la comunicación y la colaboración entre los miembros de la organización, etc.
- 3 **Tecnológicos:** modelos en los que destaca el desarrollo y utilización de sistemas (p.ej.: data warehousing, intranets, sistemas expertos, sistemas de información, web, etc.) y herramientas tecnológicas (p.ej.: motores de búsqueda, herramientas multimedia y de toma de decisiones) para la gestión del conocimiento.

Como ya advertimos en una obra anterior (Rodríguez, 2006b), estas tipologías teóricas y reduccionistas difícilmente se darán en estado puro en la realidad, más bien tienden a difuminarse y mezclarse unas con otras. De hecho, en línea con la propuesta de Milton (2005), lejos de considerarlas excluyentes, las tres nos pueden ayudar a describir y diseñar sistemas de CGC para cualquier organización. La mejor opción para desarrollar un modelo para la creación y gestión del conocimiento, como el que nosotros proponemos (véase capítulo 6), es basarlo en una perspectiva ecléctica u **holística** que considere los aspectos fundamentales de todas ellas.

Si combinamos esta clasificación de perspectivas de CGC con el tipo de organizaciones educativas en las que se pueden desarrollar, obtenemos una primera aproximación a las características y condicionantes de los procesos de CGC en el ámbito educativo (véase figura 5.9). Las características organizativas de cada institución educativa (grado de autonomía, recursos disponibles, flexibilidad horaria, etc.), varían en función de su dependencia orgánica (pública, privada o concertada) y la oferta educativa que realiza (educación formal y educación no formal).

Así, por ejemplo, la institución A es un centro privado de educación primaria en el que se desarrollan procesos de gestión de conocimiento clásicos, basados en la ordenación y almacenamiento del conocimiento. El hecho de tratarse de un centro privado, con mayor capacidad decisoria sobre sus características organizativas, puede facilitar el desarrollo de modelos de CGC más funcionales.

La institución B, es una universidad privada que ha aprovechado su flexibilidad organizativa y académica para el desarrollo de un modelo de CGC holístico en el que se abordan por igual las vertientes administrativa, sociocultural y tecnológica de la CGC.

Por último, la institución C, es un centro privado de educación de ocio que, por las características de sus usuarios y el tipo de acciones que suelen desarrollar (escasamente normativizadas) está desarrollando un modelo de CGC socio-cultural, mediante el que se promueve una cultura de colaboración entre usuarios, profesionales y otras instituciones implicadas en sus actividades.

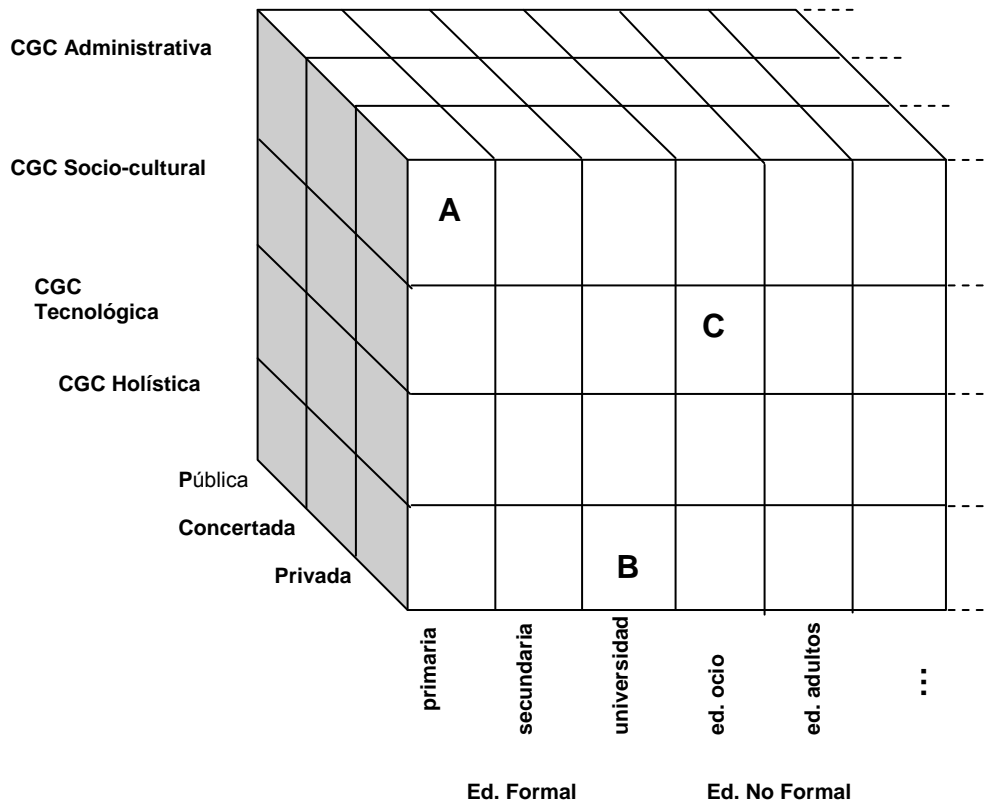


Figura 5.9. Tipología de intervenciones de CGC en organizaciones educativas.

5.5. Responsabilidades y Roles en la CGC

Las personas son centrales en los procesos de CGC (Collison y Parcell, 2003; Firestone, 2008; Gorelick, Milton y April, 2004; Milton, 2005; Petrides y Nguyen, 2006; Wiig, 2004), del mismo modo que lo son en los procesos de cambio, innovación y desarrollo y aprendizaje organizativo.

Mientras actualmente el valor del conocimiento y la importancia de mejorar los procesos de CGC se reconoce sin ningún género de duda (aunque no en todas las organizaciones se lleve a la práctica), existe un escaso consenso sobre quiénes deben ser los responsables de la CGC en una organización y el perfil que estas personas deberían tener (Al-Hawamdeh, 2003).

Normalmente, se asocian con la CGC todas aquellas funciones que tienen que ver con la información, contenidos, documentación, publicaciones, bases de datos y relaciones organizativas, entre otros ámbitos. Las funciones, tareas y responsabilidades que habitualmente se asocian a las personas vinculadas a la CGC son (Dalkir, 2005):

- Diseño de sistemas de información (diseño, evaluación y selección de contenidos, indexación y representación de conocimientos, estructura de bases de datos, etc.)
- Gestión de sistemas de información (mantenimiento de la integridad, calidad y valor de los datos, actualización y mejora del sistema, etc.)
- Gestión de los recursos de información para apoyar las acciones organizativas.
- Formación.

- Actuar como agencias de información (consultores en gestión de información).
- Proporcionar inteligencia competitiva.
- Mantenimiento de las relaciones de los clientes con los sistemas y tecnologías de la información.
- Diseño y producción de servicios y productos de información.
- Actuar como periodistas del conocimiento.
- Actuar como analistas de políticas de CGC.

La falta de consenso que ya hemos comentado sobre los responsables y participantes en los procesos de CGC, acompañada de la confusión conceptual en lo que la CGC se refiere, conlleva la existencia de multitud de figuras y clasificaciones sobre los roles que se desarrollan en la CGC en cualquier nivel organizativo. Así, por ejemplo, podemos encontrar clasificaciones sencillas que diferencian únicamente entre aquellas personas lideran los proyectos de CGC y las que los implementan; y otras clasificaciones mucho más complejas que identifican multitud de perfiles relacionados con la CGC, algunos de ellos son los listados en la tabla 5.9. Debemos destacar que en el caso de de los sistemas de CGC basados en comunidades de práctica, aparece una nueva figura fundamental, como es el moderador (véase capítulo 8).

En la tabla 5.10 podemos observar algunas de las etiquetas, algunas más populares que otras, con las que se reconoce a las personas implicadas de alguna manera en los procesos organizativas de CGC.

Relacionados con el conocimiento	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Chief knowledge officer</i> (CKO) or <i>Chief learning officer</i> (CLO) • Ingeniero de conocimiento • Editor de conocimiento • Analista de conocimiento • Navegador de Conocimiento • Arquitecto de Conocimiento 	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Broker</i> de Conocimiento • Gestor de Conocimiento • Gestor de innovación • Integrador de Conocimiento • Líder de Conocimiento • Gestor de comunicaciones internas
Relacionados con la información	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Chief information officer</i> (CIO) • Analista de información • Arquitecto de información • Innovador de información • Director de contenidos • Sintetizador • Desarrollador de información 	<ul style="list-style-type: none"> • Analista de contenidos • Bibliotecario • Gestor de documentación • Gestor de registros • Archivista • Especialista en contenido web
Relacionados con las TIC	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Chief technology officer</i> (CTO) • Arquitecto senior de TIC • Arquitecto de sistemas • Analista de redes • Gestor de datos • Diseñador web • Desarrollador web 	<ul style="list-style-type: none"> • Diseñador de sistemas • Desarrollador de sistemas • Analista de sistemas • Gestor de base de datos • Programador • Administrador de redes • Gestor de tecnología • Analista de software

Tabla 5.10. Roles relacionados con la CGC (Al-Hawamdeh, 2003; Dalkir, 2005; Frappaolo, 2006)

A nivel organizativo podemos identificar algunas categorías claves de personal involucrado con mayor o menor intensidad en los procesos de CGC (Dalkir, 2005; Davenport y Prusak, 2001; Frappaolo, 2006; Gorelick, Milton y April, 2004; Liebowitz, 1999; Milton, 2005) hablan de cuatro figuras clave en la CGC a nivel organizativo:

Personal orientado al conocimiento: son todas las personas que forman parte de la organización y que en su quehacer cotidiano crean, comparten, investigan y usan conocimiento fundamental para el funcionamiento de la organización.

Trabajadores –especialistas- de gestión del conocimiento o Ingenieros del Conocimiento: miembros de la organización capaces de identificar y extraer el conocimiento de las personas que lo poseen, estructurarlo, almacenarlo y actualizarlo.

Los buenos trabajadores del conocimiento de cualquier nivel deben poseer una combinación de aptitudes “formales” (conocimiento estructurado, capacidades técnicas y experiencia profesional), con características más “informales” (un sentido seguro de los aspectos culturales, políticos y personales del conocimiento). (Davenport y Prusak, 2000, p.127)

Administradores de proyectos de conocimiento: son personas que se encargan de proyectos específicos y, por tanto, deben tener conocimientos sobre el ámbito del proyecto y comprender la forma de ser, pensar y hacer de las personas que trabajan en ese ámbito. Estos administradores de proyectos deberán poseer conocimientos tecnológicos, psicológicos y comerciales, así como capacidad suficiente para elaborar proyectos y gestionar procesos de cambio y tecnologías. Estas personas realizarán tareas como: “desarrollar objetivos de proyecto; armar y administrar equipos de trabajo; determinar y administrar las expectativas de los clientes; supervisar presupuestos y programas de proyectos; identificar y resolver problemas en los proyectos”. (Davenport y Prusak, 2001, p. 129)

Analista de conocimiento: es el responsable de recoger, organizar y difundir el conocimiento, normalmente, bajo demanda. Se dedican al análisis y almacenamiento de buenas prácticas.

Gestor de conocimiento: suele tratarse de un coordinador de los procesos de conocimiento y, por tanto, es adecuado en organizaciones donde se plantea la necesidad de que participen varias personas en los procesos de gestión del conocimiento. De lo contrario, no tendría sentido como tal.

Gerente de conocimiento: se trata, seguramente, de una de las figuras más conocidas en la CGC (CKO, Chief Knowledge Officer). Se trata de una figura similar a la del ‘director de aprendizaje’, ‘director del capital intelectual’, ‘director de recursos humanos’, etc. Thurow (2004) defiende que considerando las características de nuestra sociedad, cualquier organización debería disponer de un CKO entre sus directivos. Enumeramos, a continuación, algunas de las responsabilidades y/o funciones que debe desempeñar un gerente de conocimiento (Dalkir, 2005; Davenport y Prusak, 2001): defender el conocimiento y su aprendizaje; formular la estrategia de gestión del conocimiento; diseñar, implementar y supervisar la infraestructura de conocimiento; administrar las relaciones con proveedores de información y conocimiento externo; proporcionar información crítica al proceso de creación y uso de conocimiento en toda la empresa; diseñar e implementar los métodos de codificación del conocimiento de una empresa; medir y administrar el valor del conocimiento; gestionar las operaciones de gestión de conocimiento; gestionar a los profesionales de la gestión del conocimiento en la organización; conducir al desarrollo de una estrategia de conocimiento, influenciando el cambio organizativo; desarrollar una cultura de conocimiento; maximizar el retorno de la inversión de CGC; mejorar la innovación y comercialización de ideas; evitar la pérdida de conocimiento.

Gestor o director de aprendizaje: es otro de los posibles responsables de los procesos de conocimiento organizativo, junto al CKO. El Gestor de Aprendizaje (CLO, del inglés *Chief Learning Officer*) es el responsable de impulsar el desarrollo profesional en la organización,

centrándose en la cultura organizativa, el tipo de conocimiento y aprendizajes y la tecnología utilizada. En última instancia, deben convertir su organización en una organización que aprende (véase capítulo 4).

Algunas de estas categorías de profesionales de la CGC se integran en lo que De Tena (2004) denomina el “core team” de la CGC (véase tabla 5.11). Aunque la CGC debe implicar a todos los miembros de la organización es necesaria la existencia de una serie de personas que tengan la responsabilidad de velar por el correcto desarrollo del proceso de creación y gestión del conocimiento en la organización y que, por tanto, disponga de las competencias específicas adecuadas para el desarrollo de sus funciones en la CGC.

Mientras que el trabajador del conocimiento es cualquier miembro de la organización implicado en un trabajo intensivo de conocimiento, el profesional del conocimiento es quien actúa como puente entre los trabajadores del conocimiento y los encargados de tomar decisiones. Estas personas tienen las competencias necesarias para lidiar con el conocimiento organizativo y promover prácticas de GC en la organización. (Al-Hawamdeh, 2003, p. 181)

La mayoría de autores coinciden en la importancia y necesidad de la creación de un equipo responsable de la CGC en el que todos estos perfiles queden integrados para el correcto desarrollo de cualquier proceso de CGC (CEN, 2004; Dalkir, 2005; Gallego y Ongallo, 2004; Gorelick, Milton y April, 2004; Milton, 2005). Dependiendo de los recursos disponibles en la organización, los miembros de este equipo se dedicarán a la CGC con mayor o menor grado de exclusividad.

Coordinador técnico	Realiza el planteamiento conceptual del sistema, para lo que necesita analizar los procesos, el contexto y las capacidades de las personas. Es lo más parecido a un CKO.
Animador Coordinador tecnológico	Permanece junto a las personas, sacando lo mejor de ellas. Su lugar se encuentra junto a la tecnología, creando las “autopistas de interrelación”.
Moderador	Su cometido es el contenido, vinculando, dirigiendo, validando...
Gestor de conocimiento en red	Extrae contenido exterior para alimentar el sistema.

Tabla 5.11. Funciones del “core team” (De Tena, 2004, p. 169)

Los profesionales de la CGC requieren de un conjunto multidisciplinar de competencias que les permitan abordar con éxito cualquiera de los procesos propios de la CGC: búsqueda de información, utilización del conocimiento, evaluación de información y conocimiento, reformulación de cuestiones, filtrado de información y conocimiento, generación de contenidos, síntesis, organización y clasificación de los datos y la información, etc.

La figura 5.10 muestra el conjunto de competencias atribuibles a los profesionales de la CGC, agrupadas en seis categorías: tecnológicas, de la información, comunicativas, de liderazgo y gestión, analíticas y personales.

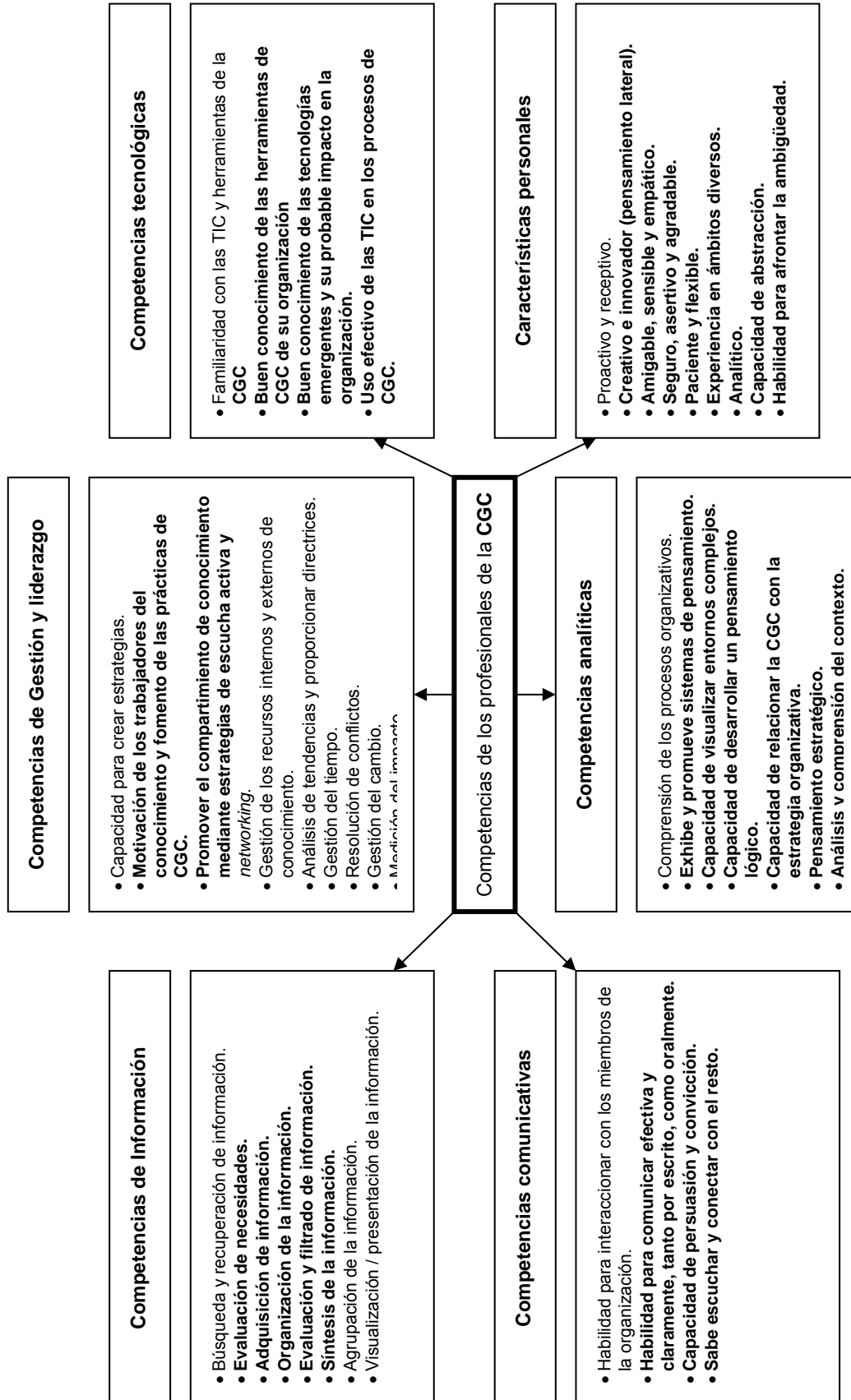


Figura 5.10. Competencias de los profesionales de la CGC (a partir de Al-Hawamdeh, 2003).

5.6. Factores condicionantes de la CGC: barreras y facilitadores

En general, cualquier proceso de CGC requiere algún tipo de esfuerzo, independientemente de la organización en la que se desarrolle y de su grado de institucionalización. Aquellos elementos que hacen que el desarrollo de la CGC requiera de mayor o menor esfuerzo es lo que conocemos como factores condicionantes de la CGC, que agrupan tanto elementos facilitadores de los diferentes procesos que comporta la CGC, como aquellos otros elementos que actúan como barreras, dificultando su correcto desarrollo y exigiendo, por tanto, un mayor esfuerzo para que la CGC llegue a buen fin.

Según el diccionario de la Real Academia Española de la Lengua, “condicionar” es “influir de manera importante en el comportamiento de alguien o en el desarrollo de algo” (avance de la vigésimo tercera edición, versión electrónica) y, por tanto, un “condicionante” de la CGC es aquello que influye de manera importante en el desarrollo de la CGC.

Coincidimos con otros muchos autores (Collison y Parcell, 2003; Gorelick, Milton y April, 2004; Milton, 2005; Petrides y Nguyen, 2006) cuando establecemos que los procesos de CGC comprenden tres dimensiones interaccionadas (véase figura 5.11): (1) **personas**, que desarrollan las políticas, procesos y actividades propias de la CGC; (2) **procesos**, para la identificación, captura, acceso y compartimiento del conocimiento; y (3) **tecnología**, que ayuda a la organización, almacenamiento, recuperación y compartimiento del conocimiento.

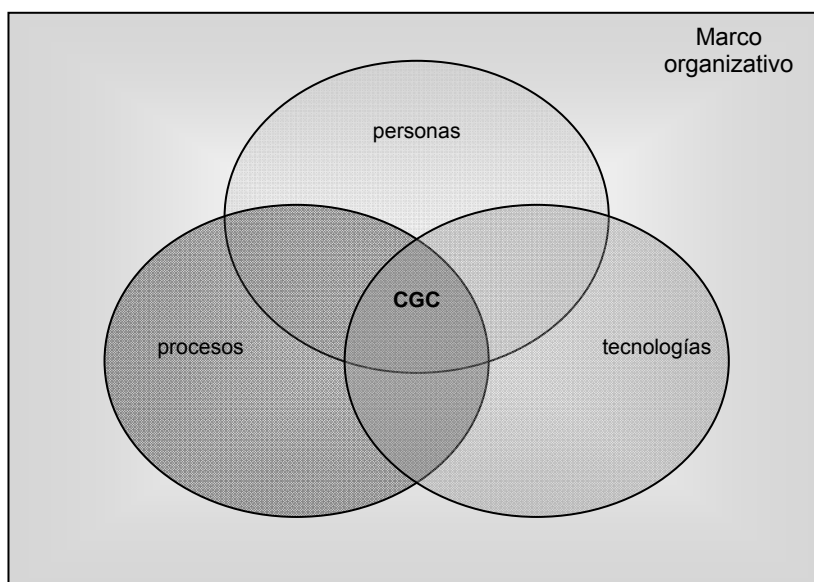


Figura 5.11. Condicionantes de la CGC.

Estas tres dimensiones o elementos, que deben gestionarse adecuadamente, ya que resultan imprescindibles para el éxito de la CGC, tienen lugar siempre en el marco de una organización, que los apoya y determina. Aludiendo a una de las obras de Gairín (1999a), podemos decir que las organizaciones son el “contexto y texto” de la CGC.

Como ya vimos durante la introducción de este trabajo, consideramos como elementos esenciales de cualquier organización (véase figura 1.1): (1) sus valores y objetivos, a los que deberá contribuir la CGC; (2) su estructura organizativa, mediante la que intentaremos conseguir los objetivos organizativos propuestos; (3) el sistema relacional, que contempla las interacciones que se producen entre los miembros de la organización durante las actividades organizativas; y (4) la dirección, que coordina y gestiona las disfunciones que se pueden producir entre los tres elementos previos.

De la combinación y consideración de las tres dimensiones de la CGC, con los elementos esenciales de las organizaciones en las que se desarrollan, obtenemos los principales condicionantes de la CGC. No podemos desarrollar una CGC efectiva si no prestamos atención y gestionamos correctamente toda una serie de elementos y factores organizativos, entre los que encontramos, los valores y objetivos organizativos, la dirección / liderazgo, la estructura organizativa, la cultura organizativa y la dinámica organizativa. La creación de un entorno propicio para la creación y gestión del conocimiento, supone que los responsables de la gestión organizativa sean capaces de diseñar y desarrollar intervenciones organizativas que apoyen los procesos de conocimiento y, para ello, deberán previamente identificar y evaluar todos aquellos factores que determinan el éxito de la CGC (Handzic y Zhou, 2005).

Los factores que condicionan el éxito de los procesos de CGC pueden entenderse desde diferentes perspectivas, como, la gestión del cambio (Carter, Ulrich y Goldsmith, 2005; Stanford, 2005; Stewart-Black y Gregersen, 2003), el aprendizaje organizativo (Senge, 2000), los procesos de comunicación (Olson y Eoyang, 2001), la transferencia de conocimiento (Schwartz, 2007; Szulanski, 2003) y, como no, la propia gestión del conocimiento (Basu y Sengupta, 2007; dePaula y Fischer, 2005; Milton, 2005; Stankosky, 2005; Weber, 2007). La literatura revisada sobre CGC arroja una vasta cantidad de factores que potencialmente pueden hacer fracasar el desarrollo de los sistemas para la CGC. A continuación, exponemos algunos de los principales factores localizados, así como otros factores igualmente relevantes y basados en los sistemas de comunicación o el aprendizaje (véase tabla 5.12). Asimismo, resulta fundamental atender todos los factores relacionados con la gestión del cambio en las organizaciones, ya comentados en el capítulo 2.

Autores	Barreras / Resistencias	Facilitadores / factores de éxito
<p>Alavi, M. y Leidener, D. (1999). Knowledge management systems: issues, challenges and benefits. <i>Communications of the Association for Information Systems</i>. 1. Obtenido el 17 de noviembre de 2005, desde http://cais.isworld.org/articles/1-7/article.htm</p>		<ol style="list-style-type: none"> 1. Procurar que los datos sean utilizables, actuales, correctos y pertinentes 2. Asegurar la confidencialidad del cliente 3. Actualizar la información 4. Fomentar una cultura del conocimiento 5. Establecer responsabilidades en la GC 6. Determinar los requisitos de la infraestructura (actualizada, seguridad)
<p>Basu, B. y Sengupta, K (2007). Assessing Success Factors of Knowledge Management Initiatives of Academic Institutions – a Case of an Indian Business School. <i>Electronic Journal of Knowledge Management</i>, 5 (2), 273-282.</p>		<ol style="list-style-type: none"> 1. Infraestructura técnica integrada (Networks, bases de datos, repositorios, ordenadores y software) 2. Cultura organizativa que promueva el aprendizaje, el compartimiento y uso del conocimiento 3. Motivación y compromiso de los usuarios, incluyendo incentivos y formación 4. Apoyo de la alta dirección respecto a los recursos asignados, liderazgo y formación estipulada.

Tabla 5.12. Barreras y facilitadores para la creación y gestión del conocimiento

Autores	Barreras / Resistencias	Facilitadores / factores de éxito
<p>Chase, L. R. (1997). The knowledge-based organization: an international survey. <i>The Journal of Knowledge Management</i>, 1(1), 38-49.</p>	<p>A partir de un cuestionario aplicado en 143 organizaciones de Europa (52%), Norte América (36%), Sur América (5%), Australia (4%) y África (3%), identifican las siguientes barreras organizativas:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Cultura organizativa (80%) 2. Falta de identificación / titularidad del problema (64%) 3. Falta de tiempo (60%) 4. Tecnologías de la información / comunicación (55%) 5. Estructura organizativa (54%) 6. Procesos no estandarizados (53%) 7. Compromiso de la alta gerencia (46%) 8. Énfasis en la individualidad más que en el equipo (45%) 9. Sistema de incentivos (45%) 10. Distribución física de los espacios de trabajo (24%) 11. Rotación del personal (21%) 	
<p>Davenport, T. H., De Long, D. W. y Beers, M. C. (1997). Building successful knowledge management projects. <i>Center for Business Innovation. Worker Paper. Ernst & Young LLP</i>. Obtenido el 18 de noviembre de 2005, desde http://www.providersedge.com/docs/km_articles/Building_Successful_KM_Projects.pdf</p> <p>Davenport, T. y Prusak, L. (1998). <i>Working knowledge: How organizations manage what they know</i>. Boston: Harvard Business School Press.</p>		<p>Identifica nueve factores claves como condicionantes del éxito en un proyecto de GC:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Cultura orientada al conocimiento 2. Infraestructura técnica e institucional 3. Respaldo del personal directivo 4. Vínculo con el valor económico y el valor de mercado 5. Claridad del objetivo y lenguaje 6. Prácticas de motivación 7. Estructura de conocimiento estándar y flexible 8. Múltiples canales para la transferencia el conocimiento

Tabla 5.12: Barreras y facilitadores para la creación y gestión del conocimiento. (continuación)

Autores	Barreras / Resistencias	Facilitadores / factores de éxito
<p>dePaula, R. y Fischer, G. (2005). Knowledge Management: why learning from the past is not enough!. En J. Davis, E. Subrahmanian y A. Westerberg (Eds.). <i>Knowledge Management: organizational and technological dimensions</i> (pp. 21-54). New York: Pysica-Verlag Heidelberg.</p> <p>Dyer, G. y McDonough (2001). The State of KM. <i>Knowledge Management</i>, 4 (5), 31-36.</p>	<p>Consideran las siguientes barreras para el cambio organizativo en organizaciones educativas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Falta de estructuras de incentivos • Falta de tiempo • Recompensas tangibles e inversiones a largo plazo • Mezclar las nuevas estructuras con las ya existentes 	
	<p>Señala algunos desafíos para el desarrollo de la CGC:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Los empleados no tienen tiempo para la CGC (41%) 2. La cultura vigente no promueve el compartimiento (36,6%) 3. Falta de comprensión de la CGC y sus beneficios (29, 5%) 4. Incapacidad para medir los beneficios financieros de la GC (24,5%) 5. Falta de competencias en técnicas de CGC (22,7%) 6. Los procesos organizativos no están diseñados para la CGC (22,2%) 7. Falta de financiamiento para la CGC (21,8%) 8. Falta de incentivos y/o recompensas por compartir (19,9%) 9. No han empezado todavía a implementar la CGC (18,7%) 10. Falta de una tecnología apropiada (17,4%) 11. Falta de compromiso por parte de la alta dirección (13,9%) 12. Desafíos no encontrados (4,3%) 	

Tabla 5.12. Barreras y facilitadores para la creación y gestión del conocimiento. (continuación)

Autores	Barreras / Resistencias	Facilitadores / factores de éxito
<p>Ernst & Young (1996). KM international Survey. (cit. en Stankosky, 2005)</p> <p>Gallego, D. y Ongallo, C. (2004). <i>Conocimiento y Gestión</i>. Madrid: Pearson Educación.</p>	<p>Mediante un cuestionario aplicado a 431 ejecutivos norteamericanos y europeos identifican las siguientes barreras para el desarrollo de la CGC:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Cultura organizativa (80%) 2. Falta de identificación / titularidad del problema (64%) 3. Tecnologías de la información / comunicación (55%) 4. Estructura organizativa (54%) 5. Procesos no estandarizados (53%) 6. Compromiso de la alta gerencia (46%) 7. Reconcompensas / Reconocimiento (46%) 8. Énfasis en la individualidad vs. Equipos (45%) 9. Rotación del personal (30%) 	<p>Consideran que existen dos factores claves para implantar un sistema de CGC:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Crear una cultura organizativa que promueva la compartición de conocimiento, el aprendizaje organizativo, centrada en el desarrollo y bienestar de las personas. 2. Crear canales adecuados: sistemas de incentivar, diseñar procesos organizativos en función de los flujos de conocimiento e introducción de herramientas tecnológicas que faciliten la captación, almacenamiento y diseminación del conocimiento.

Tabla 5.12. Barreras y facilitadores para la creación y gestión del conocimiento. (continuación)

Autores	Barreras / Resistencias	Facilitadores / factores de éxito
<p>Gorelick, C., Milton, N. y April, K. (2004). <i>Performance Through Learning. Knowledge Management in Practice</i>. Burlington: Elsevier.</p>	<p>En el marco de las barreras culturales, identifican las siguientes creencias que dificultan la CGC:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. El conocimiento es poder 2. Dirigido a innovar (reinventar es una pérdida de tiempo) 3. Trabajo individual 4. Centrados en lo local (en culturas donde los empleados están centrados en su propio equipo / departamento la CGC es complicada) 5. Síndrome de "no inventado aquí" (las personas prefieren sus propias soluciones a las que pueden aportar otros) 6. Síndrome de "no trabajaré aquí" (deben entender que el conocimiento puede ser generado en su propio centro) 7. No aprecian el valor 8. Sobrecarga informativa 9. Falta de conocimientos (cuando se empieza a trabajar en la CGC, los participante encuentran el "banco de conocimientos" vacío y consideran que no existe nada que aprender) 10. Falta de tiempo de compartir 11. Ausencia de recompensas por compartir 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Estructura organizativa 2. Tecnología: infraestructura y aplicaciones colaborativas 3. Normativa 4. Roles 5. Liderazgo 6. Educación, formación y desarrollo 7. Recompensas y reconocimiento
<p>Handzic, M. y Zhou, A. Z. (2005). <i>Knowledge Management. An Integrative Approach</i>. Oxford: Chandos Publishing</p>		<p>Proponen dos tipos de facilitadores para el conocimiento :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Entorno organizativo: cultura organizativa, liderazgo, estructura organizativa, incentivos y recompensas, y medidas. • Infraestructura tecnológica: tecnologías de la información y la comunicación. • El entorno organizativo ayuda a la creación de un clima propicio para los procesos de gestión del conocimiento, mientras que la infraestructura organizativa facilita los procesos de conocimiento.

Tabla 5.12. Barreras y facilitadores para la creación y gestión del conocimiento. (continuación)

Autores	Barreras / Resistencias	Facilitadores / factores de éxito
<p>Milton, N. (2005). <i>Knowledge Management for teams and projects</i>. Oxford: Chandos cop.</p>		<p>Establece un marco con los elementos estratégicos para el desarrollo de la CGC en una organización. Cinco elementos estratégicos establecidos por la alta dirección, que definen las expectativas del proyecto:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Visión corporativa de la CGC, que establezca el contexto para el resto del marco operativo. 2. Estrategia corporativa para la CGC, que indique una dirección específica de aproximación a la CGC. 3. Estándares corporativos para la CGC, tanto en el proyecto como en las áreas afectadas. 4. Delegación clara de responsabilidades para implementar los estándares. 5. Una serie de objetivos de rendimiento que acompañen a las responsabilidades delegadas. <p>Elementos estratégicos que definen la estructura facilitadora, necesaria para capturar, almacenar e intercambiar conocimiento:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Conjunto definido de roles, procesos y tecnologías para gestionar el conocimiento. 2. Infraestructura para soportar / respaldar los roles, procesos y tecnología (infraestructura TIC, infraestructura para la Gestión de Información e infraestructura para la formación). <p>Sistema para asegurar la continuidad en la efectividad de la CGC:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Monitorear el despliegue y aplicación de la CGC. 2. Medir el rendimiento de la CGC en la organización 3. Realizar las acciones necesarias para difundir el marco operativo. 4. Renovar cualquiera de los elementos del marco operativo si el contexto cambia

Tabla 5.12. Barreras y facilitadores para la creación y gestión del conocimiento. (continuación)

Autores	Barreras / Resistencias	Facilitadores / factores de éxito
<p>Petrides, L. A. y Nodine, T.R. (2003). <i>Knowledge Management in Education: Refining the landscape</i>. Half Moon Bay, CA: ISKME. Obtenido el 28 de marzo de 2009, desde http://www.iskme.org/what-we-do/publications/km_education.pdf</p> <p>Riege, A. (2005). Three-dozen knowledge-sharing barriers managers must consider. <i>Journal of Knowledge Management</i>, 9(3), 18-35.</p>	<p>Enumeran algunas barreras para un uso efectivo de la información en los centros educativos:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Falta de un staff cualificado para analizar los datos 2. Recolección de datos no uniforme: se utilizan diferentes medios, softwares y definiciones para recoger los datos, lo que supone un verdadero problema para su posterior análisis y utilización. 3. Falta de liderazgo (alta movilidad en los niveles de gestión) 4. Falta de integración de la tecnología 5. Prioridades confusas 6. Desconfianza en el uso que se haga de los datos 	
		<p>Enumera barreras individuales, barreras organizativas y barreras tecnológicas para compartir el conocimiento:</p> <p>Barreras individuales:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Falta de tiempo para compartir conocimiento e identificar a los compañeros que necesitan un determinado conocimiento; 2. Temor de que el hecho de compartir reduzca o ponga en peligro la seguridad laboral; 3. Poca consciencia del valor y beneficio del conocimiento de otros; 4. Dominio del conocimiento explícito sobre el tácito; 5. Jerarquía fuerte, estatus basado en la posición y poder formal; 6. Captura, evaluación, feedback, comunicación y tolerancia insuficiente de errores anteriores que podrían mejorar los efectos del aprendizaje individual y organizativo; 7. Diferencias en los niveles de experiencia; 8. Falta de contacto e interacción entre las fuentes de conocimiento y los recipientes; 9. Diferencia generacional; 10. Diferencia de género;

Tabla 5.12. Barreras y facilitadores para la creación y gestión del conocimiento. (continuación)

Autores	Barreras / Resistencias	Facilitadores / factores de éxito
<p>Riege, A. (2005). Three-dozen knowledge-sharing barriers managers must consider. <i>Journal of Knowledge Management</i>, 9(3), 18-35.</p>		<p>12. Falta de una red social; 13. Diferentes niveles educativos; 14. Apropiación de la propiedad intelectual por miedo a no recibir un reconocimiento y acreditación de directivos y colegas; 15. Falta de confianza en las personas, porque hacen un mal uso del conocimiento; 16. Falta de confianza en la validez del conocimiento; 17. Diferencias culturales.</p> <p>Barreras organizativas:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Integración poco clara o inexistente de la estrategia para compartir conocimiento y las iniciativas para compartir en los objetivos y estrategia organizativa. 2. Falta de liderazgo y dirección de gestión (poca claridad en la comunicación de los beneficios y valores las prácticas para compartir conocimiento); 3. Escasez de espacios formales o informales para compartir, reflexionar y generar (nuevo) conocimiento; 4. Falta de sistemas transparentes de recompensa y reconocimiento; 5. La cultura organizativa existente no apoya las prácticas para compartir conocimiento; 6. La retención del conocimiento del personal experto no es una prioridad; 7. Escasez de infraestructura para compartir conocimiento; 8. Deficiencia de los recursos organizativos; 9. Competitividad externa (ej. síndrome de "no inventado aquí"); 10. La comunicación y los flujos de conocimientos están restringidos en ciertas direcciones (ej. de arriba-abajo);

Tabla 5.12. Barreras y facilitadores para la creación y gestión del conocimiento. (continuación)

Autores	Barreras / Resistencias	Facilitadores / factores de éxito
<p>Riege, A. (2005). Three-dozen knowledge-sharing barriers managers must consider. <i>Journal of Knowledge Management</i>, 9(3), 18-35.</p>		<p>11. El entorno laboral físico y el diseño de las áreas de trabajo restringe prácticas efectivas para compartir conocimiento;</p> <p>12. Elevada competitividad interna;</p> <p>13. La estructura jerárquica inhibe o frena la mayoría de prácticas para compartir conocimiento;</p> <p>14. El tamaño de las unidades organizativas con frecuencia no es suficientemente pequeño para mejorar el contacto y facilitar la compartición del conocimiento.</p> <p>Barreras tecnológicas:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Falta de integración de los sistemas y procesos tecnológicos; 2. Falta de apoyo técnico y mantenimiento inmediato del sistema tecnológico obstruye las rutinas laborales y la comunicación; 3. Expectativas poco realistas de los empleados sobre las posibilidades de las TIC; 4. Falta de compatibilidad entre varios sistemas y procesos tecnológicos; 5. Desencuentro entre las necesidades y requerimientos individuales y el sistema TIC; 6. Reticencia a utilizar los sistemas tecnológicos por la falta de experiencia; 7. Falta de formación de los empleados sobre los nuevos sistemas y procesos TIC; 8. Falta de comunicación y demostración de todas las ventajas de los nuevos sistemas.

Tabla 5.12. Barreras y facilitadores para la creación y gestión del conocimiento. (continuación)

Autores	Barreras / Resistencias	Facilitadores / factores de éxito
<p>Sallis, E. y Jones, G. (2002). <i>Knowledge Management in Education: enhancing learning and education</i>. London: Kogan Page Limited.</p>		<ol style="list-style-type: none"> 1. Situar el cambio en el contexto cultural 2. Confianza de los miembros en su organización 3. Liderato del personal directivo 4. Considerar escenarios alternativos 5. Producir estrategias coherentes
<p>Schwartz, D.G. (2007). Integrating knowledge transfer and computer-mediated communications: categorizing barriers and possible responses. <i>Knowledge Management Research & Practice</i>, 5, 249-259.</p>	<p>Identifica 21 barreras en los procesos de transferencia del conocimiento, agrupadas en 3 categorías (fuente, recipiente y organización):</p> <p>En relación a la fuente:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Facilidad de transferencia: pegajosidad ('stickiness') en el inicio, implementación y consolidación 2. Habilidad para transferir 3. Voluntad para iniciar la transferencia, propensión a compartir: reconocimiento y atribución, capacidad de diseminación, conexión interpersonal, motivación de la fuente. 4. Consciencia de la necesidad 5. Ambigüedad del conocimiento 6. Tiempo y acceso disponible 	

Tabla 5.12. Barreras y facilitadores para la creación y gestión del conocimiento. (continuación)

Autores	Barreras / Resistencias	Facilitadores / factores de éxito
<p>Schwartz, D.G. (2007). Integrating knowledge transfer and computer-mediated communications: categorizing barriers and possible responses. <i>Knowledge Management Research & Practice</i>, 5, 249-259.</p>	<p>7. Pegajosidad en la integración 8. Motivación</p> <p>En relación al recipiente: 9. Consciencia de la disponibilidad 10. Fiabilidad de la fuente 11. Motivación 12. Tiempo y acceso disponible 13. Ambigüedad del conocimiento 14. Grado de conjuntura 15. Capacidad de absorción 16. Capacidad retentiva</p> <p>En relación a la organización: 17. Contexto organizativo 18. Diseño organizativo 19. Motivación / sistema de recompensas 20. Tiempo disponible 21. Naturaleza de la relación entre la fuente y el recipiente.</p>	
<p>Stankosky, M. (2005). <i>Creating the Discipline of Knowledge Management: The Latest in University Research</i>. Burlington: Elsevier Butterworth-Heinemann</p>		<p>Realiza un análisis de los requerimientos y condiciones prioritarias para un Sistema de CGC</p> <p>Categoría 1: Muy altamente necesarios para desarrollar un sistema de CGC:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Apoyo organizativo a la CGC 2. Implicación, apoyo y defensa de la CGC por la Dirección. 3. Destinar recursos para gestionar el conocimiento empresarial como algo relevante y valioso. 4. Metodología eficaz y eficiente para la distribución del conocimiento entre los empleados 5. Desarrollar un repositorio y una base de datos de conocimiento empresarial para apoyar el sistema de CGC.

Tabla 5.12. Barreras y facilitadores para la creación y gestión del conocimiento. (continuación)

Autores	Barreras / Resistencias	Facilitadores / factores de éxito
<p>Stankosky, M. (2005). <i>Creating the Discipline of Knowledge Management: The Latest in University Research</i>. Burlington: Elsevier Butterworth-Heinemann</p>		<p>Categoría 2: Altamente necesarios para desarrollar un sistema de CGC:</p> <ol style="list-style-type: none"> 6. Reunir / formalizar el conocimiento empresarial interno ya existente, para su uso presente / futuro 7. Defensores y campeones de la CGC en la empresa 8. Desarrollar y promover el compartimiento y colaboración entre los empleados 9. Reunir / formalizar el conocimiento empresarial externo para su uso presente / futuro 10. Identificar las competencias organizativas centrales y los necesarios dominios de conocimiento. 11. Clima de apertura y pensar "outside the box" 12. Formación continua de los empleados 13. Mejoras en la infraestructura tecnológica TIC para apoyar el sistema de CGC. <p>Categoría 3: necesarios para desarrollar un sistema de CGC: Sistema de recompensas basado en la participación de los empleados en la CGC y apoyo.</p>
<p>Szulanski, G. (2003). <i>Sticky Knowledge: barriers to knowing in the firm</i>. London. SAGE Publications Ltd.</p>	<p>Agrupar los factores que dificultan la transferencia de conocimiento en:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Barreras motivacionales: celosía interdepartamental, falta de incentivos, falta de confianza, falta de prioridad, falta de apoyo, inclinación a "reinventar la rueda", negación de los recipientes a hacer lo que dicen, resistencia al cambio, falta de compromiso y otras manifestaciones del síndrome de "no-inventado-aquí". 2. Barreras del conocimiento: nivel de conocimiento previo a la transferencia, como es entendida la práctica de transferir en la organización, la habilidad del recipiente para desaprofundar y los lazos preexistentes entre la fuente y el recipiente de conocimiento. 	

Tabla 5.12. Barreras y facilitadores para la creación y gestión del conocimiento. (continuación)

Autores	Barreras / Resistencias	Facilitadores / factores de éxito
<p>Szulanski, G. (2003). <i>Sticky Knowledge: barriers to knowing in the firm</i>. London. SAGE Publications Ltd.</p>	<p>Concretamente, indica las siguientes variables como origen de la pegajosidad ('stickiness') del conocimiento: Características del conocimiento transferido:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Ambigüedad Causal 2. Conocimiento no comprobado <p>Características de la fuente:</p> <ol style="list-style-type: none"> 3. Falta de motivación 4. La fuente no se percibe como fiable <p>Característica del recipiente:</p> <ol style="list-style-type: none"> 5. Falta de motivación 6. Falta de capacidad de absorción 7. Falta de capacidad retentiva <p>Características del contexto social</p> <ol style="list-style-type: none"> 8. Contexto organizativo estéril 9. Dificultad en las relaciones <p>Así como problemáticas asociadas a cada una de las fases del proceso de transferencia:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. <i>Initiation stickiness</i> 2. <i>Implementation stickiness</i> 3. <i>Ramp-up stickiness</i> 4. <i>Integration stickiness</i> 	

Tabla 5.12. Barreras y facilitadores para la creación y gestión del conocimiento. (continuación)

Autores	Barreras / Resistencias	Facilitadores / factores de éxito
<p>Weber, R. O. (2007). Addressing Failure Factors in Knowledge Management. <i>Electronic Journal of Knowledge Management</i>, 5 (3), 333-346.</p>	<p>El desarrollo de un modelo de CGC puede fracasar cuando:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Se intenta crear una memoria organizativa monolítica. 2. No se integra personas, procesos y tecnología 3. Es diseñado sin la aportación de los 'stakeholders' (ignoran los procesos de la comunidad y la cultura organizativa) 4. Los contribuyentes ignoran la especificidad ideal de conocimiento (deben conocer el nivel de generalidad que haría el conocimiento útil) 5. Falta el apoyo de la dirección 6. Los usuarios están preocupados por sus contribuciones (está relacionado con la seguridad laboral) 7. Se almacena el conocimiento en representaciones textuales sin restricciones 8. Se basa en la tecnología inadecuada 9. Está al margen del contexto en el que debe desarrollarse 10. Se ignoran los impedimentos para transferir el conocimiento 11. No se cumplen las responsabilidades de gestión 12. No se supervisa la calidad del conocimiento almacenado 13. No se promueve la colaboración 14. No muestran beneficios medibles 15. Los usuarios no perciben valor en la contribución (propia o ajena). 	<p>A partir de los factores de fracasos, señala una serie de contramedidas para el éxito de la CGC. Así pues, un modelo de CGC debería:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Ser diseñado para promover comunidades de práctica 2. Integrar personas, procesos y tecnologías 3. Ser diseñado en colaboración con los diferentes miembros de la organización ('stakeholders') 4. Identificar un nivel de especificidad adecuado 5. Ser claramente apoyado por la dirección 6. Ser adoptado por comunidades que promueven la innovación 7. Adoptar representaciones en un conjunto de campos específicos, facilitando así el reconocimiento de la utilidad y aplicabilidad de los artefactos generados. 8. Adoptar tecnología sólo cuando esta sea adecuada a la tarea. 9. Ser integrado en el contexto organizativo 10. Incluir métodos para superar los impedimentos para transferir el conocimiento 11. Incorporar medios para hacer cumplir las responsabilidades de gestión 12. Incluir métodos de verificación (corrección, integridad, legitimidad, relevancia, especificidad adecuada y claridad) 13. Incluir medidas para promover la colaboración. 14. Demostrar como los contribuyentes pueden beneficiarse de la CGC 15. Permitir medir su efectividad

Tabla 5.12. Barreras y facilitadores para la creación y gestión del conocimiento. (continuación)

Aunque, tal y como hemos podido comprobar en la tabla 5.12, los factores que, en función del contexto particular, pueden determinar el éxito de un proceso de CGC son muchos y variados, podemos agruparlos en ocho dimensiones claves e interrelacionadas que constituyen la base de unos de los instrumentos utilizados en nuestra investigación (véase capítulo 10):

1. **Valores y objetivos organizativos:** todas las organizaciones disponen y persiguen, ya sea de forma explícita o implícita, unos objetivos, que orientan su actividad y les proporcionan coherencia (Gairín, 1999a). Es lo que también se conoce como misión de la organización que, de alguna forma, justifica su existencia y determina lo que es importante para ella. Por supuesto, se trata de una dimensión muy relacionada con la cultura organizativa, ya que hablamos de valores y “razón de ser”. En cualquier caso, lo que debemos tener claro cuando iniciamos un proceso de CGC es que la relación entre estos valores y objetivos organizativos y la CGC debe ser bidireccional, por un lado, la CGC debe ser coherente con ellos, ya que son los que determinan la estrategia organizativa de la que la CGC debe formar parte. Muchas organizaciones consideran el desarrollo de un proyecto de CGC como un fin en sí mismo, cuando en realidad la CGC no es más que un medio para conseguir objetivos organizativos, tomar decisiones o solucionar problemas y conflictos detectados en la organización.

Por otro lado, resulta necesario que la organización sea consciente y tenga claramente formulados sus objetivos, su misión, y que la CGC quede reflejada en ellos. De lo contrario, difícilmente podremos iniciar un proceso de CGC.

2. **Dirección / liderazgo:** el liderazgo es uno de los condicionantes más importantes de la CGC (Handzic y Zhou, 2005; Rikowski, 2007), ya que determina tanto su desarrollo, como su implantación inicial, mediante la necesaria gestión del proceso de cambio. La CGC requiere líderes con un amplio y diverso conjunto de competencias y atributos personales y profesionales que van desde la transmisión de respeto y confianza entre los miembros de la organización hasta competencias en la gestión de los procesos organizativos, en las relaciones interpersonales y el uso de la tecnología, entre otras (Handzic y Zhou, 2005).

Como en cualquier otro proyecto que se inicie y que afecte a la totalidad de la organización, el apoyo del equipo directivo resulta fundamental si queremos que tenga alguna posibilidad de éxito. Davenport y Prusak (1998) identificaron algunas acciones de respaldo que resultaban útiles: (a) comunicar a la organización la importancia de la gestión del conocimiento y del aprendizaje institucional; (b) facilitar y financiar el proceso; (c) clarificar el tipo de conocimiento que es más importante para la organización.

3. **Estructura organizativa:** la estructura organizativa resulta básica y esencial en el desarrollo de cualquier actividad organizativa, sin los recursos humanos, materiales y funcionales, no sería posible desarrollar ningún tipo de actividad en el marco organizativo. A su vez, el carácter habitualmente estático de las estructuras organizativas supone uno de los principales inconvenientes en la generación de cambios organizativos.

La implantación de un sistema de gestión del conocimiento resulta más sencilla y fluida si existe una adecuada (uniforme, compleja, funcional) infraestructura organizativa y el personal ha desarrollado las competencias necesarias para hacer uso de ella.

El desarrollo de una infraestructura institucional para la gestión del conocimiento implica establecer un conjunto de funciones y marcos institucionales, y desarrollar capacidades de las que se puedan beneficiar los proyectos individuales (Davenport y Prusak, 2001, p. 178).

4. **Cultura organizativa:** es otra de las dimensiones “estrellas”, que aparece de forma reiterada cuando se abordan los facilitadores y limitadores de la CGC.

Aunque dedicamos parte de un capítulo de este trabajo al estudio de la cultura organizativa y su importancia en los procesos de CGC (véase capítulo ocho), no está de más insistir que la ausencia de una cultura adecuada para la CGC nos conducirá irremediamente al fracaso en nuestro empeño. En ocasiones, la existencia de una cultura inadecuada nos lleva incluso a considerar la palabra ‘conocimiento’ como un tabú y, por tanto, cualquier referencia a acciones relacionadas con el ‘conocimiento’ deberá hacerse utilizando eufemismos como “mejores prácticas”, “estudios comparativos”, etc.

La existencia de una cultura favorable y compatible con la CGC resulta fundamental si queremos asegurar el éxito del proyecto. Davenport (1997, 1998) identifica tres componentes en esta cultura: (1) una orientación positiva hacia el conocimiento; (2) la ausencia de factores de inhibición del conocimiento en la cultura; y (3) que el tipo de proyecto de gestión del conocimiento coincida con la cultura.

5. **Dinámica organizativa:** esta quinta dimensión constituye, de algún modo, un “cajón de sastre”, en el que agrupamos todos aquellos condicionantes de la CGC vinculados con el entorno organizativo, básicamente el sistema relacional, que no pertenecen al resto de dimensiones. Aspectos relacionados con la comunicación, los sistemas de participación, la toma de decisiones, o los sistemas de recompensa se sitúan en esta dimensión.

Los procesos de gestión del conocimiento pueden resultar muy costosos, por tanto, es necesario que se traduzcan en algún tipo de beneficio para las dinámicas organizativas habituales (económico, competitividad, satisfacción de los usuarios, etc.)

Asimismo, del mismo modo que en educación consideramos fundamental considerar una multivariedad de recursos y estrategias metodológicas para responder a los diversos estilos de aprendizaje, en la CGC debemos proporcionar diferentes canales y situaciones que faciliten la transferencia de conocimiento. Así pues, si nuestro sistema de CGC se basa fundamentalmente en la red, debemos realizar, de tanto en tanto, sesiones presenciales que favorezcan las interrelaciones, la cohesión y la confianza entre los participantes.

6. **Tecnologías de la información y la comunicación para la CGC:** hemos dedicado parte de un capítulo a las TIC (véase capítulo 7), a sus características, peligros y beneficios en la CGC. En la actualidad resulta complicado imaginar un sistema de CGC que no contemple la utilización de TIC, sobre todo, en los procesos de transferencia, almacenamiento, tratamiento, acceso y organización de datos, información y conocimiento. Pero advertimos también que una utilización desproporcionada de las TIC, puede pervertir los sistemas de CGC y asimilarlos a sistemas para la gestión de datos e información. En cualquier caso, la existencia y utilización adecuada (por gestores y participantes) de las TIC en la CGC es otra de las dimensiones condicionantes clave.
7. **Procesos de CGC:** como vimos en la figura 5.10, los “procesos” son el segundo de los aspectos esenciales en cualquier propuesta para la creación y gestión del conocimiento.

La planificación de todos los procesos vinculados a la CGC es fundamental. No se trata de una problemática exclusiva de los proyectos de CGC, pero evidentemente es algo que debemos tener en consideración. La novedad y complejidad de los procesos de CGC hace que las organizaciones se centren y viertan muchos recursos en la planificación de las pruebas piloto y olviden la posterior extensión de ese proyecto al resto de la organización. Por ejemplo, la ausencia de objetivos para la CGC o escasa claridad de éstos constituye un impedimento para el éxito de nuestro proyecto. Como en cualquier otro proceso que iniciemos, resulta básica la claridad de

lenguaje y objetivos. Clarificar aquello que pretendemos, es decir, los objetivos que pretendemos alcanzar con el desarrollo de dicho proceso. En el mismo sentido, la amplitud de interpretaciones atribuibles a los conceptos utilizados en este campo (p.ej.: conocimiento, información, aprendizaje, etc.) pueden entorpecer el proceso de CGC si antes no nos dedicamos a delimitarlos.

Asimismo, es conveniente destacar que las iniciativas en CGC pueden verse abocadas al fracaso si no se clarifican y establecen una serie de responsabilidades en personas que se encarguen de todo el proceso. Es recomendable la existencia de un equipo de CGC dedicado especialmente al diseño, desarrollo y evaluación del proceso de CGC.

En definitiva, la correcta orientación de los procesos de CGC, requiere de una evolución diagnóstica previa que nos ayude a contextualizar su desarrollo e indique cómo, cuándo y porqué proceder.

8. **Personas en la CGC:** la última de las dimensiones que consideramos tiene que ver con todos los participantes en la CGC, con sus competencias, motivaciones, actitudes, creencias y valores.

Tal y como comentamos durante el capítulo en el que diferenciamos entre datos, información y conocimiento, una de las características de éste último es que es personal, o como dirían en inglés “sticky” (pegajoso), por tanto, resulta fundamental motivar e incentivar a los miembros de la organización para que lo compartan, lo usen y lo creen de forma habitual.

Sin unos participantes que valoren la importancia del conocimiento, que estén dispuestos a compartir y crear conocimiento, y dispongan de competencias necesarias para ello, la CGC no es posible. Al fin y al cabo, son las personas las que poseen y utilizan el conocimiento.

5.7. A modo de síntesis

Los procesos de Creación y Gestión del Conocimiento contribuyen inexorablemente al desarrollo organizativo. La implementación de estos procesos de CGC implica la priorización, en las organizaciones, de la adquisición y/o desarrollo de tecnologías, metodologías y estrategias para la medición, creación y difusión del conocimiento.

Como ocurre con otras muchas disciplinas enmarcadas en el ámbito de las ciencias sociales, a lo largo de este capítulo hemos podido constatar la existencia de múltiples concepciones y perspectivas en el estudio de la Creación y Gestión del Conocimiento.

Recordemos, no obstante, que consideramos nosotros que es la CGC:

Consideramos la creación y gestión del conocimiento como un fenómeno socio-tecnológico, coherente con la planificación estratégica de la organización en la que se plantea y que engloba un conjunto de procesos sistemáticos, que van desde la identificación y captación de conocimiento, pasando por su tratamiento, desarrollo, creación y compartimiento, hasta su utilización; todo ello orientado al desarrollo tanto organizativo como profesional y, consecuentemente, a la generación de una ventaja competitiva para la organización y el individuo.

La diferenciación entre datos, información y conocimiento, como vimos al inicio del capítulo, es básica para el desarrollo de una estrategia de CGC, así como el conocimiento de los procesos que nos permiten crear nuevo conocimiento o transformar un tipo de conocimiento en otro. A continuación, presentamos una tabla resumen (véase tabla 5.13) en la que mostramos los diferentes tipos de conocimientos propuestos por los diversos autores citados:

Autor/es	Tipos de conocimientos
Delors (1996)	Saber-conocer Saber-hacer Saber-vivir Saber-ser
Brooking (1997)	Idealistas Sistemáticos Pragmáticos Automáticos
OCDE (2000) Tiwana (2002)	Saber-qué Saber-porqué Saber-cómo Saber-quién
Polanyi (1962) Nonaka y Takeuchi (1999) Sveiby (2000)	Tácito / Explícito Individual / Organizacional Interno / Externo

Tabla 5.13. Tipos de conocimientos

Recogiendo las definiciones dadas por algunos de los principales autores en este ámbito podríamos decir que el *conocimiento, formado por creencias, valores, conceptos, expectativas y saber-hacer, se genera a partir de la exposición de la información al bagaje cognitivo de cada individuo en un contexto determinado.*

Volviendo a la CGC, tras una primera revisión de los modelos existentes para la Creación y Gestión del Conocimiento, hemos considerado una posible clasificación de dichos modelos en tres tipos (administrativos, socio-culturales y tecnológicos) y hemos propuesto una clasificación de las posibles intervenciones de CGC en las organizaciones educativas (véase figura 5.9).

La CGC debe implicar a todos los miembros de la organización, pero es fundamental la existencia de un equipo que se responsabilice del diseño, el correcto desarrollo y la evaluación del proceso de CGC.

Por último, tal y como hemos podido comprobar en la tabla 5.12, los factores que, en función del contexto particular, pueden determinar el éxito de un proceso de CGC son muchos y variados, podemos agruparlos en ocho dimensiones claves e interrelacionadas que constituyen la base de unos de los instrumentos utilizados en nuestra investigación: (1) valores y objetivos organizativos; (2) dirección y liderazgo; (3) estructura organizativa; (4) cultura organizativa; (5) dinámica organizativa; (6) tecnologías de la información y la comunicación; (7) procesos de CGC; y (8) personas en la CGC.

6. Modelos para la Creación y Gestión del Conocimiento

- 6.1. Nueve modelos para la CGC
 - 6.2. Análisis de los modelos para la CGC
 - 6.3. Propuesta de un modelo de CGC
 - 6.4. A modo de síntesis
-

6

Modelos para la Creación y Gestión del Conocimiento

La elaboración de modelos constituye una práctica usual y obligada en cualquier campo de la ciencia que pretenda dar cuenta del propio objeto de estudio, sugerir líneas de trabajo e investigación, y estar sujeto a contrastaciones y revisiones de las formas de abordar su objeto, y actuar en relación con el mismo.

J.M. Escudero (1981, p.7)

Durante siglos el mito constituyó la mejor estrategia de la que disponíamos los seres humanos para intentar describir, comprender, explicar y justificar la compleja realidad en la que nos encontramos.

Con la llegada de la ciencia los mitos fueron substituidos por modelos que, fundamentados en teorías científicas, intentan caracterizar la realidad y reducirla a estructuras más comprensibles y simples.

En ocasiones, tendemos a confundir el término 'modelo' con los términos 'paradigma' y 'teoría', pero, en realidad, estamos ante conceptos diferentes, ante diferentes niveles de explicación de la realidad.

Bajo la conceptualización realizada por Kuhn (1971), entendemos los 'paradigmas' como el conjunto de creencias y actitudes, como una visión del mundo 'compartida' por una comunidad científica.

Las 'teorías', originadas desde algún paradigma en particular, son un conjunto estructurado de conocimientos que intentan explicar y predecir, de manera ideal y abstracta, los fenómenos mediante reglas y leyes.

Por último, en base a estas teorías desarrollamos los 'modelos' que, según Escudero (1981):

son una construcción que representa de forma simplificada una realidad o fenómeno con la finalidad de delimitar algunas de sus dimensiones (variables), que permite una visión aproximativa, a veces intuitiva, orienta estrategias de investigación para la verificación de relaciones entre variables, y aporta datos a la progresiva elaboración de teorías. (Escudero, 1981, p.11)

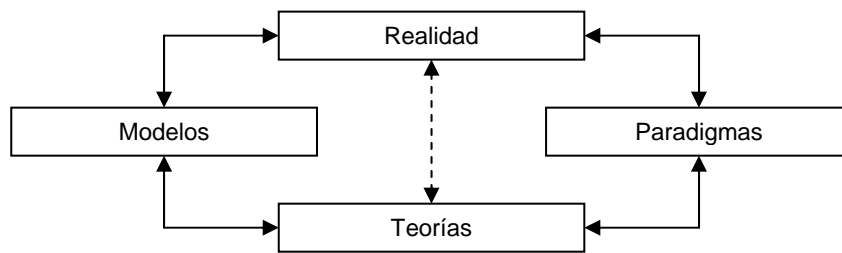


Figura 6.1. De la realidad al modelo

Existe una gran variedad de modelos, así como clasificaciones y tipologías de éstos. Black (1966) diferencia entre cuatro tipos de modelos:

- **Modelos Escala:** son representaciones icónicas de objetos y fenómenos reales o imaginarios, en base a una identidad parcial entre el modelo y el objeto representado.
- **Modelos Analógicos:** se trata también de representaciones icónicas de objetos y fenómenos, pero con mayor grado de abstracción que los modelos escalas.
- **Modelos Matemáticos:** especie de modelo analógico etéreo, como si las ecuaciones matemáticas se refiriesen a un mecanismo invisible cuyo funcionamiento ejemplificasen.
- **Modelos Teóricos:** parten del conocimiento teórico generado en una determinada área, para la creación de nuevos campos de conocimiento.

Otra de las clasificaciones conocidas sobre los diferentes tipos de modelos es la que se establece en base a la diferencia entre ciencia básica y ciencia aplicada:

- ‘Modelos de’: se trata de modelos típicos de las ciencias básicas, cuya pretensión es describir, explicar y realizar predicciones sobre la realidad.
- ‘Modelos para’: se trata de los modelos propios de las ciencias aplicadas, que pretenden proporcionar y ejemplificar maneras de hacer, se trata, por tanto, de modelos prescriptivo-normativos.

Los modelos que aquí presentamos parten de ciencias básicas como la pedagogía, la psicología, la economía o la sociología, para establecer estrategias, procesos y sistemas de creación y gestión del conocimiento en las organizaciones. Serán, por tanto, ‘modelos para’, modelos que prescriben y normativizan las actuaciones a desarrollar en una organización respecto a la CGC.

Como muy bien nos señala Escudero (1981), refiriéndose específicamente a los modelos de enseñanza, estos modelos cumplirán dos funciones fundamentales:

[...] por una parte, sugerir líneas de investigación básica extrapolada⁴ en el sentido de Ausubel, cuya verificabilidad tendría lugar, metodológicamente hablando, en el marco de diseños experimentales o cuasi-experimentales de investigación. Por otra parte, la validez de cuyo funcionamiento se verificaría mediante la utilización de procedimientos de investigación operativa, y en su caso de diversos modelos de evaluación. (Escudero, 1981, p. 15)

En el caso de la creación y gestión del conocimiento, la generación de modelos no supone una sistematización y/o estructuración de su campo de conocimiento, sino que, más bien,

⁴ Para Ausubel (1983) la investigación básica extrapolada es aquella que se situaría a medio camino entre las ciencias básicas y las aplicadas. Se caracteriza por el desarrollo de estudios sobre problemas prácticos.

pone en evidencia el caos conceptual que reina en esta disciplina. Encontramos tantos modelos de CGC como organizaciones hayan decidido desarrollar uno.

La recopilación y clasificación de todos los modelos de CGC existentes hasta el momento supone una tarea prolija, sin ulteriores beneficios, que se escapa de las pretensiones del presente trabajo.

No pretendemos realizar un análisis exhaustivo de toda la literatura existente sobre el tema en cuestión, sino, simplemente, revisar y describir aquellos modelos o marcos referenciales de CGC más representativos, actuales y cercanos al mundo educativo, que nos permitan, más adelante, desarrollar nuestra propia propuesta.

Debemos tener presente que los modelos deben ser siempre una propuesta facilitadora. Los modelos son válidos en la medida que funcionan como útiles. Su vigencia es provisional, y su virtualidad ha servido de trampolín para nuevos avances –tal vez nuevos modelos- o nuevas teorías. En cualquier caso, debemos huir de la mitificación de los modelos, ya que nunca han sido concebidos para creer en ellos, sino para utilizarlos, criticarlos y avanzar [...] (Pont, 1997, p.10)

En este punto resulta oportuno destacar que algunos de los modelos que describimos a lo largo de las siguientes páginas no se consideran a sí mismos como tales, en el sentido más estricto del término, sino como metodologías (Del Moral et al., 2007) o marcos referenciales para el desarrollo de la CGC (Petrides y Nodine, 2003).

6.1. Nueve modelos para la Gestión del Conocimiento

Una de las primeras conclusiones que podemos obtener al revisar la bibliografía sobre la gestión y creación del conocimiento en las organizaciones es que la relativa novedad de esta disciplina, la falta de una clara delimitación conceptual y la inexistencia de teorías consistentes sobre la creación de conocimiento organizacional tienen como resultado la carencia de una taxonomía clara de modelos de gestión y creación de conocimiento. Es más, aunque aquí optemos por el término modelo, en la bibliografía sobre gestión del conocimiento aparecen indistintamente conceptos como: metodología para la CGC, ciclos de CGC, métodos para la CGC, estrategias de CGC o marcos referenciales para la CGC, entre otros.

A pesar de que muchas de las nuevas teorías administrativas surgidas desde mediados de la década de 1980 han señalado la importancia que tendrá el conocimiento para la sociedad y las organizaciones en la era que se inicia, hay muy pocos estudios acerca de la forma en que se crea el conocimiento en el interior de las organizaciones de negocios y entre ellas. El interés central de estas teorías reside en la adquisición, acumulación y utilización del conocimiento existente, no incluyen la posibilidad de crear nuevo conocimiento. (Nonaka y Takeuchi, 1999, p. 59)

En palabras de Gallego y Ongallo (2004) podríamos decir que “no existen en la actualidad modelos claros para una gestión del conocimiento digamos uniforme, si bien es necesario insistir en la importancia de numerosas variables en dicha gestión del conocimiento” (p.94).

Como ya hemos señalado, existen multitud de modelos para la CGC, tantos como autores, expertos, gestores u organizaciones se han interesado en profundidad por el tema (Paniagua y Martín, 2004).

Los modelos de CGC que aquí presentamos responden a criterios de proximidad, pertinencia e importancia. Así pues, hemos seleccionado algunos de los modelos desarrollados en España (Del Moral et al. (2007), De Tena (2004), y Marsal y Molina (2002)), modelos de reconocida importancia internacional (Firestone y McElroy (2003), Nonaka y Takeuchi, (1999) y Tiwana (2002)) y modelos relacionados con el ámbito educativo (Durán (2004), Petrides y Nodine (2003) y Sallis y Jones (2002)).

Con tal que sean precisos y no distorsionen los hechos, los modelos pueden ser de gran ayuda para alcanzar claridad y enfocar sobre asuntos claves en la naturaleza de los fenómenos. (Cohen y Manion, 2002, p. 42)

6.1.1. La organización creadora de conocimiento. (Nonaka y Takeuchi, 1995)

Nonaka y Takeuchi (1995) presentan, a mediados de los 90, una de las primeras teorías sobre creación de conocimiento en las organizaciones. La Teoría de Creación de Conocimiento Organizacional y, consecuentemente, el modelo derivado de esta teoría se centra, como ya vimos en el capítulo cinco, en la movilización y conversión del conocimiento tácito -dimensión epistemológica- y la creación de conocimiento organizativo frente al conocimiento individual -dimensión ontológica- (véase figura 6.2).

Según los autores, la creación de conocimiento organizativo es un proceso en espiral que se produce por la interacción entre la dimensión epistemológica y la ontológica a través del tiempo, que constituye la tercera y última de las dimensiones.

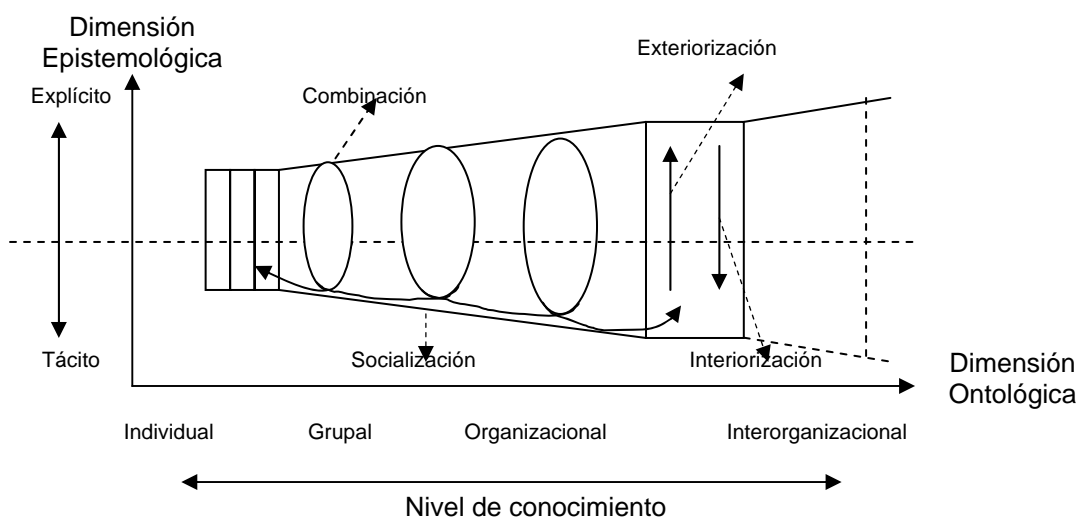


Figura 6.2. Espiral de creación de conocimiento organizacional (Nonaka y Takeuchi, 1999, p.81)

Esta interacción entre los diferentes tipos y niveles de conocimiento es llevada a cabo por las personas, que constituyen un factor fundamental en este modelo. La “espiral de conocimiento” se pone en marcha a través de sesiones de diálogo grupal, donde los individuos, mediante metáforas y analogías, revelan y comparten con el resto del grupo su conocimiento tácito (véanse las diferentes formas de conversión del conocimiento propuestas por Nonaka y Takeuchi (1999) en el capítulo cinco).

La organización debe favorecer las condiciones necesarias para que se produzca esta “espiral de conocimiento” a nivel grupal. Estas condiciones son:

- a) **Intención:** es fundamental que la organización explicita clara y unívocamente sus metas, sus objetivos de manera que se oriente claramente el proceso de adquisición, creación y gestión del conocimiento.
- b) **Autonomía:** la organización, dentro de sus planteamientos institucionales, debe proporcionar suficiente autonomía las personas para que éstas estén motivadas a crear nuevo conocimiento que acabe convirtiéndose en conocimiento organizativo.
- c) **Fluctuación y caos creativo:** la organización debe estar abierta a los cambios contextuales, se debe evitar la rutina y la inflexibilidad. En definitiva, podríamos decir

que la organización debe fomentar e interpretar los conflictos como una oportunidad de desarrollo y crecimiento personal y grupal.

- d) **Redundancia:** consisten en duplicar la información más allá de los requerimientos operativos que proporcionan a la organización eficacia y eficiencia a corto plazo (ej. rotación estratégica del personal). Debemos tener cuidado en no producir sobrecargas de información que entorpezcan la espiral de conocimiento. Una posible estrategia para evitar sobrecargas de información es la creación de mapas de conocimiento.
- e) **Variedad de requisitos:** la diversidad de personas que forman la organización la enriquecen y fortalecen, además, la organización debe fomentar en estas personas, la capacidad de adaptación a cualquier nueva situación que pueda presentarse.

El modelo de creación y gestión del conocimiento presentado por Nonaka y Takeuchi (1995) es un modelo cíclico e interminable que comprende cinco fases (véase figura 6.3):

Fase 1. Compartir el conocimiento tácito: el conocimiento tácito de las personas es la materia prima para la creación de nuevo conocimiento organizacional, por eso debemos comenzar por el desarrollo de estrategias (ej. equipos autoorganizables) que faciliten situaciones donde las personas puedan dialogar y compartir su conocimiento tácito.

Fase 2. Crear conceptos: esta fase se corresponde con la exteriorización del conocimiento. Una vez que los miembros de la organización, protagonistas del proceso de creación de conocimiento, tienen un modelo mental tácito compartido, se debe proceder a la conversión de ese conocimiento tácito en conocimiento explícito mediante la cooperación, el diálogo y métodos como la deducción, la inducción y la abducción (metáforas y analogías).

Fase 3. Justificar los conceptos: una vez creados los nuevos conocimientos, debemos establecer criterios que nos permitan comprobar su pertinencia y validez para la organización.

Fase 4. Construir un arquetipo: se procede a la combinación del conocimiento explícito ya existente con el conocimiento explícito recién creado y filtrado para desarrollar nuevos modelos de organización y gestión, prototipos tecnológicos, etc. La dificultad de esta fase requiere de dos de las condiciones facilitadoras como son la variedad de requisitos y la redundancia de información.

Fase 5. Expandir el conocimiento: una vez concretado el nuevo conocimiento en un "producto" más tangible, este nuevo conocimiento se puede expandir intra e interorganizacionalmente dando pie a nuevos procesos de creación de conocimiento en diferentes niveles ontológicos.

Para que esta fase funcione efectivamente, es esencial que cada unidad de la organización tenga la autonomía necesaria para utilizar el conocimiento desarrollado en alguna otra parte y aplicarlo libremente a través de distintos niveles y límites. La fluctuación interna, como la rotación frecuente de personal, la redundancia de información y la variedad de requisitos facilitan la transferencia de conocimiento. (Nonaka y Takeuchi, 1999, p.102)

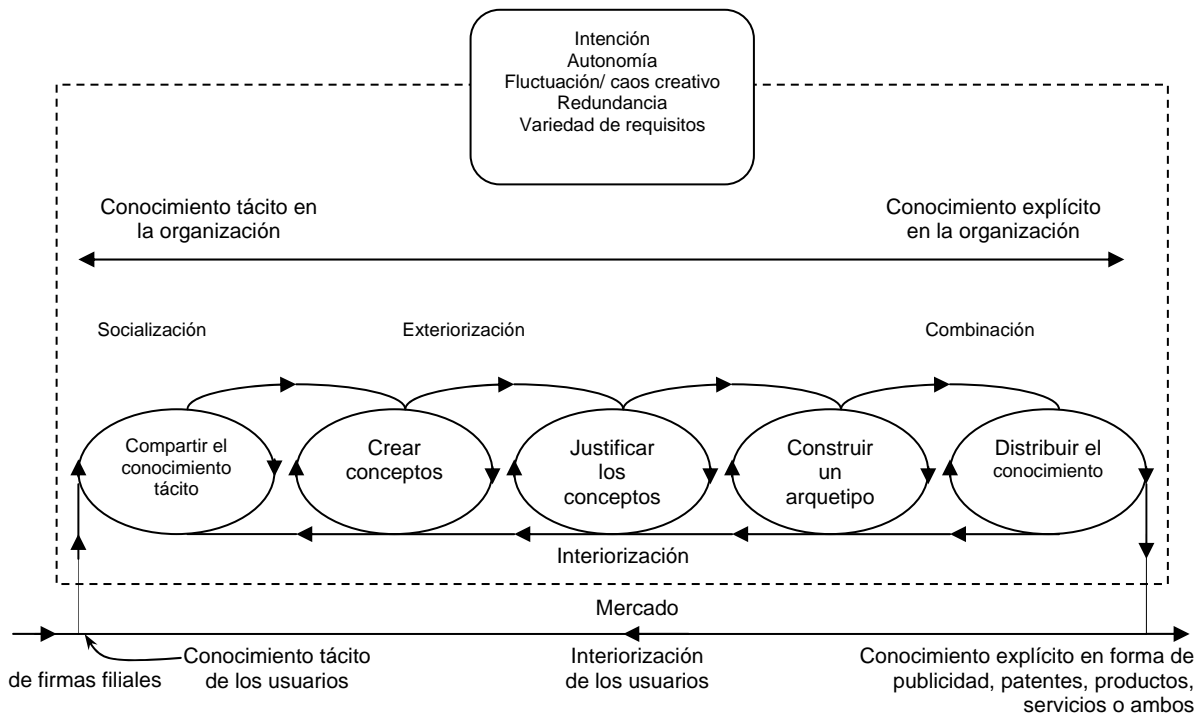


Figura 6.3. Modelo de cinco fases del proceso de creación de conocimiento organizacional (Nonaka y Takeuchi, 1999, p.96)

Nonaka y Takeuchi (1999) consideran que los modelos de administración clásicos no propician la creación de conocimiento organizacional, ni el “arriba-abajo”, que entorpece los procesos de socialización y exteriorización del conocimiento, ni el “abajo-arriba”, que limita la combinación y la interiorización del conocimiento. Frente a estos dos modelos clásicos, proponen un nuevo modelo “**centro-arriba-abajo**” que incorpora los aspectos positivos de los dos modelos administrativos anteriores.

La administración “centro-arriba-abajo” otorga a los mandos intermedios el principal papel dinamizador del proceso de creación y gestión de conocimiento.

En el modelo “centro-arriba-abajo” los directivos generan una visión o sueño, mientras que los ejecutivos de nivel medio desarrollan conceptos más concretos que los empleados de la línea frontal pueden entender y aplicar. Los del nivel medio intentan resolver la contradicción entre lo que los altos directivos quieren crear y lo que existen en el mundo real. (Nonaka y Takeuchi, 1999, p.142)

Las personas de la organización involucradas en el proceso de creación y gestión del conocimiento formarán parte del denominado **Equipo creador de Conocimiento**, que estará formado por: practicantes de conocimiento, ingenieros de conocimiento y funcionarios de conocimiento.

Categoría	Función
Practicantes de conocimiento	Acumulan, generan y actualizan conocimiento tácito (operadores de conocimiento) y explícito (especialistas de conocimiento).
Ingenieros de conocimiento	Responsables de los cuatro procesos de conversión del conocimiento.
Funcionarios de conocimiento	Responsables, a nivel corporativo, del proceso de creación de conocimiento organizacional.

Tabla 6.1. Equipo creador de conocimiento

Los autores proponen una nueva estructura organizativa, denominada **organización de hipertexto**, que facilita la creación continua y eficaz de conocimiento.

Esta nueva estructura organizativa es la síntesis de dos estructuras organizativas tradicionales: la estructura jerárquica formal y burocrática (promueve la combinación y la interiorización) y la estructura de fuerza estratégica (facilita la socialización y la exteriorización).

Una organización con estructura de hipertexto estaría formada por tres capas o contextos interconectados: el sistema de negocios (estructura burocrática), el equipo de proyecto (fuerza estratégica) y la base de conocimiento (Nonaka y Takeuchi, 1999).

Por último, los autores de este modelo para la creación y gestión de conocimiento nos aconsejan siete medidas para implantar un programa de CGC (Nonaka y Takeuchi, 1999, p.252):

1. Crear una visión de conocimiento;
2. Desarrollar personal de conocimiento;
3. Construir un campo de interacción de alta densidad en la línea frontal;
4. Apoyarse en el proceso de desarrollo de nuevos productos;
5. Adoptar la administración "centro-arriba-abajo";
6. Adoptar una organización de tipo hipertexto;
7. Construir una red de conocimiento con el exterior.

Algunos autores critican abiertamente el modelo presentado por Nonaka y Takeuchi (1995), ya que lo consideran inconsistente y falto de evidencias. Por ejemplo, algunas críticas argumentan contradicciones en lo referente al conocimiento tácito, ya que es conservador, pero, a la vez, fuente de innovaciones (Harorimana, 2009). Otros, en cambio, consideran que el conocimiento tácito tiene una gran influencia en la organización y que el éxito de su aplicación dependerá, en gran medida, de la cultura e identidad de las personas y la organización (Argote et al., 2000).

6.1.2. *The 10-Step Road Map (Tiwana, 2002)*

El 'mapa de carretera' que, sobre la gestión y creación de conocimiento, nos presenta Tiwana (2002) no pretende ser una metodología generalizable a cualquier situación, sino, más bien, una guía que ayude a cada organización en el desarrollo de su propia estrategia de Creación y Gestión del Conocimiento, considerando su contexto, historia, cultura, experiencia, objetivos, realidades, necesidades y/o problemas.

Como muchos otros modelos, el 'Road Map' de Tiwana (2002) se fundamenta, entre otros aspectos, en la diferenciación básica entre conocimiento tácito y explícito, pero como ya vimos en el capítulo cinco también considera otras clasificaciones del conocimiento en función de su tipología, focalización, complejidad y caducidad.

Tiwana (2002) considera que uno de los principales objetivos de la Gestión del Conocimiento en las organizaciones debe ser la integración y utilización del conocimiento fragmentado existente en dichas organizaciones.

El '10-Step Road Map' parte de tres procesos básicos en la gestión del conocimiento (Tiwana, 2002, p.50):

- **Adquirir el conocimiento:** proceso centrado en el desarrollo y la creación de significados, habilidades y relaciones. En la adquisición de conocimiento las TIC

tienen un papel fundamental (ej.: base de datos inteligentes, herramientas para la captura de datos...)

- **Compartir el conocimiento:** distribuir y poner a disposición del resto de miembros de la organización el conocimiento explícito existente.
- **Utilizar el conocimiento:** el conocimiento se integra en la organización, es generalizado y aplicado a nuevas situaciones. A menudo, este proceso de utilización del conocimiento se produce conjuntamente al proceso de compartir conocimiento.

Otro de los aspectos básicos a considerar en el 'Road Map' de Tiwana (2002) es la clasificación que hace de los diferentes tipos de conocimiento y que ya comentamos durante el quinto capítulo: *know-what*, *know-how*, *know-why* y *care-why* (véase figura 6. 4).

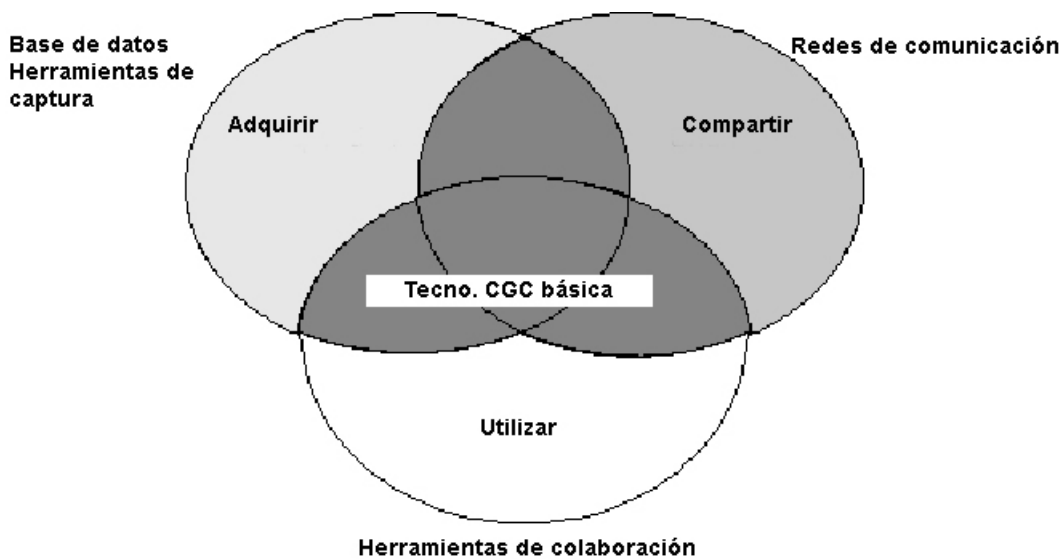


Figura 6.4. Elementos básicos en la Gestión del Conocimiento y TIC que pueden usarse como soporte (Tiwana, 2002, p. 50)

Adquirir, compartir y utilizar el conocimiento son acciones que forman parte de un proceso de creación y valorización de conocimiento organizativo (véase figura 6.5) que parte de los datos, informaciones y conocimientos que poseen los miembros de la organización a nivel individual.

Los diez pasos que nos marca Tiwana (2002) para desarrollar un proceso de creación y gestión del conocimiento en nuestra organización se agrupan en cuatro grandes fases:

- A. Evaluación de la infraestructura
- B. Análisis del sistema de CGC, diseño y desarrollo
- C. Despliegue del sistema
- D. Evaluación de los resultados

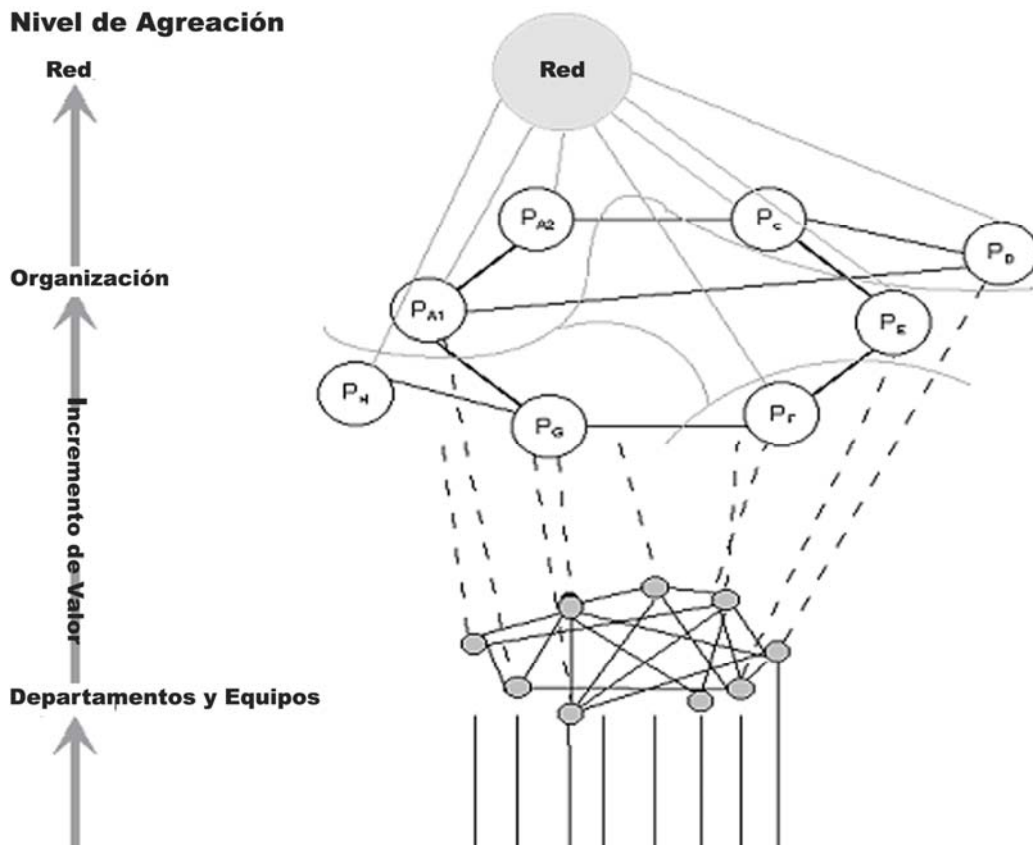


Figura 6.5. La integración de conocimiento crea nuevo conocimiento en los niveles siguientes (Tiwana, 2002, p.43)

Fase 1: Evaluación de la infraestructura.

1. Análisis de la infraestructura existente: como cualquier análisis inicial, nos permitirá conocer en profundidad la estructura existente, identificar fortalezas y debilidades, necesidades sobre las que basar el diseño de nuestro sistema de CGC.
2. Alinear la CGC con la estrategia organizacional: el sistema de CGC desarrollado debe ser coherente con la ideología, principios, valores y objetivos organizativos.

Fase 2: Análisis del sistema de CGC, diseño y desarrollo.

3. Diseño de la infraestructura de CGC: en este punto del proceso deberemos seleccionar los componentes tecnológicos que conformaran la base de nuestro sistema de CGC. A. Tiwana (2002) establece siete capas en las que se distribuyen estos componentes y sobre las que deberemos reflexionar y tomar decisiones: interfaz, acceso y autenticación, inteligencia colaborativa, aplicación, transporte, 'middleware' e integración de productos, repositorios.
4. Auditar y analizar el conocimiento: cualquier proyecto de CGC debe basarse, debe empezar por lo que la organización ya conoce. Para identificar, auditar y analizar este conocimiento existente en las organizaciones crearemos un equipo interdisciplinario formado por personas pertenecientes a diferentes departamentos / unidades de la organización.
5. Formación del equipo de CGC: gran parte del éxito de nuestro sistema de CGC residirá en la formación de este equipo, que deberá estar formado por personas - internas y/o externas- claves para la organización, personas expertas en diversos campos, personas que puedan ser fuente de conocimiento y experiencia. Evidentemente, estas personas deberán ser capaces de trabajar en equipo.

6. Creación de nuestro modelo de CGC: El equipo de CGC creará un modelo de CGC que guiará la construcción y mejora del sistema de CGC. En este punto del proceso se integran mucho de los aspectos considerados en apartados anteriores.
7. Desarrollar el sistema de CGC: Una vez creado el modelo que guiará el desarrollo de nuestro sistema de CGC, ahora sólo queda comenzar con dicho desarrollo y crear una plataforma para la CGC estable y coherente.

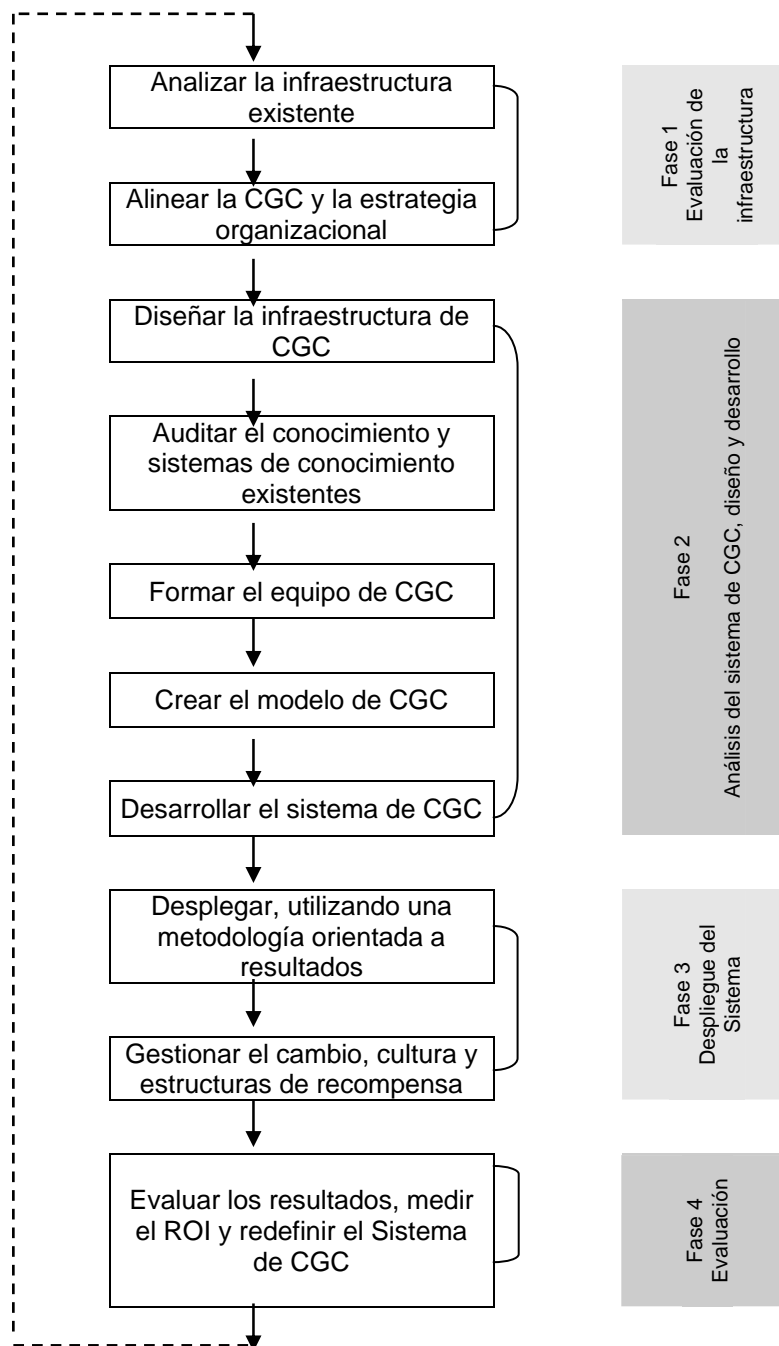


Figura 6.6. Los 10 pasos para la CGC (Tiwana, 2002, p.69)

Fase 3: Despliegue del sistema de CGC

8. Despliegue del sistema mediante una metodología RDI (*results-driven incremental*): implementaremos un proyecto piloto que precederá la implantación final del sistema de CGC y que nos servirá para acabar de ajustar el sistema de CGC diseñado a las necesidades de las personas que forman la organización.
9. Gestión del cambio cultural, revisión de las estructuras de recompensa y decidir usar o no un CKO (*Chief Knowledge Officer*) : se trata básicamente de motivar a las personas para la utilización de un sistema de CGC y establecer estructuras de recompensa si fuese necesario.

Fase 4: Evaluación

10. Evaluar resultados, medir el ROI y rediseñar el sistema de CGC: Desde la perspectiva empresarial adoptada por Tiwana (2002), este último paso del proceso pretende simplemente evaluar el impacto financiero que ha producido el sistema de CGC implantado en la organización y rediseñarlo si los beneficios no han sido los esperados.

6.1.3. Ciclo de vida del conocimiento (Firestone y McElroy, 2003a)

El modelo que aquí presentamos es uno de los elementos distintivos de lo que los mismos autores han denominado “Gestión de Conocimiento de segunda generación” o “la nueva gestión del conocimiento” (Firestone, 2001; Firestone, 2008; Firestone y McElroy, 2003a; McElroy, 2000; McElroy, 2003). Frente a lo que podríamos llamar “primera generación de gestión de conocimiento”, centrada en la tecnología y que asume que el conocimiento valioso ya existe en el marco organizativo, la segunda generación de GC propuesta por Firestone y McElroy (2003) desde el “Knowledge Management Consortium International” (www.kmci.org), es, por un lado, mucho más inclusiva en lo referente a las personas, procesos e iniciativas sociales y, por otro, considera que el conocimiento no existe a priori, sino que es algo que producimos en el marco de los sistemas sociales y que realizamos a través de procesos individuales y compartidos, abordando, por tanto, la GC desde los mismos planteamientos teórico-prácticos que defendemos en esta tesis (véase capítulo 5). Es precisamente este proceso de producción de conocimiento lo que conocemos como “ciclo de vida del conocimiento” (a partir de ahora, KLC, del inglés “Knowledge Life Cycle”).

Esta segunda generación de GC se ha dotado de nuevos conceptos y elementos que la diferencian de la primera generación de GC. Al respecto, McElroy (2003) destaca diez ideas clave:

1. El ciclo de vida de conocimiento: como elemento principal y fundamental de esta visión renovada de la GC, propone la creación de conocimiento, frente a otros modelos más tradicionales que consideran que el conocimiento ya existe y que, por tanto, la GC debe limitarse a capturarlo, codificarlo y compartirlo para su puesta en práctica. La figura 6.7 nos muestra el proceso de producción de conocimiento mediante procesos individuales y compartidos (KLC) propuesto desde el “Knowledge Management Consortium International”.

Firestone y McElroy (2003) insisten en que no debemos entender el KLC como un modelo, sino como un marco de referencia, que nos debe servir para desarrollar nuestro propio modelo de producción e integración de conocimiento en una organización determinada. No obstante, el KLC no consiste en un marco de referencia aséptico con una concepción neutral sobre la producción e integración del conocimiento en sistemas sociales, sino que contempla toda una serie de preceptos (McElroy, 2003):

Integración de conocimiento

Producción de conocimiento

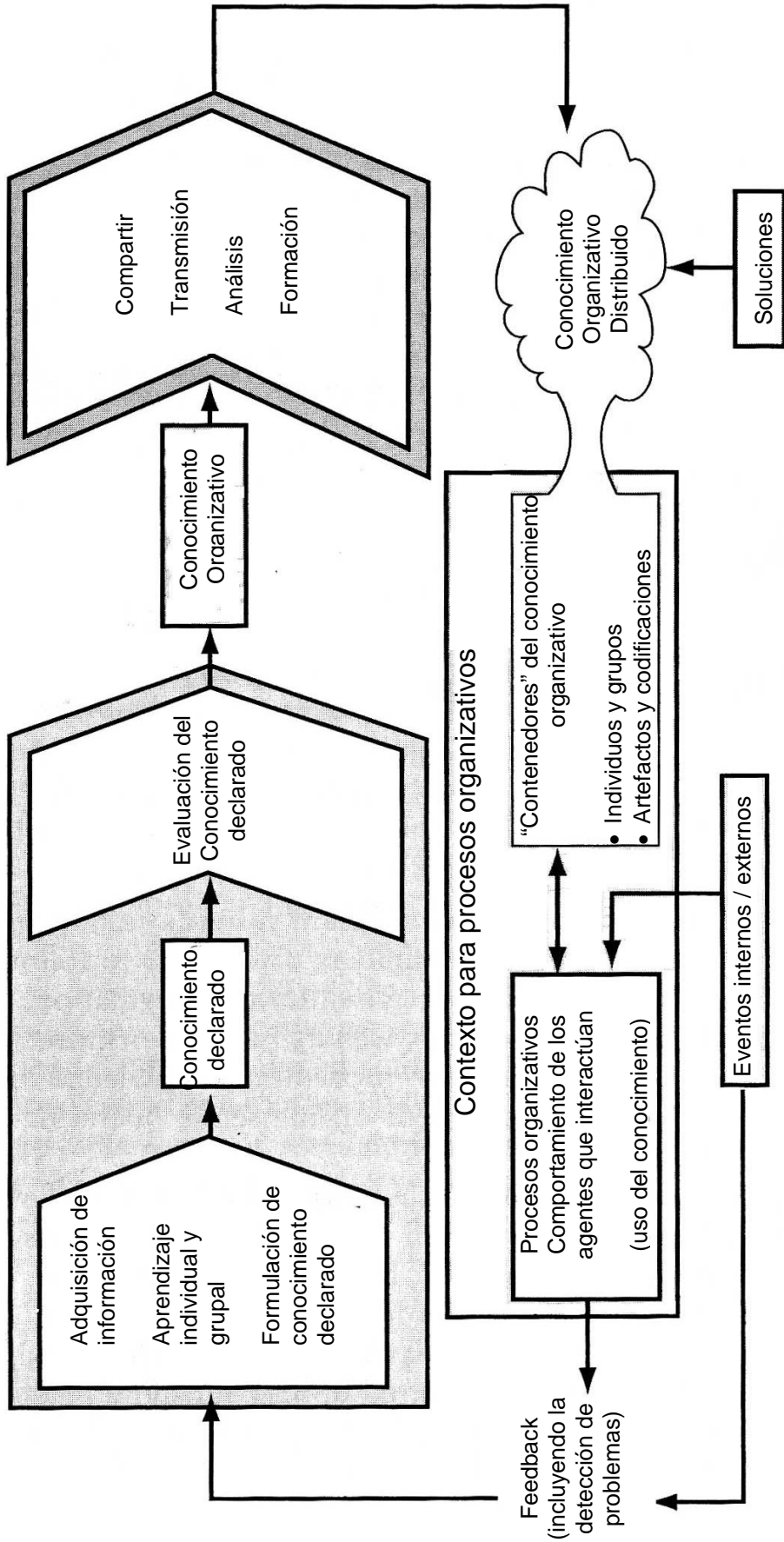


Figura 6.7. Ciclo de vida del conocimiento y toma de decisiones (Firestone y McElroy, 2003a)

- Las personas nos comprometemos con el aprendizaje cuando detectamos una diferencia entre el estado actual y el estado al que deberíamos tender. La detección de estas diferencias, constituye la emergencia de problemas que evidencian la falta de conocimientos para desarrollar las acciones que nos proporcionen los resultados deseados.
 - La detección de problemas por personas o *agentes*, dispara el aprendizaje que, eventualmente, podría desencadenar en la formulación de “conocimientos” (“Knowledge Claims”). Estos conocimientos son conjeturas, afirmaciones, argumentos o teorías sobre que posibles acciones nos podrían conducir a obtener los resultados deseados y, por tanto, a la resolución de los problemas detectados.
 - En ocasiones, las personas implicadas en los procesos de aprendizaje y el desarrollo de “knowledge claims”, involucran a otras personas de la organización, constituyendo así grupos en los que se comparten y evalúan ideas. Todo este proceso de formulación de conocimientos y su evaluación, configura la fase de “producción de conocimiento”.
 - No todo el conocimiento formulado por personas y grupos acaba teniendo éxito a nivel organizativo. Este tipo de conocimiento puede ser identificado como “conocimiento pendiente” o “conocimiento falsado”.
 - Una vez el conocimiento se ha evaluado y validado en los diferentes niveles organizativos, se comparte con otros miembros y grupos de la organización. Los procesos implicados en la gestión del conocimiento compartido y su difusión, configuran la segunda fase del KLC: “la integración de conocimiento”.
 - Cuando el conocimiento se ha integrado exitosamente en la organización, puede manifestarse de dos formas: (1) “conocimiento subjetivo” que poseen las personas y los grupos; (2) “conocimiento objetivo” representando de forma explícita en formatos y artefactos comunicativos (conferencias, documentos, bases de datos, etc.). Estos dos tipos de conocimiento configuran lo que Firestone (1999) denomina la “base de conocimiento organizativo distribuido” (DOKB).
 - Los componentes de la DOKB pueden manifestarse en dos tipos de contenedores: personas (formas subjetivas de conocimiento) y artefactos (formas objetivas de conocimiento).
 - Estrictamente, el KLC se inicia con la detección de problemas en el contexto organizativo y acaba con la elección de nuevo conocimiento validado contenido en el DOKB. La utilización de conocimiento, que sería el siguiente paso lógico, no forma parte del procesamiento del conocimiento, ya que tiene lugar en los procesos organizativos. Es precisamente durante la utilización del conocimiento en los procesos y procedimientos organizativos donde pueden volver a surgir nuevos problemas que den lugar un nuevo ciclo de KLC.
2. Gestión del Conocimiento vs. Procesamiento del Conocimiento: El procesamiento de conocimiento incluye la producción e integración del conocimiento, dos de las áreas principales del KLC. En cambio, la Gestión del Conocimiento, es la disciplina que pretende impactar en el procesamiento de conocimiento, lo condiciona y la posibilita.
 3. Provisión vs. Demanda: La GC centrada en la provisión considera únicamente los procesos de compartimiento e integración de conocimiento, es decir, se centran en mejorar el suministro de conocimiento a las personas que lo necesitan. En cambio, la

GC centrada en la demanda otorga más valor a la producción de conocimiento, potenciando la innovación y la creatividad para satisfacer así las demandas de nuevo conocimiento por parte de la organización. Mientras que desde la primera generación de GC, únicamente se considera la visión provisoria de la GC, desde la segunda generación de GC adoptan ambas visiones (véase figura 6.8).

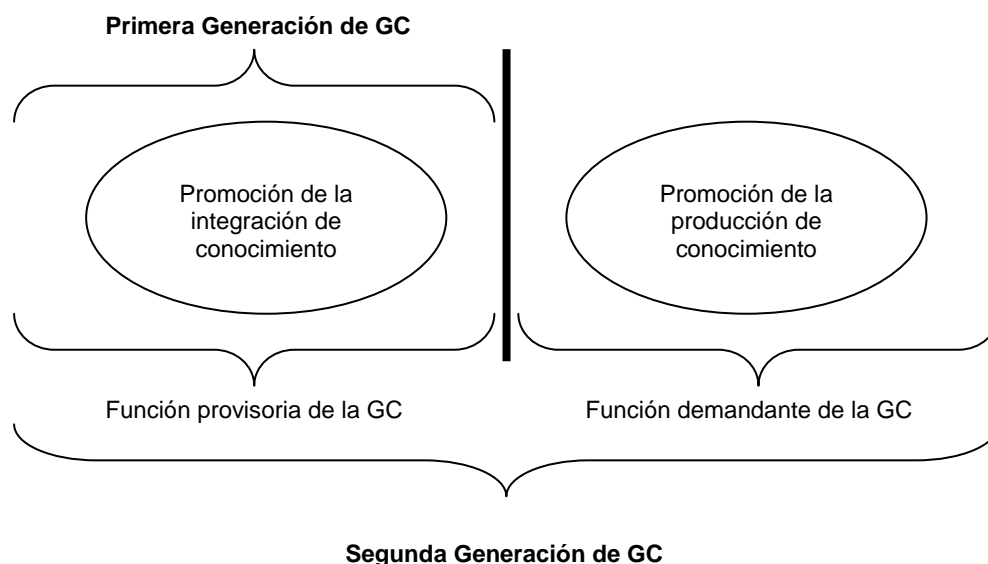


Figura 6.8. Primera vs. Segunda Generación de Gestión del Conocimiento (McElroy, 2003, p. 16)

4. Dominios anidados de conocimiento: existen tres niveles de aprendizaje o *dominios de conocimiento* en una organización: (1) la organización; (2) grupos, que configuran la organización; e (3) individuos, que pueden o no formar parte de los grupos. Por tanto, el KLC que se produce a nivel organizativo contiene y deriva de múltiples KLC que se producen a nivel grupal e individual, y que deben considerarse en la formulación de estrategias e intervenciones.
5. Contenedores de conocimiento: los contenedores de conocimiento poseen y reflejan el conocimiento producido en el KLC. Estos contenedores pueden ser agentes (individuos o grupos que contienen el conocimiento en sus mentes) o artefactos (documentos, libros, sistemas informáticos, etc. que contienen el conocimiento en su forma explícita y codificada). En la elaboración de mapas de conocimiento, la consideración de estos contenedores resulta fundamental.
6. Aprendizaje Organizativo: a diferencia de la primera generación de GC, la segunda generación de GC está directamente conectada al Aprendizaje Organizativo. Desde esta perspectiva la GC contribuye a mejorar la habilidad de la organización para aprender de forma sostenible, contribuyendo, por tanto, al Aprendizaje Organizativo.
7. Organización abierta: una organización es más abierta cuanto más inclusiva es, es decir, cuanto más permite la participación de todos los miembros de la organización en el procesamiento del conocimiento (Firestone y McElroy, 2003b). La “apertura” de la organización resulta beneficioso para el KLC (producción e integración del conocimiento generado).
8. Capital Social de Innovación: McElroy (2003) considera que sólo existe algo más valioso que el CI de una organización, y es su capacidad para producirlo.

Consecuentemente, la medida de capital intelectual resulta incompleta si no comprende la producción e integración de conocimiento, es decir, la capacidad social de la organización para innovar.

9. Autoorganización y teoría de la complejidad: La segunda generación de GC se basa, en gran medida, en la teoría de la complejidad, concretamente, en la teoría sobre sistemas complejos adaptativos, según la cual los sistemas vivos se autoorganizan y ajustan en función de los cambios que se produzcan en su entorno.
10. Innovación sostenible: El KLC implica que las personas en la organización se autoorganicen para la producción, integración y utilización del nuevo conocimiento, pero para que esto ocurra se requiere de personas motivadas a resolver problemas y aprender. La GC deberá promover este tipo de comportamientos acordes con el sistema si pretendemos conseguir una innovación sostenible.

6.1.4. *Un modelo de implantación de CGC desde la Cultura Organizativa (Marsal y Molina, 2002)*

José Luís Molina y Montserrat Marsal (2002) proponen un modelo de implantación de CGC en cinco fases basado en el estudio, conocimiento y cambio, si fuese necesario, de la cultura organizativa (véase figura 6.9).

Durante la primera fase propuesta en el modelo, el **autodiagnóstico**, la organización debe valorar mediante un cuestionario y/o grupos de discusión, en qué medida está preparada para iniciar, con ciertas garantías de éxito, un proceso de implantación de un sistema de CGC. Esta valoración se realiza en base a siete factores (Marsal y Molina, 2002):

- Compromiso de la Alta Dirección.
- Cultura orientada a compartir.
- Capacidad de gestión.
- Tecnología.
- Procesos organizativos.
- Indicadores de la gestión del conocimiento.

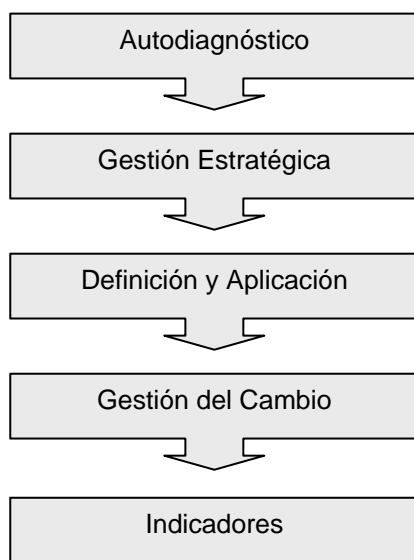


Figura 6.9. Fases para la implantación de un programa de CGC (Marsal y Molina, 2002, p.36)

En segunda instancia, debemos proceder a clarificar cuál es la visión y la misión de futuro que la dirección tiene respecto a su organización, si se trata de una visión consensuada por todo el equipo directivo y qué papel juega la CGC en estos planes de futuro. En definitiva, se trata de introducir coherentemente los procesos de CGC en la planificación y **gestión estratégica** de la organización.

Durante la **definición y aplicación** del modelo de CGC debemos considerar, entre otros muchos aspectos:

- Responsable/s de CGC: deben ser personas con capacidades y competencias –de comunicación, tecnológicas y de gestión- para promover con éxito procesos de cambio cultural.
- Herramientas de la CGC: se trata de uno de los aspectos claves en el éxito de un proceso de CGC. Las herramientas de CGC propuestas por Marsal y Molina (2002) son:
 - Páginas amarillas: base de datos sobre el conocimiento existente en la organización
 - Comunidades de aprendizaje: grupos de trabajo interdepartamentales encargados de adquirir, profundizar y crear conocimiento útil para la organización. Los perfiles básicos de una comunidad de aprendizajes serán: promotor/a, moderador/a, documentalista y experto/a.
 - Buenas prácticas: incluidas en un proceso de ‘Benchmarking’, consisten en el desarrollo de experiencias exitosas en otras organizaciones o en diferentes ámbitos / departamentos de nuestra propia organización.
 - Encuentros de asistencia y ayuda: el objetivo de estos encuentros es que equipos de trabajo con una elevada experiencia ayuden a otros equipos de la misma organización en la resolución de problemas (iniciar un nuevo proyecto, tomar decisiones importantes, etc.)

La introducción de cualquier innovación en una organización genera unas resistencias y una inseguridad que debe superarse para garantizar el éxito de dicha innovación, por tanto, la **gestión del cambio** resulta fundamental en la implantación de cualquier modelo de CGC.

Para garantizar que nuestro proyecto podrá superar la lógica resistencia y reacción es necesario planificar y llevar a cabo acciones de comunicación interna que den visibilidad y confianza a las personas (Marsal y Molina, 2002).

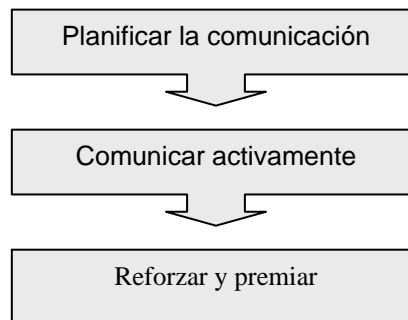


Figura 6.10. Fases del proceso de comunicación (Marsal y Molina, 2002, p.96)

Por último, debemos confeccionarnos un sistema de **indicadores** que nos permita medir el impacto de la CGC así como el propio proceso de implantación del sistema de CGC. Marsal y Molina (2002) proponen dos modelos de medición de los resultados de la CGC en base al Capital Intelectual (véase el capítulo ocho): el Cuadro de Mando Integral de Kaplan y Norton y el Navegador de Skandia.

Y todo ello para evaluar la calidad de nuestro sistema de CGC y, en concreto, el cumplimiento de uno de los principales objetivos de cualquier sistema de CGC: el incremento de la competitividad de nuestra organización.

6.1.5. Modelo de CGC desde una “visión humanista” (de Tena Rubio, 2004)

El modelo, para la implantación de un sistema de gestión del conocimiento, que presentamos a continuación está claramente centrado, por una parte, en un contexto empresarial y, por otra, en un enfoque ‘humanista’ de las organizaciones.

En palabras de su autor:

*La diferencia que plantea este modelo de implantación con respecto a otros, que no acaban de funcionar, es que centra su funcionamiento en el **compromiso de las personas** que conforman esa organización, de tal manera que, donde otros han hecho hincapié en la tecnología como la base de un sistema para gestionar el conocimiento, aquí se le da una importancia primordial a la persona, a su estabilidad dentro de la organización y a su implicación y alineación con los objetivos generales y con el proyecto organizativo. (de Tena Rubio, 2004, p.145)*

Este modelo ‘humanista’ gira alrededor de un aspecto esencial: la existencia de un clima de confianza, de una cultura organizativa que promueva el compartimiento de conocimiento entre sus miembros, sin que éstos se sientan amenazados; y la creación de unos canales adecuados para que dicho compartimiento del conocimiento se realice de la forma más natural y sencilla posible.

Algunas de las características a las que responde la cultura que mencionábamos son:

- Promoción del compartimiento del conocimiento;
- Mayor relevancia de las personas que aportan un conocimiento útil a la organización;
- Promoción del aprendizaje continuo para afrontar procesos de cambios;
- Importancia del desarrollo profesional y personal de los miembros de la organización;

Una vez desarrollada esta cultura del compartir, en el caso de que no existiera ya en la organización, podemos comenzar con la implantación del sistema de creación y gestión del conocimiento.

El proceso de implantación del sistema de creación y gestión del conocimiento se compone de cuatro fases (véase tabla 6.2):

- **Consultoría de dirección:** asesoramiento sobre políticas organizativas y estrategias para la implantación de sistemas de CGC.
- **Consultoría de organización:** análisis diagnóstico de la organización y planificación del proceso.
- **Implantación de planes de gestión del conocimiento:** desarrollo operativo del proceso de implantación del sistema de CGC.
- **Medidas de verificación y seguimiento:** seguimiento del proceso para verificar el cumplimiento de los objetivos y planteamiento inicialmente previstos.

Implantación de un sistema de creación y gestión del conocimiento			
Asesoramiento y concienciación	Fase 1. Consultoría de Dirección	Actividades	Resultados
	Acción nº 1. Organización de la creación y gestión del conocimiento	Detección de necesidades que justifiquen la implantación de la creación y gestión del conocimiento.	Obtención, por parte de la dirección, de una visión global sobre las ventajas competitivas que proporciona una buena política de creación y gestión del conocimiento.
		Estudio sobre las necesidades de información para la dirección desde una perspectiva global de creación y gestión del conocimiento.	
		Propuestas de acciones que se pueden realizar, previas a la elaboración del plan corporativo de creación y gestión del conocimiento.	
		Definición de prioridades en los objetivos del proceso de creación y gestión del conocimiento.	
	Acción nº 2. Plan corporativo de creación y gestión del conocimiento	Cuál es la finalidad del sistema.	Desarrollo del plan corporativo que, una vez aprobado por la alta dirección, es el instrumento base para la implantación de los procesos de creación y gestión del conocimiento.
		Qué elementos componen el sistema.	
		Cómo se estructura y se organiza.	
		Qué medios humanos y materiales se necesitan.	
		Qué herramientas TIC son necesarias.	
Cuáles son las necesidades presupuestarias.			
Qué fases se van a establecer para la implantación del sistema.			
Establecimiento de los planes subordinados al plan corporativo: comunicación, concienciación, formación, etc.			

Tabla 6.2. Implantación de sistemas de creación y gestión del conocimiento (de Tena Rubio, 2004, p. 177)

Implantación de un sistema de creación y gestión del conocimiento			
Planificación y análisis	Fase 2. Consultoría de organización	Actividades	Resultados
	Acción nº 1. Planificación de los procesos de búsqueda, captura, análisis y distribución de información	Elaboración del mapa de conocimiento.	Proporciona los elementos de juicio necesarios para planificar e implantar eficazmente la creación y gestión del conocimiento.
		Establecimiento de comunidades de prácticas.	
		Establecimiento del almacén de conocimiento.	
		Implantación de las herramientas TIC.	
	Acción nº 2. Elaboración del mapa de conocimiento y de competencias	Localización de la información interna disponible.	La identificación de cada parte de la organización, su forma de trabajar conjuntamente, el lugar y el modo de compartir información y experiencias, así como determinar dónde se encuentra el conocimiento individual y organizativo, tácito y explícito, interno y externo.
		Localización del experto interno y de su conocimiento sobre el asunto a resolver.	
		Localización del experto externo y su experiencia.	
		Localización de las fuentes internas y externas de información más eficaces.	
	Acción nº3. Planificación de la comunicación interna	Objetivos que se van a conseguir.	Facilita la mejora de los niveles de cultura funcional, participativa, inquisitiva y del descubrimiento, indispensables para compartir información y conocimiento.
Acciones que se van a realizar: informes, reuniones, foros de debate, seminarios, entrevistas, canalización de sugerencias, etc.			
Definición de destinatarios de cada acción de comunicación.			
Calendario de desarrollo.			
Evaluación de resultados.			
Acción nº 4. Planificación de la utilización eficaz de las TIC para la creación y gestión del conocimiento	Normas, procedimientos y protocolos para una utilización eficaz de herramientas de navegación y búsqueda de información, de trabajo en equipo, de comunicación, de toma de decisiones, etc.	Obtención del prototipo más adecuado a las necesidades y características de la organización, a partir de los requerimientos de estructura, diseño, navegación, funcionalidades, etc.	
	Normas de evaluación y seguimiento.		

Tabla 6.2. Implantación de sistemas de creación y gestión del conocimiento (de Tena Rubio, 2004, p. 177)
(continuación)

Implantación de un sistema de creación y gestión del conocimiento			
Desarrollo	Fase 3. Implantación de planes de creación y gestión del conocimiento		Resultados
	Acción nº 1. Análisis de situación y del mapa de conocimiento y competencias. Evaluación y diagnóstico.		El resultado de la implantación es la integración del conocimiento como un activo o como un valor añadido en los productos / servicios, procesos internos, relaciones empresa-cliente, etc.
	Acción nº 2. Identificación de barreras y facilitadores.		
	Acción nº 3. Plan de comunicación interna.		
	Acción nº 4. Asignación de cometidos personales y departamentales.		
	Acción nº 5. Plan de acción. Fases, tareas, seguimiento de costes, etc.		
	Acción nº 6. Definición de herramientas.		
	Acción nº 7. Formación y aprendizaje.		
	Acción nº 8. Proyecto piloto.		
Evaluación	Fase 4. Medidas de verificación y seguimiento	Actividades	Resultados
	Acción nº 1. Evaluación de los procedimientos de adquisición, almacenamiento y distribución de la información	Elaboración del mapa de conocimiento.	Permitir asegurar que los procedimientos de adquisición, almacenamiento y distribución de la información funcionan correctamente y permiten una efectiva creación y gestión del conocimiento organizativo
		Establecimiento de comunidades de prácticas.	
		Establecimiento del almacén de conocimiento.	
		Implantación de las herramientas TIC.	
	Acción nº 2. Auditoría de la calidad de los sistemas de información	Capacidad de tratamiento de todo tipo de información de la organización.	Racionalización de los circuitos de información en la empresa.
		Facilidad de entrada y recuperación de datos.	
		Definición de perfiles según necesidades de los departamentos.	
		Salida de datos, electrónicos o impresos, definidos por el usuario.	
		Normativa de acceso y restricciones de uso del sistema.	

Tabla 6.2. Implantación de sistemas de creación y gestión del conocimiento (de Tena Rubio, 2004, p. 177) (continuación)

Implantación de un sistema de creación y gestión del conocimiento			
Evaluación	Fase 4. Medidas de verificación y seguimiento	Actividades	Resultados
	Acción nº 3. Auditoría de la protección de la información	Seguridad física.	Un informe de auditoría detectando riesgos y deficiencias y un plan de recomendaciones que se pueden aplicar en función de: <ul style="list-style-type: none"> • Riesgos. • Normativa que se debe cumplir. • Costes estimados de las recomendaciones
		Seguridad corporativa.	
		Políticas de seguridad informática.	
		Control de acceso a la información	
		Salvaguardas y recuperaciones.	
		PC.	
		Redes de comunicaciones.	
		Internet / Intranet.	
		Seguros informáticos.	

Tabla 6.2. Implantación de sistemas de creación y gestión del conocimiento (de Tena Rubio, 2004, p. 177) (continuación)

Aunque durante las próximas páginas procedemos al análisis de éste y otros modelos para la CGC, cabe destacar la gran importancia otorgada por De Tena Rubio (2004) a los procesos de diagnóstico organizativo, concienciación y planificación de todo el proceso de CGC.

6.1.6. Metodología de Gestión Inteligente de Conocimientos (Del Moral et al., 2007)

La *Metodología de Gestión Inteligente de Conocimientos* (a partir de ahora, MEGICO), desarrollada por Del Moral et al. (2007) nos muestra de forma muy detallada (más de 100 estadios agrupados en 40 pasos, 15 etapas y 5 grandes fases) el marco para la implementación de la CGC, considerando principios, suposiciones, pautas de intervención, condiciones formales y materiales, organización del proyecto y el orden en que se ejecutan las tareas.

No pretendemos reproducir aquí MEGICO en toda su extensión, resultaría demasiado prolijo (para ello pueden consultar la obra de Del Moral et al., 2007) pero sí que recogemos las principales características de su propuesta.

De entre los condicionantes formales de adecuación –aspectos generales a considerar en cualquier metodología- descritos por los autores (Del Moral et al, 2007) (compleción, efectividad, eficacia, coherencia, responsividad, atencencia, finitud, discernimiento, entorno y transparencia) destacamos las suposiciones en las que se basa MEGICO (Del Moral et al., 2007, p. 432):

- *Los conocimientos son un factor de producción.*
- *Los conocimientos son independientes de un agente (humano) específico.*
- *Separación entre el nivel de GC y el nivel de los conocimientos como objetivos.*
- *La definición de los papeles organizadores como los puntos de anclaje de los conocimientos.*

- *Existencia de interrelaciones entre procesos de negocio y elementos de conocimiento.*

Respecto a las condiciones específicas de MEGICO (condiciones materiales de adecuación), encontramos que su dominio o ámbito es la CGC, se trata de una metodología robusta, versátil, flexible, eficiente, multiperspectiva, utiliza modelos y simulaciones, es determinista, fácil de comprender y usar y, por último, supone la definición de un ciclo de vida ligado al proceso y a los productos obtenidos.

Considerando los aspectos anteriores, la metodología propuesta contempla 5 fases fundamentales (véase tabla 6.3): identificación de la institución y su cultura, praxeológica, implementación o renovación, evaluación y pruebas y mantenimiento.

Fase 1. Identificación de la institución y su cultura	Fase 2. Praxeológica	Fase 3. Implementación o renovación
<p>Tareas</p> <ul style="list-style-type: none"> • Recabar toda la información necesaria para establecer claramente la ubicación de la institución y su autoconocimiento. Crear MC de los activos y flujos de conocimientos de la institución. • Establecer su contexto y grado de madurez. • Definir finalidades, fines y objetivos, priorizándolos, de la institución. • Definición del marco: establecer focos, impactos, recursos y medidas. Estudio de costes-beneficios y su evaluación. 	<p>Tareas</p> <ul style="list-style-type: none"> • Clasificar, monitorizar y evaluar las prestaciones actuales de la institución o de parte de la misma. • Conceptualizar el problema concreto. 	<p>Tareas</p> <ul style="list-style-type: none"> • Implementar todas las mejoras definidas en la fase 2. • Crear conocimientos. • Adquirir conocimientos • Consolidar los conocimientos. • Distribuir los conocimientos. • Proteger los Conocimientos.
<p>Actividades</p> <ul style="list-style-type: none"> • Actualizar toda la información. • Pasar encuestas. • Definir los Activos de Conocimientos, realizar una Auditoría de conocimientos y cálculo del valor intelectual de la Organización. • Analizar encuestas. • Mapas de Zack • Realizar DAFO • Enlazar consecuencias DAFO con estrategia Zack • Establecer tasas de retorno de la inversión. • Cálculo de índices y determinación de la adecuación del Capital 	<p>Actividades</p> <ul style="list-style-type: none"> • Definir el estado actual de la cuestión y a dónde se quiere llegar. • Definir cuellos de botella y carencias. • Definir los conceptos, las relaciones y funciones sobre las que realizar la GC, en particular, las relacionadas con el negocio, la gestión y las actividades. 	<p>Actividades</p> <ul style="list-style-type: none"> • Promocionar programas I+D. • Obtener conocimientos mediante compra, educación, aprendizaje, KDD (<i>Knowledge Discovery in Databases</i>), Construcción de una memoria institucional. • Definir políticas de Activos de Conocimientos: tecnológicas, codificaciones, etc.
<p>Herramientas</p> <p>Organigramas y medios gráficos, cuestionarios, DAFO, Internet, gestión documental, auditoría y técnicas de análisis coste-beneficio.</p>	<p>Herramientas</p> <p>Encuestas, cuestionarios, análisis de protocolos, matrices DAFO, an. de funciones críticas, del entorno de la tarea y de flujos de conocimientos, diagramas de Ishikawa, mapas.</p>	<p>Herramientas</p> <p>Almacenes de datos, groupware, gestión de proyectos (PERT), asignación de recursos, gráficas Kiwiat, redes de Petri, mapas de carretera.</p>

Tabla 6.3. Elementos relacionados con las cinco fases de la Metodología de Gestión Inteligente de Conocimientos (Del Moral et al, 2007, pp. 459-462)

Fase 4. Evaluación y Pruebas	Fase 5. Mantenimiento
<p>Tareas</p> <ul style="list-style-type: none"> Llevar a cabo la evaluación tanto global, como puntual de las implementaciones realizadas. 	<p>Tareas</p> <ul style="list-style-type: none"> Definir e implementar los distintos mantenimientos: correctivo, adaptativo y perfectivo.
<p>Actividades</p> <ul style="list-style-type: none"> Definir los objetivos, los aspectos, las técnicas de valoración y establecer el método de evaluación. Seleccionar el equipo de evaluación y realizar la evaluación. Elegir los eventuales juegos de ensayo. Definir, si ha lugar, los ensayos en paralelo o test de campo. 	<p>Actividades</p> <ul style="list-style-type: none"> Identificar: falsas maniobras, obsolescencias y fallos y carencias. Llevar a cabo los análisis: estructural, funcional y de comportamiento. Definir los modelos adaptativo y perfecto de: personal, organizativo y funcional. Establecer los modelos dinámicos de los cambios: tecnológicos, metodológicos y ecológicos. Definir y priorizar las ampliaciones y/o cambios.
<p>Herramientas</p> <p>Seguir el proceso de evaluación ; 'Expert choice', matrices DAFO de transferencia de conocimientos, técnica de realidad virtual.</p>	<p>Herramientas</p> <p>Simulaciones, acoplamientos, cadenas de Markov, técnicas de desgaste y renovación de equipos y métodos, redes de Petri, PERT, CPM, Potenciales, técnica de mapas de carretera del proceso de mantenimiento.</p>

Tabla 6.3. Elementos relacionados con las cinco fases de la Metodología de Gestión Inteligente de Conocimientos (Del Moral et al, 2007, pp. 459-462) (continuación)

A continuación, mostramos sucintamente algunas de las tareas o actividades que forman parte de MEGICO y que han sido destacadas por los propios autores (Del Moral et al., 2007).

1. **Concienciación:** como parte de la segunda fase de MEGICO, con esta tarea se pretenden definir el problema de CGC y obtener el compromiso, apoyo y recursos necesarios para su desarrollo. En esta fase es donde se debe concretar el equipo y la estrategia global. Algunos de los principales procesos que se contemplan en esta tarea son:
 - a. Definir la CGC en función de las características y demandas concretas de la organización, y su impacto en ella;
 - b. Documentar y desarrollar estrategias organizativas de alto nivel;
 - c. Iniciar la campaña en la que se destaque la importancia del proyecto y los beneficios que aportará la CGC;
 - d. Creación de una dirección ejecutiva para el desarrollo de la CGC;
 - e. Nombrar un jefe de CGC, responsable de todas las acciones relacionadas con el proyecto.
2. **Evaluación:** como con cualquier otro proceso, en el caso de la CGC también debemos evaluar su impacto en la organización. Se trata, a grandes rasgos, de determinar áreas claves para iniciar la CGC. Los procesos que implica esta tarea son:
 - a. Definir el compromiso de CGC (finalidades, estrategias, recursos y calendario);
 - b. Evaluar el impacto de posibles fallos en el desarrollo de la CGC;
 - c. Inventariar las fuentes, flujos y almacenes de conocimiento que puedan existir en la organización;
 - d. Analizar la cartera (inventario de conocimientos) e identificar para cada departamento y/o proceso los elementos claves (imprescindibles y no recuperables por la carencia de la fuente o documentación);
 - e. Establecer equipos multidisciplinares de CGC para cada área de la organización (expertos en el área y especialistas en análisis operativo y en CGC).
 - f. Desarrollar un plan de CGC que contemple, entre otros, un plan de contingencia para cada área o proceso de la organización afectado;
 - g. Dirigir el calendario de implementación;
 - h. Identificar y movilizar los recursos necesarios;
 - i. Elaborar planes de comprobación y validación para todos los elementos y acciones convertidas o reemplazadas;
3. **Renovación:** la CGC implica irremediamente una serie de cambios (convertir, reemplazar o eliminar) en la organización que deben estar correctamente documentados y coordinados. Los procesos contemplados en esta tarea son:
 - a. Convertir las tareas y procesos seleccionados, así como todos los elementos relacionados;
 - b. Reemplazar tareas y procesos seleccionados;
 - c. Desarrollar fuentes y filtros de conocimientos, asegurando así que todas las fuentes cumplen con los criterios estándares para su conversión o reemplazamiento;

- d. Documentar los cambios producidos;
 - e. Sincronizar, si es el caso, los diferentes equipos implicados.
4. **Validación:** se trata de probar todos los elementos que han sufrido algún tipo de cambio, para descubrir posibles carencias o fallos, y verificar su calidad. Los procesos contemplados en esta validación son:
- a. Desarrollar y documentar para cada elemento cambiado, tests, planes y calendarios de conformidad;
 - b. Desarrollar una estrategia para la comprobación de elementos;
 - c. Implementar herramientas de comprobación automatizadas y guiones de comprobación;
 - d. Llevar a cabo la integración y comprobar el sistema de CGC en condiciones reales.
5. **Implementación:** Una vez evaluados y validados todos los elementos, llega el momento de implantarlos, es decir, integrar la CGC en la organización. La dificultad de realizar la implementación de todos los cambios de forma simultánea hace que durante algún tiempo convivan en la organización elementos y procesos antiguos con los nuevos. Algunos de los procesos básicos que configuran esta tarea son:
- a. Definir el entorno y los procesos de transición;
 - b. Desarrollar planes contingentes;
 - c. Desarrollar planes de restauración o recuperación;
 - d. Implementar, una vez realizadas las comprobaciones oportunas, los nuevos elementos en el entorno de producción.
6. **Gestión de Proyecto:** La complejidad que comportar el desarrollo de un sistema de CGC supone una planificación y gestión rigurosa de todos los procesos y recursos disponibles, para desarrollar procesos como los que siguen:
- a. Crear una estructura para la gestión del proyecto (responsable, equipo, costes y calendario);
 - b. Asegurar que las políticas y procedimientos de gestión de proyectos (gestión de cambios, gestión de riesgos, presupuestos, etc.) ya están instalados;
 - c. Monitorizar el proyecto para la creación de la CGC;

6.1.7. *La Gestión del Conocimiento en Educación (Sallis y Jones, 2002)*

El modelo presentado por Edward Sallis y Gary Jones (2002) considera, desde la perspectiva de la organización educativa, algunos de los aspectos claves que permiten a las organizaciones *conocer lo que saben* (Sallis y Jones, 2002, p.47):

- a. Clasificación del conocimiento;
- b. Marco de referencia para la CGC;
- c. Auditoría del conocimiento;
- d. Medición del conocimiento;
- e. Tecnología y gestión del conocimiento;
- f. Explotación del conocimiento (implicaciones para la educación);

a. Clasificación del conocimiento

Previo al desarrollo de cualquier proceso de creación y gestión del conocimiento, la organización debe y/o necesita conocer todo el conocimiento ya existente en dicha organización, y es aquí donde entran en juego los procesos / sistemas de clasificación del conocimiento.

Los procesos / sistemas de clasificación del conocimiento deben incorporarse a la planificación estratégica de la organización y han de considerar también el uso potencial que se hará de dicho conocimiento una vez localizado y clasificado.

Algunos de los criterios planteados por Sallis y Jones (2002) para la clasificación del conocimiento son (Sallis y Jones, 2002, p.48): localización, valor, obsolescencia y uso.

Los autores proponen una serie de 'preguntas fundamentales' para ayudar a la organización a encontrar la mejor manera de clasificar su conocimiento (Sallis y Jones, 2002, p.48):

- Accesibilidad - ¿Cómo de accesible es el conocimiento?
- Creatividad - ¿Quién contribuye más a la creación de conocimiento?
- Vigencia - ¿Tiene el conocimiento fecha de caducidad o de obsolescencia anticipada?
- Toma de decisiones - ¿Está el conocimiento en un formato que ayude a la toma de decisiones?
- Individual - ¿Reside el conocimiento en particulares dentro de la organización?
- Aprendizaje - ¿La organización aprende lo suficiente de su conocimiento?
- Local o global - ¿Cuál es la amplitud de aplicación del conocimiento?
- Comercial - ¿Hasta qué punto es vendible el conocimiento?
- Planificación - ¿Sabe la organización como utilizar mejor su conocimiento?
- Fiabilidad - ¿Cuál es la fiabilidad del conocimiento?
- Riqueza - ¿Cuál es la complejidad del conocimiento?
- Compartir - ¿Resulta fácil compartir el conocimiento con otros?
- *Stakeholding*- ¿Quién hace más uso del conocimiento?
- Validez - ¿Cuál es la validez del conocimiento?
- Valor - ¿Cuál es el valor del conocimiento?

Por último, dentro de esta primera fase, los autores recomiendan que la organización sea consciente del grado de conciencia (véase tabla 6.4) que tiene sobre su conocimiento, como punto de partida para la planificación de estrategias que la permitan mejorar.

La organización es consciente de lo que sabe.	La organización es consciente de lo que no sabe.
Organización bien informada	Organización bien informada
La organización desconoce el conocimiento que posee.	La organización no es consciente de lo que no sabe.
Organización ignorante	Organización ignorante

Tabla 6.4. Clasificando el conocimiento organizativo (Sallis y Jones, 2002, p.49)

Los cuatro estadios de conciencia organizativa propuestos por Sallis y Jones (2002) no son más que una forma sencilla de etiquetar nuestra organización y facilitarnos el diseño de nuestro sistema de CGC.

En cualquier caso, no debemos olvidar que las clasificaciones de este tipo tienden a ser reduccionistas y extremistas. Nuestra organización no siempre se identificará al 100% con alguno de los cuatro tipos propuestos por Sallis y Jones (2002).

b. Marco de referencia para la CGC

Partiendo del hecho que cada organización educativa deberá construir su propia estructura, su propio sistema de CGC, en función de sus características, sus fortalezas y debilidades, en esta fase los autores pretende proporcionar una guía que permita a las diferentes instituciones conocer los factores que constituyen un proceso de CGC (Sallis y Jones, 2002, p.50):

1. Revisar el conocimiento disponible en la institución;
2. Analizar los procesos de creación de conocimiento;
3. Evaluar el conocimiento organizacional base;
4. Introducir nuevos sistemas para capturar y utilizar el conocimiento;
5. Establecer una gestión efectiva de los nuevos sistemas de conocimiento;
6. Desarrollar la motivación para compartir y utilizar el conocimiento;
7. Hacer que el nuevo conocimiento esté disponible y sea de fácil utilización;
8. Mantener la vigencia del conocimiento organizacional;

c. Auditoría del conocimiento

El objetivo de realizar una auditoría del conocimiento es identificar de qué manera es usado el conocimiento en la organización y cuáles son los factores que lo fomentan y/o lo inhiben.

Podríamos asimilar este proceso a un análisis DAFO de la organización en relación al conocimiento, es decir, se trata de identificar las debilidades, amenazas, fortalezas y oportunidades de la organización para poner en marcha un sistema de CGC.

Una manera de realizar esta auditoría es mediante un cuestionario de autoevaluación como el propuesto por los autores (Sallis y Jones, 2002).

d. Medición del conocimiento

La medición de bienes intangibles como las competencias de los miembros de la organización, la creatividad y el conocimiento, entre otros, resulta fundamental para cualquier organización del siglo XXI.

En esta línea se han ido desarrollando los diferentes modelos de medición del Capital Intelectual (CI) que veremos en el capítulo ocho.

Trasladar los criterios e indicadores que habitualmente se utilizan para medir y valorar el Capital Intelectual de una organización empresarial a una institución educativa puede resultar complicado, excepto si se trata de instituciones educativas privadas o corporativas, debido al enfoque mercantil desde el que se han venido desarrollando los modelos de medición del CI.

Según Sallis y Jones (2002), la mejor vía para realizar esta traslación es centrarse en las contribuciones que las instituciones educativas realizan a la sociedad.

Del mismo modo, podemos considerar que uno de los conceptos claves para estimar el valor de la educación es el de **competencia**.

Las personas competentes están preparadas para manejar el cambio y aportar valor a las situaciones económicas y sociales en las que participan. Ellos son el 'producto' del sistema educativo y la contribución de conocimiento clave para las organizaciones. (Sallis y Jones, 2002, p.57)

e. Tecnología y Gestión del Conocimiento

Las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) son únicamente una parte de cualquier proceso de Creación y Gestión del Conocimiento.

Las intranets, internet, data warehouse, mapas de conocimiento, entornos virtuales, etc. resultan útiles y facilitan los procesos de almacenamiento, estructuración, distribución, acceso y manipulación de la información.

Algunas de estas TIC, como los entornos virtuales de aprendizaje, facilitan algunos procesos colaborativos y la creación y desarrollo de comunidades virtuales en las que se comparte conocimiento explícito e incluso tácito.

f. Explotación del conocimiento (Implicaciones educativas)

La aplicación y desarrollo del modelo de CGC y, por tanto, la consecuente explotación del conocimiento generado y gestionado en la organización dependerá en todo momento de las características de la institución educativa desde la que se conciba.

Resulta fundamental la implicación de los diferentes agentes educativos en la concepción, planificación y desarrollo del sistema de CGC correspondiente a su institución.

La era del conocimiento hace que la educación sea fundamental en el bienestar de empresas, sociedad y economía. Mientras esta responsabilidad supone una enorme carga en escuelas y universidades, también les da la justificación para la inversión en infraestructura y personal. Mientras que a algunos tradicionalistas les puede desagradar la idea que el conocimiento tenga un valor financiero directo, su beneficio económico se puede utilizar como un potente argumento para aumentar los recursos en el ámbito educativo. [...] Y un reconocimiento de la importancia de la tecnología en la era del conocimiento ha permitido importantes inversiones en educación en los países desarrollados. (Sallis y Jones, 2002, p.61)

6.1.8. Gestión del Conocimiento para la mejora de las Organizaciones Educativas (Petrides y Nodine, 2003)

En diciembre de 2002 se celebra en California (EEUU) el primer encuentro estadounidense sobre gestión de conocimiento en educación, el *Knowledge Management in Education Summit*. Como resultado de este encuentro, desde el Institute for the *Study of Knowledge Management in Education* (ISKME - www.iskme.org/) se publica un monográfico sobre Gestión del Conocimiento en Educación (Petrides y Nodine, 2003) en el que sus autores nos proporcionan un marco referencial para comprender las políticas y prácticas que contribuyen a compartir y gestionar el conocimiento en organizaciones educativas, así como un "mapa de carretera" con una serie de recomendaciones prácticas para promover la CGC en escuelas, institutos y universidades, y mejorar así su eficiencia, su capacidad para la toma de decisiones y, consecuentemente, mejorar su efectividad.

La CGC ayuda a las organizaciones educativas a comprender de forma mucho más comprensiva, integradora y reflexiva el impacto de la información en sus organizaciones, así como situarse en el camino del aprendizaje continuo y la reflexividad organizativa (Petrides y Nguyen, 2006).

La propuesta presentada desde el ISKME se basa en un ciclo de CGC que comprende cuatro fases que van desde los datos a la acción (véase figura 6.11). La consideración de

los datos, información y conocimientos como diferentes fases de un ciclo de CGC y no como elementos conceptuales previos al desarrollo de la estrategia de CGC, constituye uno de los principales aspectos diferenciales de la propuesta del ISKME.

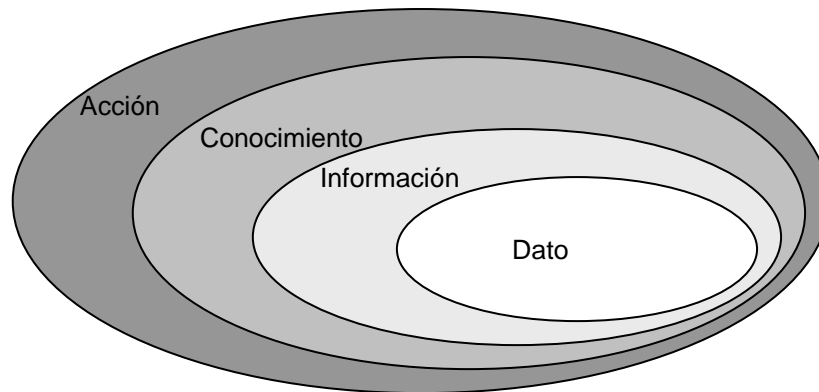


Figura 6.11. El ciclo de dato-información-conocimiento-acción (Petrides y Nguyen, 2006, p. 27)

El ciclo de CGC del ISKME es un proceso iterativo de cambio y mejora donde cada fase y cada elemento se construye en base al anterior y no son mutuamente excluyentes, es decir, que podemos desarrollar actividades simultáneas que corresponden a diferentes fases del ciclo. Así, los datos son hechos y medidas cuantitativas disponibles en cualquier organización; cuando los grupos o individuos se apropian de estos datos y contribuyen a su propia interpretación y categorización, esos datos se transforman en información; el conocimiento es la comprensión resultante que permite a las personas compartir y utilizar la información que tienen disponible; cuando el conocimiento se aplica para tomar decisiones concretas o resolver problemas, se transforma en acción (Petrides y Nguyen, 2006; Petrides y Nodine, 2003). La siguiente tabla (véase tabla 6.4) nos muestran algunas de las actividades propias de cada una de las cuatro fases anteriores.

Datos	Información	Conocimiento	Acción
<ul style="list-style-type: none"> • Solicitudes departamentales de acceso a datos. • Recuperación de datos de los sistemas de información. 	<ul style="list-style-type: none"> • Análisis de datos en busca de patrones, problemas o discrepancias. • Agregar o desagregar datos. • Escribir informes. • Discutir resultados con colegas. 	<ul style="list-style-type: none"> • Discusiones y colaboraciones formales e informales para resolver problemas en el contexto organizativo. 	<ul style="list-style-type: none"> • Implementación de los cambios como resultado del proceso iterativo.

Tabla 6.4. Actividades del Ciclo de CGC del ISKME (a partir de Petrides y Nguyen, 2006)

Algunos ejemplos prácticos que evidencian el tipo de actividades desarrolladas en cada fase las podemos observar en la siguiente tabla:

Función	Datos	Información	Conocimiento
Planificación estratégica	Los sistemas de información recopilan datos/resultados sobre los objetivos relativos a las principales áreas de la institución.	La información sobre los resultados se distribuye entre los programas propios de cada área para su revisión y	Los equipos multidisciplinares evalúan los datos y la información y determinan necesidades de

		discusión.	intervención y datos/información adicional.
Integración de tecnología en el currículum	El profesorado se reúne por grados para evaluar programarlo variado en función de la edad y la materia específica. Cada equipo de profesorado genera una rúbrica que señala lo que esperan que la tecnología haga por ellos y por el alumnado.	Los directivos, un miembro de cada equipo de profesorado y una persona responsable del soporte tecnológico en el centro configuran un plan para adecuar el calendario del aula de informática, proporcionar nuevo programarlo y ofrecer al personal la formación necesaria para dar respuesta a las necesidades detectadas.	Los equipos se reúnen cada dos meses para discutir y evaluar la efectividad de la tecnología implementada y realizar los cambios que resulten oportunos.
Planificación de la matriculación	Los decanos tienen acceso a los datos de matrícula.	Los decanos se reúnen con los docentes para ampliar la oferta formativa, tal y como alguno de ellos había sugerido.	Docentes, decanos y personal de administración se reúnen para discutir los cambios en los patrones de matrícula y la disponibilidad de cursos acordes con los cambios producidos en las necesidades de la comunidad.

Tabla 6.5. Algunos ejemplos sobre el ciclo de CGC (a partir de Petrides y Nodine, 2003)

Por último, mostramos algunos aspectos prácticos sugeridos por Petrides y Nodine (2003) para el desarrollo de la CGC en organizaciones educativas:

1. Partir del vocabulario y prácticas del contexto organizativo: resulta fundamental generar confianza entre los miembros de la organización para el desarrollo de este tipo de estrategias, la transparencia, el rigor y la participación de los miembros de la organización es básica. Del mismo modo, debemos situar la estrategia de CGC en el contexto y visión organizativa si pretendemos que sea aceptada y resulte útil.
2. Centrarse en las personas y sus necesidades: Una de las potencialidades de la CGC, frente a otro tipo de estrategias similares, es que se centra en las personas y sus necesidades, ya que son estas personas las que gestionan el conocimiento. La organización deberá, por tanto, promover políticas y prácticas que ayuden a que las personas deseen compartir y gestionar el conocimiento.
3. Hacer explícitos los procesos y patrones de flujo de información: las auditorías de información y conocimiento son la estrategia adecuada para este propósito. Del mismo modo, la identificación de los puntos desencadenantes para el control y el compartimiento de información, así como el examen de las propias prácticas de CGC, constituyen dos más de los elementos clave.
4. Asegurar que se dispone de tecnología, pero no dejar que condicione el proceso: la tecnología es una buena aliada de los procesos de CGC, ya que facilita el almacenamiento y seguimiento de los datos, la interacción, compartir información y datos, etc., pero debe estar al servicio de las personas y estrategias utilizadas, sin convertirse en la protagonista de la CGC.
5. Mejorar el aprendizaje y resultados del alumnado: la gestión del conocimiento puede ayudar al profesorado a recoger y compartir información sobre qué tipo de planteamientos didácticos son más efectivos en determinados contextos.

6. Esperar un proceso iterativo que perdure en el tiempo: la CGC no es un proceso estático ni lineal, sino que, por ejemplo, aparecerán continuamente problemas o asuntos diversos relacionados con el compartimiento de información, liderazgo o toma de decisiones, entre otros.
7. Considerar la fotografía global: del mismo modo que resulta fundamental partir del propio contexto organizativo, también resulta esencial no perder de vista la fotografía general (las interrelaciones que se establecen entre todos los elementos presentes y afectados por la CGC: personas, estructuras, relaciones, sistemas de recompensa, etc.).

6.1.9. *Proceso para el diseño de un sistema de Gestión del Conocimiento en una organización escolar (Durán, 2004)*

Fundamentándose, entre otros, en la obra de Marsal y Molina (2002) comentada anteriormente, y en la suya propia, Durán (2002) nos propone un proceso en cinco etapas para diseñar e implementar un sistema de creación y gestión del conocimiento en una organización escolar (véase figura 6.12).

Siguiendo la línea de Marsal y Molina (2002), Durán (2002) basa su propuesta en un análisis exhaustivo de la cultura organizativa o, en la palabras de la autora, en una *auditoría de la cultura organizativa*.

[Auditar la cultura organizativa] consiste en aplicar los instrumentos que se consideren necesarios para definir qué presunciones básicas o modelos mentales compartidos subyacen en los valores aceptados y definidos de manera explícita por la organización. (Durán, 2004, p.5)

El principal objetivo de la auditoría de la cultura organizativa es caracterizar dicha cultura, compararla con aquella cultura más adecuada para un sistema de CGC (cultura colaborativa) y planificar, si fuese necesario, un proceso de cambio cultural encaminado la creación de dicha cultura colaborativa en la organización.

El segundo de los aspectos destacables en la propuesta de Durán (2002), es la insistencia de la autora en dejar patente que las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) no son las únicas herramientas posibles para poner en marcha una sistema de CGC, es más, considera esenciales el desarrollo de técnicas grupales presenciales como: los Círculos de Intercambio de conocimiento, el *Benchmarking*, o los K-Café, entre otras.

Una vez aclarados algunos de los supuestos de partida de la propuesta, comentamos ahora cada unos de los pasos que la integran:

1. **Análisis de la cultura organizativa de cada centro escolar:** de entre la diversidad de instrumentos existentes para el análisis de la cultura organizativa, Durán (2002) nos propone el cuestionario elaborado por Armengol (2001) para detectar si el centro escolar dispone o no de una cultura colaborativa.

Para evitar el posible sesgo del análisis, si éste lo realizaran los propios miembros de la organización, en un primer estadio, serán personas externas a la organización las que realicen la auditoría cultural, para que, en un segundo estadio, los miembros de la organización reflexionen y evalúen dicha auditoría.

2. **Definición de un plan de acción para generar la cultura adecuada:** la planificación del propio sistema de CGC puede ser un primer paso del proceso de cambio organizativo y cultural que permita su óptimo desarrollo.
3. **Análisis del Capital Intelectual:** Durán nos propone en este tercer paso la realización de un inventario del conocimiento existente en el centro educativo.

4. **Análisis de las TIC:** algunas tecnologías como los *Learning Content Management Systems* –LCMS- pueden resultar muy útiles en la implantación de sistemas de CGC, pero es aconsejable que antes de invertir en tecnología los centros educativos reciban el asesoramiento de expertos en el tema para que les ayuden a encontrar la mejor solución a sus necesidades de CGC.
5. **Creación de un sistema de CGC y puesta en marcha de algunas actividades grupales ideadas para la CGC:** en esta última fase del proceso, Durán (2002) recomienda planificar el sistema de CGC en su totalidad antes de iniciar ninguna acción al respecto. Por último, se aconseja buscar la implicación del Equipo directivo del centro en el diseño e implementación del sistema de CGC e incluso estudiar la posibilidad de que sean ellos los que lideren el proceso.

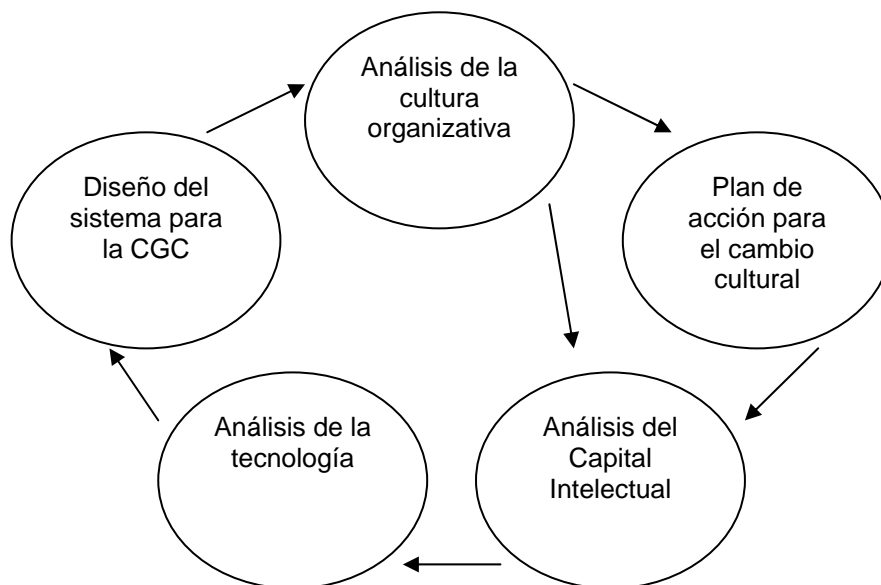


Figura 6.12. Proceso para el diseño de un sistema de Gestión del Conocimiento en una organización. (Durán, 2004, p.14)

6.2. Análisis de modelos para la CGC

En primer lugar, recordamos que la selección de los nueve modelos responde a criterios de proximidad (modelos de ámbito español), pertinencia (modelos vinculados a la educación) e importancia (modelos de reconocido prestigio internacional, ampliamente citados en la bibliografía especializada) y presentamos un cuadro comparativo, de los nueve modelos de CGC seleccionados, en base a seis descriptores (véase tabla 6.6):

- **Fundamentación:** hace referencia a las bases que sustentan y/o inspiran los modelos de CGC analizados.
- **Fases:** bajo este descriptor agrupamos sintéticamente los diversos pasos, que según cada uno de los modelos, se deben seguir para el desarrollo e implantación de procesos o sistemas para la creación y gestión del conocimiento.
- **Estrategias:** comparamos y analizamos las diversas estrategias de intervención para generación, compartimiento, difusión e interiorización de conocimiento propuestas por los seis modelos de CGC.

- **Cultura Organizativa:** vislumbramos si los diversos modelos contemplan de alguna manera la cultura organizativa y, si es así, qué tipo de cultura nos proponen como idónea para el desarrollo de procesos de creación y gestión del conocimiento.
- **Participantes:** procedemos a relacionar qué personas se destacan como protagonistas y/o actores en el diseño y desarrollo de los sistemas de creación y gestión del conocimiento.
- **Tecnología:** comprobamos qué papel se da a la tecnología en cada uno de los modelos y cuáles son las TIC que propone para la CGC.

Fundamentación	Fases	Estrategias	Cultura Org.	Participantes	Tecnología
<p>La organización creadora de conocimiento (Nonaka y Takeuchi, 1995)</p>	<p>Se trata de un modelo cíclico e infinito que contempla 5 fases:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Compartir conocimiento tácito. • Crear conceptos. • Justificar los conceptos. • Construir un arquetipo. • Expandir el conocimiento. 	<p>Proponen, básicamente, creación de mapas de conocimiento, de equipos autoorganizables y sesiones de diálogo grupal, donde los individuos, mediante esquemas, modelos, metáforas y analogías, revelan y comparten con el resto del grupo su conocimiento tácito.</p>	<p>La organización se caracterizará por:</p> <ul style="list-style-type: none"> • proporcionar suficiente autonomía a sus miembros para motivarlos; • estar abiertas a los cambios contextuales; • explicitar claramente sus metas y objetivos. 	<p>Las personas involucradas en el proceso de creación y gestión del conocimiento formarán parte del denominado Equipo creador de conocimiento, que estará formado por: practicantes del conocimiento, ingenieros de conocimiento y funcionarios de conocimiento.</p>	<p>-----</p>

Tabla 6.6. Análisis comparativo de nuevos modelos para la creación y gestión del conocimiento.

	Fundamentación	Fases	Estrategias	Cultura Org.	Participantes	Tecnología
<p>The 10-Step Road Map (Tiwana, 2002)</p>	<p>Se fundamenta, entre otros aspectos, en la diferenciación básica entre conocimiento tácito y explícito, pero también considera otras clasificaciones del conocimiento en función de su tipología, focalización, complejidad y caducidad. Uno de los principales objetivos de la Gestión del Conocimiento en las organizaciones debe ser la integración y utilización del conocimiento fragmentado existente en dichas organizaciones.</p>	<p>Los 10 pasos que forman el modelo se agrupan bajo 4 grandes fases:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Evaluación de la infraestructura; • Análisis de los sistemas de CGC, diseño y desarrollo; • Despliegue del sistema; • Evaluación de los resultados; 	<ul style="list-style-type: none"> • Creación de redes de comunicación y colaboración. • Trabajo en equipo • ... 	<p>----</p>	<p>Los promotores de la CGC constituirán lo que conoceremos como Equipo de CGC, que estará formado por personas internas y/o externas claves para la organización, personas expertas en diversos campos, personas que puedan ser fuente de conocimiento y experiencia.</p> <ul style="list-style-type: none"> • ... 	<p>En la adquisición, compartimiento y utilización del conocimiento las TIC tienen un papel fundamental:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Base de datos inteligentes, • Herramientas para la captura de datos • Redes de comunicación • Herramientas de colaboración • ...

Tabla 6.6. Análisis comparativo de nueve modelos para la creación y gestión del conocimiento. (continuación)

Fundamentación	Fases	Estrategias	Cultura Org.	Participantes	Tecnología
<p>Ciclo de vida del conocimiento (Firestone y McElroy, 2003a)</p> <p>Su base diferenciadora es que considera que el conocimiento no existe a priori, sino que es algo que producimos en el marco de los sistemas sociales y que realizamos a través de procesos individuales y compartidos ("Segunda Generación de Gestión de Conocimiento"). Establecen una diferencia entre "procesamiento de conocimiento" y "gestión de conocimiento".</p>	<p>Aunque no se expresan de forma explícita como tales, las fases de la propuesta de GC de Firestone y McElroy (2003a) son:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Emergencia y detección de un problema 2) Formulación de conocimientos 3) Evaluación y validación de conocimientos 4) Integración de conocimientos 5) Utilización del conocimiento (esta quinta fase no es considerada por los autores como parte del procesamiento del conocimiento) 	<ul style="list-style-type: none"> • Análisis diferencial entre la situación actual y la deseada; • Determinación del grado de diversidad en la organización • Creación de comunidades de práctica y de aprendizaje • Aprendizaje individual • Storytelling • Programas de formación • "think tanks" • Etc. 	<p>Consideran que el marco ideal para el desarrollo de la GC es una organización abierta, con una cultura participativa, colaborativa, de confianza. Una organización es más abierta cuanto más inclusiva es, es decir, cuanto más permite la participación de todos los miembros de la organización en el procesamiento del conocimiento (Firestone y McElroy, 2003b).</p>	<p>Lo que Firestones y McElroy (2003a) definen como "agentes" (personas y grupos) resultan fundamentales en KLC, ya que son, por una parte, los productores del conocimiento y, por otra, uno de los posibles contenedores del mismo. No en vano, consideran que la GC es, básicamente, un proceso social.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Intranets • Gestores de contenidos • Etc. 	<p>Aunque defiende que la GC es fundamentalmente un proceso social, reconocen que la tecnología puede ayudar al procesamiento de conocimientos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Portales de conocimiento • Groupware: e-mail, herramientas para equipos virtuales, aplicaciones de colaboración • Grupos de discusión mediante listas • Intranets • Gestores de contenidos • Etc.

Tabla 6.6. Análisis comparativo de nuevos modelos para la creación y gestión del conocimiento. (continuación)

Fundamentación	Fases	Estrategias	Cultura Org.	Participantes	Tecnología
<p>La CGC desde la cultura organizacional (Marsal y Molina, 2002)</p>	<p>Compuesto por 5 fases basadas en el estudio, conocimiento, y cambio, si resulta necesario, de la cultura organizacional:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Páginas amarillas; • Comunidades de aprendizaje; • Gestión estratégica; • Definición y Aplicación del modelo CGC; • Gestión del Cambio; • Indicadores para medir el impacto de la CGC. 	<ul style="list-style-type: none"> • Buenas prácticas; • Encuentros de asistencia y ayuda. • ... 	<p>Requiere de una cultura organizativa orientada a compartir: la información no es una fuente de poder, dan poder de decisión a los miembros y fomenta la libre comunicación en todos los niveles organizativos.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Responsables de CGC (personas con capacidades y competencias de comunicación, tecnológicas y de gestión); • Miembros de la organización. 	<p>Infraestructuras y elementos que permiten acceder, crear y difundir documentos e ideas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ordenadores; • Software estándar y desarrollado a medida; • Acceso a telecomunicaciones; • Intranets y extranets; • Soporte al usuario; • Etc.

Tabla 6.6. Análisis comparativo de nuevos modelos para la creación y gestión del conocimiento. (continuación)

Fundamentación	Fases	Estrategias	Cultura Org.	Participantes	Tecnología
<p>La CGC desde una visión 'humanista' (de Tena Rubio, 2004)</p> <p>En palabras de su autor: "centra su funcionamiento en el compromiso de las personas que conforman esa organización, de tal manera que, donde otros han hecho hincapié en la tecnología como la base de un sistema para gestionar el conocimiento, aquí se le da una importancia primordial a la persona, a su estabilidad dentro de la organización y a su implicación y alineación con los objetivos generales y con el proyecto organizativo" (De Tena Rubio, 2004, p. 145).</p>	<p>El modelo queda constituido en 4 fases:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Consultoría de dirección; • Consultoría de organización; • Implantación de planes de gestión del conocimiento; • Medidas de verificación y seguimiento. 	<ul style="list-style-type: none"> • Elaboración de mapas de conocimiento; • Establecimiento de comunidades de práctica; • Creación de un almacén de conocimiento; • Foros de debate; • Reuniones; • Seminarios; • ... 	<p>Requiere de una cultura org. que:</p> <ul style="list-style-type: none"> • promueva el compartimiento de conocimiento entre sus miembros, sin que éstos se sientan amenazados; • dé mayor relevancia a las personas que aportan un conocimiento útil a la organización; • promueva el aprendizaje continua para afrontar procesos de cambio; • proporcione importancia al desarrollo profesional y personal de los miembros de la organización. 	<ul style="list-style-type: none"> • Miembros de la organización; • Expertos internos; • Expertos externos; 	<ul style="list-style-type: none"> • Redes de comunicaciones; • PC; • Internet / Intranet; • Herramientas de seguridad informática. • ...

Tabla 6.6. Análisis comparativo de nuevos modelos para la creación y gestión del conocimiento. (continuación)

Fundamentación	Fases	Estrategias	Cultura Org.	Participantes	Tecnología
<p>Metodología de Gestión Inteligente de Conocimientos (Del Moral et al., 2007)</p> <p>Lo más destacable de MEGICO es que no pretende constituirse como un modelo para la CGC, sino como una metodología que oriente el desarrollo de la CGC en cada organización. Se autodefine como es una metodología robusta, versátil, flexible, eficiente, multiperspectiva, utiliza modelos y simulaciones, determinista, fácil de comprender y usar y, por último, supone la definición de un ciclo de vida ligado al proceso y a los productos obtenidos.</p>	<p>Contempla cinco grandes fases que se desglosan en 15 etapas, 50 pasos y más de 100 estadios:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) identificación de la institución y su cultura, 2) praxeológica, 3) implementación o renovación, 4) evaluación y pruebas 5) mantenimiento 	<ul style="list-style-type: none"> • Matrices DAFO • Mapas de Zack • Modelización institucional • Estudios de viabilidad • “Benchmarking” de conocimientos • Asesoramiento por expertos • Pupilaje • Formación • Mapas de conocimiento • etc 	<p>La cultura organizativa es uno de los factores claves en el desarrollo de la CGC, ya que determina como las organizaciones reaccionan ante cambios como los producidos por la CGC. Por tanto, resultará fundamental analizar la institución y su cultura antes de implantar la CGC, “so pena de fracasa en el intento”.</p>	<p>Los autores insisten una y otra vez en que “las soluciones de GC no sólo están formadas por máquinas y programas, etc., sino también por usuarios, expertos, directivos, etc., cuya implicación y compromiso es clave en el éxito de una implantación de GC” (Del Moral et al, 2007, p. 466).</p>	<p>Como en otras muchas propuestas, Del Moral et al. (2007) destacan que las tecnologías “no hacen la solución”, sino que deben responder a los procedimientos y personas participantes:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Portales • Groupware: e-mail, editores multiautor, agendas de grupo, sistemas “grupales” de apoyo a la decisión, bases de datos y conocimiento grupales, conferencia por computador, etc. • Agentes inteligentes • etc

Tabla 6.6. Análisis comparativo de nuevos modelos para la creación y gestión del conocimiento. (continuación)

	Fundamentación	Fases	Estrategias	Cultura Org.	Participantes	Tecnología
<p>La gestión del conocimiento en educación (Sallis y Jones, 2002)</p>	<p>Parten del hecho que cada organización educativa debería poseer y construir su propia estructura, su propio sistema de CGC, en función de sus características, sus fortalezas y debilidades. Se trata de un modelo de CGC centrado en centros educativos, fundamentalmente de enseñanza superior.</p>	<p>Las fases que dan cuerpo al modelo son:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Clasificación del conocimiento; • Marco de referencia para la CGC; • Auditoría del conocimiento; • Medición del conocimiento; • Tecnología y gestión del conocimiento; • Explotación del conocimiento. 	<ul style="list-style-type: none"> • Mapas de conocimiento; • Creación y desarrollo de comunidades virtuales; • Trabajo colaborativo. • ... 	<p>----</p>	<p>Resulta fundamental la implicación de los diferentes agentes educativos en la concepción, planificación y desarrollo del sistema de CGC de su propia institución.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Internet / intranet; • Data Warehouse; • Entornos virtuales; • ... 	

Tabla 6.6. Análisis comparativo de nueve modelos para la creación y gestión del conocimiento. (continuación)

Fundamentación	Fases	Estrategias	Cultura Org.	Participantes	Tecnología
<p>Gestión del Conocimiento para la mejora de las Organizaciones Educativas (Petrides y Nodine, 2003)</p>	<p>Petrides y Nodine (2003) nos proporcionan un marco referencial para comprender las políticas y prácticas que contribuyen a compartir y gestionar el conocimiento en organizaciones educativas, así como un "mapa de carretera" con una serie de recomendaciones prácticas para promover la CGC en escuelas, institutos y universidades, y mejorar así su eficiencia, su capacidad para la toma de decisiones y, consecuentemente, mejorar su efectividad.</p>	<p>La propuesta presentada desde el ISKME se basa en un ciclo de CGC iterativo de cambio y mejora donde cada fase y cada elemento se construye en base al anterior y no son mutuamente excluyentes:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Datos 2) Información 3) Conocimiento 4) Acción 	<p>Los aspectos culturales, junto al atesoramiento de información y el desincentivo general para compartir y colaborar funcionalmente juegan en contra de la CGC en las instituciones educativas. Para evitarlo, las instituciones educativas deben promover una cultura que incoraje el cambio y el progreso más que la penalización del error.</p>	<p>Una de las potencialidades de la CGC, frente a otro tipo de estrategias similares, es que se centra en las personas y sus necesidades, ya que son estas personas las que gestionan el conocimiento. La organización deberá, por tanto, promover políticas y prácticas que ayuden a que las personas deseen compartir y gestionar el conocimiento.</p>	<p>Como en el resto de modelos analizados, Petrides y Nodine (2003) consideran que la tecnología es necesaria, pero no debe condicionar el proceso de CGC.</p>

Tabla 6.6. Análisis comparativo de nuevos modelos para la creación y gestión del conocimiento. (continuación)

Fundamentación	Fases	Estrategias	Cultura Org.	Participantes	Tecnología
Un sistema de GC en una organización escolar (Durán, 2004)	<ul style="list-style-type: none"> • Análisis de la cultura organizativa del centro escolar; • Definición de un plan de acción para generar la cultura adecuada; • Análisis del capital intelectual; • Análisis de las TIC; • Creación de un sistema de CGC y puesta en marcha de algunas actividades grupales ideadas para la CGC. 	<ul style="list-style-type: none"> • Círculos de intercambio de conocimiento; • Benchmarking; • Knowledge-Café; • Otras técnicas / dinámicas grupales 	La existencia de una cultura colaborativa resulta esencial para el éxito de cualquier sistema de CGC.	<ul style="list-style-type: none"> • Equipo directivo; • Miembros de la organización; • Expertos-evaluadores externos.. 	A pesar de la insistencia de la autora en dejar patente que las TIC no deben convertirse en la única herramienta para la CGC, considera que tecnologías por los <i>Learning Content Management Systems</i> pueden resultar útiles en los procesos de CGC.

Tabla 6.6. Análisis comparativo de nuevos modelos para la creación y gestión del conocimiento. (continuación)

En la comparación realizada en la tabla 6.6, podemos observar como prácticamente todos los modelos analizados, implícita o explícitamente, parten de la diferenciación básica entre conocimiento tácito/subjetivo/individual y explícito/objetivo/organizativo, además de considerar la cultura organizativa como una de las principales variables condicionantes de los procesos de creación y gestión del conocimiento.

Con la excepción del modelo propuesto por Nonaka y Takeuchi (1995), el resto de modelos coinciden con mayor o menor dispersión y claridad en establecer tres fases básicas en la implantación de cualquier sistema de CGC:

- a. Diagnóstico organizativo.
- b. Diseño y desarrollo del sistema para la creación y gestión del conocimiento.
- c. Evaluación y seguimiento de los resultados.

En relación a las estrategias utilizadas en los diferentes modelos, podemos agruparlas en base a dos tipologías: (a) estrategias de “manipulación” o “administración”, para la identificación, localización, compartimiento y difusión del conocimiento organizacional y (b) estrategias que podríamos denominar de “creación”, que pretenden generar dinámicas grupales que permitan la creación e interiorización del conocimiento existente.

Como ya hemos comentado, resulta evidente, en los modelos analizados, que la cultura organizativa, como variable organizativa, es fundamental en el diseño e implementación de cualquier proceso de CGC. Así pues, coincidimos con los autores citados en considerar que la cultura más idónea para el desarrollo de un sistema de CGC sería una cultura colaborativa, en la que se promueva la confianza entre los miembros y entre estos y la organización, así como el cambio y la innovación.

Existen, básicamente, dos tipos de participantes en cualquier sistema de creación y gestión del conocimiento, por una parte tenemos a los promotores o responsables internos y/o externos del buen funcionamiento de los procesos de CGC (ej. Equipo de CGC, Equipo creador de conocimiento, etc.) y, por la otra parte, al resto de miembros de la organización.

Por último, respecto al uso de tecnologías de la información y la comunicación en los sistemas de CGC, no todos los modelos las mencionan explícitamente, pero aquellos que lo hacen remarcan que estas TIC, a pesar que jugar un papel fundamental en los procesos de CGC, no deben convertirse en la única herramienta.

6.3. Propuesta de un modelo propio de CGC

Llegados a este punto, y tras el estudio y análisis, tanto de algunos modelos para la CGC como de las principales variables y dimensiones que, bajo nuestra perspectiva, influyen en los procesos de CGC y que nos impiden caer en un eclecticismo acrítico, esbozaremos las líneas generales de nuestro propio modelo para la Creación y Gestión del Conocimiento en las organizaciones.

Tal y como nos comentan Collison y Parcell (2003) “tener un modelo que describa el alcance de las posibilidades de nuestra gestión del conocimiento puede ser una forma positiva de controlar y comunicar los límites de su enfoque” (p. 46)

El modelo presentado, y que sirve de base para el estudio que desarrollamos, ha sido ampliamente validado en fases previas de la investigación, tanto en sus planteamientos estratégicos (Rodríguez, 2006a), como operativos (Gairín, 2007).

La validación conceptual de modelo se llevó a cabo mediante grupos focales (focus group), donde las valoraciones sobre los principales factores, referentes y/o tópicos implicados en nuestro modelo (incluyendo los dos instrumentos de diagnóstico organizativo e identificación

y localización del conocimiento) provenían de tres fuentes de información (Rodríguez, 2006a):

- Información proporcionada por **expertos teóricos**: procedente de profesores universitarios con publicaciones relacionadas con la Creación y Gestión del Conocimiento, así como con una gran trayectoria en Organización y Gestión de Centros. En concreto, contamos con la presencia de tres catedráticos en Organización y Gestión de Instituciones Educativas y varios profesores titulares de la misma área de conocimiento.
- Información proporcionada por **expertos prácticos**: procedente de personas con una gran trayectoria en procesos de Creación y Gestión del conocimiento, ya sea como directivos / responsables de organizaciones empresariales, como consultores especialistas en procesos organizativos.
- Información proporcionada por **implicados**: procedente de personas implicadas, a nivel experimental, en procesos para la Creación y Gestión del Conocimiento.

Para una mejor comprensión del modelo que presentamos es fundamental conocer algunos de los principios que lo sustentan:

- Distinción básica entre conocimiento tácito / explícito y conocimiento individual / organizativo: los principales procesos implicados en la CGC se relacionan con la conversión del conocimiento tácito en explícito, y viceversa, con la socialización del conocimiento individual y con la apropiación del conocimiento organizativo. Por tanto, la diferenciación de estos tipos de conocimientos resulta fundamental.
- La creación de conocimiento como razón de ser del proceso: en línea con las tendencias actuales de la gestión del conocimiento, no concebimos un proceso de GC que no considere la CREACIÓN de nuevo conocimiento. De ahí que siempre nos referimos a la gestión del conocimiento, destaquemos la creación de dicho conocimiento: Creación y Gestión del Conocimiento.
- Importancia de las personas que conforman la organización: entendemos que las personas juegan un papel fundamental en cualquier proceso organizativo, por encima de las tecnologías y las estrategias utilizadas.
- Confianza, compromiso, visión organizativa compartida, autonomía: constituyen elementos esenciales para el éxito de cualquier modelo de CGC.
- Cultura organizativa colaborativa: uno de los factores que más influencia tiene sobre el desarrollo de la CGC es la cultura organizativa (véase capítulo 8).
- Orientación hacia el aprendizaje organizativo: como hemos constatado durante la primera parte del marco teórico, vinculamos la CGC a los procesos de desarrollo profesional, aprendizaje organizativo y desarrollo organizativo. Entendemos que la razón de ser de la CGC es contribuir al desarrollo y mejora de las organizaciones y de las personas que las conforman.
- Uso crítico de las TIC como facilitadoras del proceso: las TIC constituyen un facilitador esencial de la mayoría de procesos de CGC pero, como advertimos continuamente a lo largo de este trabajo y, especialmente, en el siguiente capítulo (véase capítulo 7), no debemos reducir la CGC al desarrollo de sistemas tecnológicos.

Nuestra propuesta para un proceso de diseño y desarrollo de un sistema de CGC se organiza en base a tres grandes bloques:

Bloque 1 - Entrada al escenario y diagnóstico organizativo: en mayor o menor medida, la implantación de un sistema para la CGC supondrá un proceso de cambio organizativo. Si las personas que diseñan y desarrollan el sistema de CGC son externas a la organización,

su entrada debe realizarse cuidadosamente para evitar susceptibilidades y resistencias al proceso de cambio. Como ya hemos comentado en alguna ocasión, los sistemas de CGC no tienen sentido si no se ajustan a la características, necesidades y demandas de la organización, por tanto, el diagnóstico previo de la organización constituirá una condición *sine qua non* para poder emprender adecuadamente el diseño del sistema de CGC. Así pues, tal y como comentábamos cuando hablábamos sobre el “Road Map” de Tiwana (2002), el modelo que aquí presentamos pretende ser una guía para que cada organización desarrolle su propio sistema de CGC, en función de su historia, cultura, experiencia, objetivos, realidades necesidades y/o problemas.

Bloque 2 - Diseño y desarrollo del sistema de CGC: se trata del bloque central del proceso, durante el cual, entre otras acciones que veremos más adelante, se deberá realizar la temporalización del desarrollo del sistema de CGC, se deberán diseñar y desarrollar las dinámicas grupales que permitan la creación y gestión del conocimiento en base a los objetivos previamente planteados y deberemos configurar el *Core Team*, que se responsabilizará de todo el proceso.

A diferencia del “ciclo de vida del conocimiento” propuesto por Firestone y McElroy (2003a), donde la utilización del conocimiento se contempla al margen del procesamiento del conocimiento, en nuestro caso esa utilización o explotación del conocimiento la situamos en este segundo bloque del modelo, considerándola, por tanto, como parte final de la estrategia de CGC.

Bloque 3 – Evaluación y seguimiento de los resultados: Aunque situemos este bloque en última posición, en realidad, se trata de un bloque transversal a todo el proceso, ya que la evaluación deberá ser continuada, evitando así cualquier desajuste que nos impida alcanzar los objetivos planteados. Esta evaluación continua implica una flexibilidad del modelo que permita introducir mejoras constantes en el diseño de nuestro sistema de CGC.

Veamos ahora, cuales son las fases que configuran los tres bloques comentados:

Bloque	Fases
<p>Bloque 1</p> <p>Entrada al escenario y diagnóstico organizativo</p>	<p>F1. Entrada al escenario: esta fase únicamente será necesaria cuando las personas encargadas de iniciar el proceso de CGC sean externas a la organización. Se trata, en definitiva, de planificar adecuadamente la entrada de personas externas al contexto para evitar así la proliferación de resistencias al proceso de cambio. El compromiso y apoyo de la alta dirección en esta fase será especialmente básico para el éxito del proceso de CGC.</p>
	<p>F2. Detección de necesidades y priorización: se deberá realizar una detección y priorización de necesidades, a nivel organizativo e individual, que justifiquen y guíen el desarrollo de un proceso de CGC.</p>
	<p>F3. Diagnóstico de la cultura organizativa: como ya hemos repetido en varias ocasiones, los procesos de CGC requieren de una cultura colaborativa y del conocimiento, en la que promueva la confianza, el compromiso y la creatividad, entre otros muchos valores. Este diagnóstico determinará la necesidad de ejecutar o no la fase 7.</p>
	<p>F4. Identificación y Localización del conocimiento en la organización: cualquier proceso de CGC debe partir del conocimiento existente en la organización.</p>
	<p>F5. Evaluación de la estructura organizativa e identificación de barreras y facilitadores: nos permite conocer en mayor profundidad la organización, identificar debilidades y fortalezas que darán mayor robustez a nuestro sistema de CGC.</p>

Bloque	Fases
<p>Bloque 2</p> <p>Diseño y desarrollo del sistema de CGC</p>	<p>F6. Configuración del “Equipo de CGC”: este segundo bloque debe comenzar por configurar un equipo de personas –internas y/o externas- que se responsabilice del diseño y desarrollo del proceso de CGC. Es conveniente que estas personas sean expertas en ámbitos diversos (capital intelectual, aprendizaje organizativo, formación, gestión del cambio cultural, dinámicas grupales y sistemas tecnológicos).</p>
	<p>F7. Gestión del cambio cultural: debemos desarrollar en la organización una cultura organizativa adecuada para la CGC (véase el capítulo ocho). Esta fase sólo se realizará si el diagnóstico organizativo así lo aconseja.</p>
	<p>F8. Diseño del sistema de CGC: durante esta fase, el “equipo de CGC” planificará todo el proceso a seguir. Debemos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Determinar los objetivos del proceso de CGC y alinearlos con la estrategia organizativa: el sistema de CGC debe ser coherente con la ideología, principios, valores y objetivos organizativos; • Determinar los recursos necesarios: materiales, funcionales y humanos; • Temporalizar el proceso de CGC: debemos establecer periodos para el desarrollo de cada uno de los pasos a seguir; • Prever los sistemas de evaluación: la evaluación continua debe estar integrada en todo el proceso; • Diseñar estrategias y dinámicas para la CGC: por ejemplo: sesiones de diálogo grupal que propicien procesos explicitación, socialización, interiorización y combinación del conocimiento; equipos autónomos; comunidades de práctica; buenas práctica; páginas amarillas, etc. • Determinar, de forma específica, las tecnologías necesarias: groupware, plataformas de e-learning, bases de datos, etc.
	<p>F9. Desarrollo del sistema de CGC: una vez tenemos todo el sistema de CGC planificado, llega el momento de desplegarlo. Este despliegue se realiza en dos tiempos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • F9.1: Aplicación de una prueba piloto a un grupo reducido de miembros de la organización. Nos sirve para hacer pequeños reajustes; • F9.2.: Aplicación del sistema de CGC en toda la organización;
<p>Bloque 3</p> <p>Evaluación y seguimiento de los resultados</p>	<p>F10. Explotación del conocimiento generado: forma parte también del proceso de CGC la explotación del conocimiento generado que nos permita mantener y/o generar la ventaja competitiva de nuestra organización.</p>
	<p>F11. Evaluación final: diseñamos y desarrollamos un proceso evaluativo, al finalizar un ciclo del proceso de CGC, que nos permita valorarlo e introducir mejoras en su diseño:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Planificación de la evaluación. • Construcción y selección de instrumentos. • Recogida y análisis de los datos. • Evaluación: juicios, propuestas e informe de evaluación. <p>F12. Evaluación de impacto: diseñamos y desarrollamos una evaluación de impacto que nos permita valorar hasta qué punto los beneficios de la CGC son perdurables en el tiempo.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Planificación de la evaluación. • Construcción y selección de instrumentos. • Recogida y análisis de los datos. • Evaluación: juicios, propuestas e informe de evaluación.

Tabla 6.7. Fases de un modelo de CGC propio (Rodríguez, 2006a, p. 215)

Por último, mostramos un esquema gráfico del modelo de CGC propuesto (véase figura 6.13):

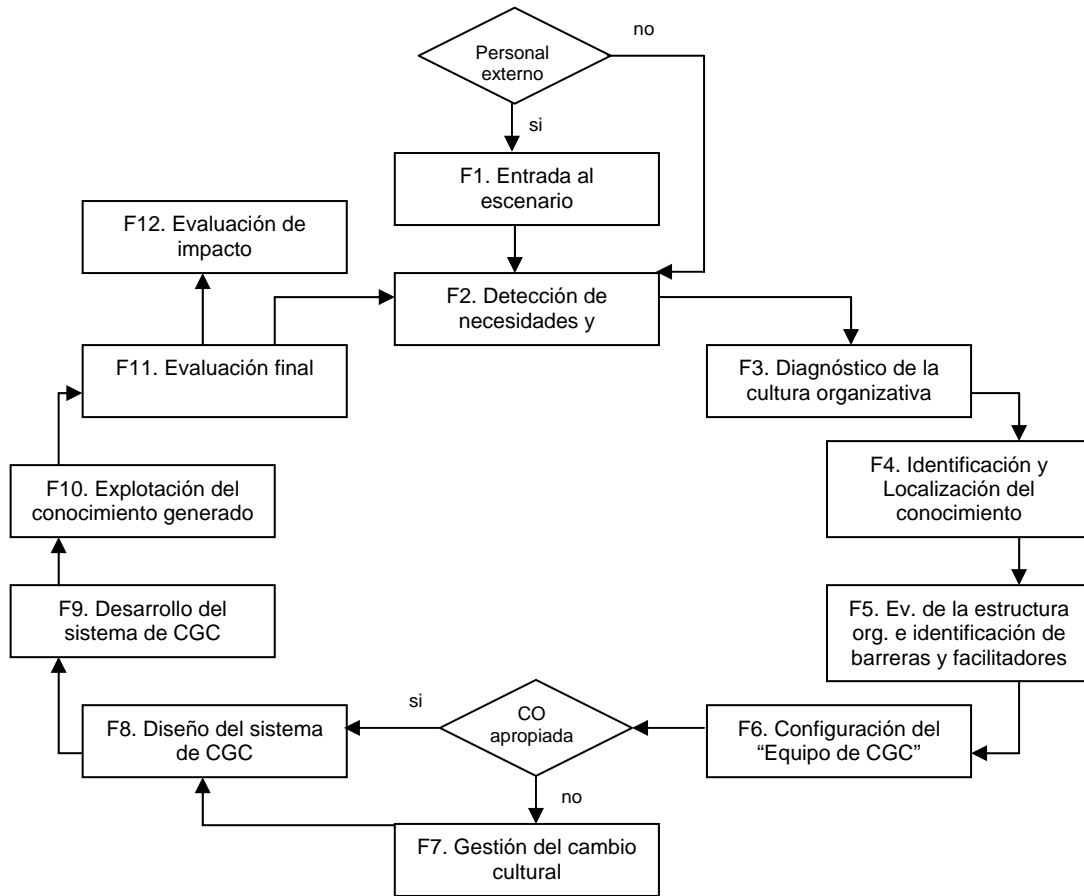


Figura 6.13. Modelo de CGC de síntesis (Rodríguez, 2006, p. 217)

Durante todo el proceso descrito mediante la tabla 6.7 y la figura 6.13 debemos tener presentes los factores claves de éxito, así como las dificultades y limitaciones asociadas a los procesos de CGC descritas durante el capítulo cinco del presente trabajo.

Por último, destacamos que el aspecto circular del modelo presentado mediante la figura 6.13 pretende mostrar al carácter cíclico y de mejora constante que debe tener cualquier modelo de CGC.

En lo que concierne específicamente al diseño y desarrollo de la CGC (fases 8 y 9), desde el proyecto ACCELERA (SEC2003-08366 y SEJ2007-67093/EDUC), dirigido por el Dr. Joaquín Gairín, llevamos desde el año 2003 experimentando diversos aspectos de la propuesta que se muestra en la figura 6.14. El núcleo del modelo de CGC en red desarrollado lo constituye el debate, como estrategia a través de la cual pretendemos generar procesos de combinación, socialización, exteriorización e interiorización del conocimiento (Nonaka y Takeuchi, 1995) y el ‘acta’ o registro diacrónico de lo debatido, como documento formal que refleja lo sucedido o tratado en dicho debate.

El debate se desarrolla mediante algunas herramientas como el foro, el chat o el wiki y se nutre de documentos, referencias bibliográficas o webgráficas, ejemplos, experiencias e ideas que, por una parte, lo dinamizan y, por otra parte, lo sistematizan.

Un aspecto importante que debemos considerar es que estas aportaciones externas no sólo provienen de los expertos o de los moderadores y gestores del conocimiento, sino que los mismos participantes en el debate pueden y deben realizar también dichas aportaciones. Así, por ejemplo, cualquier documento, libro, artículo, web, que se utilice durante el debate para apoyar alguno de los argumentos presentados deberá estar adecuadamente referenciado en su apartado correspondiente, ya que de esta manera se ponen en marcha algunos procesos para empezar a compartir conocimiento entre los miembros de la comunidad.

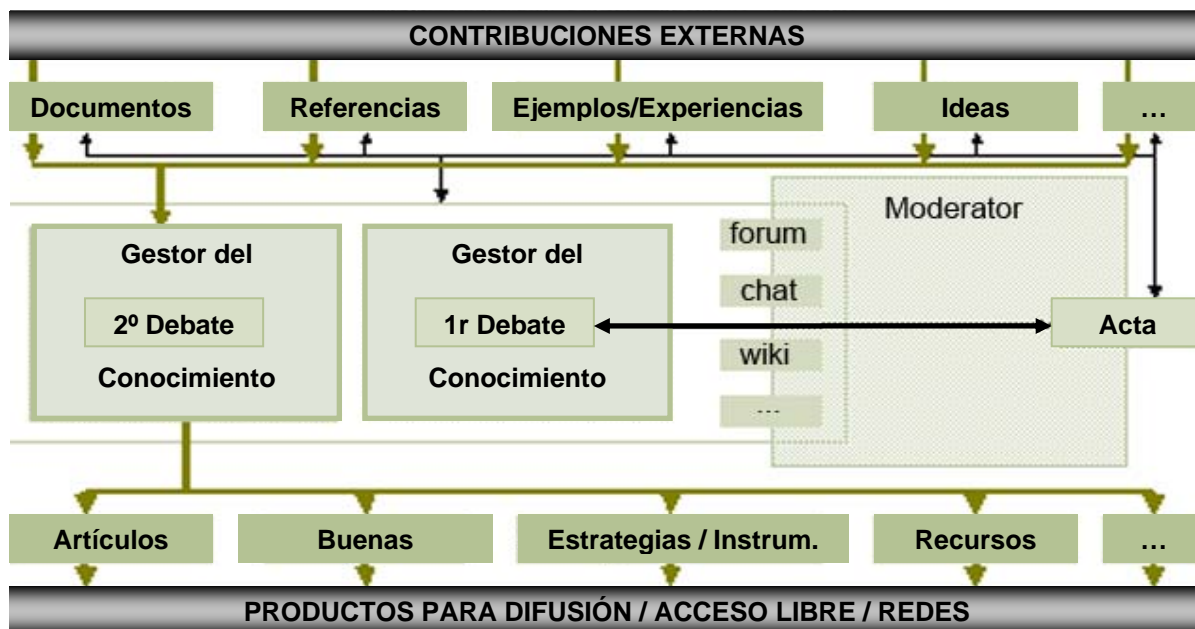


Figura 6.14. Modelo de CGC-Red Acelera

Todo el conocimiento generado en las Redes-CGC es organizado y estructurado por el moderador de redes (véase capítulo 8) originando, después o no de proponer debates, aportaciones finales en forma de artículos, experiencias, instrumentos, referencias, etc. que pueden ser utilizados para hacer difusión de dicho conocimiento, o como aportaciones iniciales para otras redes de conocimiento o ciclos de CGC.

Pasamos así de un conocimiento tácito y personal de los profesionales a un conocimiento explícito colectivo poco organizado (acta), a un conocimiento clasificado y a un conocimiento cualificado, que puede y debe de ser difundido. Se contemplan así las principales fases atribuibles, de forma genérica, a cualquier proceso de Creación y Gestión del Conocimiento: identificar, capturar, compartir, crear, difundir y utilizar conocimiento.

Finalmente y desde un punto de vista tecnológico, el modelo de CGC-red delimitado y experimentado, ha dado origen a la *plataforma Acelera*, basada en el desarrollo y adecuación de un CMS (Course Management System) de código abierto como Moodle (<http://moodle.org>), un tipo un tipo de FLOSS (free, libre, Open Sourced software) creado en su origen para el desarrollo de comunidades de aprendizaje online y fundamentado en principios pedagógicos sobre la construcción social de conocimiento. En el anexo 1 pueden encontrar la guía para la utilización de la plataforma que se facilita a los participantes durante su primera incursión en la *plataforma Acelera para la CGC*, así como la carta inicial de invitación a la red de CGC, los criterios de moderación y el programa de CGC que se les propone.

A modo de ejemplo, la siguiente tabla 6.8 recoge una de las secuencias estándar planteada durante los primeros ciclos de CGC para una red de nueva creación. Se trata de una forma

altamente directiva, pero efectiva, de iniciar el proceso de CGC que debe permitir a la comunidad avanzar hacia modelos autogestionados de CGC.

La primera cuestión planteada al grupo (¿Qué entendemos por...?) nos permite acercarnos a los implícitos que tienen los diferentes participantes en la red, negociar significados y explicitar y caracterizar el concepto, temática o problemática abordada y analizada. El Foro es el instrumento que facilita la interacción entre los participantes.

PREGUNTAS DE REFERENCIA	OBJETO DE ANÁLISIS	HERRAMIENTAS	TEMPORIZACIÓN
¿Qué entendemos...?	Concepto y características	FORO	Toma de contacto 01 al 12 de abril Del 13 al 30 de abril
¿Cómo identificamos ...?	Ejemplificaciones	FORO / CHAT	Del 2 al 11 de mayo
¿Cómo diagnosticar...?	Aspectos aplicativos	WIKI / FORO	Del 11 al 21 de mayo
Construcción o elaboración de un instrumento / propuesta	Aspectos aplicativos	WIKI / CHAT	Del 22 de mayo al 14 de junio
Pautas de intervención	Las pautas de intervención	WIKI / FORO / CHAT	Del 15 de junio al 14 de julio

Tabla 6.8. Secuencia para el desarrollo de un primer ciclo de CGC en una red de nueva creación.

De la misma manera, la segunda pregunta de referencia (¿Cómo identificamos...?) nos sirve para recoger un conjunto de aportaciones que permiten identificar contextualizar y acotar claramente y de manera unívoca la temática abordada. Las herramientas en este caso son el Foro, que facilita la presentación de propuestas y comentarios, y el Chat, que posibilita la interacción simultánea sobre determinados aspectos de las aportaciones.

Las aportaciones realizadas a cada una de las preguntas son resumidas periódicamente y presentadas de nuevo al grupo para su aprobación. Así, para cada período de quince días, el gestor de conocimiento, moderador en algunos casos, hace dos resúmenes (uno por semana) y ofrece dos o tres días para que los participantes puedan incorporar elementos no considerados. Los resúmenes aprobados ya quedan establecidos como referentes y no suelen revisarse.

De esta manera y sucesivamente se delimita un concepto, se le caracteriza, se muestran situaciones reales donde se manifiesta de una manera clara o discutible, se proporcionan instrumentos para diagnosticar situaciones (que se crean a partir de la herramienta “wiki”, que facilita la construcción colaborativa de propuestas), se recogen evidencias de su utilidad en la práctica y de sus resultados se extraen conclusiones que actúan como normativa indicativa para guiar procesos de intervención. El proceso también permite que los participantes realicen evaluaciones de impacto, acumulen nuevas formas de intervención o delimiten nuevos problemas, si desean continuar trabajando la temática.

6.4. A modo de síntesis

La desfragmentación y dispersión de la Creación y Gestión del conocimiento que advertíamos durante el capítulo cinco, tienen como resultado la carencia de una taxonomía clara de modelos de gestión y creación de conocimiento. Es más, aunque aquí optemos por el término modelo, en la bibliografía sobre gestión del conocimiento aparecen

indistintamente conceptos como: metodología para la CGC, ciclos de CGC, métodos para la CGC, estrategias de CGC o marcos referenciales para la CGC, entre otros.

Durante este capítulo hemos revisado, descrito y analizado nueve modelos y marcos de referencia existentes sobre la CGC, seleccionados bajo criterios de proximidad, pertinencia e importancia, y hemos realizado nuestra propia propuesta, validada y experimentada en un trabajo anterior a éste (Rodríguez, 2006a) y en dos proyectos I+D+i del Ministerio de Educación y Ciencia Español (SEC2003-08366 y SEJ2007-67093/EDUC).

Tras una primera comparación teórica de los nueve modelos seleccionados, hemos observado como prácticamente todos ellos (a) parten de la diferenciación básica entre conocimiento tácito/subjetivo/individual y explícito/objetivo/organizativo; (b) consideran la cultura organizativa como una de las principales variables condicionantes de los procesos de creación y gestión del conocimiento; (c) con la excepción del modelo propuesto por Nonaka y Takeuchi (1995), el resto de modelos coinciden con mayor o menor dispersión y claridad en establecer tres fases básicas en la implantación de cualquier sistema de CGC (diagnóstico, diseño y desarrollo, y evaluación); (d) existen dos grandes tipos de estrategias, de manipulación y de creación de conocimiento; (e) existen dos tipos de participantes, los promotores y los miembros de la organización; y (f) las TIC son importantes, pero no son la esencia de la CGC.

Por último, respecto al modelo de CGC que proponemos (modelo ACCELERERA), destacamos que se trata de un modelo cíclico, fundamentado en principios socioconstructivistas y desarrollado en base a comunidades de práctica.

7. Técnicas y Tecnologías para la Creación y Gestión del Conocimiento

- 7.1. Técnicas para la CGC
 - 7.2. Tecnologías para la CGC
 - 7.3. Selección de técnicas y tecnologías para la CGC
 - 7.4. A modo de síntesis
-

7

Técnicas y Tecnologías para la Creación y Gestión del Conocimiento

Las herramientas de GC son, en cierto modo, los distintivo y fundamental del conocimiento en los puestos de trabajo del s.XXI.

(Rao, 2005, p. 1)

Parte del éxito de una estrategia de CGC depende, en gran medida, del tipo de herramientas utilizadas y su adecuación a la propia estrategia de CGC y a la organización.

Pocos autores se han atrevido a definir las “herramientas de CGC” (McCrea-Davis et al., 2003). Ruggles (1997) considera que las herramientas para la CGC son tecnologías que fomentan y hacen posible procesos propios de la CGC como, por ejemplo, la creación, codificación y la transferencia de conocimiento. No obstante, reconoce que no todas estas herramientas deben estar basadas en Tecnologías de la Información (a partir de ahora, TIC). En esta misma línea, Gallupe (2001) señala que las herramientas de CGC son todos los medios, tecnológicos o no, que permiten a las organizaciones crear, mantener, compartir y utilizar el conocimiento. Asimismo, no podemos considerar las herramientas de CGC como simples herramientas para la gestión de la información, ya que deben ser capaces de gestionar la riqueza, el contenido y el contexto de dicha información.

Si los gestores inteligentes saben una única cosa, es que la gestión del conocimiento no es sólo sobre tecnología. Pero, si los gestores inteligentes saben dos cosas, la segunda es que en la época actual de la comunicación e información mediada por tecnología, el rol que la tecnología juega para facilitar la gestión del conocimiento debe ser examinado. (Koulopoulos y Frappaolo, 1999, p. 77)

No obstante, muchos autores, afortunadamente, cada vez menos, utilizan el término “herramientas de CGC” para referirse única y exclusivamente al uso de TIC en la CGC. En nuestro caso, utilizaremos el término “herramientas de CGC” para referirnos tanto a las que están basadas en TIC, como las que no. Para diferenciar entre unas y otras recurrimos a los términos ya utilizados por Al-Ghassani (2003) y McCrea-Davis et al. (2003): “técnicas de CGC”, para referirnos a las herramientas no basadas en TIC y “tecnologías de CGC”, para referirnos a las herramientas basadas en TIC.

La tabla 7.1 nos muestra algunas de las principales diferencias entre unas y otras.

Herramientas para la CGC	
Técnicas para la CGC (sin TIC)	Tecnologías para la CGC (con TIC)
<ul style="list-style-type: none"> • Requieren de un aprendizaje • Más participativas • Asequibles para más organizaciones • Fáciles de desarrollar y mantener • Más centradas en el conocimiento tácito • Ejemplos de técnicas: <ul style="list-style-type: none"> ○ Lluvia de ideas ○ Comunidades de Práctica ○ Interacciones cara a cara ○ Reclutamiento ○ Formación 	<ul style="list-style-type: none"> • Requieren de una infraestructura tecnológica • Requieren de competencias en TIC • Costosas de adquirir y mantener • Más centradas en el conocimiento explícito • Ejemplos de tecnologías: <ul style="list-style-type: none"> ○ Minería de datos y textos ○ Groupware ○ Intranets y Extranets ○ Bases de conocimiento ○ Taxonomías / Ontologías

Tabla 7.1. Herramientas para la CGC (Al-Ghassani, 2003, p. 69)

Cabe señalar que, en un sentido más amplio y, en coherencia con lo comentado durante el capítulo 3 (véase figura 3.1), la “tecnología” es la combinación de teoría y práctica que nos permite aprovechar nuestro conocimiento experto para afrontar cualquier situación en un determinado sector. Desde este punto de vista, la “tecnología”, como estrategia general, se operativiza mediante estrategias que combinan técnicas y herramientas (véase figura 7.1). No obstante, insistimos en que el concepto de “tecnología” que manejamos en este capítulo es sinónimo de TIC.

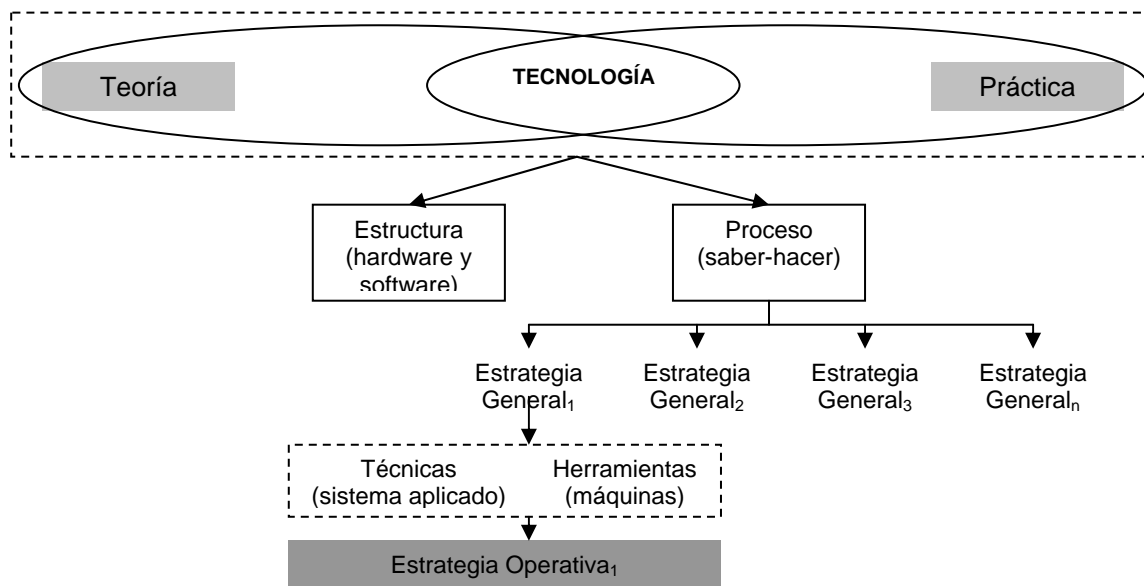


Figura 7.1. Conceptualización de “tecnología”.

Dejando al margen todas aquellas estrategias y técnicas encaminadas a la planificación del proyecto, tales como análisis DAFO, mapas de Zack, diagramas de PERT y GANTT, entre otros, así como las formas de uso o explotación del nuevo conocimiento y la medida del valor del conocimiento, ya que es algo que se aborda desde planteamientos teóricos propios del Capital Intelectual (véase capítulo 8), nos adentramos en la descripción de algunas de las herramientas y estrategias propias de los procesos de Creación y Gestión del Conocimiento: acceso al conocimiento que requieren los miembros de la organización, localización de las personas que poseen el conocimiento, creación de nuevo conocimiento,

difusión del conocimiento creado, almacenamiento y catalogación del conocimiento generado, adquirido y/o localizado, etc.

Durante la revisión de las técnicas y tecnologías para la CGC que exponemos a continuación, debemos considerar que la mayoría de herramientas tienen funciones diferentes en función del contexto en el que se plantee su utilización. Así, por ejemplo, en determinados contextos la utilización del correo electrónico favorece la transferencia y creación de conocimiento, mientras que en otros, puede constituir una fuente de confusión (Despres y Chauvel, 2000).

Así pues, el objetivo de este capítulo es doble: (1) identificar y definir las diferentes técnicas y tecnologías para el desarrollo de procesos de CGC y (2) delimitar métodos para la selección apropiada de las técnicas y tecnologías identificadas en la CGC.

Como con cualquier proyecto o estrategia que desarrollemos en el marco de las organizaciones educativas, y tal y como hemos ido señalando hasta el momento, las características propias de cada organización, así como la estrategia organizativa en la que se enmarca la CGC, determinarán las herramientas más oportunas en cada caso.

En la siguiente tabla asociamos las técnicas y tecnologías para la CGC comentadas en este capítulo (y otras), con el principal proceso de CGC al que se vincula. No obstante debemos considerar que algunas de estas técnicas y tecnologías pueden participar de más de un proceso de CGC. Así, por ejemplo, una CoP puede servir tanto para crear conocimiento, como para difundirlo.

Procesos de CGC	Objetivo	Técnicas y Tecnologías
Localización, Almacenamiento y Acceso	Almacenar el conocimiento organizativo, incrementando así la memoria organizativa y facilitando su localización, acceso y posterior difusión.	Repositorios de conocimiento, bases de datos, <i>datawarehouse</i> , mapas de conocimiento, páginas amarillas, directorios de conocimiento, motores de búsqueda, agentes inteligentes, auditorías de conocimiento, buenas prácticas, educación de conocimiento, ontologías, reclutamiento, gestor de contenidos, <i>social bookmarking</i> .
Creación	Descubrir y crear nuevos patrones / conocimientos.	Minería de datos, CoPs, foro / debate, herramientas estadísticas, representación gráfica, tecnologías de simulación, formación, encuentros de asistencia y ayuda, lluvia de ideas, mentoría, reunión de revisión, <i>social networking</i> .
Difusión / Compartir	Difusión del conocimiento organizativo disponible. Permitiendo así que las personas adecuadas disponga del conocimiento adecuado.	Correo electrónico, CoP, boletines electrónicos, listas de distribución, foros de debate, chat, mensajería instantánea, wikis, blogs, podcast, videoconferencias, <i>groupware</i> , intranets, extranets, portales de conocimiento, análisis de contenido, análisis de redes sociales, buenas prácticas, formación, historias de conocimiento / narrativas, encuentros de asistencia y ayuda, interacción cara cara, World-café, RSS.
Utilización	Facilitar la integración y aplicación del conocimiento organizativo (debemos tener en cuenta que en algunos modelos la utilización se considera al margen de los procesos de conocimiento – véase capítulo 6)	Sistemas expertos, árboles de decisión, <i>workflow Systems</i> , mapas de conocimiento.

Tabla 7.2. Técnicas y tecnologías para la CGC.

7.1. Técnicas para la CGC

Tal y como hemos comentado las “técnicas para la CGC” no están basadas en las TIC, lo que no implica incompatibilidad y, por tanto, no impide que, en algunos casos, las técnicas para la CGC que exponemos a continuación se puedan ver beneficiadas y/o potenciadas por el uso de de TIC.

Así mismo, debemos considerar que muchas de las técnicas utilizadas para la CGC se han “importado” de otras disciplinas y modelos de gestión (ej. autoevaluación institucional, lluvias de ideas, buenas prácticas, programas de formación, etc.). Además, debemos considerar que las técnicas que revisamos en este apartado tienen diferentes grados de complejidad, pudiendo integrar algunas de ellas (p.ej. el debate) en el desarrollo de otras mucho más amplias (p.ej. programas de formación) y próximas a esa definición más amplia de “tecnología” que antes hemos comentado.

Recuperando algunas de las características que, sobre las técnicas para la CGC, mencionamos en la tabla 7.2, su importancia radica en (McCrea-Davis et al., 2003):

1. Son asequibles para más organizaciones, ya que aunque algunas técnicas requieren de más recursos que otras, en conjunto no requieren de una infraestructura sofisticada. De hecho, Roa (2005) considera que las organizaciones que únicamente utilizan “herramientas no digitales para la CGC” se sitúan en el nivel más bajo de complejidad de infraestructura para la CGC, lo que, en palabras de Roa (2005), “tiene serias implicaciones para la escalabilidad, eficiencia y reusabilidad del conocimiento en dichas organizaciones” (p. 55).
2. Resultan fáciles de implementar y mantener, ya que resultan claras y simples.
3. Básicamente se centran en la retención y mejora del conocimiento organizativo tácito, que, como ya vimos durante el quinto capítulo, resulta fundamental en los procesos de CGC y para la competitividad de las organizaciones.

Presentamos en primer lugar, y por orden alfabético, aquellas técnicas, instrumentos o estrategias que con mayor frecuencia aparecen en la bibliografía especializada.

Auditoría de conocimiento: la auditoría de conocimiento, guarda grandes similitudes con otras técnicas y herramientas de la CGC como, por ejemplo, los mapas de conocimiento y las páginas amarillas. No obstante, mientras las páginas amarillas y los mapas de conocimiento se entienden más como producto, que como proceso, la auditoría de conocimiento es un proceso complejo que, en algunos casos, puede llevar, entre otros muchos productos, a la obtención de un mapa de conocimientos o unas páginas amarillas. Otros autores (Dalkir, 2005) utilizan los términos auditoría de conocimiento y mapa de conocimientos de forma indistinta, añadiendo que “el mapeo de conocimiento es un esfuerzo continuo - no una actividad puntual.” (p. 256).

Al margen de las confusiones conceptuales, frecuentes en la CGC, y las difusas líneas que nos permiten diferenciar entre distintas técnicas y herramientas, consideramos la “auditoría de conocimiento” como “una evaluación de la propensión de la organización hacia la gestión del conocimiento, de sus actuales logros en gestión del conocimiento, de su actual ecología de conocimiento, y del mapeo de los recursos de conocimiento tácito y explícito disponibles” (Frappaolo, 2006, p. 94). La auditoría de conocimiento nos proporciona información valiosa sobre el tipo de organización y prácticas (buenas/malas y formales/informales) que ésta desarrolla en relación al conocimiento.

Para Dalkir (2005) y Dattero, Galup y Quan (2007), un proceso de CGC no debería comenzar sin una adecuada auditoría de conocimiento, asignándole, por tanto, un importante valor diagnóstico a esta herramienta.

Resulta de vital importancia que las personas que inician o practican la gestión del conocimiento en la organización siempre evalúen el estado de salud de la actual gestión del conocimiento en

su organización, antes de proceder con la implementación de la gestión del conocimiento (Dalkir, 2005, p. 256)

La auditoría de conocimiento también resulta útil como una estrategia para ir evaluando periódicamente el estado de la gestión del conocimiento en la organización.

La auditoría de conocimiento nos debe servir para identificar (Frappaolo, 2006 y Dattero, Galup y Quan, 2007):

- Prácticas propias de la CGC que ya existan en la organización;
- Fuentes de conocimiento, flujos y constricciones existente y potenciales;
- Qué conocimiento se considera valioso para la organización;
- Conocimiento inexistente y quién lo requiere / necesita;
- Protocolos de comunicación utilizados habitualmente;
- Actitud reinante hacia la colaboración;
- Aptitudes para adoptar el conocimiento y utilizarlo estratégicamente;
- Factores motivacionales que llevan a las personas a buscar, compartir y utilizar el conocimiento de forma creativa;

El mismo Frappaolo (2006) nos ofrece un modelo de auditoría de conocimiento basado en ocho factores que nos ayudan delimitar un perfil organizativo sobre la efectividad y oportunidad en la aplicación de la CGC.

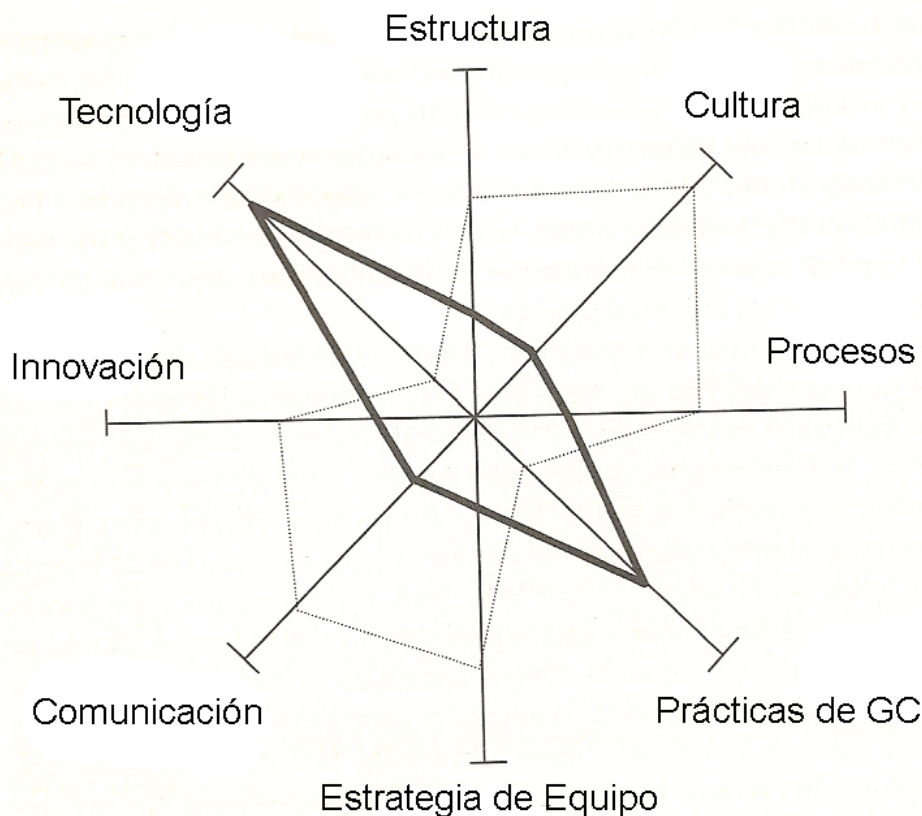


Figura 7.2. Perfil de auditoría de conocimiento para la efectividad y oportunidad de dos organizaciones en la aplicación de la CGC (Frappaolo, 2006, p. 120)

En la figura 7.2 podemos observar la representación gráfica del perfil propuesto por Frappaolo (2006). La organización representando por la línea de puntos muestra poco desarrollo en el uso de tecnologías para la CGC, pero, al margen de las tecnologías, un entorno ideal para el desarrollo de la CGC. En cambio la organización representada por la línea en negrita muestra un perfil que dinamita sus propios esfuerzo en CGC.

Buenas prácticas: las buenas prácticas forman parte de un proceso de *benchmarking*, una herramienta de planificación estratégica aparecida a finales de la década de 1970 de la mano de Xerox, cuando intentaba recuperar el terreno perdido en la venta de fotocopiadoras ante empresas japonesas.

El *benchmarking* consiste en la identificación, comprensión y adaptación de buenas prácticas en otras organizaciones, con la finalidad de mejorar el propio rendimiento (Dalkir, 2005; Del Moral et al., 2007 y Marsal y Molina, 2002).

Por tanto, comprender en qué consiste una buena práctica resulta fundamental en el desarrollo de un proceso de *benchmarking*:

Una buena práctica consiste en una actividad o conjunto de actividades, con un objetivo determinado, que define una forma particular de hacer las cosas, puesta en práctica por una organización concreta y que destaca especialmente por la calidad y, o, carácter innovador de las tareas que engloba y por los resultados que obtiene. (Del Moral et al, 2007, p. 177)

Contrariamente a lo que pudiera parecer, el *benchmarking*, no se orienta sólo a la identificación y detección de los conocimientos que la organización requiere para mejorar su rendimiento (O'Dell y Grayson, 1998), sino también a la obtención y asimilación de esos conocimientos (Del Moral et al., 2007).

El *Benchmarking*, tanto en su modalidad interna -implica la comparación con otras unidades dentro de la misma organización o con una misma unidad a lo largo del tiempo- o en su modalidad externa -supone la comparación con otras organizaciones-, aun no siendo una estrategia originaria de la CGC, es una de las que mejor recoge la esencia de la CGC, ya que nos evita "reinventar la rueda" de forma recurrente y/o caer en los mismo errores repetidamente.

Algunos de los múltiples beneficios que comporta el análisis de buenas prácticas o *benchmarking* son (Dalkir, 2005; Del Moral et al, 2007 y Tiwana, 2002):

- Mejora la calidad de los servicios ofrecidos;
- Incrementa la productividad de la inversión de conocimiento;
- Ayuda a la organización a evolucionar hacia mayores niveles de madurez;
- Rompe las barreras internas de comunicación entre diferentes unidades de una misma organización;
- Compara la organización frente a sus competidores directos;

A pesar de los evidentes beneficios que comporta el desarrollo de un proceso de *benchmarking*, su complejidad dificulta su adopción por cualquier tipo de organización. Marsal y Molina (2002) nos ofrecen un listado de las principales barreras y obstáculos, tanto culturales como estructurales, que truncan el desarrollo de *benchmarking* interno:

- Estructuras altamente departamentalizadas, donde cada departamento o unidad se preocupa de maximizar el propio rendimiento sin consideración del resto de la organización.
- Se valora más la experiencia técnica individual que el compartir conocimiento.
- La estructura departamentalizada y estanca impide la creación de redes, relaciones y contactos con personas de diferentes equipos.

- Se potencia la información “explícita” por encima del conocimiento “tácito”.
- No se recompensa o se permite que las personas inviertan tiempo en formación y en compartir conocimientos.
- Falta de motivación para adoptar una buena práctica
- Información inadecuada sobre cómo adoptar la práctica y ponerla en funcionamiento.
- Falta de capacidad y escasez de recursos.

Uno de los instrumentos de *benchmarking* más conocidos y vinculados a la CGC es el *Knowledge Management Assessment Tool* (KMAT) desarrollado por el *American Productivity and Quality Center* (APCQ) y Arthur Andersen (ahora Accenture) en 1995, para ayudar a las organizaciones a autoevaluar sus fortalezas y debilidades en la gestión del conocimiento. La herramienta está formada por cinco secciones: (1) el proceso de CGC; (2) liderazgo; (3) cultura; (4) tecnología; y (5) medida. Una versión reducida del instrumento se puede consultar en: http://www.kwork.org/White_Papers/KMAT_BOK_DOC.pdf

Por último, y aunque no existe un modelo único para el desarrollo del *benchmarking*, mostramos sucintamente los principales pasos a seguir (Dalkir, 2005, p. 274):

- Determinar qué buenas prácticas analizar: ¿qué procesos de conocimiento, productos, servicios, etc.? ¿Por qué? ¿Con qué amplitud?
- Formar el equipo de *benchmarking*.
- Seleccionar las organizaciones que mejor desarrolla la práctica objeto del *benchmarking*.
- Recoger y analizar los datos
- Determinar los cambios que deberían realizarse como resultado de los datos recogidos y analizados.

Repetir el proceso cuando haya transcurrido un periodo de tiempo adecuado, con el objetivo de medir el progreso.

Comunidades de Práctica: asimiladas por algunos autores a las comunidades de aprendizaje (Marsal y Molina, 2002), constituyen la base de muchas de las propuestas de CGC existentes, entre ellas la que proponemos y experimentamos en esta tesis (Modelo Accelera) y, por tanto, el marco en el que se desarrollan muchas de las técnicas para la CGC como, por ejemplo, los debates.

Las Comunidades de Práctica (a partir de ahora, CoP, del inglés *Community of Practice*), son redes de personas orientadas a la tarea, que colaboran entre ellas, comparten información y conocimiento, aprendiendo unas de otras y contribuyendo, por tanto, a su desarrollo profesional (Aubuson et al., 2007; Leinonen & Järvelä, 2006; Snow-Gerono, 2005). Wenger (1999) identifica las CoP en base a los siguientes indicadores: relaciones mutuamente sostenidas; métodos compartidos para hacer cosas conjuntamente; flujo rápido de información; ausencia de preámbulos introductorios en las conversaciones; y conocimiento de lo que el resto sabe y puede hacer.

Las CoP funcionan perfectamente en la presencialidad, pero en los últimos años, el auge de las TIC ha potenciado la creación de CoP online (Allan & Lewis, 2006; Graham, 2007; Rao, 2005; Rosmalen et al., 2006; Wei & Chen, 2006).

Como otras muchas estrategias desarrolladas en el seno de las organizaciones, las CoP requieren del apoyo, presencia y reconocimiento de los directivos para garantizar alguna posibilidad de éxito, además de la presencia de alguna/s persona/s que se encarguen de dinamizarlas (Armengol y Rodríguez, 2006).

Para una mejor comprensión del papel que juegan las CoP en la Creación y Gestión del Conocimiento, véase el capítulo ocho de este mismo trabajo.

Dialogo / Debate: se trata de una estrategia común en la CGC, asociada a otras como las comunidades de práctica o la interacción cara a cara, que promueve un nivel profundo de comunicación y un compromiso con la cooperación. Esta es una de las técnicas que claramente, tal y como indicamos al inicio de la sección, se puede ver beneficiada por la introducción de TIC (herramientas de comunicación sincrónica y asincrónica). Estos diálogos o debates suponen (Gorelick, Milton y April, 2004):

- Suspensión de juicios: debemos evitar que nuestros prejuicios y creencias apriorísticas nos impidan estar abiertos a otros puntos de vista y realidades, dificulten las relaciones y, consecuentemente, reduzca las posibilidades de aprendizaje. La “suspensión de juicios” y valoraciones genera un clima de confianza y seguridad y apertura hacia los demás, que hace que los participantes en el debate se sientan libres de opinar sin miedo a ser “juzgados”.
- Identificación de asunciones: es fundamental identificar nuestras creencias si pretendemos comprender nuestras decisiones y acciones, así como solucionar malentendidos, alcanzar consensos o explorar diferencias entre participantes, ya que todas nuestras opiniones y juicios se basan en nuestra experiencia previa, asunciones, inferencias y generalizaciones.
- Escucha activa: determina la calidad de nuestras relaciones y aprendizajes. Por tanto, debemos centrarnos en desarrollar nuestra capacidad de escucha activa y de apertura a los demás, superando posibles barreras.
- Indagar y reflexionar: estas dos acciones nos permiten mejorar nuestra comprensión de los asuntos que nos conciernen y nuestra capacidad para resolver problemas. Aprender a preguntar y reflexionar sobre nuestros propios procesos cognitivos y sociales incrementa el aprendizaje colaborativo.

Consecuentemente, tal y como nos indican Gorelick, Milton y April (2004) cuando participamos en un debate debemos comprometernos a (p. 366):

- Hablar y escuchar sin juzgar
- Reconocimiento de cada participante
- Respeto a las diferencias
- Suspensión de Roles y Estatus
- Equilibrar el apoyo y la interrogación
- Evitar conversaciones cruzadas
- Centrarse en el aprendizaje
- Buscar el próximo nivel de comprensión
- Establecer la necesidad de resultados específicos
- “speaking when moved”

Programas de formación: constituye una de las metodologías más efectivas y eficientes para la difusión, adquisición e integración de conocimientos explícitos, estructurados. Las soluciones basadas en la formación, ya sea presencial u online, implican captura, codificación, estructuración y documentación de conocimiento valioso para la organización. Algunas organizaciones basan sus programas de formación en los repositorios de conocimientos disponibles e intentan asegurar que, cuando algunos de sus miembros deja

la organización, dispone de tiempo suficiente para “organizar y almacenar su material de referencia, experiencia acumulada y conocimiento valioso que pueda beneficiar a otros compañeros en un futuro” (Dalkir, 2005, p. 93).

En otros casos, de forma complementaria, los programas de formación pueden disponer de los conocimientos aportados por expertos.

La importancia de la formación en las organizaciones es tal que en los últimos años están proliferando lo que se conoce como Universidades Corporativas (Jarvis, 2006) que proporcionan una formación acorde con la actividad productiva de la organización.

La tipología y alcance o amplitud de la formación es muy variada (desde un seminario de varias horas hasta un máster de dos años) y estará condicionada, entre otros aspectos, por las características y demandas de la organización, así como por las demandas y necesidades de los miembros de dicha organización.

Sea como fuere, cualquier propuesta formativa debe considerar una serie de elementos básicos en su diseño y desarrollo (véase figura 7.3) (Ferrández, 1996, Ferrández, 1997, Navío, 2007):

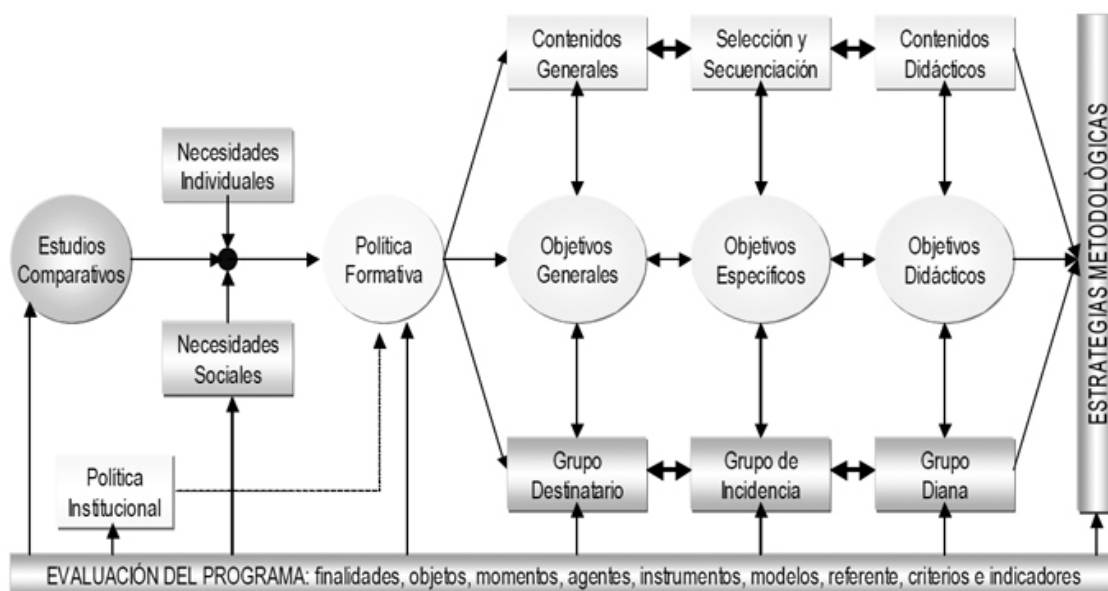


Figura 7.3. Modelo de planificación de acciones formativas (a partir de Ferrández, 1996 y 1997)

1. **Análisis de necesidades:** el punto de partida de cualquier plan de formación debe ser la determinación de las necesidades (sociales e individuales). El análisis de necesidades orienta el proceso de planificación, dirige los procesos de cambio y justifica la toma de decisiones (Navío, 2007).
2. **Política institucional y formativa:** la política institucional determina las acciones de la organización en diferentes ámbitos, entre ellos el formativo. Un subsistema de esta política institucional es la política formativa, delimitada a partir de la síntesis de necesidades en un contexto concreto y de la política institucional, proporciona un enfoque formativo que determina las diferentes acciones formativas desarrolladas en la organización.
3. **Grupo:** la consideración de las características del grupo es fundamental si no queremos condenar el proceso de enseñanza-aprendizaje al fracaso (Ferrández, 1989). Por tanto, deberemos disponer de la suficiente flexibilidad y agilidad para

adecuar los objetivos (sociales, individuales e institucionales) a la idiosincrasia del grupo.

4. **Objetivos:** cualquier plan de formación debe disponer de unos objetivos concretos, claramente formulados. Existen diferentes tipos de objetivos en función de su nivel de generalización (generales, específicos y didácticos). Como podemos apreciar en la figura 7.2 la interrelación de estos objetivos con el resto de elementos del sistema (contenidos y grupo) es fundamental.
5. **Contenidos:** son la formulación explícita de los conocimientos y constituyen el cuerpo visible de una acción formativa. Preguntas como “¿qué has aprendido?” o “¿de qué iba el curso?” aluden directamente a los contenidos. A nivel de diseño didáctico, estos contenidos deben ser correctamente seleccionados y secuenciados.
6. **Estrategias metodológicas y recursos didácticos:** su puesta en práctica conlleva la actividad discente necesaria para lograr los aprendizajes (Navío, 2007): trabajo en grupo, individual, individualizado, clase magistral, simulaciones, ejercicios prácticos, etc. La multivariación de estrategias metodológicas es básica para atender los diferentes estilos y ritmos de aprendizaje de los destinatarios de la formación.
7. **Evaluación:** la evaluación debe estar presente durante tanto durante el diseño y planificación de la acción formativa, como durante su desarrollo, ya que nos permitirá medir y valorar los resultados obtenidos y el impacto de la formación en la organización para, si resulta necesario, introducir cambios los planteamientos y políticas formativas. La planificación y desarrollo de la evaluación es una tarea altamente compleja que nos exige considerar: el objeto de evaluación, su finalidad, el momento en que se desarrolla, el modelo utilizado, los instrumentos de evaluación utilizados, los agentes que intervienen y los referentes, criterios e indicadores que se utilizarán.

Historias de conocimiento o narrativas: también conocidas como *storytelling* o *k-stories*, son una potente técnica para compartir, capturar y codificar conocimientos y movilizar cambios en la organización (Dalkir, 2005; Rao, 2005). De hecho, durante siglos, las historias (cuentos, leyendas, parábolas, fábulas, etc.) han servido para transmitir valiosos conocimientos entre generaciones.

Snowden (2001) considera que las narrativas posibilitan “no únicamente contar, construir o inducir historias, sino que también permiten que emerjan patrones culturales, comportamientos y comprensiones que son reveladas por las historias” (p. 1).

En las organizaciones, la narración de historias ha sido identificada como un medio para (Sole y Wilson, 2002): compartir normas y valores, desarrollar confianza y compromiso, compartir conocimiento tácito, facilitar el desaprendizaje y generar conexión emocional entre los participantes.

Las historias proporcionan un contexto al que queda asociada la información que transmiten, facilitando así su comprensión y retención.

Sole y Wilson (2002) nos advierten que aunque todas las historias de conocimiento son narrativas, no todas las narrativas son buenas historias de conocimiento, ya que algunas historias (ej. películas) están creadas simplemente para entretener y no para compartir conocimientos valiosos o fiables.

Las historias de conocimiento deben ser concisas, creíbles, fiables, convincentes y evocar algún tipo de respuesta, es decir, deben tener algún impacto en la organización (p.ej. evitar repetir los mismos errores una y otra vez) (Dalkir, 2005).

Denning (2001) señala algunas de las características que deben tener las historias para “encapsular” conocimiento valioso:

- La historia explícita debe ser relativamente breve y detallada. Lo justo para que la audiencia pueda entenderla;
- La historia debe ser inteligible;
- La historia debe ser inherentemente interesante;
- La historia debe llevar a la audiencia a un nuevo nivel de comprensión;
- La historia debería tener un final feliz;
- La historia debe contemplar un mensaje de cambio implícito;
- Se debe promover que la audiencia se identifique con el protagonista;
- La historia debe tratar con un individuo u organización concreta;
- El protagonista debe ser prototípico, representativo en la organización;
- Es conveniente introducir aspectos verdaderos;
- Debe ser probada de forma reiterada.

A pesar de la evidente utilidad de la narración de historias para la CGC, debemos considerar algunas problemáticas y limitaciones con las que nos podemos encontrar en su utilización (Sole y Wilson, 2002):

1. Capacidad de seducción: las historias pueden resultar tan atractivas, elocuentes y absorbentes que la audiencia puede tener dificultades para evaluar críticamente la utilidad de esa historia en su actividad.
2. Sesgo: otro de los convenientes de este tipo de estrategias es que provienen del punto de vista de una única persona, lo que puede dificultar su aceptación por parte del resto de miembros de la organización. La solución evidente es intentar construir historias que contemplen varios puntos de vista o en las que participen varios miembros de la organización.
3. Invariabilidad: el impacto de la historia dependerá de la persona, modo y momento en el que se explique. Así, por ejemplo, una historia escrita puede perder su utilidad a lo largo del tiempo, alejándose del contexto para el que fue ideada.

Mapas de conocimiento: son, con toda probabilidad, una de las técnicas o herramientas para la representación de conocimiento explícito más conocidas de la CGC, y es considerada de gran utilidad por la mayoría de expertos (Carballo, 2006; Dalkir, 2005; Del Moral, 2007; Frappaolo, 2006; Handzic y Zhou, 2005). El objetivo principal de un mapa de conocimientos es doble, por una parte, recopilar conocimientos y facilitar su localización y acceso a los miembros de la organización y, por otra, evidenciar lagunas o carencias de conocimiento en la organización. Como cualquier otro mapa, el mapa de conocimientos (a partir de ahora MC) muestra donde se encuentran los conocimientos en la organización, qué relación existe entre ellos y cómo podemos obtenerlos.

Es importante que en el MC se incluyan puntos de vista individuales, percepciones, juicios, hipótesis y creencias (Dalkir, 2005).

El MC es una técnica próxima a otras técnicas y herramientas de gestión y CGC, como el análisis DAFO, la auditoría de conocimiento, las páginas amarillas o el organigrama organizativo. En este último caso, Del Moral et al. (2007) nos advierten que el organigrama es un mal sustituto del MC, ya que: (1) son jerárquicos, describen estructuras formales de subordinación y el conocimiento no queda reflejado en ellos y (2) no ofrece información sobre la accesibilidad de los conocimientos organizativos.

Gráficamente (véase figura 7.4), los MC se representan mediante nodos (aspectos claves encapsulados en un cuadrado, óvalo, círculo o similares) y enlaces entre nodos (interrelaciones entre conceptos). En ocasiones, se puede variar la apariencia de los nodos o los enlaces (tamaño de la línea, color, sombreado, etc.) para indicar el tipo de contenido o nivel de importancia. Esta forma de representación del conocimiento facilita su lectura e interpretación.

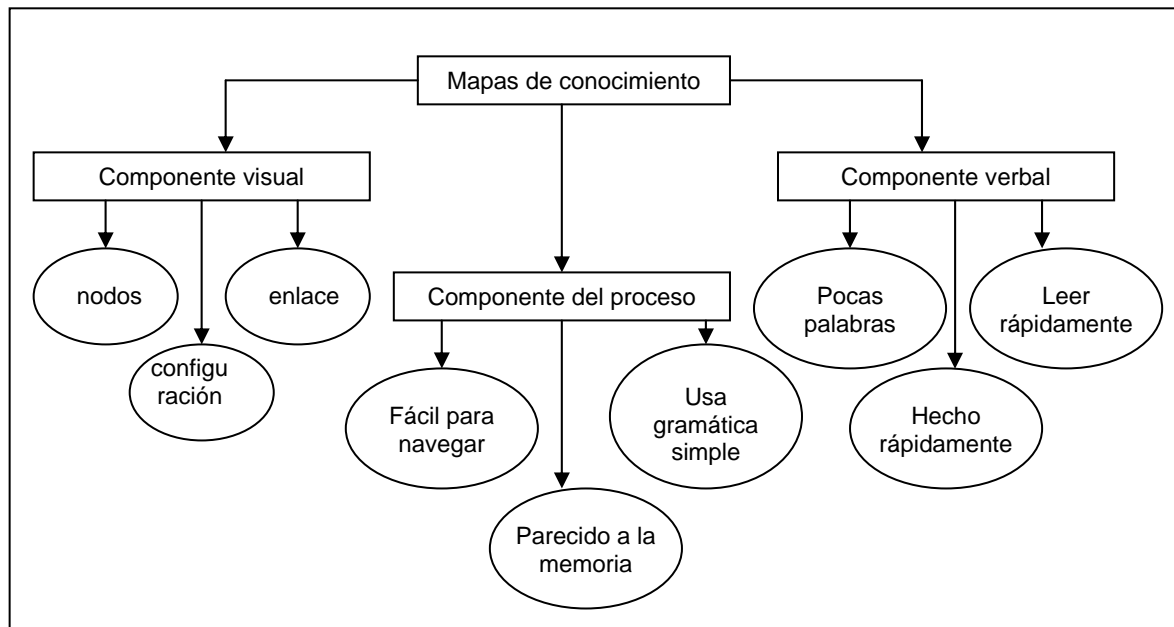


Figura 7.4. Ejemplo de Mapa de Conocimiento (Del Moral et al., 2007, p. 2)

Aunque existen múltiples mapas de conocimiento (mapa globales, mapas “ad hoc”, mapas archivo, etc.) con diferentes prestaciones y variadas formas de implementación Carballo (2006) nos resume algunas de las principales características que debieran reunir:

- *¿Dónde y para qué se utilizan los diversos conocimientos?:* la utilidad fundamental y básica de un MC es reflejar dónde y para qué se utilizan los conocimientos en la organización.
- *¿Quién utiliza cada conocimiento?:* como complemento a la acción anterior de identificación y localización, es conveniente que el MC asocie los conocimientos con los agentes (personas, unidades, etc.) que los aplican y la forma en que lo hacen.
- *La información y el conocimiento deben emplearse conjuntamente:* aunque, tal y como venimos advirtiendo, es fundamental diferenciar entre información y conocimiento, también debemos ser conscientes de que se trata de elementos íntimamente relacionados y que para realizar cualquier tarea, además del conocimiento, necesitamos disponer de la información precisa (véase figura 7.5). “Lo que se hace mediante la utilización del conocimiento es procesar la información” (Carballo, 2006, p. 364).
- *Todos los conocimientos necesarios, estén o no disponibles:* como ya hemos indicado, el MC debe recoger tanto los conocimientos disponibles en la organización, como aquellos no disponibles y que resultan necesarios para el desarrollo de su actividad presente y futura.
- *Referencia al grado de dominio:* se debe definir, para cada conocimiento e información, el grado de dominio requerido.

- *También los conocimientos de carácter tácito:* a estas alturas no es necesario que volvamos a describir e insistir en la importancia del conocimiento tácito en la organización. Considerando su importancia, es un tipo de conocimiento que debemos tener muy en cuenta en la creación del MC, ya que, por sus características, corren el riesgo de pasar inadvertidos.
- *La relevancia de los distintos conocimientos:* no todos los conocimientos son igual de relevantes para el rendimiento organizativo. Resulta, por tanto, necesario incluir algún tipo de indicador que nos permita discernir los conocimientos en base a su relevancia. Carballo (2006) nos aconseja la utilización conjunta de tres indicadores para reflejar la importancia de un conocimiento: (1) valor del conocimiento para el desarrollo de una determinada tarea; (2) importancia de la tarea para el desarrollo de un proceso organizativo; y (3) relevancia del proceso en el rendimiento organizativo.

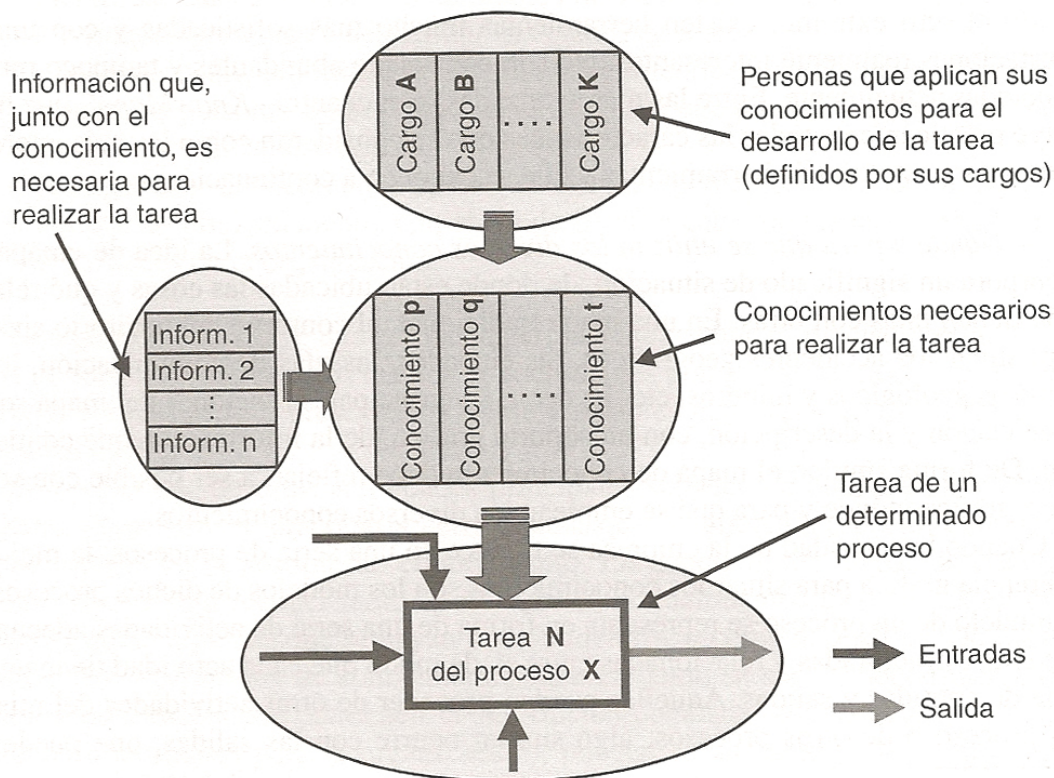


Figura 7.5. Tarea, conocimientos asociados, información y agentes (Carballo, 2006, p. 364)

Páginas amarillas o directorio de expertos: por su sencillez y rendibilidad inmediata, es una de las primeras estrategias utilizadas por cualquier organización cuando opta por desarrollar un proceso de CGC. Como en el caso de los MC, los debates o las CoP, las páginas amarillas son otra técnica notablemente mejorada por las TIC (p.ej. base de datos o página web personal). En la tabla 7.3 Dalkir (2005) nos muestra ejemplos de programario que contribuyen a la elaboración de páginas amarillas.

Las páginas amarillas consisten básicamente en un listado de miembros de la organización en el que se especifican sus competencias, experiencias, áreas de expertise e información de contacto (Frappaolo, 2006; López y Meroño, 2004; Milton, 2005). Es decir, se trata de una herramienta para la localización y organización del conocimiento explícito que debe

permitir a cualquier miembro de la organización localizar a la persona idónea en cada momento: ¿quién sabe qué?

Nombre	Descripción	Website
AskMe	Cuestionario online voluntario que identifica lagunas de conocimiento.	http://www.askmecorp.com
Sopheon's Organik	Sistema que almacena las respuestas dadas a un cuestionario para futuras referencias.	http://www.sopheon.com
Tacit's KnowledgeMail	Aprende automáticamente de las personas a través del análisis del correo electrónico, así como de repositorios documentales u otras bases de datos.	http://www.tacit.com

Tabla 7.3. Programario para desarrollar páginas amarillas (Dalkir, 2005, p. 120)

En grandes organizaciones se trata de una herramienta fundamental, ya que personas que no se conocen puedan entrar en contacto para el desarrollo de un determinado proyecto, sin depender únicamente de su red de contactos en la organización.

Cuando una organización decide implantar un sistema de páginas amarillas, algunas de las decisiones que se deben tomar son sobre: (1) si la adscripción del personal a ellas será voluntaria u obligatoria; (2) el modo en el que se recogerá la información (¿cada usuario aportará la suya o existe un departamento (p.ej.: recursos humanos) que se encargará de ello?); (3) el tipo de información, el nivel de acceso y privacidad.

Marsal y Molina (2002) nos concretan algo más el proceso a seguir en la implantación de un sistema de páginas amarillas:

1. Establecer una ficha base: uno de los primeros pasos a emprender es decidir qué tipo de información se recogerá en las páginas amarillas. Una buena forma de proceder es realizar una lluvia de ideas, en la que participen personas de diferentes niveles jerárquicos y unidades organizativas y a los que solicitaremos que listen el conocimiento clave en su ámbito para, a partir de él, generar las diferentes categorías que incluiremos en la ficha (véase figura 7.6).
2. Instalación de un motor de búsqueda inteligente: este motor deberá (1) admitir preguntas en lenguaje natural, (2) sugerir temas o personas relacionadas con la consulta y (3) aprender de las consultas del usuario, elaborando un perfil que le permita adelantarse a las demandas.
3. Sistema de seguimiento y reconocimiento: el sistema de páginas amarillas debe contar con una persona (moderadora – animadora) que proporcione soporte técnico, oriente a los usuarios y promueva mejoras. Además, se debe proporcionar algún tipo de reconocimiento a las personas más activas y que mantienen la información actualizada. Una modo de reconocimiento es situar a estas personas a la cabeza del listado en la página inicial de consulta.


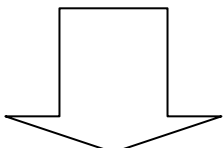
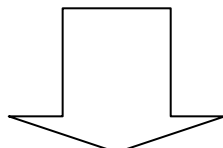
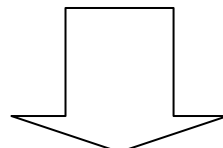
Nombre y Apellidos: Actividad o cargo: Unidad Organizativa: Teléfono y fax: Correo electrónico: URL Personal:		Fotografía 
Categorías de conocimiento	Áreas de conocimiento	Grupos de discusión a los que pertenece
		

Figura 7.6. Formulario de Páginas Amarillas (Marsal y Molina, 2002, p. 60)

Hemos podido comprobar las similitudes entre algunas de las técnicas y herramientas presentadas (páginas amarillas, mapas de conocimiento y auditoría de conocimiento) a las que debemos añadir otras como el repositorio de documentos.

Carballo (2006) nos ofrece una explicación de la conexión existente entre algunas de ellas (véase figura 7.7). Así, por ejemplo, algunos de los conocimientos (los explícitos) identificados en el MC pueden ser ampliados si conectamos este MC con un repositorio de documentos y, a su vez, podemos completar el MC si lo enlazamos con el directorio de experto (páginas amarillas).

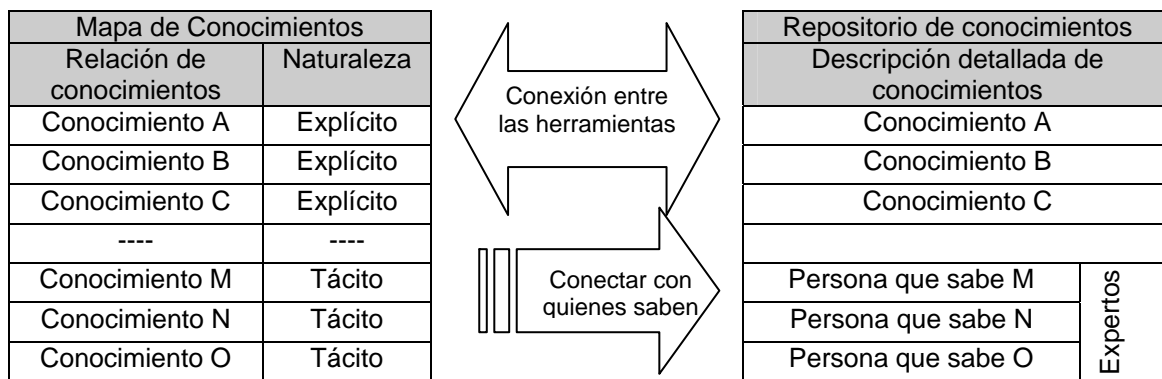


Figura 7.7. Relación entre mapas de conocimiento, repositorio y expertos (Carballo, 2006, p. 367)

Otras técnicas, igual de importantes que las anteriores para el desarrollo de estrategias de CGC, pero menos citadas en la bibliografía revisada, son:

Análisis de Redes Sociales: el análisis de redes sociales (a partir de ahora ARS), además de ser un reconocido método de investigación en ciencias sociales desde finales de la década de 1970, se ha convertido en una poderosa herramienta para identificar los flujos y lagunas de conocimiento en las organizaciones (Rao, 2005). La importancia de este tipo de análisis en las organizaciones es evidente si consideramos que a través de las redes sociales las personas participan en la organización; que es en estas redes donde realmente se desarrollan las tareas organizativas; y que es precisamente en ellas donde tienen lugar los principales procesos relacionados con el conocimiento. La conectividad social es la base

para promover la confianza en la organización, como sabemos, la confianza es un elemento clave si pretendemos fomentar procesos de CGC (Milton, 2005).

Algunos de los métodos que suelen utilizarse para el ARS son los cuestionarios o el análisis de transacciones entre individuos (correos electrónicos, llamadas, mensajes en un foro, documentos, etc.), entre otros.

La identificación de personas centrales en la organización, de niveles de conexión entre individuos, la densidad de las conexiones y su fortaleza son algunos de los análisis que nos permite el ARS.

Aprendizaje informal: se trata de reproducir relaciones tradicionales entre maestro y aprendiz, en las que se aprende haciendo y de manera informal a través de la observación, imitación y práctica.

Árbol de decisiones: se trata de un método para la codificación de conocimiento. El árbol de decisiones es, en esencia, un diagrama de flujo que indica el impacto de las diferentes posibles decisiones que se tomen. Su representación gráfica los convierte en una herramienta de fácil lectura y utilización, la dificultad radica en el análisis prospectivo que nos lleve a enlazar decisiones con posibles resultados. Aunque también pueden entenderse como protocolos de actuación que facilitan la toma de decisiones y, por tanto, la efectividad y eficiencia en la organización. En este último caso, el análisis prospectivo no tiene lugar.

Autoanálisis Institucional: es una técnica similar a la “lluvia de ideas”, pero un nivel mayor de estructuración. El autoanálisis institucional consiste en un proceso de interrogación sistemático al que se somete un grupo de personas de la organización y cuyas respuestas se utilizarán para la concreción de planes de acción (véase figura 7.8). Se trata, por tanto, de una técnica que contribuye a la creación de nuevo conocimiento a partir del ya existente.

La aplicación de esta técnica supone asumir los siguientes presupuestos (Gairín, 1999, p. 456):

- Los ámbitos y contenidos de reflexión quedan circunscritos a las temáticas cuya mejora puede abordar el grupo.
- Existe siempre una reflexión individual sobre cada pregunta previa a cada puesta en común. En ésta se ordenan las aportaciones por ámbitos o espacios de análisis.
- Las sucesivas reflexiones se centran en aquellos aspectos en los que hay un mayor nivel de acuerdo.

Educción de conocimientos: se centra en la exteriorización de conocimientos, es decir, en la transformación de conocimientos tácitos en explícitos. Concretamente, trata de extraer conocimientos valiosos que poseen expertos, como una de las fuentes más importantes de conocimiento. Los conocimientos de los expertos son extraordinariamente valiosos, por su detalle e interconexión. En ocasiones, resulta extremadamente complicado que un experto sea capaz de explicitar todos los procesos y razonamientos que ha seguido en la resolución de un determinado problema, y son precisamente esos razonamientos los que interesan a la organización. Del Moral et al. (2007) nos dicen que “los expertos más competentes son incapaces de describir los conocimientos que usan en resolver problemas” (p. 207).

Las técnicas comúnmente utilizadas en la educación de conocimientos son: la entrevista (abierta o estructurada), observación de tareas, descripción de incidentes críticos, delimitación y clasificación de conceptos de una determinada área de conocimiento, cuestionarios o análisis de protocolos, entre otras.

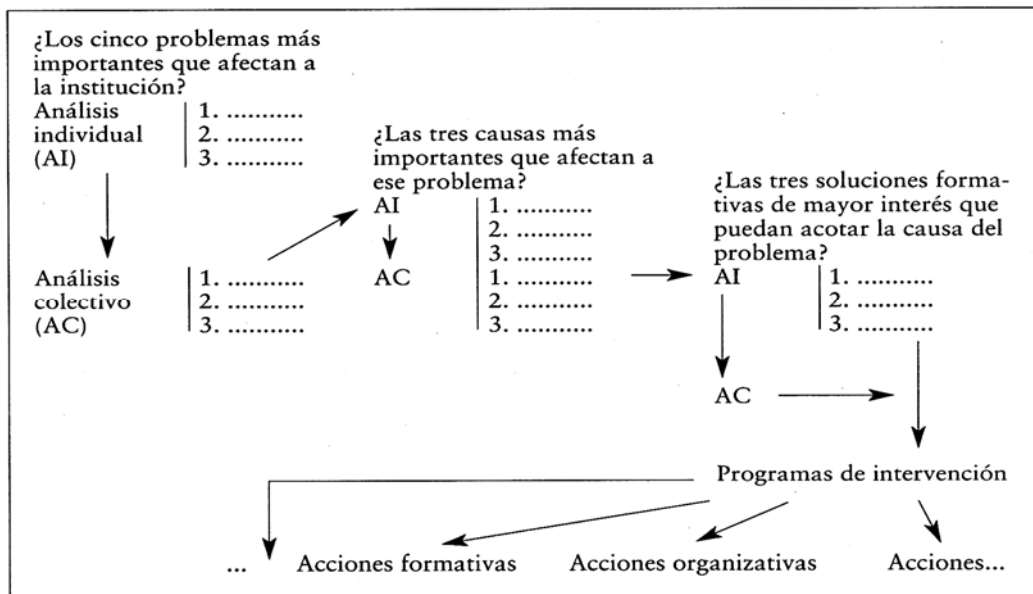


Figura 7.8. Esquema básico para guiar el autoanálisis (Gairín, 1999, p. 456)

Encuentros de Asistencia y Ayuda: Marsal y Molina (2002) señalan que los encuentros de Asistencia y Ayuda (a partir de ahora, A&A) consisten, básicamente, en que un equipo que debe emprender una nueva acción o que se enfrenta a una decisión importante, pueda recurrir a otro equipo con mayor experiencia para intercambiar conocimientos.

Con el método de A&A ambos equipos salen beneficiados, ya que el “equipo experto” aumenta su bagaje experiencial, mientras que el “equipo novel” adquiere los conocimientos necesarios para iniciar su proyecto o tomar la decisión.

Marsal y Molina (2002) aconsejan utilizar A&A cuando:

- Se buscan ideas frescas.
- Se cree tener una idea brillante y se quiere contrastar.
- Ante un reto específico se deben calibrar nuevas alternativas y posibilidades.
- Es necesario intercambiar ideas antes de comprometerse del todo en un acción determinada.
- La decisión a tomar por la inversión tanto en dinero como en tiempo se aconseja tomar el máximo de cautelas.

Interacción cara a cara: se trata de un modo básico en los procesos de socialización, es decir, en el compartimiento de conocimientos tácitos. Aunque a menudo puede adoptar modos informales, resulta fundamental para la organización, ya que contribuye a incrementar y consolidar la memoria organizativa y promueve la confianza y el aprendizaje entre los miembros de la organización, además de contribuir a una visión de la organización como una comunidad capaz de proporcionar diversos significados a la información (McCrea-Davis et al., 2003).

Lluvia de ideas: se trata de una técnica utilizada frecuentemente para la dinamización de grupos y para promover la creatividad. Consiste en un grupo de personas que deben enfrentarse a un problema, decisión o nueva situación y para ello proponen de forma deliberada tantas soluciones, sin importar si son inusuales, como les resulte posible. Una vez ha finalizado la “lluvia de ideas”, se inicia su evaluación en relación a la situación que el grupo debe abordar.

En el caso de la CGC, la “lluvia de ideas” contribuye a la creación de nuevo conocimiento a partir del ya existente.

McCrea-Davis et al.(2003) nos propone algunas reglas para asegurar la efectividad de la técnica:

- Debe existir una persona que coordine la sesión y asegure que se desarrolla adecuadamente;
- Es conveniente que los participantes en la sesión procedan de diferentes disciplinas y que posean una amplia experiencia.
- Se debe animar a los participantes a proponer todas las ideas que se les ocurran sobre el asunto en cuestión, independientemente de su grado de realismo o factibilidad;
- Las ideas no deben criticarse o evaluarse durante la “lluvia de ideas”;
- Además de proponer nuevas ideas, los participantes pueden desarrollar las ideas de otros;
- Se deben tomar notas de la sesión o grabarla para después poder valorar las ideas.

Mentoría: se trata una estrategia similar al A&A, en la que un profesional novel es asignado a otro profesional de la organización con mayor experiencia, que asume la función de “guía” en el desarrollo de la carrera profesional de novel, identificando, por ejemplo, necesidades de formación.

Ontologías: aunque la ontología es una rama de la filosofía que se encarga del estudio del orden y estructura de la realidad, desde la CGC las ontologías son “especificaciones del discurso en forma de un vocabulario compartido, ayudando a la comunicación entre los múltiples usuarios de un sistema de CGC, además de proporcionar un enlace entre las múltiples bases de conocimiento existentes en un sistema de CGC” (Del Moral et al., 2007, p. 310).

Las ontologías, por tanto, desarrollan bases conceptuales comunes, proporcionando así la estructura para la construcción de bases de conocimientos y memorias institucionales que permitan reutilizar y compartir conocimientos.

Reclutamiento: se trata de un modo sencillo, aunque puede resultar algo costoso, de adquirir conocimiento tácito externo, especialmente, de expertos, ampliando así la base de conocimiento organizativo. Si se utilizan otras técnicas que potencien la socialización y externalización de ese conocimiento tácito (Nonaka y Takeuchi, 1995), otros miembros de la organización podrían beneficiarse de él y, por tanto, contribuir la mejora organizativa. La *Universitat Oberta de Catalunya* es un claro ejemplo de este tipo de estrategias, incorporando a sus filas, ya sea de forma ocasional o permanente, reconocidos expertos en su ámbito, como Manuel Castells, reconocido experto en la Sociedad del Conocimiento, Tony Bates (www.tonybates.ca/), experto en e-learning, Murray Goldberg (www.cs.ubc.ca/people/profile.jsp?id=goldberg), creador de WebCT o Howard Reinghold (www.rheingold.com/), experto en comunidades virtuales, entre otros.

Reuniones cara a cara: son una buena propuesta para promover la sociabilidad y la confianza entre los miembros de la organización. Como mínimo, se debería mantener una reunión presencial al año en la que participen los principales miembros de la organización. Esta reunión anual servirá para compartir conocimientos y, por ejemplo, valorar la actividad de la organización y establecer sus objetivos para el próximo año.

Reunión de revisión: se trata de reuniones de evaluación utilizadas para destacar las lecciones aprendidas en el desarrollo de un proyecto. Una reunión de este tipo debe permitir responder a cuestiones como las que siguen: ¿qué se esperaba que sucediera?, ¿qué acabó sucediendo?, o ¿qué hemos aprendido?, entre otras.

Las reuniones de revisión resultan fundamentales para capturar y asimilar conocimientos sobre factores de éxito y fracaso en el proyecto objeto de evaluación y que pueden ser transferidas a proyectos posteriores.

WorldCafe: también conocida como Knowledge-Café, se trata de una técnica para ayudar a las personas a descubrir significados compartidos, acceder a la inteligencia colectiva y desarrollar el futuro juntos (Gorelik, Milton y April, 2004). El proceso desarrollado en un *WorldCafe* permite a los participantes conversar y advertir aspectos comunes o provechosos para ambos. Según Gorelik, Milton y April (2004) existen siete principios que debemos respetar para asegurar el éxito de la técnica:

- Establecer el contexto
- Crear un espacio hospitalario
- Explorar los aspectos objetos del *WorldCafe*
- Animar a todos a participar
- “Cros-polinizar” y conectar diversas perspectivas
- Estar atentos a modelos, indicios y cuestiones profundas
- Recoger y compartir descubrimientos colectivos.

7.2. Tecnologías para la CGC

Hemos insistido en varias ocasiones en el papel clave que juegan y han jugado las TIC en el desarrollo de la CGC, facilitando y haciendo factibles procesos y estrategias impensables hasta su llegada. La importancia y presencia de las TIC es tal que, desde algunas perspectivas (recordemos los modelos tecnológicos de CGC expuestos en el capítulo 5), se considera que la CGC consiste básicamente en el desarrollo y aplicación de TIC (Rodríguez, 2006, Zhou y Fink, 2003).

El desarrollo tecnológico vinculado a lo que se conoce como “social software”, “web 2.0” o “social web” ha contribuido, indudablemente, al desarrollo de la CGC (Hayes y Walsham, 2003 y Wei & Chen, 2006).

No existe un acuerdo generalizado sobre lo que la Web 2.0 significa, incluso hay quienes consideran que se trata de una simple estrategia comercial.

Lejos de cualquier polémica sobre la autenticidad, el origen y existencia de la Web 2.0, podemos decir que, en contraposición al Web 1.0, permite generar y publicar contenidos web, de forma mucho más sencilla, por cualquier usuario y, si se desea, de forma colaborativa. A continuación, mostramos un cuadro comparativo con algunas de las diferencias identificadas entre el Web 1.0 y el Web 2.0 (véase tabla 7.4).

Web 1.0		Web 2.0
DoubleClick	→	Google AdSense
Ofoto	→	Flickr
Akamai	→	BitTorrent
mp3.com	→	Napster
Britannica Online	→	Wikipedia
personal websites	→	blogging
evite	→	upcoming.org and EVDB
domain name speculation	→	search engine optimization
page views	→	cost per click
screen scraping	→	web services
publishing	→	participation
content management systems	→	wikis
directories (taxonomy)	→	tagging (“folksonomy”)
stickiness	→	syndication
DoubleClick	→	Google AdSense

Tabla 7.4. Diferencias entre Web 1.0 y Web 2.0 (adaptado de O’Reilly, 2005)

Definir ‘social software’ resulta una tarea complicada debido al carácter polimórfico y volátil del término. No obstante, en la línea de otros muchos autores (Anderson, 2005; Bryant, 2007; Dalsgaard, 2006; Mayfield, 2006; Owen et al., 2006) consideramos “social software” como aquel software que permite la interacción y colaboración entre individuos y grupos.

Algunas de las características propias del “social software” son (Owen et al., 2006):

- Facilita la comunicación entre grupos;
- Permite la comunicación entre muchas personas;
- Proporciona recursos de reunión y participación;
- Facilita la recolección e indexación colaborativa de información;

- Permite la sindicación (RSS) y ayuda a la personalización de prioridades;
- Proporciona nuevas herramientas para crear nuevo conocimiento y manejar el existente;
- Facilita la adecuación de plataformas en función de los destinatarios, el contexto y los autores.

Tecnologías como el correo electrónico, repositorios electrónicos de documentos, motores de búsqueda, videoconferencias o los LCMS (*Learning and Content Management System*) han potenciado la CGC, especialmente los procesos de transferencia y almacenamiento de conocimiento (Al-Hawamdeh, 2003; Dalkir, 2005; Gallego y Ongallo, 2004; Handzic y Zhou, 2005; Hislop, 2005; Riesco, 2006; Tiwana, 2002).

[...] la web ofrece una poderosa plataforma para herramientas que apoyen todas las etapas de la gestión de conocimiento. La web es un medio intensivamente interactivo que proporciona una comunicación rica entre cualquier usuario, con independencia de su localización y equipo. La web permite un grado imprevisto de integración de diferentes medios de representación y comunicación. Nos permite extraer el máximo provecho de las herramientas existentes mientras desarrollamos una amplia variedad de nuevas herramientas. (Wensley y Verwijk, 2000, p. 120)

No obstante, el uso de las TIC debe supeditarse a las estrategias de CGC propuestas, sin pervertirlas ni convertirse en protagonistas de las mismas. Debemos adoptar una visión realista de las posibilidades y funciones de las TIC en la CGC, y tener muy presente que lo que diferencia los sistemas de gestión de la información (a partir de ahora, GI) de los sistemas de CGC no es la tecnología, sino las personas.

La tecnología sola no hará que una persona con conocimientos adquiridos los comparta con otros. La tecnología por sí misma no hará que un empleado interesado en buscar conocimiento se siente a un teclado y comience a buscar o a navegar. La mera presencia de la tecnología no creará una organización con conocimiento, un ámbito que jerarquice el mérito o una empresa generadora de conocimiento. [...] La tecnología, como único recurso, no creará una empresa generadora de conocimiento. (Davenport y Prusak, 2001, p. 161-162).

A pesar de todo, es importante considerar que las tecnologías no es la panacea para la práctica de la CGC, aunque una infraestructura sencilla para compartir conocimiento es un importante facilitador [...] las tecnologías de la información (TI) pueden crear nuevas experiencias de conocimiento a largo plazo, especialmente entre aquellas generaciones que han crecido en entornos influenciados por éstas. (Rao, 2005, p. 1-2)

Para Ruggles (1997), las tecnologías para la CGC son herramientas que: (1) mejoran y posibilitan la generación, codificación y transferencia de conocimiento; (2) generan conocimiento (ej. la minería de datos puede encontrar nuevos patrones en ellos); (3) codifican el conocimiento para ponerlos a disposición de otros; (4) transfieren el conocimiento, disminuyendo los problemas de espacio y tiempo en los procesos de comunicación organizativa.

Para Riesco (2006) existen dos perspectivas principales sobre la relación de las TIC con la CGC:

- a. Perspectiva centrada en los procesos: considera que la CGC es básicamente un proceso de comunicación social que las TIC, como elemento accesorio, ayudan a mejorar.
- b. Perspectiva centrada en los productos: entienden las TIC como depósitos y fuentes de conocimiento organizativo. Son el instrumento principal para capturar la información, organizarla, transformarla y mantenerla disponible.

Complementariamente, Hislop (2005) nos propone dos nuevas perspectivas sobre la utilización de las TIC en los procesos de CGC: objetivista y basada en la práctica.

Desde la perspectiva objetivista se considera que las TIC son fundamentales y esenciales en la CGC (véase figura 7.9); entienden el conocimiento como un objeto discreto

independiente de las personas que lo posean y utilicen; consideran que la mayoría del conocimiento existe en su forma explícita y o que puede explicitarse mediante procesos de codificación; basan los procesos de compartir conocimiento en un modelo de transmisor-receptor y asumen que es relativamente sencillo compartir el conocimiento codificado.

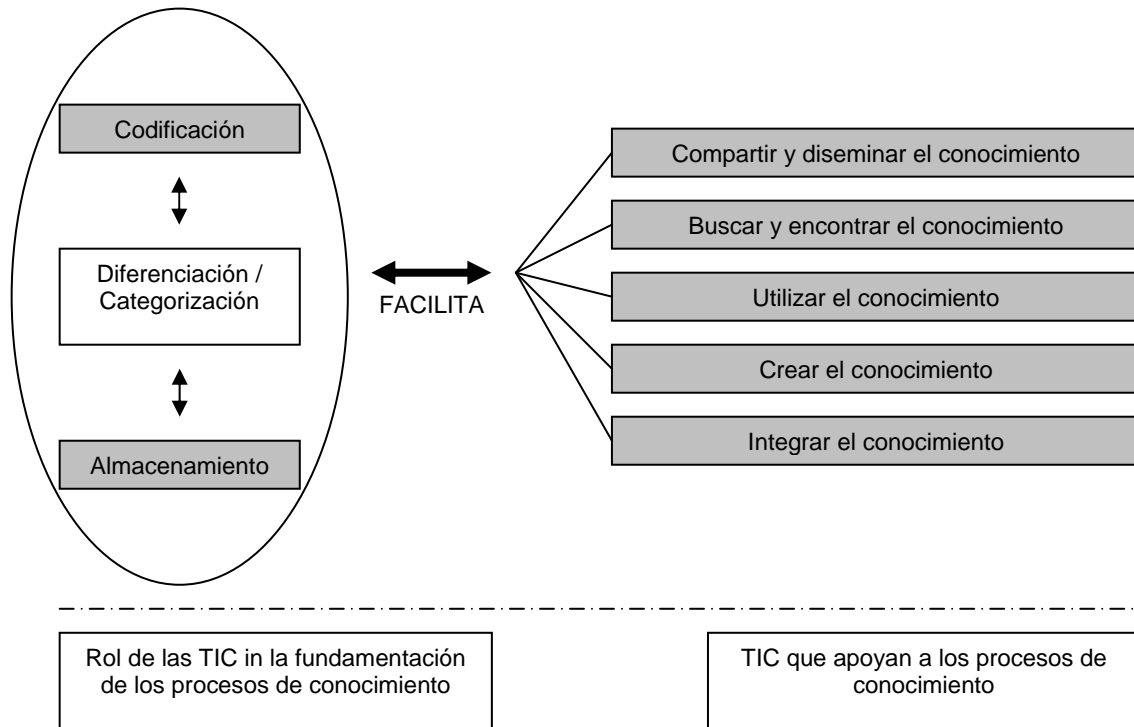


Figura 7.9. Perspectiva Objetivista sobre los roles de las TIC en los procesos de conocimiento (Hislop, 2005, p. 107)

Esta perspectiva objetivista centrada en la tecnología ha recibido múltiples críticas y se le han planteado importantes limitaciones para la CGC (p.ej.: sobrestima las posibilidades de codificación del conocimiento tácito, no tienen en mucha consideración que el conocimiento organizativo está fragmentado o que el conocimiento depende del contexto, entre otras). No obstante, muchas organizaciones continúan diseñando y desarrollo sus estrategias de CGC desde una perspectiva objetivista.

Afortunadamente, los sistemas de CGC han ido evolucionando y alejándose de esa dependencia hacia las TIC, tendiendo hacia lo que Hislop (2005) denomina perspectivas de CGC basadas en la práctica, según la cual las TIC tienen un papel menos directo, pero igualmente importante, en facilitar y apoyar los procesos sociales en los que se basan los procesos de conocimiento.

Así, por ejemplo, desde esta perspectiva se destaca que el papel de las TIC en la codificación y almacenamiento de conocimiento es limitado, ya que se despoja al conocimiento de las asunciones tácitas y los valores que lo fundamentan.

En cualquier caso, desde esta segunda perspectiva basada en la práctica, no existen un consenso claro y compartido sobre el papel que deben jugar las TIC en los procesos de CGC. Existen tres tipos de debate al respecto: (1) en primer lugar encontramos a aquellos que discuten sobre si las TIC facilitan una rica interacción que lleva al éxito en los procesos de CGC (making/taking perspective); (2) en segundo lugar, los que consideran que las

diferentes TIC utilizadas en la CGC tienen características comunicativas diferentes y se centran precisamente en el grado de riqueza informativa de los diferentes medios utilizados; (3) y, en tercer lugar, encontramos a los que discuten sobre el grado de confianza se puede desarrollar y mantener en las relaciones mediadas por las TIC.

En la siguiente tabla (véase tabla 7.5) Rao (2005) relaciona las posibilidades de las TIC en función de las características y dimensiones del conocimiento.

Dimensiones del Conocimiento	Facetas	Implicaciones para las TIC
Complejidad	Tácito, explícito	Hay límites para la eficacia de las TIC en la CGC, pero continúan forzando esos límites.
Dominio	Tecnología, negocio, entorno, sociología, etc.	Las TIC pueden aplicarse a cualquier trabajador en cualquier dominio o área de conocimiento.
Focalización	Operativa, estratégica	Las TIC deben estar disponibles para análisis y transacciones.
Caducidad	A corto plazo, mediano plazo, largo plazo.	Las TIC deben proporcionar el control de versiones y fechas de caducidad de los archivos de conocimiento.
Granularidad	Gruesa, fina	Las TIC deben permitir presentaciones estratificadas y acceso a la base de conocimiento.
Fuente	Personas (individuos, grupos, organizaciones, dominio público); procesos; repositorios (ej. modelos de transacción estructurados)	Las TIC deben estar disponibles para la CGC personal, la actividad grupal, la CGC organizativa y <i>Business Intelligence</i>
Estatus legal	Propietario, copyright, licencia, libre	Las TIC deben permitir la autenticación, verificación y seguridad del acceso al conocimiento.
Medio	Oral, escrito a mano, texto / multimedia / gráfico, digital	Las TIC deben posibilitar el intercambio de conocimiento y reditarlo en múltiples formatos.
Audiencia	Uno a uno, uno a muchos, muchos a uno, muchos a muchos	Los trabajadores deben disponer una amplia variedad de TIC.
Intercambio	Sincrónico / asincrónico, co-localizado / remoto	Las herramientas de e-comunicación sincrónica y asincrónica deben estar disponibles (ej. correo electrónico, videoconferencia)

Tabla, 7.5. Dimensiones del Conocimiento, facetas y sus implicaciones para las TIC (Rao, 2005, p. 36)

Existen multitud de TIC y múltiples formas de clasificarlas en relación a la CGC. Así, por ejemplo, Dalkir (2005) y Rollet (2003) las agrupan en función de las principales fases y procesos contemplados en la CGC -captura y/o creación de conocimiento, difusión o transferencia de conocimiento y adquisición y aplicación de conocimiento- (véase tabla 7.6):

Fase de Creación y Captura del Conocimiento	Fase de compartimiento y diseminación del conocimiento	Fase de adquisición y aplicación del conocimiento
Creación de contenido: <ul style="list-style-type: none"> • Herramientas de autor • Plantillas • Anotaciones • Minería de datos • Perfil experto • Blogs 	Tecnologías para la comunicación y la colaboración: <ul style="list-style-type: none"> • Teléfono • Fax • Videoconferencia • Salas de Chat • Mensajería instantánea • Telefonía en Internet • Correo electrónico • Foros de discusión • Groupware • Wikis • Gestión de flujos de trabajo 	Tecnologías para el e-learning: <ul style="list-style-type: none"> • CBT (Computer-Based Training) • WBT (Web-Based Training) • EPSS (Electronic Performance Support Systems)
Gestión de contenidos: <ul style="list-style-type: none"> • Etiquetado de metadatos • Clasificación • Archivado • CGC Personal 	Tecnologías para el trabajo en red: <ul style="list-style-type: none"> • Intranets • Extranets • Servidores Web, navegadores • Repositorios de conocimiento • Portales 	Inteligencia artificial: <ul style="list-style-type: none"> • Sistemas expertos • DSS (Decision Support System) • Personalización • Tecnologías "push/pull" • Sistemas de recomendación • Visualización • Mapas de conocimiento • Agentes inteligentes • Sistemas taxonómicos automatizados • Análisis de textos – sintetizadores

Tabla 7.6. Principales técnicas, herramientas y tecnologías para al CGC (Dalkir, 2005, p. 220)

Handzic y Zhou (2005) las clasifican en base al tipo de procesamiento del conocimiento al que contribuyen y los objetivos que persiguen (véase tabla 7.7):

Categoría	Proceso de CGC	Propósito	Ejemplos
Tecnologías para el almacenamiento de conocimiento	Almacenamiento de conocimiento	Almacenar el conocimiento organizativo y mejorar la memoria organizativa	Repositorios de conocimiento, bases de datos, <i>datawarehouse</i> , “mercado de datos”
Tecnologías para el acceso al conocimiento	Almacenamiento de conocimiento	Mejorar el acceso al conocimiento y/o facilitar la transferencia de conocimiento entre individuos	Mapas de conocimiento, directorios de conocimiento, páginas amarillas
Búsqueda de conocimiento / Tecnologías para al recuperación	Recuperación de conocimiento	Localizar conocimiento interno / externo y mejorar el acceso a las fuentes de conocimiento	Motores de búsqueda, Agentes inteligentes
Distribución de conocimiento / Tecnologías para compartir	Transferencia de conocimiento	Entregar el conocimiento correcto a la persona correcta en el momento adecuado	Sistemas de correo electrónico, boletines electrónicos, <i>whiteboards</i> , foros electrónicos, videoconferencias, correo por voz, <i>groupware</i>
Descubrimiento de conocimiento y tecnologías de visualización	Creación de conocimiento	Descubrir patrones ocultos y extraer nuevo conocimiento	Minería de datos, herramientas estadísticas, representaciones gráficas, tecnologías de simulación
Tecnologías para la utilización del conocimiento	Aplicación del conocimiento	Facilitar la integración y aplicación del conocimiento	Sistemas de CGC, sistemas de flujo de trabajo, sistemas expertos, árboles de decisión
Plataformas tecnológicas	Todo	Múltiples propósitos: pueden utilizarse en cualquiera de los procesos anteriores	Internet, intranets, extranets, portales

Tabla 7.7. Tipología de tecnologías para la CGC (Handzic y Zhou, 2005, p. 65)

Tiwana (2002) distribuye las TIC según contribuyan a cada uno de los cuatro principales procesos del modelo SECI (Nonaka y Takeuchi, 1995) (véase tabla 7.8):

Socialización	Externalización
Comunicaciones presenciales Videoconferencias Webcams Herramientas de realidad virtual	Herramientas para captar procesos Habilidad de rastreo Redes de iguales Sistemas expertos Plataformas de discusión

Internalización	Combinación
Redes de conocimiento colectivo	Herramientas de conocimiento sistémico
Bases de datos / Memoria corporativa	Herramientas colaborativas
Reconocimientos de patrones	Intranets, <i>Groupware</i>
Redes de trabajo	Listas de discusión
	Foros
	Bases de datos sobre mejores prácticas

Tabla 7.8. Apoyo de las TIC para desarrollar el modelo SECI (Tiwana, 2002, p. 168)

Y López y Gallego (2005) basan su clasificación en las funcionalidades de las TIC (véase figura 7.10).

Aunque presentamos las tecnologías de forma aislada, debemos tener claro que muchas de ellas sirven para más de un proceso de CGC y que su potencia radica, precisamente, en el uso combinado de varias de ellas, ya sean *hardware* o *software*.

El *hardware* (soportes físicos, aparatología), aun no siendo tan “popular” como las aplicaciones de *software* (programarlo), es fundamental en el desarrollo de sistemas de CGC en los que se utilice tecnología, ya que son el soporte para el *software* y el medio a través del cual transferimos y almacenamos el conocimiento. Aunque no profundizaremos en las características y desarrollo del *hardware* utilizado en la CGC, si consideramos conveniente especificar algunos de los requerimientos de *hardware* cuando emprendemos un proceso de CGC (McCrea-Davis et al., 2003):

- Ordenador personal para facilitar el acceso al conocimiento;
- Servidores potentes que permitan a la organización trabajar en red;
- Arquitectura abierta que asegure la interoperabilidad en entornos distribuidos;
- Ricas aplicaciones que requieran amplios anchos de banda (RDSI, ADSL o fibra óptica)
- Modos de Transferencia asincrónica que permitan la combinación simultánea de voz, video y datos;
- Uso de redes públicas (Internet) y privadas (intranet, extranet) para facilitar el acceso y el compartimiento de conocimiento.

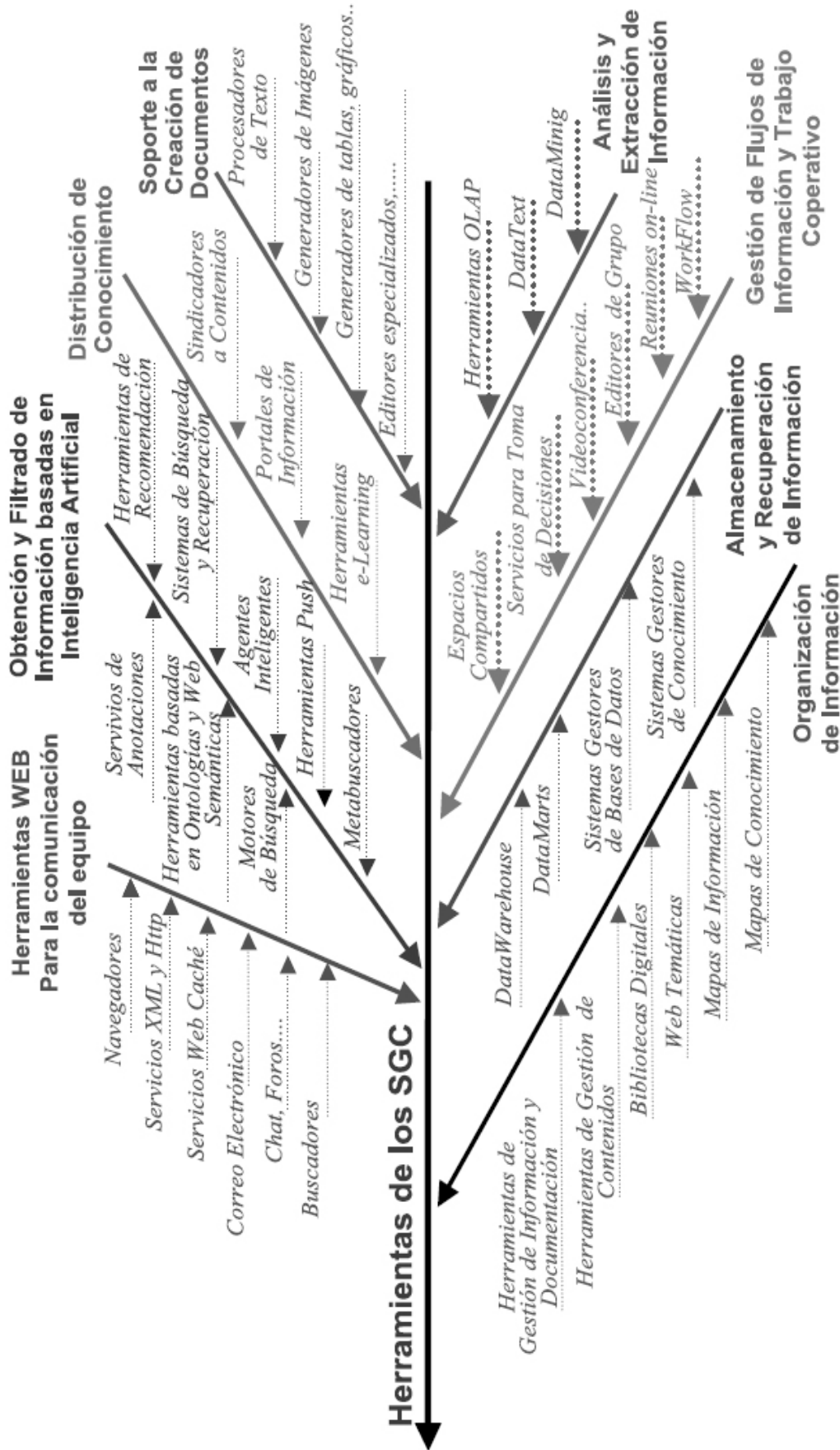


Figura 7.10. Funcionalidad principales de los sistemas de Gestión de Conocimiento (López y Gallego, 2005, p. 61)

De entre todas las tecnologías mostradas en las tablas anteriores, exponemos con algo más de detalle aquellas que con mayor frecuencia se utilizan en la CGC, pero antes queremos mostrar cinco modelos de integración de tecnología para la CGC (Tsui, 2003):

- a. *Customised Off The Shelf* (COTS): es el modo más tradicional para el desarrollo de aplicaciones en la organización. Su traducción al castellano será algo así como “hecho por encargo“. A partir de las necesidades organizativas, se identifica la aplicación y se pone a prueba durante un breve periodo de tiempo. Una vez se decide adquirir la aplicación, se personaliza para asegurar su integración en el sistema informativo de la organización.
- b. *In-house Development* (desarrollo en casa): son sistemas desarrollados con la propia organización con la ayuda, normalmente, de personal técnico externo. Algunas de las razones que hacen que esta opción sea poco atractiva son: dificultad para establecer los requerimientos del sistema de CGC; elevado coste; riesgo y complejidad en el desarrollo de sistemas a medida.
- c. Re-ingeniería: supone la adaptación de una solución genérica preexistente que se ajuste a los requerimientos de la organización (ej. comunidades de conocimiento, herramientas de colaboración online). La adaptación supone la participación de consultores de CGC e Ingenieros Informáticos (especialistas en arquitectura).
- d. Servicios de conocimiento: consiste en la adopción de aplicaciones de conocimiento proporcionadas por una tercera parte que nos proporciona acceso a ellas a través de la Web. Su principal beneficio es el ahorro en el coste de licencias para la utilización del software y en su mantenimiento. En contrapartida, la seguridad y privacidad se ven claramente reducidas, ya que el sistema está totalmente fuera de nuestro control.
- e. Mercados de conocimiento: una tercera parte, contratada por la organización, agrupa en una misma web diversos proveedores de servicios de conocimiento (ej. consultores, agencias de trabajo, software, portales, compañías de investigación en CGC, etc.).

Agentes inteligentes: el exceso de información es uno de los problemas más habituales con el que nos encontramos cuando realizamos alguna consulta en internet, pero los agentes inteligentes nos ayudan a reducir este problema. En un sentido amplio, se trata de programas autónomos que ayudan al usuario a filtrar la información y “tomar decisiones con respecto al entorno, percibiendo e interpretando la información” (Riesco, 2006, p. 116).

Se caracterizan por ser (Dalkir, 2005 y Riesco, 2006):

- Autónomos: realizan la mayoría de sus acciones sin una intervención directa de otros agentes o personas y tienen control sobre sus acciones y estado.
- Sociables: tienen la habilidad de interactuar con otras personas o agentes para resolver sus tareas.
- Receptivos/Reactivos: responden a los cambios percibidos en el entorno, ya sean en otros agentes, en internet o, incluso, en el mundo físico.
- Personalizables: se adaptan a las necesidades de los usuarios, aprendiendo de la reacción de éstos a la actividad del agente inteligente.
- Proactivos: toman iniciativas por ellos mismos, autónoma y espontáneamente.
- Adaptativos: cambian y mejoran de acuerdo a la experiencia acumulada.
- Cooperativos: interactúan constantemente con el usuario.
- Móviles: pueden cambiar de plataformas, estructuras y sistemas informáticos.

Blogs (o Weblogs): es seguramente la herramienta de “social software” más extendida para la publicación en la web. Los blogs son una sencilla herramienta para la creación de contenidos, que permite a cualquier usuario, no necesariamente experto, crear y actualizar su propia web. Estos blogs se publican de forma cronológica, como si de un diario se tratase, y permiten que otros usuarios realicen comentarios.

La “blogoesfera” ha crecido tanto en los últimos años y se ha convertido en algo tan habitual en nuestra sociedad que personajes importantes en nuestra sociedad como son, por ejemplo, los políticos, utilizan el blog para comunicar sus opiniones y pensamientos.

Aunque inicialmente los blogs se publicaban exclusivamente con el uso de texto, hoy en día los podemos encontrar con imágenes, audio y video. (ej. <http://www.fotolog.com/>)

Entre los blogs más populares encontramos Blogger (<http://www.blogger.com/>), LiveJournal (<http://www.livejournal.com/>), Wordpress (www.wordpress.com) o Typepad (<http://www.typepad.com/>). En el campo específico de la CGC, podemos encontrar valiosas experiencias del uso de blogs para la CGC en el sector público, como la promovida por el *Centre d'Estudis Jurídics i Formació Especialitzada (CEJFE)* de la *Generalitat de Catalunya* (<http://www.gencat.cat/justicia/bloc-emoderadors/>)

Buscadores y Metabusadores (*Search Engines*): son una de las herramientas más visibles de internet. Son motores de búsqueda que mediante palabras claves, categorías u otros sistemas y métodos retornan al usuario información precisa publicada en la Web. Lo único que el usuario debe conocer cuando utiliza estos buscadores son algunas técnicas de búsqueda si no quiere recibir una cantidad inabarcable de información.

Entre los buscadores más conocidos encontramos Google, Yahoo o Altavista, entre otros.

Chat y mensajería instantánea: aunque ambas herramientas (chat y mensajería instantánea) están basadas en tecnologías diferentes, el resultado para el usuario es el mismo: comunicación sincrónica basada en texto entre uno o más usuarios.

La mensajería instantánea tiene un funcionamiento similar al del correo electrónico, pero a tiempo real. Los servicios de mensajería instantánea (p.ej.: ICQ, Yahoo! Messenger, Windows Live Messenger, Pidgin, AIM-AOL *Instant Messenger*) o Google Talk) permiten la comunicación con usuarios que previamente se han aceptado como miembros de una lista de contactos, y te informan sobre su presencia y disponibilidad para mantener una conversación.

En los últimos años algunos de estos servicios han ido incorporando otras funcionalidades como el envío de audio y video, de archivos o mensajes sin necesidad de que el otro usuario esté conectado, al estilo de un contestador automático.

Los chats, en cambio, están basados en un el protocolo de comunicación en tiempo real y en texto IRC (*Internet Relay Chat*) que, a diferencia de la mensajería instantánea, no requiere que los usuarios acepten la comunicación de antemano, sino que el usuario está conectado a un servidor chat y al entrar en alguna de las “salas” disponibles, puede conversar con cualquier otro usuario que se encuentre en esa misma “sala”, en ese mismo momento. Si no se mantiene una sesión privada, todos los usuarios podrán leer los mensajes lanzados por el resto de usuarios.

Tanto el chat como la mensajería instantánea, sobre todo esta última, están teniendo cada vez una mayor acogida en organizaciones en las que se requiere una comunicación continua entre sus miembros.

Sistemas de Gestión de Contenidos: Los sistemas de Gestión de Contenidos (a partir de ahora, CMS, del inglés *Content Management System*) son una herramienta o aplicación informática que permite a los usuarios crear, editar y publicar cualquier tipo de contenido (texto, gráfico, video, audio) de acuerdo a una serie de reglas que aseguran la coherencia, pertinencia, importancia y utilidad de esos contenidos.

Actualmente, un gran número de organizaciones disponen un CMS para la publicación de documentación específica sobre su actividad, ya sea externamente, como publicidad, o internamente, para compartir buenas prácticas, lecciones aprendidas, conocimiento para el desarrollo de productos y servicios, etc.

En el desarrollo de un CMS resulta fundamental asegurar, como hemos comentado, la coherencia, adecuación y reutilización de los contenidos y, para ello, la organización deberá partir de una auditoría de conocimiento que le permita los conocimientos internos y externos claves y desarrollar mapas de conocimiento, taxonomías y meta-datos que ofrezcan una base sobre la que construir el CMS y “convertir la información en conocimiento inteligente” (Rao, 2005, p. 5).

La puesta en funcionamiento de un CMS es tan importante como su mantenimiento, para lo que se deberá habilitar un equipo para la gestión de contenidos que, además de encargarse de la actualización y revisión de los contenidos, ofrezcan soporte a los usuarios.

En la tabla 7.9 Rao (2005) nos resume algunas recomendaciones para los CMS.

Fase	Lecciones aprendidas
Planificación y diseño	Debe estar orientado a la misión de la organización; las taxonomías deben reflejar el modo en que trabajan los miembros de la organización; es conveniente centralizar la obtención de conocimiento externo; la auditoría de conocimiento es básica; definir los roles claramente; planificar la formación; asegurar algún beneficio inmediato; equilibrar los planteamientos estratégicos y tácticos.
Implementación del sistema	Priorizar los objetivos de la audiencia y de satisfacción; definir las reglas de la organización con precisión; los administradores de contenidos son importantes; trabajar con entusiastas en las fases iniciales.
Mantenimiento y actualización	Proporcionar varias vías de información, pero identifica una de ellas apropiadamente; elaborar métricas para el ROI (retorno de la inversión).
TIC	CMS cuentan evidentemente con las TIC, pero deben estar guiados por la actividad organizativa; proporcionar soporte tecnológico; no existe una única solución tecnológica; analizar bien los costes.
Otros	La gestión de contenidos nunca está completa; preparar el cambio en las necesidades organizativas y tecnológicas; el contenido organizativo debe integrarse, no aislarse.

Tabla 7.9. Lecciones aprendidas para los CMS en la CGC (Rao, 2005, p. 39)

Por último, señalamos que el movimiento de *OpenSource* ha facilitado el desarrollo de valiosos y funcionales CMS sin coste alguno para las organizaciones: Joomla (www.joomla.com), Jaws (www.jaws-project.com), Drupal (www.drupal.org), Redaxscript (www.redaxscript.com), TYPOlight (www.typolight.org) o glFusion (www.glfusion.org), son algunos ejemplos. Para más información pueden consultar: <http://www.opensourcecms.com/>

Correo electrónico: Es una de las herramientas de comunicación, distribución de conocimiento y colaboración más utilizadas en la actualidad, tanto dentro como fuera de las organizaciones. Aunque se define como una herramienta de comunicación asincrónica, lo cierto es que, hoy en día, la conexión permanente a Internet hace que, en muchos casos, se asemeje a la mensajería instantánea.

Una buena utilización del correo electrónico puede mejorar las relaciones entre los miembros de la organización y, como en el caso del chat y la mensajería instantánea, contribuye a la reducción de costes y tiempo (López y Meroño, 2004).

A pesar de las ventajas del correo electrónico, también debemos destacar que una mala gestión provoca sobrecarga informativa y múltiples interrupciones en el desarrollo de las tareas habituales, además de todos los problemas de privacidad y seguridad que comporta la utilización de todo este tipo de medios electrónicos (email, chat, mensajería instantánea, foros, etc.).

La aparición de dispositivos móviles (ej. PDA o móviles 3G) ha convertido al correo electrónico en una de las aplicaciones *wireless* más utilizadas.

Foros de discusión: son una de las principales herramientas asincrónicas utilizadas en las CoP y los entornos de aprendizaje en línea. El objetivo de los foros es crear un diálogo público en el que participen personas que por razones geográficas no podrían hacerlo de ninguna otra forma (Al-Hawamdeh, 2003 y Handzic y Zhou, 2005).

Algunos de los beneficios de los foros son:

- Contribuyen a la exteriorización y creación de conocimiento
- Facilitan la difusión y compartimiento de conocimientos;
- Generan sensación de comunidad;
- Potencian la confianza y la integración entre los miembros de la organización;
- Permiten de la creación de repositorios a partir de las discusiones que han tenido lugar;
- Permiten la participación de una gran cantidad de personas y fuentes documentales.

Groupware: son un grupo de herramientas que facilitan un espacio para la colaboración en línea (Al-Hawamdeh, 2003; Handzic y Zhou, 2005 y Rao, 2005). Una herramienta *Groupware* normalmente incorpora correo electrónico, mensajería instantánea, espacios de discusión, repositorios de documentos, calendarios, agenda, lista de contactos, motores de búsqueda y espacios para la elaboración conjunta de documentos, entre otras aplicaciones.

Dalkir (2005) categoriza las tecnologías *Groupware* en base a dos variables clásicas, tiempo y lugar en el que se aplican:

1. *Groupware* sincrónicas o de “tiempo-real”: utilizadas para trabajar juntos en el mismo momento;
2. *Groupware* asincrónicas: utilizadas para trabajar juntos en diferentes momentos;
3. *Groupware* “colocalizadas” o “cara a cara”: utilizadas para trabajar juntos en un mismo lugar;

4. *Groupware* “no-colocalizadas” o “a distancia”: utilizadas para trabajar juntos en lugares diferentes.

Minería de datos y textos (*Data mining*): utilizan complejos y sofisticados algoritmos para descubrir conocimiento (patrones, tendencias o relaciones) en un conjunto de datos y documentos. Se utiliza habitualmente en *Business Intelligence*, marketing directo o en la gestión de relaciones con los clientes / usuarios.

Portales de conocimiento: proporcionan un único punto de acceso a todas las fuentes de conocimiento e información. Además de ser accesibles desde Internet, deben estar integrados conectados a la intranet (red intraorganizativa) y extranet (red interorganizativa) de la organización, contribuyendo así a la mejora de la comunicación y cohesión organizativa (Gallego y Ongallo, 2004). Por tanto, los portales de conocimiento deben estar diseñados para una audiencia diversa, principalmente constituida por los miembros de la organización, los colaboradores y los usuarios o clientes.

Los portales de conocimiento son un medio para almacenar y difundir el conocimiento organizativo no estructurado - “buenas prácticas”, “narrativas”, “lecciones aprendidas”- o estructurado – documentos- acumulado durante la vida organizativa y al que han contribuido muchos miembros de la organización. Pero no sólo contribuyen al almacenaje y difusión del conocimiento, sino que también fomentan su creación y utilización.

Los portales de conocimiento enlazan personas, procesos y conocimiento valioso y proporcionan el “pegamento” organizativo o marco común que sirve para apoyar a los trabajadores del conocimiento. (Dalkir, 2005, p. 235)

Repositorios de conocimiento: también conocidos como *knowledge bases* y, similares a otras herramientas como pueden ser las bases de datos o los *datawarehouse*, son, por su visibilidad y relativa sencillez, otras las iniciativas estrellas en el desarrollo de sistemas de CGC. Un buen ejemplo es el repositorio de libre acceso de la Universidad de Athabasca (<http://auspace.athabascau.ca>).

Davenport y Prusak (1998) describen tres tipos de repositorios de conocimiento:

1. Repositorios de conocimiento externo, empleados para obtener inteligencia competitiva, conocimiento de mercado o conocimiento técnico, lega o comercial.
2. Repositorios de conocimiento interno estructurado (ej. informes de investigación).
3. Repositorios de conocimiento interno informal (ej. “lecciones aprendidas”)

El objetivo de los repositorios parece claro: capturar y clasificar el conocimiento para que, posteriormente, otros miembros de la organización tengan acceso a él.

Gracias a los repositorios de conocimiento, el conocimiento codificado se convierte en un activo organizativo que trasciende a las personas que forman la organización, evitando así su pérdida cuando las personas abandonan su organización.

Los repositorios de conocimiento almacenan todo tipo de conocimiento de utilidad para la organización y en diferentes grados de codificación y/o estructuración: documentos institucionales –texto, imagen, video y audio-, buenas prácticas, lecciones aprendidas, narraciones, correos electrónicos, registros de participaciones en un chat o debates en foros electrónicos, entre otros.

A partir de Tiwana (2002), Dalkir (2005) estructura los posibles contenidos de un repositorio de conocimiento en:

1. Conocimiento declarativo: conceptos, categorías, definiciones, asunciones.
2. Conocimiento procedimental: procesos, eventos, actividades, acciones, manuales.

3. Conocimiento causal: razonamientos para tomar o rechazar decisiones.
4. Contexto: circunstancias de las decisiones, conocimiento informal, etc.

Por último, recordemos que en el apartado de “Técnicas para la CGC” mencionamos los MC y su proximidad a los repositorios de conocimiento. Así pues, debemos recordar que el MC únicamente especifica qué conocimientos dispone y requiere la organización, sin una descripción detallada de los mismos. Esta descripción detallada, es precisamente tarea de los repositorios de conocimiento.

RSS (*Really Simple Syndication*): es un protocolo de sindicación que permite a los usuarios recibir directamente información sobre nuevos contenidos o actualizaciones de los sitios webs a los que se han sindicado. Podemos encontrar algunos ejemplos en: Feedster (<http://www.feedster.com/>) o Bloglines (<http://www.bloglines.com/>).

Social bookmarking: permite a los usuarios almacenar, organizar mediante palabras claves (o ‘tags’) y compartir con otros usuarios sus direcciones de internet favoritas. La organización de la información mediante ‘tags’ propuestos por los usuarios se conoce por ‘folksonomy’. Algunas herramientas de “social bookmarking” son: Del.icio.us (<http://del.icio.us/>), CiteUlike (<http://www.citeulike.org/>) o Blinklist (<http://www.blinklist.com/>).

Social Networking: se trata de aplicaciones online que permiten crear grupos de contactos y comunidades que comparten información y/o intereses comunes. Un ejemplo sería la *International Network for Social Network Analysis* (<http://www.insna.org/>) o, el relativamente reciente, pero exitoso, Facebook (www.facebook.com).

Podcasts: son archivos digitales de video o audio compartidos por usuarios y fácilmente descargables de internet. Youtube (www.youtube.com) es el espacio más conocido donde podemos encontrar podcasts de video, pero existen otros como Podscope (www.podscope.com) y Odeo (www.odeo.com).

Wikis: es un software basado en web, comúnmente utilizado para la elaboración colaborativa de textos en red. Los usuarios pueden añadir, editar o borrar páginas y textos siempre que lo deseen utilizando, dependiendo de la versión, unos códigos especiales –wikitext- o un editor de texto similar al de Microsoft Word. En cualquier caso, no son necesario conocimientos de programación en ningún lenguaje.

Además permiten a los usuarios visualizar el historial de cambios realizados en el documento y quién los realizó, dejando en manos del administrador volver a versiones anteriores si considera que los cambios introducidos no fueron los adecuados.

Actualmente, podemos encontrar dos tipos de Wiki: los públicos y los privados o corporativos.

Los wikis públicos fueron los primeros en aparecer y recogen la esencia y filosofía de este tipo de herramientas: cualquiera puede leer, añadir y modificar cualquier contenido. Ejemplo de ello es *Wikipedia* (www.wikipedia.com) una enciclopedia libre escrita colaborativamente por millones de personas y validada socialmente.

Las organizaciones han advertido la potencia de esta herramienta y han desarrollado wikis privados en sus intranets para el desarrollo de determinados proyectos y tareas, substituyendo así el envío constante de correos electrónicos y documentos, y facilitando a los responsables el seguimiento de los avances en el proyecto. Por supuesto, estos wikis únicamente tienen acceso los miembros del equipo o la organización.

7.3. Selección de técnicas y tecnologías para la CGC

Una vez expuestas las principales técnicas y tecnologías para la CGC y el papel que pueden desarrollar en un sistema de CGC, llega el momento de plantearnos qué criterios deben

seguir las organizaciones para seleccionar las herramientas adecuadas a su proyecto de CGC.

Considerando la disparidad de técnicas y tecnologías para la CGC que existen, no es sorprendente que los responsables de la CGC – CKO- encuentren compleja y sobredimensionada la tarea de selección (Handzic y Zhou, 2005).

En el caso de las técnicas para la CGC, la diversidad existente y el escaso seguimiento realizado, hace que no exista una propuesta clara que oriente su selección.

En cambio, sí que existen varios métodos comunes para la selección de tecnologías (McCrea-Davis et al., 2003): (1) en base a los subprocesos de CGC y (2) en función de las familias tecnológicas (ej.: gestión documental, herramientas de comunicación, *groupware*, buscadores, sistemas para la gestión de bases de datos, etc.).

En cualquier caso, y como en cualquier otro proyecto, estas herramientas (técnicas y tecnologías) deberán seleccionarse en función de los objetivos de la estrategia de CGC, que a su vez serán coherentes con los objetivos estratégicos de la organización, las características del conocimiento y las competencias de los miembros de la organización.

En el caso concreto de las tecnologías, además, debemos plantearnos cuestiones como (Handzic y Zhou, 2005): ¿cuánto deseamos gastar en TIC? ¿buscamos tecnologías de última generación? ¿desarrollaremos un cambio radical o construiremos en base al sistema preexistente?

Como vemos, el proceso de selección de herramientas para la CGC está influenciado por múltiples factores. Kamara et al. (2002), a partir del proyecto CLEVER nos ofrecen un modelo basado ocho dimensiones, que plasman en la tabla 7.10 con estados predefinidos de conocimiento, donde el usuario, utilizando la escala, puede marcar su estado actual (C) y su estado futuro deseable (F).

Ancla izquierda	Continuo					Ancla derecha
Explícito: toma de decisiones basada en procesos		F		C		Tácito: toma de decisiones basada en las personas, mediante discusiones / consenso
	(aproximación a la toma de decisiones)					
Auxiliar: centrado en el rendimiento, eficiencia y coste					FC	Crítica: centrada en el conocimiento, como un elemento competitivo
	(reconocimiento de competencias centrales)					
Basada en la disciplina: énfasis en el desarrollo de una dominio de conocimiento de una sola disciplina				FC		Basada en proyectos: centrada en el desarrollo de proyectos multidisciplinares de conocimiento.
	(Apertura al cambio / flexibilidad)					
Cambio lento: la competitividad depende de la eficiencia del conocimiento		FC				Cambio rápido: la competitividad depende de la habilidad para innovar
	(Requerimientos para innovar)					
Externa: el énfasis recae en la gestión del conocimiento que puede comprarse según los requerimientos	C				F	Interna: el énfasis recae en el propio conocimiento que es particular o valioso
	(Propiedad y disponibilidad del conocimiento)					
Individual: tener acceso al conocimiento es más importante que compartirlo	C				F	Compartido: el conocimiento se ve como un bien organizativo para proporcionar un valor añadido
	(Conocimiento como bien organizativo)					
Problema específico:			CF			Genérico: la reutilización del

excelente para problemas recurrentes	(Reutilización del conocimiento)				conocimiento es importante; permite una localización más amplia del trabajo
Aprendizaje mediante formación: asegura competencias técnicas / profesionales		C		F	Aprendizaje por interacción: ayuda a la transferencia de valores organizativos
	(Propagación de la cultura organizativa)				

Tabla 7.10. Guía de dimensiones del conocimiento (Kamara et al., 2002, p. 209)

A partir del modelo CLEVER (Kamara et al., 2002), McCrea-Davis et al. (2003) nos ofrecen un modelo mucho más operativo, para la selección de técnicas y tecnologías para la CGC, basado en tres de las dimensiones de CLEVER: tipos de conversión de conocimiento (tácito y explícito), formas de propiedad del conocimiento (personal y compartido) y dominios para la transferencia del conocimiento (interno y externo).

Estas tres dimensiones ofrecen 64 posibles combinaciones tal y como muestra la tabla 7.11. Cada combinación posible está representada por una celda en la tabla. Aquellas combinaciones ilógicas han sido eliminadas.

Dimensiones de CGC			Dimensión requerida							
Dimensión actual	Dominios para transferencia		Interno				Externo			
	Formas de Propiedad	Tipos de conversión	Individual		Grupal		Individual		Grupal	
			Tácito	Explícito	Tácito	Explícito	Tácito	Explícito	Tácito	Explícito
	Interno	Individual	Tácito							
Explícito										
Interno	Grupal	Tácito								
		Explícito								
Externo	Individual	Tácito								
		Explícito								
Externo	Grupal	Tácito								
		Explícito								

Tabla 7.11. Dimensiones de CGC y sus posibles combinaciones (McCrea-Davis et al., 2003, p. 20)

La identificación de las técnicas y tecnologías más adecuadas para cada organización se realizará siguiendo el siguiente proceso (McCrea-Davis et al., 2003):

1. Identificar la combinación que refleja la actual dimensión de la CGC y la requerida, seleccionando alguna de las celdas de la tabla 7.11. Por ejemplo, la celda superior izquierda representa una transferencia de conocimiento tácito que posee un individuo de la organización a otro conocimiento tácito que poseerá otro individuo de la misma organización.
2. Identificar las técnicas de CGC requeridas para cada subproceso de CGC en base a la tabla 7.12.

Dimensiones de CGC				Dimensión requerida							
Dimensión actual	Dominios para transferencia			Interno				Externo			
	Formas de Propiedad	Tipos de conversión	Subproceso de CGC	Individual		Grupal		Individual		Grupal	
				Tácito	Explícito	Tácito	Explícito	Tácito	Explícito	Tácito	Explícito
	Interno	Individual	Tácito	Localizar	F-F, YP	KMap, YP	YP	AC, BM, ARS, KMap, YP		KMap, YP	
Capturar				Ap, Mn, Tr, KS	EC	Tr, KS	PPR, BM, KS				

Externo	Individual	Grupal	Explicito	Representar		KS, EC, KMap, YP		ARS, KMap, YP		KMap, YP		KMap, YP	
				Compartir	F-F, DF, CoPs, KS, WC		Sr, KS	KS, EC	DF, WC, CoPs		Sr		
				Crear	CoP, WC			BR, AI					
				Localizar		KMap, YP		AC, BM, ARS, KMap, YP		KMap, YP		KMap, YP	
				Capturar		KMap, YP		BM, KMap, YP					
				Representar		KMap, YP		ARS, KMap, YP		KMap, YP		KMap, YP	
			Compartir			DF, CoPs, WC	DF, CoPs, WC						
			Crear			CoPs,	CoPs						
			Localizar	YP	KMap, YP	YP	AC, BM, ARS, KMap, YP		KMap, YP		KMap, YP		
			Capturar		KMap, YP	DF, AA, WC, CoPs	BM, AA, KMap, YP			DF, AA, WC, CoPs	AA		
			Representar		KMap, YP		ARS, KMap, YP		KMap, YP		KMap, YP		
			Compartir			DF, WC, CoPs, Sr, AA	DF, WC, CoPs, AA			Sr, AA	AA		
		Crear	CoPs		CoPs	Br, CoPs, AI, KMap, YP				KMap, YP			
		Localizar		KMap, YP		AC, BM, ARS, KMap, YP		KMap, YP		KMap, YP			
		Capturar		KMap, YP	AA	BM, AA, KMap, YP			AA	AA			
		Representar		KMap, YP		ARS, KMap, YP		KMap, YP		KMap, YP			
		Compartir			DF, WC, CoPs, AA	BM, DF, WC, CoPs, AA			AA	AA			
		Crear	CoPs		CoPs	CoPs, KMap, YP				KMap, YP			
		Tácito	Localizar		KMap, YP		KMap, YP						
			Capturar	Tr	KMap, YP	Rt, Tr	KMap, YP						
			Representar		KMap, YP		KMap, YP						

Grupal	Explícito	Compartir	Df		Sr	
		Crear				
		Localizar		KMap, YP		BM, KMap, YP
		Capturar		KMap, YP		BM, KMap, YP
		Representar		KMap, YP		KMap, YP
		Compartir				
	Tácito	Crear				
		Localizar		KMap, YP		KMap, YP
		Capturar		KMap, YP	DF, WC, CoPs, AA	AA, KMap, YP
		Representar		KMap, YP		KMap, YP
		Compartir			Sr, AA	AA
		Crear				
	Explícito	Localizar		KMap, YP		BM, KMap, YP
		Capturar		KMap, YP	AA	BM, AA, KMap, YP
		Representar		KMap, YP		KMap, YP
		Compartir			AA	AA
		Crear				

Tabla 7.12. Técnicas para los diversos subprocesos de CGC (a partir de McCrea-Davis et al., 2003)

Abreviaciones utilizadas para las Técnicas de CGC:

AA: Encuentros de Asistencia y Ayuda

AC: Auditoría de Conocimiento

AI: Autoanálisis institucional

ARS: Análisis de Redes Sociales

Ap: apprenticeship

BM: *Benchmarking*

Br: Lluvia de ideas

CoPs: Comunidades de práctica

DF: Foros de discusión

EC: Educación

F-F: Interacción cara a cara

KMap: Mapas de conocimiento

KS: K-stories

Mn: Mentoring

PPR: Revisión post-proyecto

Rt: Reclutamiento

Sr: Seminarios

Tr: Formación

WC: *World-Cafe*

YP: Páginas amarillas

- Identificar las tecnologías para la CGC requeridas para cada subproceso de CGC en función de lo indicado en la tabla 7.13.

Dimensiones de CGC		Dimensión requerida										
		Dominios para transferencia		Interno				Externo				
		Formas de Propiedad		Individual		Grupal		Individual		Grupal		
Tipos de conversión		Tácito	Explicito	Tácito	Explicito	Tácito	Explicito	Tácito	Explicito			
Dimensión actual	Interno	Individual	Tácito	Subproceso de CGC	Técnicas de CGC para cada subproceso de CGC							
				Localizar								
				Capturar				CBR, KB,				KB, WB
				Representar				WPb				WPb
				Compartir	IGWS, MtMd	Email, IM, IGWS, MtMd	IGWS, MtMd	Email, Im, IGWS, MtMd	IGWS, MtMd	Email, IM, WP, MtMd	IGWS, MtMd	Email, IM, IGWS, MtMd
				Crear				MMA				
				Localizar		EDMS, Email,		EDMS, Email		Email		Email
		Capturar				KB				KB		
		Representar										
		Compartir		Email, IM, IGWS, MtMd		Email, IM, IGWS, MtMd, WPb		Email, IM, IGWS, MtMd		Email, IM, IGWS, MtMd, WPb		
		Crear										
		Grupal	Tácito	Localizar		D/TM		D/TM				
				Capturar				CBR, KB			KB	
				Representar				MMA			WPb	
	Compartir			MtMd	MtMd	SNW, IGWS, MtMd	SNW, Email, IM, IGWS, MtMd	MtMd	MtMd	IGWS, MtMd	Email, IM, IGWS, MtMd	
	Crear				D/TM		MMA, D/TM,					
	Localizar				D/TM, EDMS, KDP		DW, D/TM, EDMS, INRA/E XTRA KDP				INRA/E XTRA	
	Capturar						KB				KB	
	Grupal	Explicito	Representar							WPb		
			Compartir		MtMd		Email, IM, IGWS, INRA / EXTRA, KDP, MtMd, WBFS, WPb		MtMd	Email, IM, IGWS, INRA / EXTRA, KDP, MtMd, WBFS, WPb		
			Crear		D/TM		D/TM, DW					
			Localizar									
			Capturar									
			Representar									
			Compartir									
	Externo	Individual	Tácito	Localizar								
				Capturar								
				Representar				WPb				
Compartir				IGWS, MtMd	Email, IM, IGWS, MtMd	IGWS, MtMd	Email, IM, IGWS, MtMd					
Crear												
Localizar					Email, SE		Email, SE					
Capturar												
Explicito		Tácito	Representar				WPb					
			Localizar									
			Capturar									
			Representar									
			Localizar									
			Capturar									
			Representar									

Dimensiones de CGC			Dimensión requerida							
Dominios para transferencia			Interno				Externo			
Formas de Propiedad			Individual		Grupal		Individual		Grupal	
Tipos de conversión			Tácito	Explícito	Tácito	Explícito	Tácito	Explícito	Tácito	Explícito
		Subproceso de CGC	Técnicas de CGC para cada subproceso de CGC							
Grupal	Tácito	Compartir		Email, IM, IGWS, MtMd		Email, IM, IGWS, MtMd, WPb				
		Crear								
	Explícito	Localizar		D/TM		D/TM				
		Capturar								
		Representar				WPb				
		Compartir	MtMd	MtMd	IGWS, MtMd	Email, IM, IGWS, MtMd				
		Crear								
		Localizar		D/TM, SE, , SB		D/TM, INRA / EXTRA, SE, , SB				
	Tácito	Capturar								
		Representar				WPb				
		Compartir		MtMd		Email, IM, IGWS, INRA / EXTRA, MtMd, WBFS, WPb				
		Crear								

Tabla 7.13. Tecnologías para los diversos subprocesos de CGC (a partir de McCrea-Davis et al., 2003)

Abreviaciones utilizadas para las Tecnologías de CGC:

CBR: Sistemas Expertos, Agentes Inteligentes	KB: Bases de conocimiento
DW: Data Warehouses	MtMd: Herramientas multimedia (ej. sistemas de videoconferencias)
D/TM: Minería de datos y texto	SB: <i>Social Bookmarking</i>
EDMS: Gestor de documentos	SE: Motores de búsqueda
E-Mail: correo electrónico	SNW: <i>Social Networking</i>
IGWS: Soluciones <i>Groupware</i>	WPb: Publicación web (ej. Blogs, wikis, podcast, etc.)
IM: Mensajería instantánea	WBFS: Herramientas para compartir archivos
INTRA/EXTRA: Intranet, Extranet, Portales de Conocimiento	

La aplicación de este modelo presupone que la organización posea cierto grado de experiencia en la CGC y que sea capaz de identificar su situación actual y la deseada, así como una adecuación del modelo de CGC aplicado en la organización al propuesto por McCrea-Davis et al. (2003).

7.4. A modo de síntesis

Ante el papel fundamental que juegan las técnicas y tecnologías utilizadas para el éxito de nuestra estrategia de CGC, en este capítulo identificamos y definimos algunas de las herramientas para la CGC y delimitamos un método para la adecuada selección de las técnicas y tecnologías identificadas.

Por supuesto, como advertimos a lo largo del capítulo, como con cualquier proyecto o estrategia que desarrollemos en el marco de las organizaciones educativas, las características propias de cada organización, así como la estrategia organizativa en la que se enmarca la CGC, determinarán las herramientas más oportunas en cada caso.

La mayoría de técnicas y tecnologías mostradas no se muestran mutuamente incompatibles, lo que facilita la combinación de muchas de ellas. Insistimos nuevamente, tal y como hicimos en capítulos anteriores, que, a pesar de la importancia de de las TIC para potenciar algunas de las técnicas seleccionadas y, por tanto, para el buen de desarrollo de los procesos de CGC, no son el “alma” de la CGC.

Una vez conocemos las principales técnicas y tecnologías para la CGC y considerando su gran disparidad, recuperamos el modelo operativo propuesto por McCrea-Davis et al. (2003) para su selección, en base a tres dimensiones: (1) tipos de conversión de conocimiento (tácito y explícito); (2) formas de propiedad del conocimiento (personal y compartido); y (3) dominios para la transferencia del conocimiento (interno y externo).

8. Imperdibles de la Creación y Gestión del Conocimiento

- 8.1. Comunidades de práctica para la Creación y Gestión del conocimiento
 - 8.2. La Cultura Organizativa
 - 8.3. Capital Intelectual y Creación y Gestión del Conocimiento
 - 8.4. A modo de síntesis
-

8

Imperdibles de la Creación y Gestión del Conocimiento

Las organizaciones que descuidan la vertiente social de las competencias y aportes individuales y no generan sinergias entre su capital humano y social es poco probable que adviertan el potencial de sus empleados para mejorar las capacidades de innovación organizacional.

(Subramaniam y Youndt, 2005, p. 459)

Si quieres construir un barco, no empieces por buscar madera, cortar tablas o distribuir el trabajo, sino que primero has de evocar en los hombres el anhelo de mar libre y ancho...

Antoine de Saint-Exupéry

Durante este último capítulo del marco teórico abordamos tres referentes claves y fundamentales para comprender el desarrollo de los procesos de Creación y Gestión del Conocimiento, las barreras y facilitadores a los que debe enfrentarse y las estrategias de medición del conocimiento existente y generado: Comunidades de Práctica, Cultura Organizativa y Capital Intelectual.

En primer lugar, abordamos el fenómeno de las comunidades de práctica. Como vimos durante el capítulo cinco, el conocimiento valioso no está siempre disponible en las organizaciones, sino que debe ser creado en el marco de los sistemas sociales existentes, ya sean intraorganizativos o interorganizativos. Ese conocimiento, una vez validado a nivel social, debe ser transformado y asimilado por cada individuo en particular. Debemos entender el conocimiento así como una apropiación personal que no excluye una utilización social y organizacional intensa.

Algunos autores (Von Krogh et al., 2000) sostienen que los procesos de creación de conocimiento se limitan a la habilitación de espacios ('ba') donde el conocimiento debe crearse. De hecho, existen corrientes, claramente en contra del término "Gestión del Conocimiento", que prefieren hablar de 'enabling knowledge' (facilitar o posibilitar el conocimiento), ya que entienden que el conocimiento, como tal, no puede gestionarse, pero sí que podemos propiciar su creación. Precisamente, los espacios 'ba' constituyen una de las posibilidades mediante las que podemos facilitar la creación de conocimiento.

En esta misma línea, las redes y comunidades de práctica, como espacios y/o estrategias a través de las cuales se produce la construcción social del conocimiento (Bruner, 1973; Cole, 1988; Dewey, 1966; Lave, 1988), se han convertido en algo habitual en los modelos de CGC (Collison y Parcell, 2003; Edward et al, 2003; Lesser y Prusak, 1999; Loyarte y Rivera, 2007;

Müller-Prothmann, 2005; Schenkel y Teigland, 2008; Usoro et al, 2007; Wenger, McDermott and Snyder, 2002; Zhang y Watts, 2008).

En segundo lugar, trataremos de hacer una breve incursión en el complejo concepto de la cultura organizativa. El estudio de la cultura, ya sea concebida como variable organizativa o como metáfora (Armengol, 2001), resulta fundamental siempre que abordamos algún aspecto relacionado con las organizaciones, y la Creación y Gestión del Conocimiento no es una excepción. Algunas citas sirven como ejemplo:

Los factores culturales en las organizaciones se han revelado como de gran importancia para el éxito en la producción y explotación del nuevo conocimiento [...] (OECD, 2000, p. 53)

[...] los valores, normas y conductas que conforman la cultura de la empresa son los principales determinantes de cuán eficazmente se transfiere el conocimiento. [...] la gestión eficaz del conocimiento no puede existir sin intensos cambios de conducta y modificaciones culturales e institucionales. (Davenport y Prusak, 2001, p. 110)

[...] el entorno cultura de la organización jugará un papel crucial en determinar lo que sucederá con la gestión del conocimiento en la organización. (Dalkir, 2005, p. 178)

La cultura organizativa está ampliamente reconocida como una los más importantes facilitadores o inhibidores de la CGC. Como tal, la implementación de la CGC requiere de una buena comprensión de la cultura organizativa. (Handzic y Zhou, 2005, p. 33)

Considerando que la Cultura Organizativa (CO, a partir de ahora), aún constituyendo un elemento clave en el desarrollo de cualquier estrategia de creación y gestión del conocimiento, no es el objeto de estudio que nos ocupa, nuestra intención no es realizar un exhaustivo y profundo análisis sobre ella, sino mostrar una imagen clara y sintética del tópico en cuestión que nos ayude en la posterior delimitación de un modelo para la creación y gestión de conocimiento.

A lo largo de este capítulo realizamos una aproximación conceptual al constructo de cultura organizativa, delimitamos y diferenciamos el término 'cultura' de un término afín como el de 'clima', vemos cuales son los elementos constitutivos de la cultura en las organizaciones para, posteriormente, listar los diferentes tipos de culturas organizativas existentes, así como sus funciones. Como ya viene siendo habitual, dedicamos un apartado a algunas de las principales contribuciones del estudio de la Cultura Organizativa a la Creación y Gestión del Conocimiento.

Por último, revisamos algunos modelos de capital intelectual y tramos de exponer la vinculación actual entre las teorías de capital intelectual y las de creación y gestión del conocimiento. En capítulos anteriores hemos explorado y defendido la CGC como una estrategia que genera valor en las organizaciones y un elemento clave en su desarrollo. Para que este desarrollo organizativo se haga efectivo, no basta con adquirir, crear o compartir conocimiento, sino que también debe integrarse en la organización, modificando su conducta y rendimiento. En este sentido, la CGC, como cualquier otra estrategia o proceso organizativo, debe ser evaluada, comprobando, entre otros muchos aspectos, que realmente ha cumplido con sus objetivos. Es en ese preciso momento, en el que situamos las teorías y modelos de medición del Capital Intelectual.

8.1. Comunidades de Práctica para la Creación y Gestión del Conocimiento

La sociedad actual requiere que personas, colectivos diversos, empresas, organizaciones e instituciones sepan trabajar y aprender en redes y/o comunidades⁵ donde, a través de diálogos activos, se genera nuevo conocimiento y se promueven procesos de innovación. Como señala Poley (2002), “trabajar en la era del conocimiento requiere la capacidad de reconocer modelos, mantener un amplio conjunto de relaciones, compartir ideas con comunidades de interés y enriquecerse con estas relaciones” (p.173).

Las redes de centros y profesionales de la educación son una herramienta excelente para promover la mejora de los sistemas educativos. Estas redes pueden establecerse entre los profesionales de un mismo centro educativo, entre centros y servicios educativos y sociales de un mismo municipio, entre centros educativos y profesionales de municipios y comunidades diferentes o incluso entre profesionales de diferentes países.

La colaboración interna en los centros educativos ya se asume normalmente entre el profesorado a partir de los compromisos que conlleva el desarrollo de la autonomía curricular (aunque no siempre se practica). De hecho, de la mera revisión de los múltiples requerimientos normativos que tienen los diferentes órganos del centro educativo se deriva la necesidad del trabajo en equipo (Gairín y Rodríguez, 2010).

Sin embargo, son procesos que normalmente quedan limitados y circunscritos a los profesores, con poca o ninguna participación de padres y alumnos. Se trataría, consecuentemente, de impulsar proyectos comunitarios, promover aulas colaborativas, que incluyan conocimiento y autoridad compartida entre profesorado, estudiantes y alguna participación de los padres, establecer equipos multidisciplinares de profesorado y estudiantes para enseñanzas medias y universitarias u otras alternativas.

Algo similar ocurre con los procesos de colaboración externa. Las posibilidades que tienen las instituciones de colaborar entre sí son reales. Si no fuera así, no podríamos recordar experiencias como: la asociación de escuelas bajo un mismo parámetro organizativo; las agrupaciones de centros en zonas rurales; las asociaciones de centros de personas adultas; las redes de centros o las acciones colaborativas promovidas dentro de contextos más amplios como el Proyecto Educativo de Ciudad. Sin embargo, podemos decir que estas experiencias colaborativas son poco numerosas, quedan mediatizadas por necesidades concretas y, en muchos casos, relacionadas con contextos deficitarios.

Comprender los centros educativos como comunidades profesionales donde se realiza el trabajo colaborativo o como estructuras formales donde se realiza una tarea prefijada tiene amplias connotaciones en los modos de actuar y de entender los procesos de mejora. Evitar el aislamiento al que han llevado determinadas prácticas sólo puede ser superado potenciando los procesos colaborativos, que, además de servir de marco para un potente intercambio profesional pueden proporcionar apoyo mutuo en los momentos en que se generan dificultades en los procesos de enseñanza-aprendizaje.

David Hargreaves (2003) sugiere, en relación a los centros educativos, que:

Una red incrementa el conjunto común de ideas que cualquier miembro tiene disponibles y, como cualquier idea o práctica se transfiere, el inevitable proceso de adaptación y ajuste a diferentes condiciones es potencialmente rico para que la práctica pueda ser mejorada incrementalmente por el recipiente y, entonces, retroalimentar al donante en círculos virtuosos de innovación y mejora. (p. 9)

Consideramos las redes como un tipo de estructura organizativa basada en tramados interactivos y sin ningún punto central ni secuencias preestablecidas, que permite el desarrollo no secuencial de funciones básicas en una organización (Mintzberg y Van der

⁵ En este caso entendemos, como Wenger (2007), que los términos red y comunidad, utilizados frecuentemente a lo largo de esta tesis, hacen referencia a un mismo concepto.

Hieden, 2006): descubrimiento, conservación, transformación y distribución (en nuestro caso particular, de conocimiento).

Tal y como ya hemos advertido, en el trabajo que aquí presentamos utilizados los términos red y comunidad indistintamente, como muchos otros autores (Bolam et al, 2005, Collison y Parcell, 2003, Dalkir, 2005, Hardon, 2005, Hargreaves y Giles, 2003, Milton, 2005). No obstante, es conveniente señalar que algunos autores diferencian claramente entre uno y otro (Cummings y van Zee, 2005, Despres y Chauvel, 2000, Müller-Prothmann, 2006, Wenger y Snyder, 2000), basando dicha distinción en los límites, desde el punto de vista de la interacción social y la pertenencia, que caracterizan a las CoP y que son inexistentes en el caso de las redes. En la siguiente tabla (véase tabla 8.1) delimitamos algunas de las características que nos pueden ayudar a diferenciar entre términos próximos a las CoP.

Forma de organización	Propósito	Afiliación	Cohesión	Perdurabilidad
Comunidad de Práctica	Desarrollar las capacidades de sus miembros; construir e intercambiar conocimientos	Autoselección	Pasión, compromiso, identificación con el conocimiento experto del grupo	Hasta que desaparezca el interés en mantener la comunidad
Grupo de interés	Compartir conocimiento, aprender, crear conocimiento	Implicación voluntaria y abierta	Compromiso e identificación con el objeto de interés	Hasta que desaparezca el interés
Grupo de trabajo formal	Proporcionar un producto o servicio	Afiliación formal	Requerimientos laborales y objetivos comunes	Hasta la próxima reorganización
Equipo de proyecto o Comunidad de objetivo	Cumplir con tareas específicas	Asignación formal (por un directivo senior)	Hitos y objetivos del proyecto	Hasta que se complete el proyecto
Red formal	Cumplir con tareas específicas en un determinado dominio de conocimiento	Asignación formal (por un directivo senior)	Requerimientos laborales y objetivos comunes	Hasta la próxima reorganización o hasta que se complete la tarea
Red informal	Intercambio de conocimientos en un determinado dominio de conocimiento	Implicación voluntaria (colegas, amigos, conocidos, etc.)	Necesidades mutuas e interés individual	Hasta que los integrantes pierdan el interés en estar conectados

Tabla 8.1. Tipos de estructuras similares a las CoP (a partir de Al-Hawamdeh, 2003; Collison y Parcell, 2003; Hislop, 2005; Müller-Prothmann, 2006 y Wenger y Snyder, 2000)

Diversos estudios y publicaciones confirman que la creación de redes y comunidades favorece la creación de conocimiento y los procesos de desarrollo profesional (Aubuson et al., 2007; Dering, Cunningham y Whitby, 2006; Kimmble y Hildreth, 2005; Klein, Connel y

Meyer, 2005; Leinonen y Järvelä, 2006; Loyalte y Rivera, 2007; Shenkel y Teigland, 2008; Snow-Gerono, 2005; Usoro et al, 2007; Wenger, 1999; Zang y Watts, 2007; Zeichner, 2003).

Durante los últimos años, investigadores y prácticos han ido incrementando su defensa de las comunidades de práctica (CoPs) como bloques de construcción esenciales en la economía del conocimiento. Como resultado, en numerosas instituciones de todo el mundo, los directivos están gastando considerables recursos en apoyar, formalizar y construir estas formas de organización informal, con el objetivo de mejorar la ventaja competitiva basada en conocimiento de sus instituciones. (Schenkel y Teigland, 2008, p. 106)

En el campo de la GC, hay una amplia aceptación del papel de las comunidades de práctica como facilitadoras claves en la GC. (Usoro et al., 2007, p. 199).

Asimismo, en línea con los estudios realizados por Anderson y Jones (2000) en el marco de la “American Educational Research Association” (AERA), entendemos que la creación de redes de CGC favorece los procesos cambio personal, profesional y organizativo, al permitir, frente a otras propuestas donde el conocimiento lo generan los expertos, la creación y utilización del conocimiento en el mismo escenario práctico. Consideramos así que los profesionales cuando debaten sus problemas prácticos pueden verse como generadores de conocimiento y estar más predispuestos a buscar y utilizar investigaciones realizadas por ‘los de fuera’.

Aubusson et al. (2007) recogen algunas de las características esenciales de estas redes o comunidades de desarrollo profesional: se comparte conocimiento; se desarrolla un discurso progresivo que implica la identificación de un fenómeno significativo y una discusión encaminada a una mejor comprensión del mismo; respeto mutuo; desarrollo de una habilidad colectiva que supera las individualidades; indagaciones genuinas; y determinación para la mejora de comunidades en las que participan.

Por tanto, hablamos de comunidades, referidas al aula, al centro educativo, a un territorio o a un entorno virtual, entendidas como una comunidad de personas que se organiza para construir e involucrarse en un proyecto educativo y cultural propio, y que aprenden a través del trabajo cooperativo y solidario. El elemento clave que aquí nos ocupa es el conocimiento y desde este punto de vista nos preocupan las formas que puedan adoptar su organización y desarrollo, si queremos que se constituyan en medios efectivos que permitan mejorar a las organizaciones y a las personas ampliar su bagaje cultural, personal y profesional.

En este sentido, adoptamos el concepto de comunidad de práctica (CoP, a partir de ahora) propuesto por Wenger (1999) y Riel y Polin (2004) para el desarrollo de nuestro modelo de CGC.

Las comunidades de práctica están formadas por personas que forman parte de un proceso de aprendizaje colectivo en un dominio compartido de esfuerzo humano: el aprendizaje para la supervivencia de una tribu, un grupo de artistas buscando nuevas formas de expresión, un grupo de ingenieros trabajando en problemas similares, un grupo de alumnos definiendo su identidad en la escuela, una red de cirujanos explorando nuevas técnicas, un grupo de gestores noveles ayudándose unos a otros para arreglárselas. En pocas palabras: comunidades de práctica son grupos de personas que comparten un interés o pasión por algo que hacen, y aprenden como hacerlo mejor, por lo que interactúan regularmente. (Wenger, 2007, p. 1)

Una comunidad es un grupo multigeneracional de personas, en el trabajo u ocio, cuya identidad se define, en gran medida, por los roles que desarrollan y las relaciones que comparten en la actividad grupal. La comunidad deriva su cohesión desde la construcción conjunta de una cultura cotidiana formada por normas de comportamiento, rutinas, reglas y, desde un propósito compartido. La actividad de la comunidad comporta artefactos e ideas que apoyan la actividad grupal y la comprensión individual. (Riel y Polin, 2004, p. 18)

Uno de los aspectos centrales del concepto de CoP propuesto por Lave y Wenger (1991) es el papel que juega la “participación legítima periférica”, que describe como el conocimiento y las competencias se transfieren en los grupos mediante diferentes formas de guía, aprendizaje implícito y la participación activa en comunidades. Poco a poco, los integrantes de la comunidad van pasando de una “participación periférica” a una “participación plena”.

La “participación legítima periférica” proporciona una vía para hablar sobre las relaciones entre los nuevos integrantes y los antiguos, y sobre actividades, identidades, artefactos, y comunidades de conocimiento y práctica. Las intenciones de una persona por aprender y el sentido del aprendizaje se configuran a través a través del proceso que lleva los miembros de la comunidad a la plena participación en la práctica socio-cultural. Este proceso social incluye, de hecho asume, el aprendizaje de competencias sobre el conocimiento. (Lave y Wenger, 1991, p. 29)

El segundo de los conceptos fundamentales en las teorías de Lave y Wenger (1991) es el de “aprendizaje situacional”, según el cual el aprendizaje tiene lugar en el mismo contexto en el que debe ser aplicado. Este “aprendizaje situacional” se caracteriza por dos principios básicos (Smith, 2009):

- No tiene sentido hablar de conocimiento descontextualizado, abstracto o general.
- Los nuevos conocimientos y aprendizajes se conciben adecuadamente cuando se localizan en comunidades de práctica.

Sea cual sea la concreción, lo cierto es que el buen funcionamiento de una CoP dependerá de la existencia de los siguientes facilitadores (Cummings y van Zee, 2005; Kimble y Hildreth, 2005; Milton, 2005; Gannon-Levy y Fontainha, 2007):

- Cambios institucionales que facilitan su desarrollo.
- Búsqueda de modelos efectivos para su funcionamiento.
- Avanzar en las innovaciones técnicas necesarias y facilitar herramientas que favorezcan entornos modernos y flexibles.
- Participación abierta y estructuras horizontales de funcionamiento.
- Trabajo colaborativo en grupo.
- Un coordinador adecuado.
- Participación de reconocidos expertos.
- Una reunión de lanzamiento.
- Un grado de autonomía adecuado a sus características y funciones.
- Estructuras para la comunicación, interacción y almacenamiento del conocimiento común.
- Interacción regular y frecuente.
- Orientación hacia la tarea y *deadlines*.
- Interés, deseos y motivación compartida.
- Buen uso de la tecnología.
- Alineación con la estrategia organizativa.

Si estas condiciones se dan, los beneficios pueden ser son muchos, ya que:

- Al utilizar el dialogo como eje central del proceso, se logra una mayor interacción y participación.
- La responsabilidad compartida favorece el que todos los miembros de la comunidad participen en el proceso de aprendizaje.
- El conocimiento se entiende como dinámico y el proceso de su construcción como un proceso activo y colaborativo.
- La estimulación activa del compartimiento de conocimiento contribuye al desarrollo, captura transferencia de buenas prácticas.

Los conceptos de comunidad de aprendizaje y comunidad de práctica incluyen el sentimiento de pertinencia pero también una determinada orientación: la interacción entre los miembros de la comunidad ha de permitir un avance de todos y cada uno de sus componentes a la vez que el fortalecimiento de una cultura común y la posibilidad de que se haga real el aprendizaje y mejora organizacional. Es el aprendizaje individual y colectivo el que justifica que las comunidades puedan llamarse formativas, aunque adopten diferentes modalidades, entre las que encontramos las comunidades de aprendizaje virtuales, resultado natural del trabajo en red, que aprovecha la capacidad emancipadora que pueden tener determinados usos de la tecnología y su capacidad de impacto tanto en los que forman parte de la comunidad de usuarios como en el contexto más amplio en el que viven.

Aunque las características de una CoP pueden variar dependiendo del contexto en el que se desarrollen, algunas de las características más comunes de estas CoPs son (Al-Hawamadeh, 2003, Barab, MaKinser y Scheckler, 2004, Bolam et al, 2005, Bozu e Imbernón, 2009 y Hislop, 2005): relaciones mutuamente sostenidas; métodos compartidos para hacer cosas conjuntamente; estructura que posibilite la creación de un espacio (presencial u online) en el se produzcan interacciones significativas; flujo rápido de información; mecanismos de reproducción; ausencia de preámbulos introductorios en las conversaciones; conocimiento de lo que el resto sabe y puede hacer; práctica o experiencia que genera un antecedente común; sentido de identidad (conocimientos, visión y valores compartidos, responsabilidad compartida); formas propias de actuar y sentir; diálogo reflexivo; interdependencia mutua; respecto hacia las opiniones diferentes y minoritarias.

Su dinamismo es muy alto, con cambios constantes entre sus miembros y el tipo de conocimientos y prácticas que las caracterizan, siendo el aprendizaje y el desarrollo de conocimiento algo inherente en sus dinámicas (Hislop, 2005).

Wenger (2007) destaca tres características definitorias básicas y distintivas de las CoP por encima de cualquier otra:

1. *El dominio*: una CoP no es sólo un club de amigos o una red de personas, sino que su identidad queda definida por un dominio de interés compartido. La pertenencia a una CoP implica, por tanto, un compromiso con dicho dominio y una competencia común que distingue a los miembros de las CoP del resto de personas.
2. *La comunidad*: en la búsqueda de su interés en su dominio, los miembros de la CoP se implican en actividades y discusiones conjuntas, ayudándose unos a otros y compartiendo información. Establecen relaciones que les permite aprender unos de otros.
3. *La práctica*: una CoP, no es sólo una comunidad de interés, aunque, como hemos comentado, es algo esencial, sino que sus miembros son también practicantes. Desarrollan un repertorio compartido de prácticas y recursos (experiencias, historias, herramientas, modos de actuar, etc.). El compartimiento de prácticas puede ser más o menos consciente.

Al margen de las similitudes entre las CoPs, que nos ayudan a su comprensión y diferenciación de otras estrategias y estructuras organizativas, existen muchos aspectos que nos pueden ayudar a distinguir diferentes tipos de CoPs: tamaño, permanencia, origen, localización geográfica de sus miembros, tipos de actividades que desarrollan, objetivos y grado de homogeneidad/heterogeneidad, entre otros.

Así, por ejemplo, Riel y Polin (2004), nos ofrecen una clasificación de comunidades en función de sus objetivos y actividades (véase tabla 8.2): comunidades centradas en actividades, comunidades centradas en la mejora de la práctica, comunidades centradas en la producción de conocimiento. Por supuesto, en el marco de nuestro trabajo, nos interesan aquellas comunidades profesionales que buscan el avance en el conocimiento.

Dimensiones	Centradas en las actividades	Centradas en la práctica	Centradas en el conocimiento
Miembros	<ul style="list-style-type: none"> • Se asignan o agrupan en función de las tareas. • Se conocen entre ellos. • Identidad grupal temporal con la tarea. • División informal o emergente de las tareas. • Liderazgo formal o informal en relación a la tarea a realizar. 	<ul style="list-style-type: none"> • Los miembros buscan la participación para adquirir más experiencia en su práctica laboral. • No necesariamente han de conocerse. • Fuerte identidad profesional. • División formal de las tareas basada en roles e identidades. • El liderazgo emerge de la experiencia y del grado de experiencia. 	<ul style="list-style-type: none"> • Participan en virtud de la experiencia relevante y el interés común. • Pueden conocerse o no. • Fuerte identidad con el objeto de conocimiento. • División formal del trabajo basada en roles e identidades. • Liderazgo evoluciona a partir de los éxitos en la construcción de conocimiento y su reputación en el campo de conocimiento.
Características de las tareas o de los objetivos	<ul style="list-style-type: none"> • Tema, proyecto o problema bien definido con un inicio y un final claros. • Objetivos de aprendizaje como parte del proyecto. 	<ul style="list-style-type: none"> • Actividad colectiva productiva, con múltiples tareas. • Aprendizaje como consecuencia tácita o explícita de la práctica, continuo rediseño y experimentación, para solucionar desafíos, acomodar variaciones e integrar herramientas desarrolladas. 	<ul style="list-style-type: none"> • Evolución y acumulación del conocimiento producido para mejorar la práctica. • Aprendizaje como conocimiento; se centra en la producción, validación y diseminación.
Estructuras de participación	<ul style="list-style-type: none"> • Grupos pequeños de interacción con una división informal de las tareas. 	<ul style="list-style-type: none"> • Acceso abierto a la práctica, participantes, cultura y herramientas; los cambios en el rol de los miembros reflejan cambios en sus conocimientos; roles vinculados a la división del trabajo. 	<ul style="list-style-type: none"> • Diálogo escrito, documentos utilizados para externalizar, construir y reconstruir la base de conocimiento.

Mecanismos de reproducción y de crecimiento	<ul style="list-style-type: none"> • Finaliza con la realización del producto que refleja el aprendizaje. 	<ul style="list-style-type: none"> • Producción continua, en el curso de la cual emergen las oportunidades de aprendizaje. 	<ul style="list-style-type: none"> • Organizada y definida por la producción del trabajo intelectual y constructos teóricos.
	<ul style="list-style-type: none"> • Transferencia explícita de prácticas, procedimientos y productos entre los grupos. 	<ul style="list-style-type: none"> • Evolución de las prácticas a través del discurso, herramientas, artefactos, rutinas, anécdotas, y otros mecanismos culturales, tanto explícitos como implícitos. 	<ul style="list-style-type: none"> • Desarrolla y evoluciona un conjunto de procedimientos que pasan de un grupo a otro.
	<ul style="list-style-type: none"> • Lenguaje compartido. 	<ul style="list-style-type: none"> • Lenguaje y valores compartidos. 	<ul style="list-style-type: none"> • Lenguaje y valores compartidos.
	<ul style="list-style-type: none"> • Las prácticas de la comunidad se llevan entre grupos discontinuos mediante líderes organizativos o programas. 	<ul style="list-style-type: none"> • Intercambios de prácticas relevantes entre comunidades adyacentes. 	<ul style="list-style-type: none"> • Interacción con comunidades de aprendizaje y construcción de conocimiento similares, a menudo, a través de intermediaciones intencionales.

Tabla 8.2. Tipos de comunidades (Riel y Polin, 2004, p. 38-39)

Por su parte, Klein et al. (2005), nos ofrecen otra clasificación mucho más vinculada a la CGC y basada únicamente en dos dimensiones:

- Estructura de las comunidades de práctica: diferenciamos entre comunidades estratificadas e igualitarias en función de las características de los procesos (compartir y transferir) en que el conocimiento procesado por algunos miembros de la CoP se pone a disposición y es asimilado por el resto de miembros. En una comunidad igualitaria el conocimiento se comparte y transfiere equitativamente entre personas con diferentes niveles y grados de pericia / experiencia. En cambio, en una comunidad estratificada, el conocimiento se comparte siempre en una misma dirección: desde personas con un nivel alto de pericia / experiencia hacia personas con bajos niveles de pericia / experiencia.
- Actividades relacionadas con el conocimiento que desarrollan: básicamente existen dos tipos de actividades de conocimiento que pueden desarrollarse en una CoP: (1) compartir conocimiento y (2) crear conocimiento.

La combinación de estas dos dimensiones nos proporciona cuatro posibles tipos de comunidades de práctica (véase tabla 8.3): (1) comunidades estratificadas centradas en compartir conocimiento; (2) comunidades igualitarias centradas en compartir conocimiento; (3) comunidades estratificadas centradas en crear conocimiento; (4) comunidades igualitarias centradas en crear conocimiento.

		Actividad de conocimiento	
		Compartir	Crear / Desarrollar
Estructura	Estratificada	<ul style="list-style-type: none"> • Niveles avanzados comparten conocimiento con niveles menos avanzados. • El conocimiento fluye hacia abajo a través de la comunidad. • El conocimiento comunitario está casi fijado y lento al cambio. 	<ul style="list-style-type: none"> • Las experiencias de desarrollo de conocimiento se producen secuencialmente. • El desarrollo del conocimiento es controlado por la experiencia. • El conocimiento comunitario cambia lentamente pero se desarrolla pluralmente.
	Igualitaria	<ul style="list-style-type: none"> • Todos los niveles comparten conocimiento con el resto. • El conocimiento fluye en todas direcciones a través de la comunidad. • El conocimiento comunitario cambia rápidamente. 	<ul style="list-style-type: none"> • Las experiencias de desarrollo de conocimiento no se producen secuencialmente. • El desarrollo del conocimiento no está controlado. • El conocimiento comunitario cambia rápidamente y se desarrolla pluralmente.

Tabla 8.3. Clasificación de comunidades de práctica (Klein et al., 2005, p. 109)

Desde su aparición, las CoP fueron rápidamente integradas en la gestión y diseño organizativo, ya que proporcionan un nuevo enfoque para el tratamiento del conocimiento en las organizaciones, centrado en las personas y las estructuras sociales, que permite que los miembros de la organización puedan aprender unos de otros.

Wenger (2007) nos comenta algunas de las características que explican el interés de las organizaciones en las CoP, como medio para el desarrollo de capacidades estratégicas:

- Las CoP permiten que los practicantes asuman una responsabilidad colectiva en la gestión del conocimiento que necesitan, reconociendo así que, si disponen de la estructura adecuada, se encuentran en la mejor situación para hacerlo.
- Las CoP crean un enlace perfecto entre aprendizaje y rendimiento, ya que las personas que forman parte de las CoP son a su vez miembros de otras unidades organizativas.
- Los participantes en CoP pueden abordar tanto los aspectos dinámicos y tácitos de la creación y compartimiento de conocimiento, como los aspectos más explícitos.
- Las CoP no están limitadas por estructuras formales. Las conexiones entre sus miembros están por encima de los límites geográficos y organizativos.

El tipo de relaciones que se establecen entre la CoP y la organización son muy variadas y pueden ir desde una falta absoluta de reconocimiento de la CoP por parte de la organización, hasta una institucionalización total (Despres y Chauvel, 2000). En cualquier caso, la integración de las CoPs en las organizaciones implica la consideración de los cuatro desafíos para el cultivo de CoPs propuestos por McDermott (2001):

1. Gestión: la comunidad se debe centrar en aspectos importantes para la organización y sus miembros; encontrar un miembro respetado de la organización para coordinar la comunidad; asegurarse que las personas disponen de tiempo y predisposición para participar; basar la comunidad en los valores centrales de la organización.

2. Comunidad: implicar a líderes claves; desarrollar relaciones personales entre los miembros; desarrollar un grupo nuclear apasionado / altamente implicado; crear foros para pensar juntos y sistemas para compartir información.
3. Tecnología: facilitar el acceso y las contribuciones a la comunidad.
4. Personal: generar un diálogo real sobre temáticas importantes y actuales.

En la tabla 8.4 apreciamos algunos de los beneficios atribuibles a las CoP en relación a sus miembros y la organización en la que tienen lugar.

	A corto plazo	A largo plazo
Miembros	<ul style="list-style-type: none"> • Contribuyen a la resolución de desafíos • Facilitan el acceso a la pericia / conocimiento experto • Generan confianza • Fomentan la diversión con colegas • Contribuyen a un trabajo significativo 	<ul style="list-style-type: none"> • Potencian al desarrollo profesional • Promueven el aprendizaje individual y grupal • Contribuyen a la mejora de la reputación • Construyen la identidad profesional • Establecen redes • Promueven la accesibilidad
Organización	<ul style="list-style-type: none"> • Contribuyen a la resolución de problemas • Ahorran tiempo • Permiten compartir conocimiento • Generan sinergias entre diferentes unidades organizativas • Potencian la reutilización de recursos • Fuente de innovación (mediante la creación, desarrollo y aplicación de conocimiento) 	<ul style="list-style-type: none"> • Desarrollan capacidades estratégicas • Mantiene a la organización actualizada • Retiene el talento • Genera nuevas estrategias • Mejoras en los procesos de toma de decisiones

Tabla 8.4. Utilidad de las comunidades de práctica (Cummings y van Zee, 2005; Hislop, 2005; Wenger, 2002)

A pesar de los evidentes beneficios que las CoP aportan a las organizaciones y sus miembros, resulta necesario advertir que estas comunidades también tienen un “lado oscuro” que debemos conocer para una mejor gestión (Hislop, 2005):

- Aunque las CoP no tengan una estructura jerárquica, no significa que todos los miembros sean iguales. Existen evidentes diferencias de poder y conocimiento que pueden generar conflictos y condicionar las dinámicas internas de las CoP.
- Del mismo modo que hemos comentado que las CoP contribuyen a la interacción y a compartir el conocimiento, una mala gestión también los puede inhibir, impidiendo, por tanto, los procesos de innovación.

La importancia de las CoP para los procesos de Creación y Gestión del Conocimiento en el marco de las organizaciones se basa en su capacidad de integrar totalmente los conocimientos y los aprendizajes en sus prácticas sociales, sin tratarlos como procesos aislados y ajenos a la cotidianidad (Lave y Wenger, 1991).

Hislop (2005) destaca la potencialidad de las comunidades de prácticas, en relación a los procesos de conocimiento: (1) fundamenta la innovación organizativa mediante el apoyo y la promoción de la creación, desarrollo y utilización del conocimiento; (2) facilita y promueve el aprendizaje individual y grupal, así como el compartir conocimiento.

De acuerdo a un cuestionario administrado a una muestra no representativa de 52 expertos en CGC (*project managers*, directores ejecutivos, directores de departamento, investigadores y consultores) durante el año 2003 (Müller-Prothmann, 2006), la función

principal de las CoP en la CGC es facilitar el compartimiento de conocimiento, el intercambio de experiencias y la difusión de conocimiento (61,5%), así como conectar a las personas (21,2%).

Según este mismo informe, el 21,2% de los encuestados considera que otras de las funciones principales de las CoP es fomentar la innovación mediante la creación de espacios creativos, caos creativo y entornos productivos para el conocimiento innovador. Asimismo, las CoP también juegan un papel importante en los procesos genéricos para la creación de conocimiento (34,6%), para la explotación y aplicación del conocimiento implícito (19,2%) y para la creación de una visión común sobre la CGC (5,8) (véase figura 8.1).

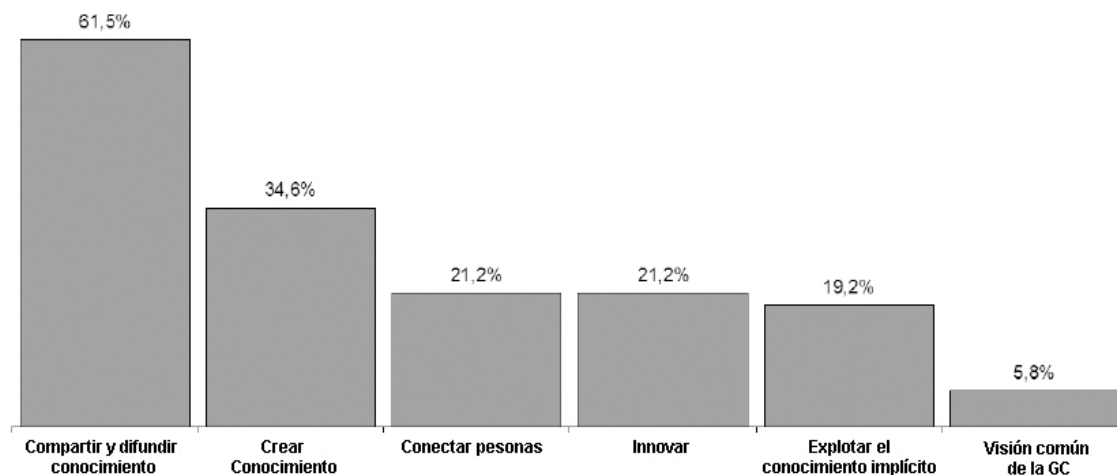


Figura 8.1. Utilidad de las CoP para la CGC (Müller- Prothmann, 2006, p. 72)

Actualmente, la mayoría de estas redes o comunidades se desarrollan y tienen lugar en entornos ‘virtuales’ (Allan y Lewis, 2006; Graham, 2007; Jameson et al, 2006; Rosmalen et al., 2006; Wei y Chen, 2006). “Network-based-organizing”, “virtual working”, “dispersed working” y “collaborative work”, entre otros, son conceptos y propuestas ampliamente conocidas y utilizadas para referirse a formas contemporáneas de organización con un uso intensivo de las TIC.

En el caso concreto de la CGC, los proyectos más conocidos y exitosos han implicado la utilización de intranets, “datawarehouses”, “decision support tools” y “groupware”, entre otros. No obstante, debemos ser cautelosos con el uso que hacemos de estas TIC, si no queremos pervertir la utilidad y sentido de los procesos de CGC ante la falta de modelos contrastados y de procedimientos de trabajo validados.

Ejemplo de ello, es la propuesta de creación de comunidades de conocimiento e innovación (KICs) desde el nuevo Instituto Europeo de Innovación y Tecnología (http://ec.europa.eu/eit/index_en.htm). Según el propio EIT, la función de estas comunidades es *promover la producción, diseminación y explotación de nuevos productos de conocimiento y buenas prácticas en el sector de la innovación, transformando los resultados de la educación superior y las actividades de investigación en innovaciones explotables comercialmente.*

Aunque en esencia el sentido y función de las CoP, ya sean online u offline, es el mismo en lo que a la CGC se refiere, existen marcadas diferencias entre las CoPs online y las CoP presenciales que debemos conocer (véase tabla 8.5).

	Comunidades Online	Comunidades Offline
Facilidad de participación	Depende de las dinámicas grupales, pero es relativamente sencilla (los usuarios sólo deben teclear sus comentarios).	Depende del diseño de la comunidad, de las dinámicas grupales y del grado de confort para hablar en público.
Utilidad para organizaciones dispersas geográficamente	Extremadamente útil. De hecho, con frecuencia se trata de la única solución de trabajo en red efectiva y asumible.	Complicada y cara. No obstante, los encuentros ocasionales (ej. anuales) pueden resultar muy productivos, generar sinergias y confianza.
Reusabilidad de la discusión, archivos	Muy alta.	Baja; se requieren pasos especiales para la documentación y archivo (ej. transcripción de grabaciones). Fácil.
Generación de confianza y vínculos	Complicada.	Fácil.
Herramientas aplicables para el análisis de comportamientos propios de conocimiento	Minería de datos, creación de clusters, análisis de redes sociales (entrevistas + análisis digital a tiempo real).	Análisis de redes sociales (entrevistas).

Tabla 8.5. Comunidades de práctica Online vs. Comunidades de práctica offline (Rao, 2005, p. 42)

Lee, Vogel y Limanyem (2003) realizan una revisión de las definiciones de comunidades online más extendidas y utilizadas, situando la ofrecida por Rheingold (1993) en primer lugar (véase tabla 8.6).

Autor/es	Definición
Rheingold (1993)	Agregaciones sociales que emergen de la Red cuando suficientes personas desarrollan discusiones públicas suficientemente prolongadas, con suficientes sentimientos humanos, para formar redes de relaciones personales en el ciberespacio.
Hagel y Armstrong (1997)	Son espacios mediados por computador donde existe potencial para una integración de contenido y comunicación con un énfasis en el contenido generado por sus miembros.
Jones y Rafaeli (2000)	Son espacios mediados por ordenador, simbólicamente delineados... que permiten que grupos de personas asistan y contribuyan a un conjunto similar de interacciones interpersonales mediadas por ordenador.

Tabla 8.6. Las definiciones más citadas de comunidad virtual (Lee, Vogel y Limayen, 2003)

Algunas características de estas comunidades virtuales son:

- Sólo son factibles en el ciberespacio, en la medida en que sus miembros se comunican en un espacio creado con recursos electrónicos.
- Su modelo de organización es horizontal, sin estructuras verticales, dado que la información y el conocimiento se construye a partir de la reflexión conjunta.
- Comparten un espacio a construir, ya que son los participantes, con sus variados y variables intereses, metas y tareas, los que dan sentido a la comunidad.
- Sus miembros comparten un objetivo, interés, necesidad o actividad que es la razón fundamental constitutiva de la misma comunidad. Asumen, además, un contexto, un lenguaje y unas convenciones y protocolos.

- Sus miembros asumen una actitud activa de participación e, incluso, comparten lazos emocionales y actividades comunes muy intensas.
- Sus miembros poseen acceso a recursos compartidos, y a políticas que rigen el acceso a esos recursos.
- Existe reciprocidad de información, soporte y servicios entre sus miembros.

Existen multitud de tipos de comunidades virtuales u online, pero no todas ellas se corresponden con el tipo de comunidades de práctica que aquí proponemos para el desarrollo de la CGC.

Por su parte, Porter (2004) nos sugiere cinco atributos que nos permiten caracterizar cualquier comunidad online (véase tabla 8.7): (1) propósito, (2) lugar, (3) plataforma, (4) estructura de interacción y (5) modelo de rentabilidad.

Atributo	Descripción
Propósito	Es fundamental para la existencia de una CoP. El propósito es similar a lo que llamaríamos “foco del discurso”, la base y excusa para la interacción en la comunidad.
Lugar	Las CoP siempre están asociadas a un contexto, estructural (físico u online) y socio-psicológico (ej. valores compartidos), que genera un sentimiento de pertenencia.
Plataforma	Hace referencia al diseño de la interacción: sincrónico, asincrónico o una combinación de ambos.
Estructura de interacción	Se refiere al patrón de interacción que existe entre los miembros de la comunidad y se describe a partir de la estructura grupal (ej. grupo pequeño o red) y el tipo de vínculos sociales (ej. fuertes, débiles, estresantes...)
Modelo de rentabilidad	Valora si la CoP genera valor económico o no. Este atributo puede adoptar dos niveles: (1) genera ingresos y (2) no genera ingresos.

Tabla 8.7. Cinco atributos de las Comunidades virtuales (Porter, 2004)

Las comunidades virtuales de práctica ofrecen algunas **ventajas** frente al método más tradicional de equipos de trabajo: (a) posibilitan establecer relaciones asincrónicas que facilitan las actividades colaborativas sin amenazar la autonomía individual, produciéndose la adquisición del conocimiento en forma constructiva y con una fuerte interacción social; (b) facilitan, según Resnick (2002), procesos de colaboración, donde los participantes producen conocimiento de forma activa formulando ideas por escrito que son compartidas y construidas a partir de las reacciones y respuestas de los demás; (c) permiten, en opinión de Silva (2004), más tiempo para considerar las opiniones en forma reflexiva y para discutir ideas complejas; (d) nuestro conocimiento puede ser ampliado por la diversidad de otros participantes (Anderson y Kanuka, 1997) y (e) aprovechan la capacidad emancipadora de determinados usos de la tecnología, su capacidad de impacto en los usuarios y su entorno, la mejora en la coordinación de acciones y la reducción de costes (Smith y Kollock, 2003)

Cabe considerar también algunas **limitaciones**: (a) restricción propia del lenguaje escrito, ligada a encontrar el tono correcto, la fluidez de la conversación y la pérdida de riqueza del lenguaje gestual, sobre todo para aquellos que cuentan con menos habilidades; (b) el exceso de información: sobresaturación de información, demanda alta de tiempo y complicaciones en su gestión; (c) la falta de formación en el uso de la plataforma, tanto por parte de los moderadores como del resto de participantes, constituye otro de los principales escollos a salvar para el correcto desarrollo de la acción formativa en red; y (d) no siempre se dispone del material o de los conocimientos más adecuados, produciéndose problemas técnicos relacionados con la configuración del sistema y el acceso y uso de la red.

Las virtudes de las CoP, ya sean online u offline, para la CGC han quedado más que claras a lo largo de las últimas páginas, facilitan los procesos de comunicación y la interacción, aspectos básicos para compartir y crear conocimiento.

Las comunidades de práctica existen para construir e intercambiar conocimientos, y, en el proceso, desarrollar las capacidades de sus miembros. (Ward y Peppard, 2002, p. 510)

La utilidad de las CoP en los procesos de CGC depende, no sólo del conocimiento que puedan compartir, sino, tal y como ya hemos visto, de otros elementos básicos como son una identidad y valores compartidos. Si estos elementos están presentes, los procesos de conocimiento se facilitan y la comunicación del conocimiento tácito se simplifica, ya que su existencia genera las condiciones sociales y de confianza necesarias para la creación y gestión de conocimiento (Hislop, 2005).

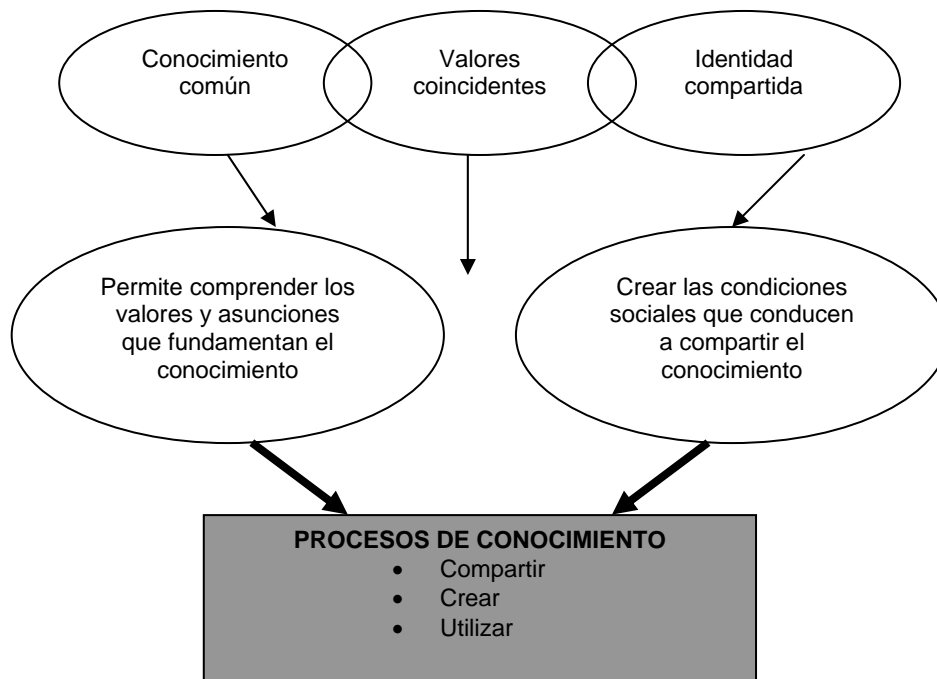


Figura 8.2. Como las comunidades de práctica apuntalan los procesos de conocimiento (Hislop, 2005, p. 65)

8.1.1. La moderación en las Comunidades de Práctica

No todos los miembros de una CoP participan con la misma intensidad y compromiso, ni desarrollan el mismo tipo de funciones, además de poseer diferentes niveles motivación y razones para formar parte de ellas. Si debemos etiquetar a los diferentes participantes de una CoP podemos escoger entre los siguientes tipos de usuarios:

- Grupo central – usuarios activos: pequeño grupo de personas muy comprometidas con el funcionamiento de la comunidad que la mantienen activa, la impulsan y dinamizan.
- Usuarios: participantes habituales de la CoP.
- Usuarios periféricos: personas que pertenecen a la CoP, pero que están menos implicadas y tienen menos autoridad, ya sea porque son nuevos en la comunidad o porque simplemente su compromiso es menor.

- Participantes externos: personas que intervienen puntualmente en la comunidad para recibir o proporcionar un servicio (p.ej. expertos).
- *Lurkers* o participantes pasivos: personas que no aportan información ni conocimientos a la CoP, pero que forman parte de ella y se aprovechan de los conocimientos que en ella se comparten y construyen.

De entre todos los participantes que podemos encontrar en una CoP queremos destacar la figura del moderador, ya introducida en el capítulo seis, y que constituye una de las variables esenciales del modelo para la Creación y Gestión del Conocimiento que abordamos en esta tesis: el modelo *Acclera*.

Antes de proseguir, resulta conveniente aclarar que mantenemos el término “moderador” por tratarse de unos de los más extendidos, pero advertimos la existencia de otros términos, más acordes con el contexto y los planteamientos que aquí defendemos, como: coordinador, *community manager*, *community broker* o *knowledge manager*.

Tal y como mencionamos en el capítulo cinco, el desarrollo efectivo de estos procesos de CGC, ya sean online u offline, está determinado por muchos condicionantes de tipo organizativo, social, personal y tecnológico (Szulanski, 2003, Weber, 2007). Así, por ejemplo, se requiere que, en el desarrollo concreto de los diferentes ciclos de construcción de conocimiento online, las personas participantes estén realmente implicadas en el proyecto, motivadas y que, entre otros aspectos, dispongan de alto niveles de competencia social, capacidad de reflexión e integración del conocimiento generado. Diversos estudios (Anderson et al., 2001) han evidenciado que parte de estas barreras y facilitadores pueden ser superadas y potenciados, respectivamente, por la presencia de un moderador durante el proceso de creación de conocimiento.

El moderador de una comunidad de CGC es el encargado de conducir el proyecto hacia los objetivos establecidos (Collison et al, 2000). Como anfitrión, facilitador y organizador de la comunidad, se encarga de que el espacio comunitario sea un espacio de encuentro, donde sea posible generar información, construir nuevo conocimiento y promover sinergias que impulsen la transformación de la realidad. Concretamente, se centra en: motivar y crear un clima agradable facilitador de la construcción del conocimiento, estructurar y proponer el trabajo, ofrecer feed-back, establecer los criterios de moderación y asegurar que se cumplan, aprobar los mensajes según los criterios establecidos (en el caso de CoP online), manejar y reforzar las relaciones entre las personas y proponer conclusiones.

El gestor de conocimiento y el moderador constituyen dos de las piezas claves del éxito de cualquier sistema dirigido a la creación y la gestión del conocimiento en las organizaciones.

La eficiencia y eficacia del modelo [de Creación y Gestión de Conocimiento] depende, en gran medida, de la labor del moderador y del gestor del conocimiento, llegando incluso a desarrollar una total dependencia de estas figuras. Por ello, se hace necesario el desarrollo de una cultura en la que se potencie la autonomía y la autorregulación como estrategia que asegure la perdurabilidad de la calidad del proceso de creación y gestión del conocimiento. (Gairín y Rodríguez, 2006, p.315)

Se trata de favorecer la creación de una inteligencia colectiva en red y de mantener la cohesión necesaria. Su rol resulta determinante en la obtención del éxito de la red, que se traduce en la calidad de la interacción, el nivel de colaboración y la construcción de conocimiento alcanzados. Conseguirlo se relaciona para Salmon (2000) con una serie de características y habilidades como las siguientes: comprensión de los procesos online, habilidades técnicas, habilidades comunicativas online, poseer conocimiento experto, seguridad, flexibilidad, asertividad, etc.

Podemos establecer cinco etapas diferenciadas en la moderación de CoP online, entendiendo que cada una de ellas se puede dar en diferentes momentos en función del acceso de cada participante a la e-CoP (Salmon, 2000) (véase figura 8.3):

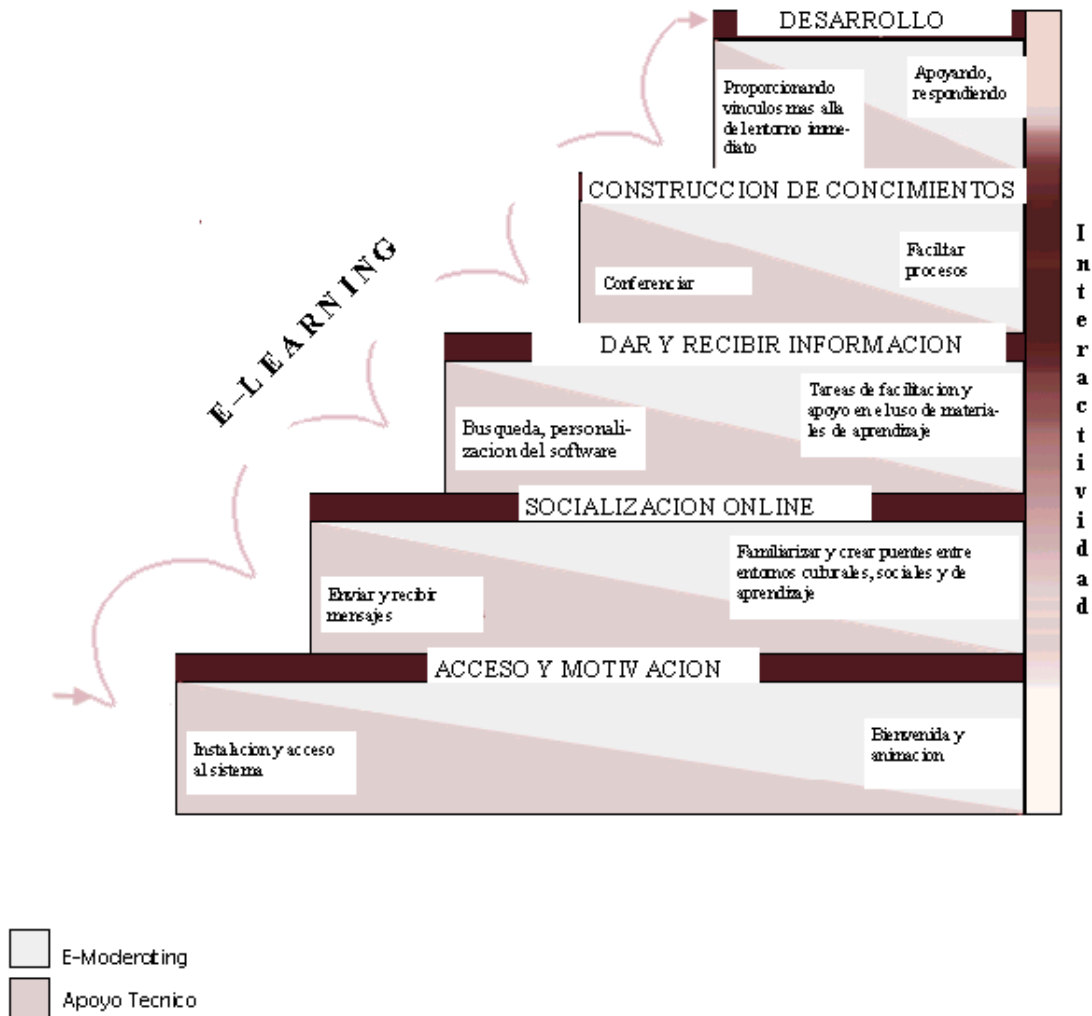


Figura 8.3. Modelo de E/A online (Salmon y González, 2002, p. 5)

1. **ETAPA 1 de Acceso y Motivación:** En esta etapa es esencial, tanto para el moderador como para los participantes, acceder al portal y poder adquirir habilidad para utilizar la red. Hay que proporcionar la información necesaria para que la entrada sea cómoda y dar las suficientes pautas para que se puedan resolver todos los problemas de tipo técnico que puedan presentarse (problemas técnicos con el hardware, software, claves de acceso, etc.). El moderador puede ayudar a resolver las problemáticas del acceso mediante una guía para la utilización de la plataforma que informe de todos los pasos a realizar, así como de los requisitos técnicos que requiere el ordenador para el correcto funcionamiento del entorno donde se va a trabajar. Una causa importante de abandono en redes o plataformas online es la no superación de los problemas técnicos que se pueden presentar en esta primera etapa.

2. **ETAPA 2 de Socialización:** En esta etapa los participantes se presentan y comienzan a interactuar. El primer paso es conocerse. Son las primeras comunicaciones que se realizan entre los pares estableciendo una comunidad de aprendizaje que les permita trabajar juntos en tareas comunes. Las herramientas del portal pueden facilitar o dificultar estas primeras relaciones, pero la intervención del moderador es clave. El moderador rompe el hielo. Es necesario que este interactúe también con ellos animándolos a realizar estas primeras incursiones.
3. **ETAPA 3 de Compartir Información:** La misión más importante del moderador en esta etapa es la de explicar y formar a los participantes en las reglas del juego a las que llamaremos "Criterios de Moderación y Participación". A partir de aquí ya comienza a producirse el intercambio de información, las interacciones crecen y se genera información relevante que da pie a que otros participen. Se empieza a percibir un cierto desorden y saturación y, a veces, puede ocurrir que se alejen del tema central de trabajo. Algunos pueden desanimarse y dejan de intervenir. El moderador debe ofrecer ayuda a los participantes y orientarlos si estos pierden de vista los objetivos centrales. Los participantes desarrollan diversas estrategias para afrontar la sobrecarga de saturación y el tiempo que implica manejarla. Los que logran organizarse, aprenden rápidamente a compartir sus conocimientos con el resto del equipo.
4. **ETAPA 4 Construcción de Conocimiento:** En esta etapa el grupo se vuelve activo en la construcción del conocimiento. Ya no se reduce a un intercambio de información, los participantes empiezan a interactuar formulando y escribiendo sus ideas, produciéndose un diálogo fructífero, generando aprendizajes activos, extendiendo sus puntos de vista y considerarlos desde diferentes perspectivas. La interactividad es el eje a través del cual se va construyendo el conocimiento. Se elabora a partir de lo que otro aporta. El moderador tiene aquí un papel de espectador, interactúa si es necesario, pero deja que el grupo proceda de forma autónoma. El moderador debe seguir atentamente el debate, valorar las líneas de discusión abiertas y proponer las nuevas temáticas de obligada reflexión. Si es necesario dinamiza el debate, lo mantiene activo y redirige al grupo hacia los objetivos previstos si estos se pierden de vista.
5. **ETAPA 5 de Conclusión:** En esta etapa el papel de moderador se vuelve más activo, debería poder rescatar las aportaciones realizadas, organizarlas y ofrecerlas al equipo participante para su validación. Finalmente, los participantes asumen como grupo las conclusiones realizadas, estas quedan registradas en un lugar específico de la red para que todos los participantes puedan disponer de ellas cuando sea necesario. No es una etapa esencial, el conocimiento se ha generado ya en la etapa anterior, pero ayuda a sistematizar y sintetizar los temas tratados.

Así pues, el moderador / gestor de redes de conocimiento debe ser capaz de (Armengol y Rodríguez, 2006):

- Organizar y coordinar la interacción entre los participantes de su red de conocimiento.
- Hilvanar el debate entre participantes mediante pequeñas recapitulaciones o resúmenes, con el fin de orientar y relanzar la discusión.
- Apuntalar las actividades de la red nutriendo sus zonas de aportaciones con materiales pertinentes.
- Conocer y analizar las necesidades del debate de los participantes, descubrir los puntos álgidos de las discusiones, los temas implícitos, los enfoques alternativos y/o deficiencias de reflexión en los temas propuestos.
- Garantizar la pertinencia y calidad de las aportaciones, procurando que se ajusten a los objetivos planteados en la red.

- Buscar la información y el conocimiento pertinente, ya sea en la red o fuera de ella. También procurarse documentos, investigaciones, experiencias, enseñanzas de expertos u obtener entrevistas con personalidades (conocidas o no) que posean conocimiento o experiencia sobre los temas sometidos a debate.
- Contactar con expertos y consultores con el fin de que contribuyan en algún momento al debate, ya sea directamente o sometiendo algún documento a discusión.
- Elaborar reseñas y críticas de obras (libros, artículos, software, webs, películas, etc.).
- Contactar con los *lurkers* de forma más individualizada para animarlos a abandonar su posición y a incorporarse a la actividad de la red.
- Averiguar a través de alguna herramienta o área para reflexiones o comentarios las problemáticas que van surgiendo a fin de poder incidir en ellas.
- Mantener la red conectada con otras redes pertinentes.
- Dar apoyo técnico básico ante los problemas de los participantes.
- Trabajar colaborativamente con el coordinador de redes y gestores de conocimiento, para ello formará parte de la red de gestores de la AIUL.

La participación del moderador en el debate, como núcleo de las e-CoP, se basa en el impulso, la reorientación y el intercambio comunicativo entre los participantes. En relación con la moderación Salmon (2000), resume las características y habilidades del moderador en la tabla 8.8.

Cualidad/ Característica	Seguro	Constructivo	De desarrollo	Facilitador	Compartir conocimiento	Creativo
Comprensión de los procesos online	Seguro en proveer un enfoque para la conferencia, juzgar el interés de los participantes, experimentar con diferentes acercamientos, y siendo un modelo del papel.	Capaz para construir confianza en línea	Habilidad para desarrollar y activar a otros, actuar como catalizador, sostener la discusión, resumir, reiterar el desafío, monitor en la comprensión y equivocación, dar feedback	Saber cuándo controlar los grupos, cuándo permitirles ir, cómo llevarse con los no participantes, saber cómo marcha la discusión y usar del tiempo en línea	Capacidad para explorar ideas, desarrollar argumentos, promover las líneas valiosas, cerrar las líneas improductivas, escoja cuándo archivar, construya una comunidad de aprendizaje	Capacidad para usar una gama de CMC, desde actividades estructuradas a libres generación de discusiones, y a evaluar y juzgar el éxito de la conferencia.
Habilidades técnicas	Comprender a nivel de usuario el uso del software, razonable habilidades en el uso de las TIC, buen acceso.	Capaz para apreciar las básicas estructuras de CMC, y la WWW y el potencial de Internet para el aprendizaje	Conocimiento cómo a usar las características especiales de software para e-moderador ej, control, archivos.	Capacidad para usar las características del software para explorar el uso de los aprendices ej; historia de mensajes	Capacidad para lazos entre CMC y otros elementos del programa de aprendizaje	Capacidad para utilizar las facilidades del software para crear y manipular conferencias y para generar un ambiente de aprendizaje online.
Habilidades comunicativas online	Seguro de ser cortés, educado, y respetuoso al escribir las comunicaciones online	Capaz para escribir concisos, enérgicos y atractivos mensajes online	Capacidad para comprometerse en el trabajo online con la gente (no la máquina o el software)	Capacidad para interactuar a través del e-mail y conferencia y lograr la interacción entre los otros.	Capacidad para la diversidad con sensibilidad cultural	Capacidad para comunicarse agradablemente sin la señal visual
Contenido experto	Seguridad de poseer conocimiento, y experiencia para compartir, y dispuesto y capaz a agregar contribuciones propias	Capaz de animar las legítimas contribuciones de otros.	Capacidad para activar debates proponiendo y cuestionando.	Tener autoridad para otorgar normas a los estudiantes para sus participaciones y contribuciones en CMC.	Conocer acerca de la disponibilidad de recursos (ej. en la www) y enviar a los participantes a ellos.	Capacidad para avivar conferencias a través del uso de multimedia y recursos electrónicos.
Características personales	Seguro en ser decidido y motivador como e-moderador	Capaz de establecer una identidad online como e-moderador	Capacidad para adaptarse a nuevos contextos de enseñanza, métodos, audiencias y roles.	Mostrar sensibilidad para relacionarse y comunicarse online	Mostrar una positiva actitud, compromiso y entusiasmo para el aprendizaje online.	Sepa crear una comunidad de aprendizaje en línea útil, pertinente

Tabla 8.8. Características y habilidades del moderador según Salmon (2000)

Las tareas y funciones del moderador suelen organizarse en tres categorías (véase tabla 8.9).

Anderson et al. (2001)	Berge (1995)	Paulsen (1995)	Mason (1991)
Diseño y Organización del plan docente	Gestionar	Organización	Organización
Facilitar el discurso	Función Social	Función Social	Función Social
Enseñanza directa	Función Pedagógica	Función Intelectual	Función Intelectual

Tabla 8.9. Funciones del moderador en entornos online (Anderson et al, 2001, p. 4)

La **función organizativa** conlleva preparar la temática, ordenarla y planificar las preguntas de discusión y el material, incluyendo focalizar la discusión en los puntos críticos, hacer las preguntas y responder a las contribuciones de los participantes.

La **función social**, requiere crear un clima agradable y amistoso que predisponga a los participantes a la implicación (crear una atmósfera de colaboración que permita generar una comunidad de aprendizaje). Para lograrlo, hay que utilizar, a veces, medios externos al proceso de CGC, como el correo electrónico o, si resulta posible, los encuentros presenciales.

En este sentido, Harasim et al. (2000) enumeran, a partir de diversos autores, algunas de las estrategias y técnicas fundamentales para conseguir dicha participación:

- Crear una atmósfera informal, cálida, de bienvenida y apoyo;
- Dejar clara la participación que se espera;
- Servir de modelo para las respuestas (en relación con la tipología y el tiempo de respuesta);
- Estimular a los participantes para que respondan y se animen entre ellos;
- Reafirmar positivamente las contribuciones a las discusiones y reafirmar negativamente el silencio;
- Cerrar la discusión con una síntesis o hilvanado del tema;
- Solicitar meta-comunicación (comentarios sobre las normas y dinámicas de participación y debate);
- Utilizar el teléfono, fax o correo electrónico para asegurarse de la correcta coordinación de las actividades.

El moderador debe ser consciente de que la comunicación escrita es, para algunos, una barrera para la participación y, por tanto, debe convencer a los participantes de que la comunicación escrita tiene virtudes: es más reflexiva, se miden más las palabras y las ideas; además, por una simple economía de esfuerzos, se intenta decir solo aquello que es más importante y no se pierde el tiempo en preliminares.

La **función intelectual** supone recapitular, recoger los puntos principales y realizar una síntesis de los puntos tratados, destacando los temas emergentes. Debe así garantizar la pertinencia y calidad de las aportaciones a partir de unos criterios de actuación que pueden cambiar según las características y los objetivos de cada proyecto.

Quando los moderadores están activamente implicados –respondiendo con regularidad, colocando material nuevo, animando actividades y discusiones- los participantes responden con entusiasmo y con una participación permanente a lo largo del proceso. Ello se visualiza en el foro a través de la alta frecuencia de participación. (Harasim et al., 2000, p. 206)

Con el cumplimiento de estos criterios el moderador impide la inclusión de información no válida y orienta las formas de participación para elevar la capacidad de generar información en provecho de la red. Sin embargo, su tarea no termina aquí, el moderador también tiene unos retos a resolver derivados del uso del CSCL y de la resistencia de las personas a interactuar en contextos no presenciales.

NIVEL DE DESARROLLO PROFESIONAL	ESTILO DE LIDERAGO ADECUADO
Poca competencia Mucho interés	DIRIGIR: estructurar, controlar y supervisar
Alguna competencia Poco interés	INSTRUIR: orientar y ayudar
Mucha competencia Interés variable	APOYAR: elogiar, escuchar y dar facilidades
Mucha competencia Mucho interés	DELEGAR: traspasar la responsabilidad de las decisiones cotidianas

Tabla 8.10. Capacidades del profesional y estilos de liderazgo (Blanchard y Zigarmi, 1986, p.80)

Estudios anteriores han asimilado las funciones y perfil del moderador a las del docente (Anderson et al., 2001; Bento et al., 2005), pero, además, observamos algunas similitudes entre los estilos de liderazgo delimitados por Blanchard y Zigarmi (1986) con los estilos de moderación de la red y/o CoP que fundamentan nuestra propuesta de CGC. No existe una sola forma de liderar o moderar a un grupo, sino que hay que adecuarse a las necesidades o nivel de desarrollo, capacidades e intereses de los participantes. Así por ejemplo, el moderador deberá elogiar, escuchar y dar facilidades al grupo cuando estos muestren una alta competencia y un interés variable, tal como muestra la tabla 8.10.

En esta misma línea, Despres y Chauvel (2000) nos dicen que las comunidades de práctica dependen de un liderazgo interno, y que este liderazgo debe ser diverso y distribuido. Añaden que no debemos pensar en términos de “líder” y “seguidores”, sino que “resulta más útil pensar los roles de una comunidad de práctica en términos de una ecología del liderazgo” (Despres y Chauvel, 2000, p. 219). El liderazgo interno de una CoP puede adoptar diferentes formas (véase tabla 8.11).

Tipos de liderazgo	Definición	Actividades típicas
Coordinación	Guardianes de la comunidad	Organizar eventos, hablar con los miembros, mantener el pulso de la comunidad
Trabajo en red	Guardianes de las relaciones	Conectar a las personas, tejer el tejido social de la comunidad
Facilitación	Guardianes de las conversaciones	Establecer agendas, vigilar las conversaciones, tomar notas, proporcionar ideas y sumarios
Documentación	Guardianes de los repositorios	Organizar la información para documentar las prácticas, actualizar la base de conocimiento
Pericia	Guardianes del patrimonio	Reconocer a expertos y distribuir la sabiduría acumulada de la comunidad
Aprendizaje	Guardianes de los aprendizajes	Recoger el conocimiento emergente, estándares y lecciones aprendidas.
Investigación	Guardianes de las cuestiones	Advertir cuestiones emergentes, mantenerlas vivas, esbozar la agenda de aprendizaje y orientar las iniciativas diferentes
Límite	Guardianes de las conexiones	Conectar la comunidad con otras comunidades o territorios, actuar como agentes y traductores
Institución	Guardianes de los vínculos organizativos	Mantener vínculos con otros departamentos organizativos, en particular, la jerarquía oficial

Tabla 8.11. Formas de liderazgo (Despres y Chauvel, 2000, p. 220)

Por último, destacamos la tesis defendida por Collison et al. (2000), según la cual el moderador debe ser un “Guide in the Side”, que “sirve para centrar y profundizar en el diálogo sin interponerse en el desarrollo de conocimiento por parte de los participantes” (p. 8).

Collison y Parcell (2003) defiende que el moderador debe ser independiente, ajeno a la estructura directiva y no debe estar directamente implicado en el proyecto, aunque resulta necesario que tenga algún conocimiento sobre él.

8.2. La Cultura Organizativa

Durante las últimas décadas, teóricos y prácticos han generado una gran cantidad de literatura sobre el constructo de cultura organizativa (Bergquist,1992; Shein, 1992; Tierney,1988). Se ha relacionado la cultura de las organizaciones con su eficacia y eficiencia, su productividad, el compromiso organizativo, los estilos de gestión y liderazgo, con la gestión del conocimiento y el aprendizaje organizativo, entre otros muchos conceptos, procesos y funciones organizativas.

No obstante, debido probablemente a la diversidad de perspectivas teóricas desde las que se ha abordado el término, basculando básicamente entre planteamientos antropológicos y sociológicos, no existe un acuerdo unánime en lo que “cultura organizacional” es y supone para las organizaciones, lo que evidentemente dificulta el desarrollo y aplicación de modelos, estrategias y/o instrumentos válidos para su identificación y/o medición. En este sentido se expresan diversos autores:

A pesar de la considerable atención que la cultura organizacional ha recibido durante los últimos años (Brown, 1995), persiste la necesidad de un desarrollo teórico en esta área (Martín, 2002). Concretamente, muy poco se conoce sobre cómo la cultura organizacional varía a lo largo del tiempo y sobre qué dirige este proceso. Muchos de los estudios sobre cultura organizacional se centran en factores internos como el rol de los líderes (Schein, 1992; Kotter y Heskett, 1992). (Braga, 2006, p.537)

Así pues, aunque la cultura organizacional es un tópico ampliamente estudiado, considerables dificultades conceptuales continúan socavando el estatus del concepto. Interesantemente, la variedad de perspectivas teóricas desde las que la cultura ha sido estudiada en el ámbito organizativo, ha añadido (más que resolver) más confusión y complejidad alrededor del concepto (véase Rowlinson y Proctor, 1999). En este sentido, los investigadores ha optado por realizar amalgamas de conceptualizaciones existentes, en base a una teoría integrada de cultura organizacional. (véase Frost y otros, 1991; Hendry, 1999). (Ogbonna y Wilkinson, 2003, p.1153)

Para ilustrar la confusión y la diversidad de perspectivas que existen entorno al concepto de cultura aportamos a continuación una pequeña selección de definiciones de varios autores:

Autores / as	Definiciones
Ouchi (1981)	Conjunto de símbolos, ceremonias y mitos que comunican valores y creencias subyacentes, de la organización y sus empleados.
Deal y Kennedy (1982)	La verdadera existencia de la compañía estaba en los corazones y las mentes de sus empleados. NCR era y aún es una cultura corporativa, una suma de valores, mitos, héroes y símbolos, que han llegado a representar algo muy importante para las personas que trabajan en ella.
Smircich (1983)	Conjunto de presunciones, pensamientos compartidos, significados y valores que crean una especie de telón de fondo de la acción y que los individuos consideran evidentes, indiscutibles o supuestos.

Autores / as	Definiciones
Thévenet (1986)	La cultura es un conjunto de creencias e hipótesis fundamentales, compartidas por los miembros de una organización, que operan de forma inconsciente, han permitido resolver problemas y aún los están resolviendo, y deben ser transmitidos a los nuevos.
Municio (1988)	La cultura es el conjunto de valores, creencias y principios que guían la actividad de una organización y la diferencia de las demás. Representan un sistema de actuación con un significado claro y bien definido para sus miembros, lo cual implica ciertos supuestos sobre la naturaleza de las personas, sobre las relaciones sociales, sobre el trabajo y sobre el sentido y la finalidad de la propia institución. Todas las organizaciones tienen una cultura dominante que refleja los valores básicos compartidos por la mayoría de sus miembros, a pesar de que las grandes organizaciones también tienen subculturas que reflejan los valores de grupos minoritarios o marginados, como sucede en cualquier sociedad.
Geertz (1989)	Entendida como un sistema de signos interpretables, la cultura no es una entidad, algo a lo que se puedan atribuir de manera causal acontecimientos sociales. Modos de conducta, instituciones o procesos sociales; la cultura es un contexto en el cual pueden describirse todos estos fenómenos de forma inteligente, es decir, densa.
Alvesson y Berg (1992)	[...] utilizamos cultura organizativa, como etiqueta global, para un conjunto de fenómenos culturales en la organización. Éstos pueden agruparse en cuatro categorías: cultura como entidad colectiva, artefactos, estructuras mentales colectivas y pautas comunes de actuación.
Gordon y DiTomaso (1992)	[...] consideramos la cultura corporativa como un patrón de creencias y valores compartidos y estables que se desarrollan en la organización a lo largo del tiempo.
Schein (1992)	La cultura de una organización se refiere a las presunciones y creencias básicas que comparten los miembros de una organización. Estas operan de forma inconsciente, definen la visión que los miembros de la organización tienen de esta y de sus relaciones con el entorno y han sido aprendidas como respuesta a los problemas de subsistencia con el entorno y a los propios de la integración interna de la organización. Este nivel más profundo de presunciones ha de distinguirse de los artefactos y valores, en la medida que estas son manifestaciones de niveles superficiales de la cultura, pero no la esencia misma de la cultura o bien modelo de presunciones básicas –inventadas, descubiertas o desarrolladas por un grupo que va aprendiendo a enfrentarse con sus problemas de adaptación externa y de integración interna- que hayan ejercido la suficiente influencia para ser consideradas válidas y, en consecuencia, ser enseñadas a los nuevos miembros como la forma correcta de percibir, pensar y sentir este problema.

Autores / as	Definiciones
Antúnez (1993)	[...] la concebimos como un conjunto de significados, principios, valores y creencias compartidos por los miembros de la organización que dan a ésta una identidad propia y determinan la conducta peculiar de los individuos que la forman y la de la propia institución.
Denison (1996)	La cultura se refiere a la estructura profunda de la organización, que está enraizada en los valores, creencias y asunciones de los miembros de la organización.
Hofstede (1998)	[...] es la programación colectiva de la mente que diferencia a los miembros de una organización de otra.
Armengol (2001)	La cultura de una organización es el conjunto de valores y significados compartidos por sus miembros, que se manifiestan de forma tangible o intangible y que determinan y explican sus comportamientos particulares.
Aguirre (2004)	Conjunto de elementos interactivos fundamentales generados y compartidos por los miembros de una organización al tratar de conseguir la misión que da sentido a su existencia.
Robbins (2004)	[...] la cultura organizacional es un sistema de significados compartidos por los miembros de una organización, que la distinguen de otras.
Van der Westhuizen et al. (2005)	Cultura organizativa es la fundación intangible que abarca valores, asunciones, normas y convicciones comunes, que sirven como guía para el comportamiento de los individuos en una organización.
Livari y Huisman (2007)	La cultura organizativa puede ser construida para cubrir casi todo en una organización: asunciones y creencias básicas, valores, modelos de conducta, rituales, prácticas, símbolos, héroes, artefactos y tecnología.

Tabla 8.12. Definiciones sobre cultura organizativa

Tras un breve análisis de las definiciones dadas podemos concluir que:

- Existe una clara falta de unanimidad entre los autores al destacar los elementos fundamentales que conforman la cultura organizativa. Así, algunos autores incluyen referencias a cuestiones de carácter ideológico (valores, creencias, pautas de pensamientos, esperanzas) y, otros, a aspectos mucho más tangibles (artefactos, instrumentos, comportamientos, mitos).
- A pesar de la diversidad de perspectivas, existe una referencia constante y significativa a los ‘valores’, explicable, según Aguirre (2004), por la importancia que se dio en su día a la “dirección por valores”.
- En las organizaciones existen culturas dominantes, que reflejan los aspectos básicos compartidos por toda la organización, y subculturas que reflejan las características de grupos minoritarios.
- La cultura hace de las organizaciones entidades únicas e irrepetibles, dotándolas de una identidad;
- Coincidimos con Armengol (2001) en destacar que la Cultura Organizativa es un *producto procedente de la experiencia grupal y, por tanto, de algo que solo puede*

localizarse allí donde exista un grupo definido y poseedor de una historia significativa.

- La Cultura condiciona la forma de actuar de las organizaciones: va encaminada a la consecución de la misión, determina como las organizaciones solucionan situaciones y problemas, y se adaptan a su contexto;
- Por último, como señala Aguirre (2004), podemos clasificar las definiciones sobre Cultura Organizativa en dos grandes bloques: las que entienden la cultura como un “sistema ideacional” (significados compartidos) o las que la entienden como un “sistema sociocultural” (comportamientos compartidos), aunque definiciones más actuales tienden a unificar ambas tendencias;

En resumen, consideramos que la existencia de tantas y tan variadas definiciones sobre CO queda justificada, como ya hemos señalado, por la importancia que se da a unos u otros elementos constitutivos de la CO, y por entender dicha Cultura como un “sistema ideacional”, como un “sistema sociocultural” o como un sistema en el que se comparten tanto significados como comportamientos.

Fruto del análisis de las definiciones mostradas nos atrevemos a formular, no sin cierto respeto y de forma sintética, nuestra propia definición de CO: entendemos por cultura organizativa el conjunto de elementos **intangibles** –valores, creencias, presunciones, pautas de pensamiento, etc.- y **tangibles** –artefactos, instrumentos, ceremonias, mitos, héroes, comportamientos, etc.- generados en el seno de un grupo y/u organización y compartidos por todos sus miembros, que determinan sus interrelaciones internas y externas, y dotan a la organización / grupo de una identidad propia.

8.2.1 Cultura organizativa y clima organizativo

La dificultad del concepto que tratamos y la falta de unanimidad constatada entre los diversos autores conlleva, en ocasiones, su confusión con otros conceptos familiares pero esencialmente diferentes (Armengol, 2001; Denison, 1996; Gairín, 1999a; Hofstede, 1998; Pettigrew, 1990; Schein, 1992), como es el caso del Clima Organizativo.

El hecho de que los dos conceptos se refieran a propiedades significativas y globales de las organizaciones hace difícil distinguirlos; las apreciaciones son diversas y no hay coincidencia entre los autores. (Gairín, 1999a, p. 360)

Armengol (2001), en un pequeño recorrido a través de varios autores, nos muestra la falta de unanimidad al definir y diferenciar clima organizativo y cultura organizativa:

Así, mientras que Antúnez (1993) y Medina (1989) señalan que la cultura es uno de los elementos que constituyen el clima social del centro, otros autores como Coronel (1994) asumen que la cultura debe entenderse como un concepto más amplio que incluye aspectos menos visibles y que engloba el clima social, el cual tiene que ver con la red de comunicaciones que se extiende entre los miembros de la organización. Para Schein (1990:109), el clima de las organizaciones solo es una manifestación superficial de la cultura. (Armengol, 2001, pp. 53-54)

En la tabla 8.13 mostramos, a partir de Coronel et al. (1994), Denison (1996), Gairín (1999a) y Hofstede (1998), una relación comparativa de los elementos característicos propios de la cultura y del clima que nos ayudan a comprender las diferencias existentes entre estos dos conceptos.

El clima	La cultura
<ul style="list-style-type: none"> • Se refiere a las percepciones del comportamiento, prácticas y procedimientos observables • Utiliza metodologías de investigación cuantitativas 	<ul style="list-style-type: none"> • Se centra en un comprensión profunda de las asunciones subyacentes, valores, normas, comprensiones individuales • Utiliza metodologías de investigación cualitativas (ej. etnografías)

<ul style="list-style-type: none"> • Tiene sus raíces intelectuales en la psicología industrial y social • Asume una perspectiva racional • Examina el clima como una variable independiente • Los resultados se utilizan para mejorar las organizaciones • Se ocupan del impacto que los sistemas organizativos tienen en los grupos e individuos • Parte del punto de vista del investigador 	<ul style="list-style-type: none"> • Tiene sus raíces intelectuales en la antropología y la sociología • Asume una perspectiva naturalista • Se ocupa de la evolución social de los sistemas a lo largo del tiempo • Parte del punto de vista de los "nativos"
--	--

Tabla 8.13. Características de clima y cultura

Tras presentar las diferencias y similitudes básicas entre cultura y clima, está claro que se trata de dos perspectivas diferentes para el estudio de las organizaciones, pero no está tan claro que, en esencia, se refieran a fenómenos organizativos diferentes (Denison, 1996), tratándose como indica Gairín (1999a) de dos caras de una misma moneda.

Aparentemente, la diferenciación entre clima organizativo y cultura organizativa parece estar bastante clara. El clima se refiere a la situación y su vínculo con los pensamientos, sentimientos y comportamientos de los miembros de la organización. Por tanto, es temporal, subjetiva y, con frecuencia, sometida a la manipulación directa de personas con poder e influencia. La cultura, en cambio, se refiere a un contexto desarrollado. Por tanto, esta enraizada en su historia, colectivamente sostenida, y suficientemente compleja para resistir intentos de manipulación directa.[...] No obstante, en un nivel más profundo, cuando empiezas a comparar los estudios individuales que conforman estas dos literaturas, esa aparente clara distinción empieza a desaparecer. (Denison, 1996, pp. 644-645)

Gairín (1999a) intenta, en la línea de Coronel y otros (1994), contribuir a la clarificación y diferenciación de ambos conceptos a través del símil del 'iceberg':

La cultura representa la parte sumergida de la organización, compuesta por valores y significados compartidos por los miembros de la organización, mientras que el clima referiría más a la parte emergente y visible de la organización. Como es evidente, en ambos casos hablamos de visiones diferentes y globales de una misma organización y no dejamos de reconocer sus relaciones intrínsecas. Por otra parte, tanto la cultura como el clima pueden mantener aspectos tangibles e intangibles en función del momento en que nos situemos (según que el "mar" –la organización- sea más o menos convulsivo). (Gairín, 1999a, p. 360).

Arranz (1997) y Aguirre (2004) recurren a un metáfora similar (véase figura 8.4) al explicar los tres niveles –exterior, organizador y fundante- en los que podríamos dividir la cultura organizativa.

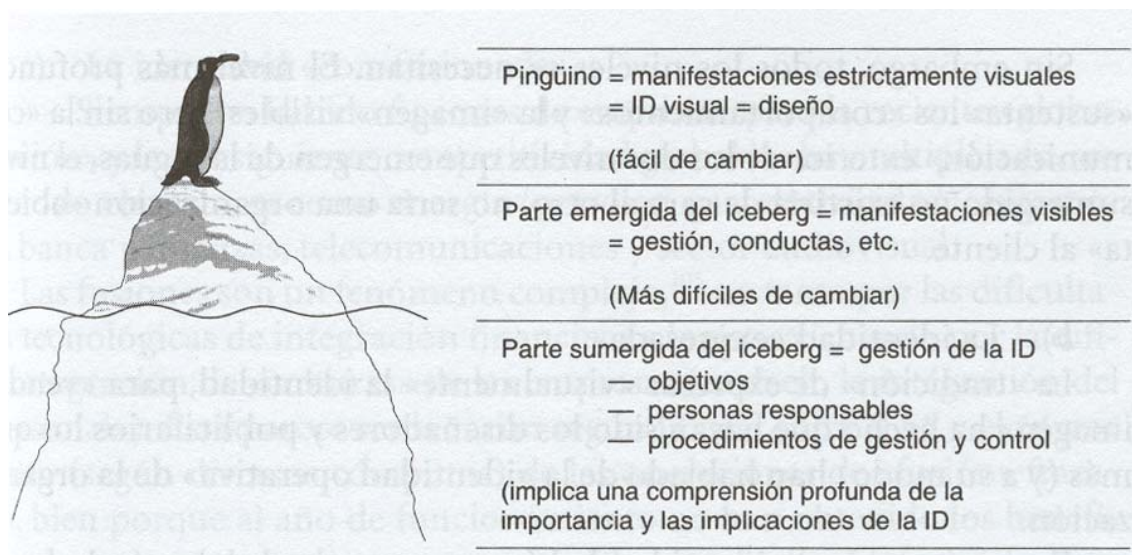


Figura 8.4. La figura del pingüino (Aguirre, 2004)

Por último, recurrimos a Denison (1996) para indicar las áreas de convergencia entre las dos perspectivas de estudio analizadas (véase tabla 8.14).

Áreas e convergencia	Ejemplos de convergencia
Definición del fenómeno	Las dos se centran en el entorno psicosocial interno como un contexto social holístico y definido colectivamente.
Aspectos teóricos centrales	Dilema compartido: el contexto se crea por la interacción, pero a la vez la determina La definición de dominio varía enormemente Dinámica entre la totalidad y las partes: <ul style="list-style-type: none"> • Múltiples capas de análisis • Dimensiones vs. análisis holísticos • Subculturas vs. cultura unitaria
Contenido y substancia	Gran coincidencia entre las dimensiones estudiadas por los investigadores de cuantitativos de la cultura y los primeros estudios del clima
Epistemología y métodos	Emergencia reciente de estudios cuantitativos de la cultura y estudios cualitativos del clima
Fundamentación teórica	Las bases de la investigación sobre cultura se encuentran en el constructivismo social. Las bases de la investigación sobre el clima están en las teorías Lewinianas. Muchos estudios recientes han mezclado y combinado estas tradiciones

Tabla 8.14. Áreas de convergencia en la literatura sobre cultura y clima organizativo (Denison, 1996, p. 627)

8.2.2 Perspectivas teóricas y metodológicas para el estudio de la cultura organizativa

Las aproximaciones a la teoría e investigación sobre CO son múltiples y no siempre fácilmente identificables. No obstante, Martin, Frost y O'Neill (2006), a partir de una extensa revisión de la literatura existente en lengua inglesa sobre CO hasta 2004, comentan tres grandes aproximaciones al estudio de la CO: perspectiva de integración, perspectiva de diferenciación y perspectiva de fragmentación.

- **Perspectiva de integración:** los estudios realizados desde esta perspectiva se caracterizan por la consistencia en la interpretación a través de diferentes tipos de manifestaciones culturales, consenso organizativo y claridad. Desde esta perspectiva no existen los planteamientos culturales ambiguos. Asimismo, los primeros estudios de integración, muestran varias manifestaciones de la cultura: valores establecidos, prácticas formales, prácticas informales, historias sobre empleados, rituales, jerga organizativa específica, humor, normas de vestuario, diseño interior y arquitectura. Los estudios situados en esta perspectiva son tanto cuantitativos, como cualitativos.
- **Perspectiva de diferenciación:** frente a la perspectiva de integración, los estudios de diferenciación consideran que: "(1) la interpretación de manifestaciones es inconsistente; (2) el consenso sólo se producen en ámbitos subculturales; y (3) la claridad existe sólo en la subculturas, aunque la ambigüedad aparece en los intersticios entre subculturas" (Martin, Frost y O'Neill, 2006, p. 730). La mayoría de autores pertenecientes a esta perspectiva, señalan la importancia de incluir en el estudio de la CO, además de los aspectos cognitivos y simbólicos, aspectos materiales cotidianos. A diferencia de los estudios de integración, desde esta perspectiva se tiende a ser más sensible a las influencias contextuales en la cultura organizativa.

- Perspectiva de fragmentación: desde esta perspectiva (1) las interpretaciones de la cultura organizativa son múltiples (ni claramente consistente, ni inconsistente) y complejas; (2) el consenso no se da en toda la organización, como en la perspectiva de integración, pero tampoco es específico de una determinada subcultura, como señalan los estudios de diferenciación, sino que es fugaz / temporal y específico para un determinado tema; y (3) la claridad se entiende como un dogma de significado y orden propagado por los directivos para generar una ilusión de claridad donde no la hay. “La falta de consistencia, la falta de consenso y la ambigüedad son el sello distintivo de la perspectiva de fragmentación” (Martin, Frost y O’Neill, 2006, p. 732).

Martin, Frost y O’Neill (2006) añaden que estas tres perspectivas pueden interpretarse tanto desde una visión gerencialista (consideran que la investigación no está influenciada por intereses e ideologías) o crítica (entiende que la neutralidad es imposible).

Alternativamente, podemos apreciar como los principales estudios realizados sobre CO se desarrollan en base a diversas dualidades:

- Perspectiva macro-analítica vs. perspectiva micro-analítica: la visión macro-analítica considera la cultura organizacional como algo que pertenece al grupo, a la organización. En cambio, desde la perspectiva micro-analítica, la cultura organizativa debe entenderse como algo propio de los individuos (Lakomski, 2001)..
- Perspectiva funcionalista vs. perspectiva crítica: desde la primera perspectiva, la cultura organizativa se entiende como una variable organizativa y, por tanto, controlable por la gestión. Desde la perspectiva crítica se considera que la cultura organizacional se cuestiona los fundamentos éticos y científicos de la perspectiva funcionalista. Se considera que los procesos de cambio organizativo son complejos y dependen de las condiciones organizativas en las que se desarrolla (Ogbonna y Wilkinson, 2003).
- Perspectiva tipológica vs. perspectiva dimensional: desde un punto de vista tipológico, la cultura organizativa se identifica en base a su comparación con las características estándares de algunos tipos de cultura básicos (véase Armengol, 2001). En cambio, desde un punto de vista dimensional, la cultura organizacional se identifica a partir de variables agrupadas por dimensiones (véase Beugelsdijk, Koen y Noorderhaven, 2006 y Hofstede, Neuijen, Daval y Sanders, 1990).

Desde el punto de vista metodológico, las características propias de la cultura organizativa nos pueden llevar a considerar la perspectiva cualitativa como la más adecuada para su estudio y comprensión.

Por ejemplo, los teóricos de la cultura organizacional han ensalzado las virtudes los enfoques cualitativos como una vía de profundizar en el cambio organizacional. Específicamente, se sostiene que los casos de estudio en profundidad son el método más adecuado para descubrir los significados que los miembros de la organización dan a su entorno, así como la forma en que estos significados se construyen y reconstruyen. Además, algunos investigadores han advertido que desde que cada organización tiene atributos únicos, los investigadores deben adoptar enfoques que les permitan desarrollar elementos en los patrones de valores y asunciones que caracterizan la cultura de un determinado grupo. (Ogbonna y Wilkinson, 2003, p.6)

Lejos del dilema metodológico, entendemos que el estudio de un constructo tan complejo como el de la cultura organizativa requiere de instrumentos y estrategias variadas, sin las constricciones que supone la adscripción a una perspectiva metodológica concreta.

Aunque todavía existen pocas evidencias empíricas que apoyen estas asunciones, algunos académicos y muchos políticos están mostrando un interés renovado en la medida cuantitativa de la cultura organizacional para determinar su relación con el rendimiento y la calidad. (Scott et al., 2003, p. 926)

8.2.3 Elementos constitutivos de la cultura organizativa

El análisis de los elementos constitutivos, niveles (Schein, 1992), manifestaciones (Armengol, 2001; Muñoz y Román, 1989), materiales básicos (Thévenet, 1992), elementos básicos (Aguirre, 2004), etc. de la cultura organizativa nos servirá para comprenderla en mayor profundidad y nos facilitará, por tanto, cualquier actuación que pretendamos desarrollar en base a la cultura organizativa.

Schein (1984) establece tres niveles para el análisis de la cultura organizativa (véase figura 8.5):

- **Presunciones básicas:** para Schein, las presunciones básicas son *lo que la cultura realmente es*. Es decir, este nivel hace referencia al núcleo fundamental, a los principios básicos de la cultura organizativa. Existen cinco grupos de presunciones básicas dependiendo de si hacen referencia a: relación con el entorno; naturaleza de la realidad, tiempo y espacio; naturaleza del género humano; naturaleza de la actividad humana; o naturaleza de las relaciones humanas.
- **Valores:** como concreción de las presunciones básicas, los valores constituyen la base de las acciones que desarrollan los miembros de la organización. “Los valores son los criterios que utilizan los miembros para juzgar situaciones, actos, objetos y personas. Los valores reflejan los verdaderos objetivos, ideas, criterios de calidad e incluso los pecados de una organización” (Armengol, 2001, p.103). Aquellos valores que llevan a acciones exitosas pueden llegar a engrosar el nivel de presunciones básicas de la cultura organizativa.
- **Artefactos y creaciones:** por último, las presunciones básicas y los valores de los miembros de la organización se traducen en acciones concretas, en comportamientos, en la creación de artefactos, arte... Éste es el nivel más visible, más tangible de la cultura organizativa. A partir de un análisis minucioso de estos artefactos y creaciones podemos llegar a averiguar los valores y presunciones básicas que se ‘esconden’ detrás.

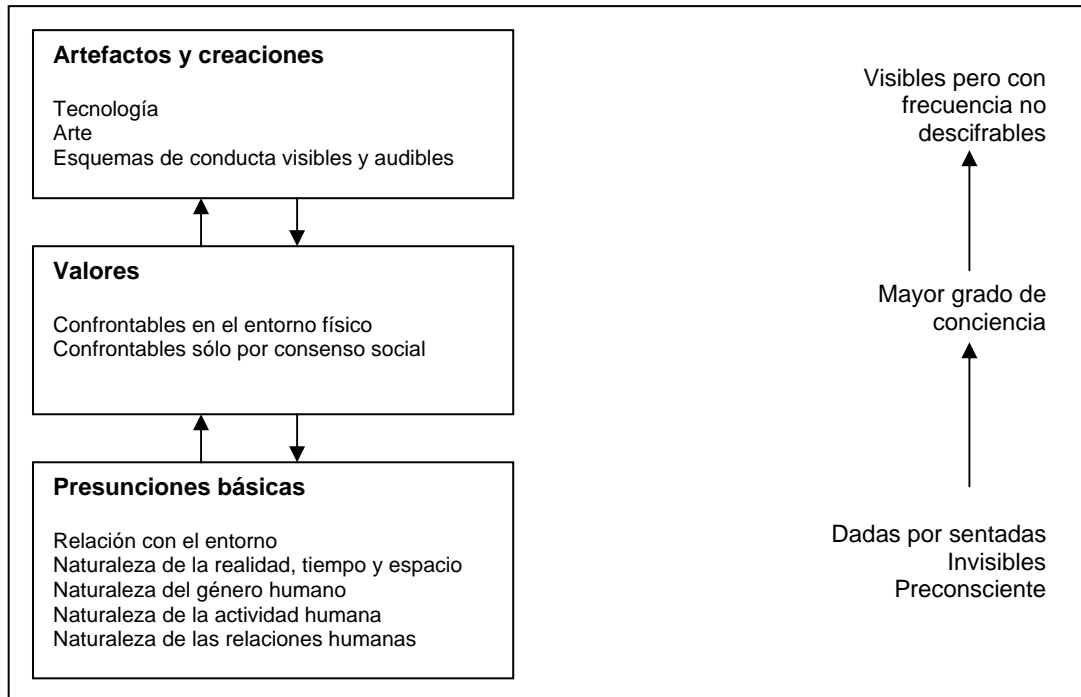


Figura 8.5. Niveles de cultura y su interacción (Schein, 1992, p. 30)

Según Aguirre (2004) son cinco *los elementos básicos de la cultura organizativa* que nos permitirán analizarla en profundidad:

- **Etnohistoria (y etnoterritorio):** hace referencia a aquellos elementos pasados – historia de la organización- y futuros –proyectos estratégicos- que nos permiten conocer la identidad cultural del grupo u organización.
- **Creencias y cosmovisión:** las creencias son representaciones individuales y/o grupales del mundo que justifican y fundamentan nuestras acciones. Parafraseando a Aguirre (2004) diríamos que las creencias son *construcciones ideativo-emocionales que explican la vida de los individuos y de los grupos a través de la religión, la filosofía, la magia, el arte, etc. (formas de “totalización”)*. Este segundo elemento básico de la cultura organizativa estaría formado por los mitos, la religión, la filosofía y la ideología organizacional.
- **Valores y normas:** son producto de la interacción entre la etnohistoria, las creencias y el contexto mediato e inmediato. Los valores fundamentales, como parte importante de la cultura organizativa, son transmitidos a los nuevos miembros. Los valores son (Aguirre, 2004): “un enunciado categórico-moral; un principio operativo; el conjunto de elementos implícitos y explícitos que guían la conducta de los miembros de la organización; los comportamientos “ejemplares” asumidos por la organización” (p.226).
- **Comunicación (lenguajes y rituales):** la comunicación, como elemento esencial para la supervivencia de la organización, es la vía de interacción intraorganizacional e interorganizacional, así como un mecanismo cohesionador del grupo.
- **Productos (materiales y formales) y oficio:** el quinto y último de los elementos básicos de la cultura organizativa considerados por Aguirre (2004) tiene varias dimensiones:
 - Oficio: capacidad y competencia de la organización para generar un producto;

- Producto: puede ser material –cosa, artefacto, herramienta- o formal – agrupamientos, instituciones, formas, símbolos, etc.-.
- Marca e imagen: identidad de la organización y su producción.
- Cliente: receptor de producto.

Con el propósito de no extendernos más de lo necesario en este punto mostramos a continuación un cuadro resumen (véase tabla 8.15) de las propuestas de varios autores sobre los elementos básicos a considerar en la cultura organizativa.

Autores	Elementos constitutivos y de análisis
Deal y Kennedy (1982)	<ul style="list-style-type: none"> • Valores • Ritos • Héroe • Red cultural
Van Maanen y Barley (1985)	<ul style="list-style-type: none"> • Contexto ecológico (físico y social) • Interacciones sociales • Acuerdos colectivos • Capacidad de adaptación y de reproducción de la cultura
Lynn (1988)	<ul style="list-style-type: none"> • Símbolos • Mitos • Sistemas ideacionales • Rituales
Muñoz y Román (1989)	<ul style="list-style-type: none"> • Símbolos (mitos, historias, ritos, metáforas, etc.) • Imagen • Aspectos parciales: liderazgo, clima, relaciones sociales, sistema socio-técnico
Jordán (1992)	<ul style="list-style-type: none"> • Valores fundamentales • Producciones culturales • Características singulares • Comportamientos, habilidades, actitudes, etc.
Van der Westhuizen et al. (2005)	<ul style="list-style-type: none"> • Manifestaciones intangibles (creencias, convicciones, filosofía, misión, visión, objetivos, asunciones, ethos, valores y normas) • Manifestaciones tangibles • Manifestaciones verbales (lenguaje, historias, héroes y heroínas, curriculum, reglas y regulaciones) • Manifestaciones conductuales (rituales, ceremonias, tradiciones, disciplina, liderazgo y comportamiento individual y grupal) • Manifestaciones visuales (facilidades, símbolos y uniforme escolar)

Tabla 8.15. Elementos constitutivos y de análisis de la cultura organizativa

8.2.4 Tipología de culturas organizativas

Aunque, como ya hemos comentado, las culturas son únicas, dinámicas, irrepetibles y dotan a la organización de una identidad propia, no es menos cierto que existen unos rasgos comunes a diferentes culturas que nos permiten agruparlas y establecer tipologías, aún a riesgo de caer en reduccionismos.

[...] nos preguntamos sobre si resulta pertinente clasificar la cultura de una organización. Nos inclinamos a pensar que puede ser poco útil ya que tanto las organizaciones como su cultura son dinámicas y únicas, de manera que las generalizaciones pueden comportar el peligro de caer en

un reduccionismo que induzca al error. Además, si aceptamos que en una misma organización pueden convivir diversas subculturas, la cuestión aun se complica más. (Durán, 2002, p. 52)

Basándonos en el exhaustivo análisis realizado por Armengol (2001) sobre las propuestas tipológicas de varios autores, hemos elaborado la siguiente tabla (véase tabla 8.16):

Autores	Tipologías de Culturas Organizativas
Harrison (1972)	<p>Cultura orientada al poder: se caracteriza por el control, el centralismo, el personalismo, el dominio del entorno y de la propia organización. El poder se entiende como un bien.</p> <p>Cultura orientada a la función o al rol: organizaciones muy formalizadas y sistematizadas, adscritas a un modelo totalmente burocrático.</p> <p>Cultura orientada a las tareas: basada en la competencia y la obtención de buenos resultados. Se suele fomentar el trabajo en equipos y es fundamental alcanzar las metas propuestas.</p> <p>Cultura orientada a las personas: características de organizaciones flexibles, con especial atención a las necesidades del personal y su identificación con la organización.</p>
Handy (1976)	<p>Zeus, o cultura orientada a poder: estilo de dirección patriarcalista / carismático orientado a una rápida toma de decisiones.</p> <p>Apolo, o cultura orientada al rol o a la función: ponen énfasis en la racionalidad y en los procedimientos. Burocrática.</p> <p>Atenea: basada en el proyecto de trabajo. Se caracteriza por ser típica de organizaciones más horizontales, importancia de las personas, poca estructuración, más libertad, creatividad, innovación, flexibilidad, trabajo en equipo, etc.</p> <p>Dionisio: preocupados, esencialmente, por cuestiones de tipo personal.</p>
Sainsaulieu (1989)	<p>Negociación: rechazo autoridad, elección democrática de líderes, rica en relaciones interpersonales afectivas y cognitivas, etc.</p> <p>Fusión: compañerismo, unidad, gran importancia del colectivo que comporta relaciones afectivas intensas.</p> <p>Dependencia: escasa relación interpersonal entre iguales, no existe grupo, el trabajo es una necesidad económica.</p> <p>Afinidad: el peligro se concibe como un peligro para la promoción personal. Relaciones interpersonales escasas pero intensas afectiva y cognitivamente.</p>
Municio (1988)	<p>Orientada hacia las personas: preocupada por la satisfacer las necesidades de sus miembros, clima agradable y satisfacción laboral; las decisiones se toman por consenso; la autoridad se asigna en base a la aptitud y dedicación para ayudar al resto; las funciones se asignan en función de las preferencias personales.</p> <p>Orientada hacia la sociedad: integran intereses individuales y organizacionales; la organización está al servicio de la sociedad; alta participación y consenso de valores; trabajo en equipo y organización flexible.</p> <p>Orientada hacia la función: preocupada por cumplir y respetar la norma (racional, metódica y ordenada); importancia de la jerarquía y el estatus; se valora la estabilidad de la organización y de la persona; gran importancia de la función por encima de los resultados, etc.</p> <p>Orientada hacia los resultados: la eficacia es fundamental; autoridad y jerarquía basadas en las competencias; flexibilidad, adaptación al cambio, trabajo en equipo, etc.</p>

Autores	Tipologías de Culturas Organizativas
Municio (1992)	<p>Optimizadora: basada en la capacidad de los líderes para asignar roles a las personas y grupos.</p> <p>Satisfaciente: caracterizada por un clima de pasividad generalizado, falta de comunicación y desánimo.</p> <p>Integradora: gran preocupación por las personas, clima organizativo positivo.</p> <p>Política: confrontaciones y conflictos entre miembros y grupos.</p>
Goffee y Jones (2001)	<p>Cultura comunal: proporciona a sus miembros un sentimiento de pertenencia; está orientada a la tarea y los líderes suelen ser inspiradores y carismáticos.</p> <p>Cultura en red: los miembros son tratados como amigos y familiares. Desean ayudar al resto y compartir información. El inconveniente de esta cultura es que las personas no identifican ni critican el bajo rendimiento.</p> <p>Cultura mercenaria: se centra en objetivos estrictos. Se espera que los miembros cumplan con los objetivos y hagan su trabajo rápidamente. Las personas con un bajo rendimiento pueden ser tratadas de forma inhumana.</p> <p>Cultura fragmentada: el sentido de pertenencia e identificación con la organización es muy débil. Existe una falta de cooperación.</p>

Tabla 8.16. Tipologías de culturas organizativas (adaptado de Armengol, 2001, pp. 61-77)

A la vista de las tipologías mostradas podríamos enumerar varios criterios válidos para la clasificación de las diferentes culturas organizativas: productividad, las tareas, la eficacia, las personas / grupo, apertura al entorno, posibilidad de cambio e innovación, colectividad / individualismo, etc.

En este sentido, y coincidiendo con Armengol (2001), nos interesa una clasificación que considere el continuo entre una cultura colaborativa y una cultura individualista.

Nos inclinamos a pensar que existen dos extremos opuestos en las culturas organizativas: en un extremo encontraríamos una cultura individualista y en el otro, una cultura colaborativa. [...] Además, la situación de los distintos centros en esta línea imaginaria también nos informará de si la estructura se mantiene unida o desunida. En una estructura débil será más fácil encontrar una cultura fragmentada o individualista y muy difícilmente esta será colaborativa; en cambio, una cultura colaborativa implica por ella misma una estructura fuerte. (Armengol, 2001, pp. 77-78)

A pesar de centrarse en las instituciones educativas, la clasificación realizada por Bolívar (1993) es la que más se aproxima a nuestros intereses, y puede ser fácilmente extrapolable a organizaciones no educativas (véase tabla 8.17).

	Cultura del individualismo	Cultura de los reinos de Taifas	Colegialidad forzada	Cultura de colaboración
Relaciones	Vida privada, aislamiento físico y psicológico. Interacciones fragmentadas, esporádicas y superficiales.	Baja permeabilidad: centro dividido en subgrupos con pocos elementos en común. El aprendizaje profesional transcurre en estos subgrupos.	Relaciones comunes por procedimientos burocráticos, como gestión regulada de forma administrativa; impuesta externamente.	Sentido de comunidad: apoyo y relación mutua, autorevisión, aprendizaje profesional compartido; construido internamente.

	Cultura del individualismo	Cultura de los reinos de Taifas	Colegialidad forzada	Cultura de colaboración
Formas de trabajo	Responsabilidad individual por aula / grupo. Trabajo privado en las aulas. Pocos espacios o tiempos compartidos.	Los grupos permanecen relativamente estables. Cada grupo tiene su forma de trabajar y de entender la enseñanza de la materia.	Reuniones formales como recursos instrumental para ciertos objetivos predeterminados, en tiempos y espacios prefijados.	Enseñanza como tarea colectiva: colaboración espontánea y participación voluntaria. Los tiempos y los espacios de trabajo conjunto no están prefijados.
Identificación personal	Preocupación centrada en el aula y en el cumplimiento de la responsabilidad asignada. Falta de apoyo interpersonal. Soledad profesional.	Identificación con el subgrupo al que se pertenece, con maneras propias de pensar y enseñar. Subcultura de la materia / área.	El trabajo conjunto es artificial / forzado. En la práctica existe una tendencia al individualismo.	Visión compartida del centro como un conjunto (valores, procesos y objetivos). Interdependencia y coordinación como formas asumidas personal y colectivamente.
Condiciones organizativas	Distribución funcional y jerárquica de tareas. Organización por aulas y espacios celulares y por compartimientos. Funcionarios.	Organización escolar por materias, niveles, áreas y departamentos. La estructura disciplinar condiciona la organización escolar.	Programación por equipos conjuntos de currícula diseñada externamente. Los directivos imponen reuniones forzadas.	Creación de estructuras y contextos (tiempos, tareas y recursos) que promueven el trabajo conjunto. El centro como unidad y agente de cambio.

Tabla 8.17. Tipos de cultura según Bolívar (1993)

Así pues, para el desarrollo de un sistema de creación y gestión del conocimiento, es necesaria, o en su defecto, debemos promover una cultura organizativa en la que se potencie un sentido de comunidad y, por tanto, una visión compartida de la organización; en la que el aprendizaje sea compartido y construido internamente; donde la colaboración y la participación se produzcan de forma natural; y en la que se creen estructuras y contextos para el trabajo en equipo.

8.2.5 Funciones de la cultura organizativa

Tras el recorrido realizado a través de las diferentes concepciones de cultura organizativa, de sus elementos constitutivos y de las posibles clasificaciones de ésta, ha llegado el momento de ver, brevemente, cuáles son las funciones que se le atribuyen a la CO.

Son muchos los autores que han estudiado y relatado una variada gama de funciones de la cultura organizativa pero, sin ánimo de extendernos en exceso, recurriremos a la relación

de funciones ofrecida por Díez (1998, cit. en Armengol, 2001, p.91) al considerar que recoge ampliamente las aportaciones de otros muchos autores:

- **Función integradora / identificadora / socializadora:** el papel integrador se produce mediante la socialización de comportamientos y la identificación de sus miembros a través de actuaciones y formas de pensar comunes en el ámbito organizativo que les otorga una identidad propia que nos permite diferenciarlos de otras organizaciones.
- **Función epistemológica:** desde el estudio de la cultura como una metáfora organizativa, *ésta funciona como un mecanismo epistemológico para estructurar el estudio de la organización como fenómeno social* (Armengol, 2001, p. 91).
- **Función adaptativa:** la cultura funciona como mecanismo de supervivencia y adaptación al entorno.
- **Función legitimadora:** la cultura justifica y refuerza el sentido de la organización, sus valores, su orientación, sus finalidades y los comportamientos y actuaciones que en ella se desarrollan.
- **Función instrumental:** desde la perspectiva del estudio de la cultura como una variable interna, ésta se entiende como un instrumento eficaz para la gestión de la organización.
- **Función reguladora (controladora):** la cultura establece una pauta de comportamientos organizativos, reduciendo la incertidumbre y la ambigüedad mediante la creación de un entorno estable y predecible.
- **Función motivadora:** *los valores compartidos generan cooperación, motivan al personal, facilitan el compromiso con objetivos relevantes, facilitan el compromiso con algo más elevado que el yo mismo, que los intereses egoístas del individuo* (Armengol, 2001, p. 93).
- **Función simbólica:** es la representación de la vida que se desarrolla en el seno de la organización.

8.2.6 Cultura Organizativa y Gestión del Conocimiento

Tal y como indicamos al inicio del presente capítulo, y como pudimos ver en el capítulo cinco sobre la CGC, la cultura organizativa constituye uno de los protagonistas claves en el diseño y desarrollo de cualquier proceso de CGC, condicionando su dinámica, encumbrándolos en altos rendimientos o condenándolos al fracaso (Alavi, Kayworth y Leidner, 2006; Dalkir, 2005; De Long y Fahey, 2000; Handzic y Zhou, 2005; Hislop, 2005; Lam, 2005; McDermott y O'Dell, 2001; Mian, Takala y Kekäle, 2008; Pérez, Montes y Vázquez, 2004; Rikowski, 2007; Wei, 2008).

Así, por ejemplo, De Long y Fahey (2000) identifican cuatro formas en que la cultura determina los procesos de CGC: (1) configura las asunciones sobre que es el conocimiento y cuál vale la pena gestionar; (2) define las relaciones entre conocimiento individual y organizativo; (3) crear el contexto para la interacción social que determina como se utilizará el conocimiento en determinadas situaciones; y (4) determina los procesos a través de los que el conocimiento es creado, legitimado y distribuido en la organización.

La CGC únicamente puede desarrollarse en contextos organizativos con una cultura favorable y esto es algo que, de no existir, no se logra de forma inmediata. La gestión del cambio cultural necesario para la CGC es, con toda probabilidad, lo más complejo en la práctica de la CGC (Zhou y Fink, 2003b).

La implementación de la CGC casi siempre requiere de un cambio cultural, si no una completa transformación, al menos una parte de la cultura existente, para promover una cultura para compartir el conocimiento y colaboración. (Dalkir, 2005, p. 185)

Por esta misma razón, McDermott y O'Dell (2001) proponen una perspectiva alternativa: considerando que muchas de las iniciativas de CGC fracasan, incluso antes de comenzar, por la complejidad de los cambios culturales, estos dos autores (McDermott y O'Dell, 2001), proponen alinear el proceso de CGC con las características culturales de la organización. La adecuación de la CGC a la CO existente implica considerar los elementos visibles e invisibles de esa CO (véase tabla 8.18).

Elementos visibles de la cultura	Elementos invisibles de la cultura
Las iniciativas de CGC deben vincularse a los problemas organizativos existentes	Las iniciativas de CGC deben vincularse a los valores organizativos centrales
Las iniciativas de CGC deben reflejar el estilo organizativo actual	Las iniciativas de CGC deben considerar las redes y relaciones sociales existentes
Las prácticas de RRHH deben vincularse a conductas de conocimiento apropiadas	

Tabla 8.18. Vinculación de las iniciativas de CGC a la cultura organizativa (McDermott y O'Dell, 2001)

La alternativa propuesta por McDermott y O'Dell (2001) entraña riesgos considerables, ya que, como venimos advirtiendo, el desarrollo de la CGC sin una mínima adecuación cultural resulta inviable. No obstante, si estos mínimos culturales se dan, puede resultar una buena estrategia en aquellas organizaciones que exigen y requieren de una respuesta rápida a sus problemáticas.

En cualquier caso, la tendencia más común en CGC, es planificar un proceso de cambio cultural cuando la CO no se adecua a las características y requerimientos propios de la CGC. Por tanto, resulta fundamental conocer cuáles son las barreras culturales a las que debe enfrentarse la CGC y qué tipo de cultura es la más adecuada a la CGC. Paradójicamente, la CGC es, en sí misma, una de las mejores estrategias para gestionar el cambio cultural requerido (Gorelick, Milton y April, 2004).

Listamos, a continuación, algunas de las principales barreras culturales que debemos considerar en el desarrollo de nuestra estrategia de CGC (Al-Hawamdeh, 2003 y Gorelick, Milton y April, 2004):

- **Asimetría de conocimiento:** se produce cuando el conocimiento no fluye de un lado de la organización a otro.
- **Ausencia de objetivos claros:** la ausencia o indefinición de la misión y objetivos organizativos pueden llevar la CGC al fracaso.
- **“El conocimiento es poder”:** esta creencia dificulta la CGC, ya que promueve que el conocimiento no se comparta.
- **Falta de comunicación:** una de las causas de la asimetría de conocimiento es, precisamente, la falta de comunicación entre los miembros de la organización (consecuencia, en muchas ocasiones, de la estructura organizativa).
- **Falta de confianza:** la confianza resulta fundamental si pretendemos que los miembros de la organización compartan conocimientos entre ellos.
- **Falta de incentivos:** el conocimiento es un bien valioso y las personas no siempre están dispuesta a “darlo” o “compartirlo” sin recibir nada a cambio.
- **Falta de tiempo:** se trata de una de las barreras más difíciles de superar, sobre todo, en los centros educativos. La CGC requiere una inversión importante de tiempo al

inicio y una dedicación constante durante su desarrollo. En el marco de la jornada laboral, se debe planificar la dedicación de un determinado tiempo a la CGC.

- Individualidad: las culturas donde se promueve el trabajo y recompensas individuales no son adecuadas para la CGC.
- Innovación mal entendida: muchas organizaciones promueven la innovación hasta límites absurdos, impidiendo la reutilización del conocimiento existente.
- “No inventado aquí”: se trata de una de las mayores barreras culturales para la CGC. Los miembros de la organización prefieren sus propias soluciones a las de otros, ya que no sólo confían en aquello que hacen en la propia organización.
- “No funcionará aquí”: no se considera la CGC como una estrategia adecuada para su propia organización. Los directivos deben esforzarse en demostrar que la CGC puede funcionar en su contexto.
- Penalización de los errores: saber que cualquier error cometido será penalizado, supone un desincentivo importante para procesos de CGC.

Alavi, Kayworth y Leidner (2006) desarrollan un estudio que aporta evidencias empíricas que confirman un modelo conceptual (véase figura 8.6) según el cual los “buenos” valores culturales (compartir, apertura y confianza) comportan una conducta positiva de la CGC (ej. compartir conocimiento) que, a su vez, deriva en resultados positivos para la organización (innovación y eficiencia). En cambio, unos valores culturales “malos” generan disfunciones en la CGC (ej. acaparamiento de información) y, por tanto, resultados organizativos negativos.

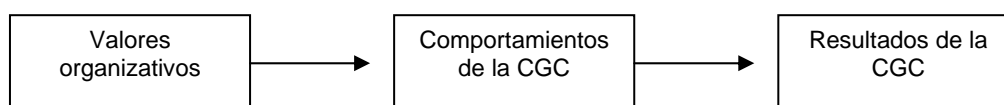


Figura 8.6. Relación entre valores organizativos, comportamientos y resultados (Alavi, Kayworth y Leidner, 2006, p.198)

Diversas investigaciones (p.ej.: Alavi, Kayworth y Leidner, 2006; Lam, 2005 y López, Montes y Vázquez, 2004) evidencian que la cultura más adecuada para la CGC es aquella que promueve la colaboración, el trabajo en equipo, la innovación y los “buenos” valores culturales que comentan Alavi, Kayworth y Leidner (2006). Se trata de un tipo de CO que podemos denominar como “cultura del conocimiento” y que otros autores la describen como “knowledge-sharing culture” (Al-Hawamdeh, 2003; Dalkir, 2005; Hislop, 2005) o “knowledge-friendly culture” (Dalkir, 2005; Gorelick, Milton y April, 2004.).

Concretamente, y con esto finalizamos, algunas de las características que define a una “cultura del conocimiento” son:

- Abandona la creencia de que “el conocimiento es poder” y asume que “compartir el conocimiento es más poderoso”;
- Anima a los miembros de la organización a trabajar juntos, a colaborar y compartir;
- Refuerza la comunicación y el diálogo;
- Recompensa a aquellas personas que se comprometen con la CGC;
- Promueve la confianza y apertura;
- Los expertos no son recelosos de sus conocimientos;
- Contempla el compromiso de los directivos;

- No impone una relación jerárquica arriba-abajo;
- Genera oportunidades para que las personas se conozcan;
- Tolera la ambigüedad;
- Asume riesgos;
- Respeta y promueve la diversidad.

8.3. Capital intelectual

La mayoría de responsables de las organizaciones en las que se desarrolla algún tipo de experiencia relacionada con la CGC, están realmente intrigados por el valor potencial del capital intelectual generado. Muchos de estos directivos hacen un “acto de fe” cuando deciden implantar o seguir con el desarrollo de estrategias de CGC, ya que, en su mayor parte, sólo disponen de una ligera intuición sobre el valor y los beneficios que la CGC genera en sus organizaciones. Evidentemente, la intuición no lo es todo y estos directivos necesitan constatar, con evidencias, el coste de la CGC y el valor generado a partir de los procesos de CGC, además de datos que orienten la toma de decisiones sobre posibles mejoras en el sistema de CGC.

El cambio hacia modelos organizativos basados en el conocimiento ha generado una marcada necesidad de métricas de la gestión del conocimiento. Se es consciente de la necesidad de desarrollar mediciones, pero se desconoce cómo debe ser la medida adecuada (Coakes y Bradburn, 2005). La literatura existente sobre la exploración del coste de la CGC es relativamente reciente y ha generado pocos datos empíricos que muestren el verdadero coste de la CGC (Dalkir, 2005).

La relación entre gestión del conocimiento y capital intelectual no es nueva, ni sencilla de definir. La complejidad, amplitud y esa cierta cualidad etérea que rodea a ambos conceptos dificulta su concreción.

Dejando al margen a aquella literatura que confunde ambos conceptos (Nahapiet y Ghoshal, 1998; Riesco, 2006), encontramos autores que nos dicen que son dos caras de una misma moneda (Hussi, 2004) o perspectivas complementarias (Wiig, 1997), otros entienden que el capital intelectual es el objeto de la gestión del conocimiento (Coakes y Bardburn, 2005) o una nueva perspectiva teórica de la gestión, que engloba la gestión del conocimiento (Johannessen, Olsen y Olaisen, 2005) y otros, como nosotros, lo explican como la base para medir los resultados de la Gestión del Conocimiento (Bontis, 2001; Dalkir, 2005; Gorelick, Milton y April, 2004; Handzic y Zhou, 2005; Tiwana, 2002).

Según Bontis (2002) el capital intelectual representa las existencias de conocimiento de la organización, por tanto, se relaciona con todo el conocimiento organizativo, ya sea tácito, explícito, individual o colectivo. Ante esta realidad, qué mejor manera de medir y contabilizar el principal resultado de la gestión del conocimiento que mediante modelos de medición del capital intelectual.

Los modelos de CI nos proporcionan la base para concretar el valor del conocimiento generado y gestionado en la organización (Hussi, 2004), aunque medir ese “capital intelectual” no resulta una tarea sencilla (Frappalo, 2006), los modelos de medición del capital intelectual y las medidas de retorno de la inversión (ROI), del tiempo (ROT) y de activos –rentabilidad sobre activos totales- (ROA), entre otras, nos orientan al respecto.

El papel de los sistemas de medición es monitorear y medir la efectividad de los procesos de CGC. Las métricas basadas en el rendimiento, claras y bien diseñadas, facilitan una alta autonomía y congruencia. Para evaluar el impacto de la CGC puede ser necesario utilizar tanto medidas financieras « hard », como medidas no-financieras « soft », para que podamos obtener una imagen equilibrada y holística del rendimiento organizativo. (Zhou y Fink, 2003b, p. 88)

Aunque las primeras teorías sobre el Capital Intelectual datan de finales de los años 50 y principio de los 60, los primeros estudios sobre la gestión y medición del Capital Intelectual, debemos buscarlos a principios de los años noventa con el grupo financiero y asegurador sueco Skandia, y en Leif Edvinsson (1999) como actor principal.

En una rápida revisión a la literatura especializada nos daremos cuenta de las múltiples definiciones que sobre el concepto de Capital Intelectual se han dado, pero todas tienen un nexo común que pone en evidencia la tradición financiero-contable en la que se ha venido desarrollando el concepto: los activos intangibles.

A pesar de todo, no se trata de un concepto exclusivo del mundo empresarial, sino que es perfectamente aplicable y desarrollable en cualquier otro tipo de organizaciones e instituciones públicas o privadas existentes en la sociedad del conocimiento.

[...] este nuevo modelo de medir el valor va a transformar no sólo la economía sino la sociedad misma en su creación de riqueza y extracción de valor. [...] El Capital intelectual no se limita a las empresas lucrativas; se puede aplicar igualmente a las entidades sin ánimo de lucro, al ejército, a las iglesias, hasta a los gobiernos. El resultado es el primer criterio común para medir y comparar crecimiento del valor en todo tipo de empresas en una sociedad. (Edvinsson y Malone, 1999, p.38)

En este punto abordamos el concepto de capital intelectual y activos intangibles, como base de ese capital intelectual, para posteriormente adentrarnos en la descripción de algunos de los principales modelos de medición de capital intelectual. Finalizamos el epígrafe con la revisión de un modelo integral para la medición de la gestión del conocimiento.

8.3.1 ¿Qué entendemos por capital intelectual?

La perspectiva de Capital Intelectual se desarrolló inicialmente como un marco para analizar la valiosa contribución de los activos intangible en una organización (Chu et al., 2006). Para un mejor estudio del Capital Intelectual resulta imprescindible delimitar su significado, así pues, veamos a continuación algunas de las definiciones que, sobre el capital intelectual, han ido apareciendo:

a. *Con el término capital intelectual se hace referencia a la combinación de activos inmateriales que permite funcionar a la empresa. El capital intelectual supone el principal activo de las empresas en el tercer milenio. (Brooking, 1997a, p. 25)*

b. *Por 'capital intelectual' no me refiero a un puñado de doctores encerrados en algún laboratorio. Tampoco me refiero a la propiedad intelectual (como patentes y derechos de autor), aunque es parte del capital intelectual.*

El Capital Intelectual es la suma de todos los conocimientos que poseen todas las personas de una empresa y le dan a ésta una ventaja competitiva.

[...] El Capital Intelectual es material intelectual – conocimiento, información, propiedad intelectual, experiencia – que puede ser utilizada para crear riqueza. (Stewart, 1997, p. XI)

c. *[El Capital Intelectual es] material intelectual que ha sido formalizado, aprehendido y potenciado para producir un bien de mayor valor. (Prusak y Klein, cit. en Stewart, 1997, p. 67)*

<p>d. <i>Si nos imaginamos una empresa como un organismo vivo, digamos un árbol [...] El inversor inteligente estudia este árbol en busca de fruta madura para cosechar.</i></p> <p><i>Pero suponer que ése es todo el árbol porque representa todo lo que salta a la vista es obviamente un error. La mitad, o quizá más, está bajo tierra, en el sistema de raíces. Y si bien el aroma de la fruta y el color de las hojas dan testimonio de la salud del árbol en ese momento, entender lo que está ocurriendo en las raíces es una manera mucho más eficaz de calcular cuál será el estado de salud del árbol en los próximos años.</i></p> <p><i>[...]Esto es lo que hace tan valioso el capital intelectual: el estudio de las raíces del valor de una empresa, la medida de los factores dinámicos ocultos bajo los edificios y productos visibles de aquélla. (Edvinsson y Malone, 1999, p. 38)</i></p> <p>e. <i>[...] el capital intelectual buscaría dar un valor monetario a ese conocimiento individual o colectivo. [...] El capital intelectual entiende por ello el conocimiento como un activo que las organizaciones poseerán en mayor o menor cantidad y que tendrá su reflejo en el valor añadido de la organización. (Obeso, 2001, p. 51)</i></p> <p>f. <i>[...] El capital intelectual puede definirse como el conjunto de activos de una sociedad que, pese a no estar reflejados en los estados financieros tradicionales, generan o generarán valor para la empresa en el futuro, es decir, son los activos intangibles de la empresa sobre los que debe sustentarse la capacidad de aprendizaje y mejora de la organización.</i></p> <p><i>Los conocimientos de las personas clave de la empresa, la satisfacción de los empleados, el know-how de la empresa, la satisfacción de una cartera de clientes, etc., son activos que explican buena parte de la valoración que el mercado concede a una organización y que, sin embargo, no son recogidos en el valor contable de la misma. (Azúa, cit. en Obeso, 2001, pp. 68, 76)</i></p>
--

Tabla 8.19. Algunas definiciones sobre el Capital Intelectual

Para los autores citados, el capital intelectual es pues:

- Valor añadido para la organización que le proporciona ventaja competitiva;
- Los conocimientos e informaciones que poseen todas las personas que conforman una organización;
- Material intelectual codificado, estructurado, adquirido y potenciado para generar más valor en y para la organización.
- Principal activo inmaterial para las empresas de la sociedad del conocimiento.

En definitiva, a partir del análisis de las definiciones de los autores citados, y de forma sintética, podríamos decir que el *capital intelectual son aquellos activos formados por el conjunto de conocimientos –cognitivos, procedimentales y afectivos- e informaciones adquiridas y estructuradas por los miembros de la organización que revalorizan dicha organización proporcionándole una mayor ventaja competitiva.*

8.3.2 ¿Qué son los activos intangibles?

Llegados a este punto, resulta necesario aclarar que son esos “activos intangibles” de los que se ocupa la gestión del Capital Intelectual.

Una primera aproximación al concepto de activos intangible podría realizarse en contraposición a los activos tangibles o materiales: a diferencia de los activos materiales⁶,

⁶ En el caso de las organizaciones empresariales, existen tres tipos de activos materiales: inmovilizados, existencias y activos financieros.

los intangibles no están basados en soportes físicos fácilmente identificables y cuantificables, sino en la información, el conocimiento e incluso la sabiduría.

El Centro de Investigación de Intangibles de la Escuela de negocios Stern de la Universidad de Nueva York (cit. en Buza Rodríguez, 2002) nos proporciona una definición mucho más académica:

[los activos intangibles son] fuentes de beneficios económicos futuros para una empresa, que carecen de sustancia física, que han sido adquiridos en un intercambio o desarrollados internamente con unos costes identificables, que tiene una vida finita, que tienen un valor de mercado aparte de la empresa y son propiedad o están controlados por ella. Escuela Stern de la Universidad de Nueva York (cit. en Buza Rodríguez, 2002, p.11)

Actualmente, los activos intangibles, basados fundamentalmente en el conocimiento, constituyen el principal potencial competitivo de cualquier tipo de organización.

Existen varias clasificaciones posibles de los activos intangibles, pero nos decantamos por la de Sveiby (2000) que, como veremos más adelante, responde a un modelo específico de medición del capital intelectual. Los activos intangibles se pueden agrupar en tres categorías (Martínez Ochoa, 2002; Sveiby, 2000):

- a) **Competencia de los colaboradores:** hace referencia a la competencia de las personas que conforman la organización, a su capacidad de reacción, adaptación y cambio ante situaciones variadas y nuevas, y a su capacidad para generar tanto recursos materiales como intangibles. Las llamadas organizaciones intensivas en conocimiento, entre las que podríamos incluir los centros de formación, esta categoría de capital intangible es la predominante.
- b) **Componente interno:** lo forman algunos de los elementos creados por los miembros de la organización y que pertenecen a ésta: ideas, patentes, estructuras de funcionamiento y la organización administrativa e informática. Asimismo, también se incluyen dentro de esta categoría el clima y la cultura organizativa.
- c) **Componente externo:** incluye la proyección externa de la organización (nombre de productos, marcas registradas, y la imagen de institucional), así como la relación con sus clientes y proveedores.

Activos tangibles o materiales (identificables y cuantificables)	Activos intangibles (basados en el conocimiento; difíciles de identificar y cuantificar)		
	Competencia de los colaboradores	Componente interno	Componente externo

Tabla 8.20. El valor global de una organización es la suma de los activos materiales y de las tres categorías de activos intangibles (adaptado de Sveiby, 2000, p.37)

Por último, Cañibano, García Ayuso y Sánchez (cit. en Buza Rodríguez, 2002) nos proponen una caracterización de los activos intangibles:

- Pueden ser activos o medios (fuente de posibles beneficios y/o pérdidas económicas);
- Carecen de sustancia física, pero son fundamentales para determinar el valor de una organización;
- Pueden ser de naturaleza financiera o no financiera;
- Los intangibles financieros podrían ser inversiones o pagos anticipados;
- Las empresas podrían adquirirlos o producirlos internamente.

8.3.3 Modelos de medición del capital intelectual

Son muchos los modelos de medición del capital intelectual que han ido apareciendo durante las últimas dos décadas.

Según Luthy (1998) y Williams (cit. en Sveiby, 2005) existen cuatro posibles categorías de modelos o sistemas para la medición de intangibles:

- **Métodos directos de Capital Intelectual** (DIC del inglés *Direct Intellectual Capital methods*): calculan el valor del activo intangible mediante la identificación de sus componentes. Una vez que dichos componentes han sido identificados, pueden ser directamente evaluados, ya sea de forma individual o como coeficiente agregado. Un ejemplo de este tipo de modelos es el “Technology broker” de Brookin (1997a).
- **Métodos de capitalización del mercado** (MCM del inglés *Market Capitalization methods*): calculan la diferencia entre la capitalización de mercado de la empresa y su capital contable como el valor de su capital intelectual o de sus activos intangibles. En este grupo de modelos situamos la medida “q” del premio Nobel de economía James Tobin, que permite predecir decisiones de inversión.
- **Métodos de retorno sobre los activos** (ROA del inglés *Return on Assets methods*): utilizan técnicas para obtener la ‘utilidad’ media anual de los activos intangibles. Dividiendo esta media de activos intangibles entre el costo de capital promedio de la compañía o por una tasa de interés, se puede obtener un valor estimado de sus activos intangibles o capital intelectual. Un claro ejemplo de este tipo de modelos es el modelo de “Valor Económico Añadido” (EVA, del inglés *Economic Value Added*) propuesto por Stern Stewart en 1998 y, según el cual, es la medida de rendimiento financiero que más adecuadamente captura las verdaderas ganancias económicas de una organización.
- **Métodos de cuadros de mando** (SC del inglés *Scorecards methods*): Los diversos componentes de los activos intangibles o del capital intelectual son identificados, y se generan indicadores e índices reportados en cuadros o gráficas. Ejemplos de esta tipología son “Skandia Navigator” de Edvison y Malone (1997), el “Cuadro de mando integral” de Kaplan y Norton (1997) y el “Intangible Assests Monitor” de Sveiby (1997).

Pike y Roos (2004) añaden una quinta categoría a las ya presentadas:

- **Sistemas de medidas apropiadas** (PMS del inglés *Proper Measurement Systems*): cualquier cosa de valor en o para la organización es analizada como atributo medible. Éstos se conforman en un sistema de medición, normalmente una jerarquía conjunta, y los datos reales se utilizan para realizar cálculos fiables del valor. Se pueden combinar con datos financieros para proporcionar valor monetario y resultados relacionados.

Sveiby (2005), a partir de las cuatro categorías iniciales propuestas por Luthy (1998) y Williams (cit. en Sveiby, 2005), ha generado una lista de metodologías, modelos y/o sistemas para la medición de intangibles que actualiza de forma periódica (véase: <http://www.sveiby.com/Portals/0/articles/IntangibleMethods.htm>)

Handzic y Zhou (2005) nos proponen una clasificación alternativa de los modelos para la medición del Capital Intelectual (CI, a partir de ahora), basada en dos grandes perspectivas (véase tabla 8.21): (1) “escuela monetaria”, basada en la perspectiva contable tradicional, que intentan aplicar medidas monetarias a la medida del valor del CI; (2) “escuela holística”, motivada por el deseo de una visión más holística y equilibrada del rendimiento, adopta medidas financieras y no-financieras.

	Ventajas	Inconvenientes
Escuela monetaria	<ul style="list-style-type: none"> • Objetividad • Fácil de entender • Útil para su comunicación y comparación • Facilita captar la atención de los directivos • Basada en las fortalezas de la contabilidad 	<ul style="list-style-type: none"> • Puede ser superficial • Sometida a la manipulación • Uso limitado para propósitos internos de gestión • No es apropiada para organizaciones sin ánimo de lucro y públicas
Escuela holística	<ul style="list-style-type: none"> • Proporciona una imagen más comprehensiva de la salud organizativa • Se centra en el potencial de la organización • Fácilmente aplicable en cualquier nivel de la organización • Más rápida y exacta que las medidas financieras puras • Útil para organizaciones sin ánimo de lucro, departamentos internos y organizaciones del sector público 	<ul style="list-style-type: none"> • Los indicadores se especifican contextualmente • Dificulta el desarrollo de comparaciones • No está ampliamente aceptada • Se generan abundantes datos • Difícil de comunicar y analizar.

Tabla 8.21. Comparación de dos escuelas de pensamiento para la medición del CI (Handzic y Zhou, 2005, p. 47)

A continuación, presentamos una tabla resumen (véase tabla 8.22⁷) de los modelos de medición del capital intelectual seleccionados y desarrollados en este punto. Cada uno estos modelos propone, en base a unos criterios no siempre explicitados, una tipología concreta de categorías de capital intelectual.

Modelo	Aspectos considerados
Cuadro de Mando Integral - Balanced Scorecard (Kaplan y Norton)	Perspectiva financiera Perspectiva del cliente Perspectiva del proceso interno Perspectiva del aprendizaje y el crecimiento
Intangible Assets Monitor (Sveiby)	Competencias Estructura interna Estructura externa
Intellect (Euroforum)	Capital Humano Capital Estructural Capital Relacional
Skandia Navigator (Edvinsson y Malone)	Capital Humano Capital Estructural Capital de Clientes
Technology Broker (Brooking)	Activos de mercado

⁷ A este listado de modelos cabría añadir algunos más como, por ejemplo, el 'Modelo de Dirección estratégica por Competencias' de E. Bueno (1997, 1998), que diferencia entre: capital humano, capital organizativo, capital tecnológico y capital relacional.

	Activos de propiedad intelectual Activos centrados en el individuo Activos de infraestructura
--	---

Tabla 8.22. Principales modelos de medición del Capital Intelectual

Los criterios para la clasificación de los modelos de capital intelectual son muchos y variados, pero nos centraremos en algunos de los más relevantes, siguiendo el trabajo de Navas y Ortiz de Urbina (2002)⁸:

- a) Naturaleza del intangible: hace referencia a los contenidos básicos de cada tipo de intangible. Así pues, consideraríamos tres elementos básicos en el CI, según su esencia y/o contenido: humano, estructural y relacional.
- b) Grado de codificación del conocimiento: criterio básico, de gran relevancia y utilizado en muchos modelos de CI, que diferencia entre conocimiento tácito y explícito.
- c) Posibilidad de defensa legal: basado en la protección del conocimiento como propiedad intelectual, diferencia entre conocimiento defendible legalmente y el conocimiento no defendible. *La posibilidad de protección jurídica de los recursos es esencial para asegurar la propiedad de los mismos en el tiempo y evitar su utilización por parte de competidores (ej.: secreto industrial).*
- d) Asociación con los recursos humanos: partiendo del hecho que existen recursos intangibles asociados a los recursos humanos y otros que no, este criterio nos ayudará a discriminar qué intangibles son propiedad individual de los miembros de la organización y cuáles son propiedad de la organización debido a su carácter colectivo y compartido. A medida que el conocimiento pasa a ser colectivo y, por tanto, apropiable por la organización, se convierte en ventaja competitiva.
- e) Dimensión ontológica: considera el nivel de interacción que se da en los intangibles y distingue cuatro niveles de análisis: individual (ej. capacidad / competencia de las personas que integran la organización), grupal (ej.: dinámicas grupales generadas), organizativo (ej.: cultura organizacional) e interorganizativo (ej.: relaciones con agentes y organizaciones externas).

Así pues, si relacionamos estos criterios con los modelos de CI expuestos en la tabla 8.22, podemos comprobar como, por ejemplo, el modelo Intelect y el Skandia Navigator responden al primero de los criterios comentados (naturaleza del intangible) o como el *Technology Broker*, el *Balance Scorecard* y el *Intangible Assets Monitor* se identifican con los criterios de ‘asociación con los recursos humanos’ y ‘dimensión ontológica’.

8.3.3.1. El Cuadro de Mando Integral – *Balanced Scorecard* (Kaplan y Norton, 1997)

Nos encontramos ante un modelo cuyo objetivo primordial es la búsqueda del equilibrio entre la acción pasada y la proyección de futuro de las organizaciones, entre lo tangible y lo intangible. En palabras de sus autores diríamos que el Cuadro de Mando Integral *refleja el equilibrio entre objetivos a corto plazo y largo plazo, entre medidas financieras y no financieras, entre indicadores provisionales e históricos y, entre perspectivas de actuación interna y externas* (Kaplan y Norton, 1997).

⁸ José Emilio Navas López es Catedrático de Organización de Empresas en la UCM. Marta Ortiz de Urbina Criado es profesora de Organización de Empresas en la Univ. Rey Juan Carlos de Madrid.

Las cuatro perspectivas consideradas en el 'Cuadro de Mando Integral', a través de las cuáles se persigue ese equilibrio, derivan de la visión y estrategia de la organización (véase figura 8.7).

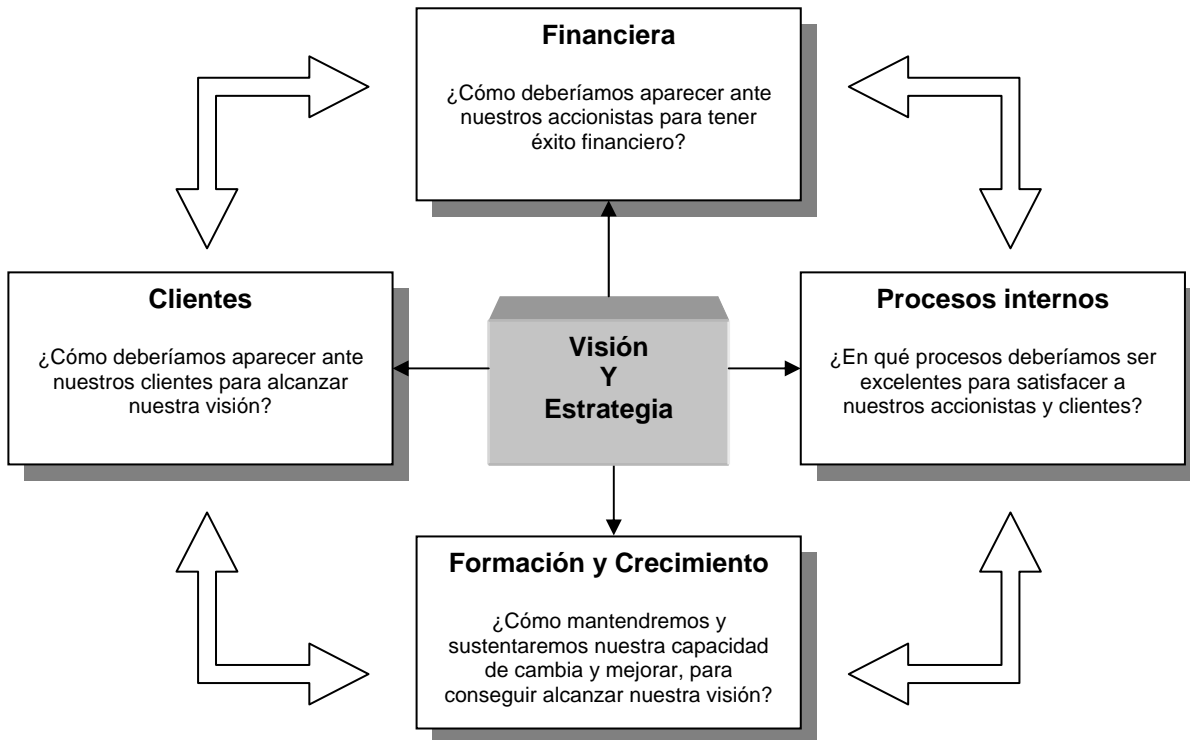


Figura 8.7. Modelo Balanced Scorecard (Kaplan y Norton, 1997)

Perspectiva Financiera: indica si la estrategia de la organización, su puesta en práctica y ejecución contribuye a una mejora del mínimo aceptable.

Perspectiva Cliente: se considera la actuación de la organización en los segmentos de clientes y mercado seleccionados por los directivos (ej. satisfacción de los clientes, retención de clientes, adquisición de nuevos clientes, etc.)

Perspectiva de Procesos Internos: el objetivo de esta perspectiva es la identificación y análisis de procesos internos donde la organización debería ser excelente. Estos procesos permitirán, por un lado, entregar propuestas de valor que atraerán y retendrán a los clientes (orientación externa) y, por otro lado, satisfarán las expectativas de excelentes rendimientos que esperan los accionistas (orientación interna).

Perspectiva de Formación y Crecimiento: identifica las infraestructuras necesarias para generar una mejora y un crecimiento a largo plazo. Esta perspectiva resulta fundamental para la eficacia del resto de perspectivas comentadas.

El 'Cuadro de Mando Integral' se puede concebir como un sistema de gestión estratégica, ayudando a (Kaplan y Norton, 1997):

1. Aclarar y traducir o transformar la visión y la estrategia organizacional.
2. Comunicar y vincular los objetivos e indicadores estratégicos.
3. Planificar, establecer objetivos y alinear indicadores estratégicos.
4. Aumentar el *feedback* y formación estratégica.

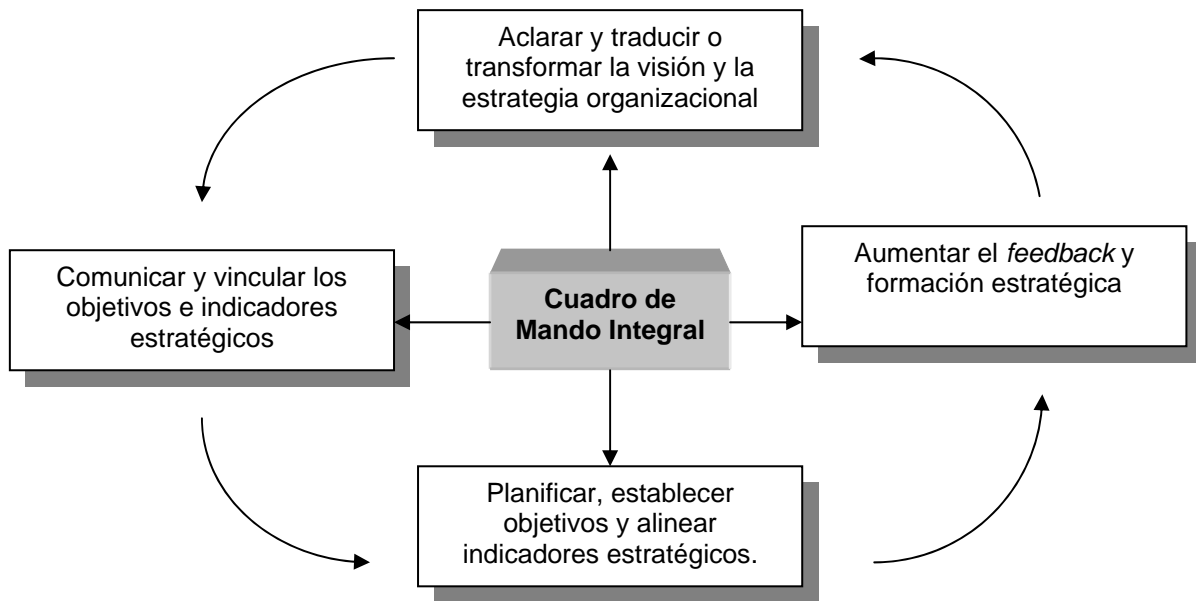


Figura 8.8. El Cuadro de Mando Integral como estructura o marco estratégico para la acción (Kaplan y Norton, 1997)

En definitiva, el 'Cuadro de Mando Integral' nos ayudará a mejorar la eficacia y eficiencia de nuestra organización, haciéndola así más competitiva.

Este modelo de CI contribuye a la adecuación de la visión organizativa a las nuevas demandas del contexto, además de hacer dicha visión o estrategia organizativa más accesible a todos los miembros de la organización, permitiendo así la posibilidad de compartirla.

Esta nueva reformulación de la visión organizativa desembocará en nuevos objetivos organizativos coherentes con los indicadores estratégicos.

Por último, vinculado directamente con la perspectiva de formación y crecimiento, el 'Cuadro de Mando Integral' fomentará el *feedback* y una formación estratégica que contribuya a alcanzar los objetivos organizativos.

8.3.3.2. *Intangible Assets Monitor* (Sveiby, 1997)

La propuesta de Sveiby (2000) parte de tres premisas fundamentales:

- Precisar el objetivo de la medición, lo que permitirá priorizar determinados ámbitos de actuación. Estos objetivos pueden tener según Sveiby (1997) una doble orientación: externa (se informa a clientes, proveedores y accionista sobre el estado de la organización) e interna (se proporciona información sobre la marcha de la organización al equipo directivo para que éstos tomen las decisiones que consideren convenientes).
- Clasificar los grupos de empleados dentro de cada una de las tres categorías de activos intangibles. Así, por ejemplo, según Sveiby (2000) se considerará la competencia de los expertos, el personal de administración formará parte del componente interno y los asesores independientes pertenecerán al componente externo.

- La medida de los activos intangibles no puede ser generalizable, sino que debe adaptarse a la realidad de cada organización.

Este modelo se centra en la evaluación de tres categorías de activos intangibles, a las que ya hemos hecho referencia cuando hablamos de la tipología de este tipo de activos: competencia de los empleados, componente interno y componente externo.

La evaluación de estos activos intangibles se lleva a cabo en base a tres grandes grupos de indicadores (véase tabla 8.23): indicadores de crecimiento / renovación, indicadores de la eficiencia e indicadores de la estabilidad.

Con el objetivo de evitar posibles confusiones durante el proceso de medición del CI, Sveiby (2000) recomienda no utilizar más de uno o dos indicadores para cada agrupación.

	Competencias	Estructura Interna	Estructura Externa
Indicadores de crecimiento/innovación	<ul style="list-style-type: none"> • Años de ejercicio de la profesión. • Nivel de formación. • Inversiones en formación. • Evaluación de las competencias. • Rotación del personal. • Aportación de los clientes a las competencias. 	<ul style="list-style-type: none"> • Inversiones en nuevos métodos y sistemas. • Inversiones en informática. • Contribución de los clientes a la estructura interna. 	<ul style="list-style-type: none"> • Rentabilidad por cliente. • Crecimiento orgánico.
Indicadores de eficiencia	<ul style="list-style-type: none"> • Porcentaje de expertos. • Efecto palanca⁹. • Valor añadido por experto. 	<ul style="list-style-type: none"> • Proporción del personal administrativo. • Volumen de negocio por miembro del personal administrativo. • Medida de los valores y de la actitud. 	<ul style="list-style-type: none"> • Índice de satisfacción de los clientes. • Índice éxito/fracaso. • Ventas por cliente.
Indicadores de estabilidad	<ul style="list-style-type: none"> • Edad media. • Antigüedad. • Situación salarial relativa. • Rotación de los expertos. 	<ul style="list-style-type: none"> • Edad de la organización. • Rotación del personal administrativo. • Ratio de nuevos empleados. 	<ul style="list-style-type: none"> • Proporción de grandes clientes. • Pirámide de edad de los clientes. • Ratio de clientes fieles. • Frecuencia de los pedidos sucesivos.

Tabla 8.23. Monitor de Activos Intangibles de Sveiby (2000, p.264)

8.3.3.3. Modelo Intellect (Euroforum, 1998)

El modelo de medición del CI propuesto por el Instituto Universitario Euroforum Escorial responde a un proceso de *identificación, selección, estructuración y medición* de aquellos elementos intangibles que generan o generarán valor para la organización, y *recogerlos en*

⁹ Término del ámbito empresarial que hace referencia a la participación de los expertos/profesionales en la capacidad de la empresa para generar volumen de negocio.

un esquema fácilmente comprensible. Los objetivos de esta medición y estructuración del CI responden a una doble orientación:

- Interna o de gestión: *ofrecer a los gestores información relevante para la toma de decisiones.*
- Externa: proporcionar información a terceros sobre el valor de la organización.

Además, se pretende:

- Acercar el valor explicitado de la empresa al valor de mercado;
- Informar sobre la capacidad de la organización para generar resultados sostenibles, sobre la posibilidad de mejora constante y de crecimiento a largo plazo.

El modelo Intellect responde a una serie de características que debemos considerar en el momento de aplicar e interpretar los resultados de su aplicación:

- Enlace necesario del modelo de CI con la estrategia de la organización, evitando así posibles incongruencias que hagan ineficaz el desarrollo del modelo. Existen muchos intangibles que pueden aportar valor a la organización, pero elegir unos u otros para nuestro modelo dependerá de la estrategia organizativa.
- Personalizado para cada organización: cada organización tiene sus propias características, su propio contexto, su propia sintalid, por tanto, el modelo de CI se debe adecuar.
- Abierto y flexible: como consecuencia directa de adecuar el modelo de CI a cada organización en la que se desarrolle. El Modelo Intellect debe poseer un carácter general, completo y abierto que permita a la organización, a partir de unos indicadores 'guía', concretarlos en función de sus características, necesidades y exigencias específicas.
- Medición de resultados y del proceso: no sólo se medirán los resultados, sino también los procesos seguidos para alcanzarlos. El estudio de los procesos puede conllevar el descubrimiento de nuevos intangibles.
- Visión sistémica: "la generación óptima de valor en el tiempo se da mediante la interacción entre los distintos elementos del modelo" (Euroforum, 1998, p.33).
- Aplicabilidad: el modelo intellect es el resultado de la búsqueda de un equilibrio entre el rigor conceptual y la sencillez en su comprensión y facilidad de aplicación.
- Combinación de unidades de medida diversas: a diferencia de modelos contables tradicionales, los intangibles no se pueden expresar en unidades homogéneas, por eso se utilizan unidades de medición diversas que suponen diferentes grados de subjetividad.

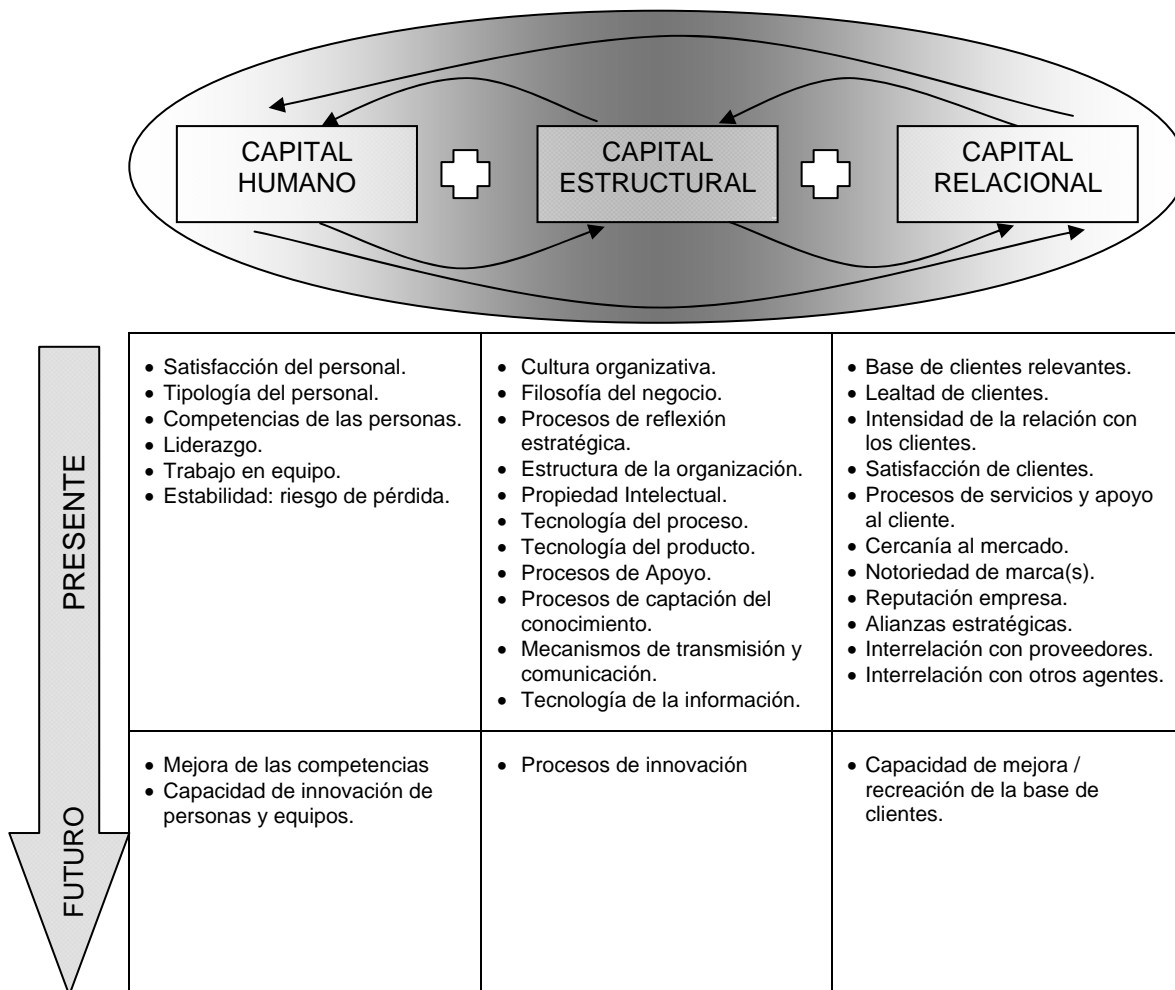


Figura 8.9. Modelo Intellect (Euroforum, 1998, p.36)

La estructura del modelo *Intellect* es muy similar a la de otros modelos descritos en este apartado, y consta de tres partes:

- Bloques:** agrupación de activos intangibles según su naturaleza. Coinciden con la típica clasificación de activos intangibles que podemos encontrar en otros modelos: capital humano, capital estructural y capital relacional.
- Elementos:** activos intangibles que se consideran dentro de cada bloque. En consonancia con algunas de las características enumeradas anteriormente, cada organización determinará, en función de su estrategia y de sus factores críticos éxito, cuáles son los intangibles relevantes y valiosos de entre todos los propuestos por el modelo.
- Indicadores:** son la forma de medición / evaluación de los elementos. La definición de estos indicadores, que deberán estar sometidos a una evolución y revisión constante, dependerá del contexto de cada organización.

La figura 8.9 recoge la relación que se establece entre los tres bloques, que deberán medirse y gestionarse considerando la dimensión temporal.

- Capital Humano:** conocimientos (explícitos y/o tácitos) y capacidad de aprendizaje de los miembros de la organización. El capital humano es fundamental para la generación de los otros dos tipos de capital intelectual.

- **Capital Estructural:** conocimientos estructurados de los que depende la eficacia y la eficiencia interna de la organización.
- **Capital Relacional:** conjunto de relaciones que la organización mantiene con agentes externos.

Además de los bloques, elementos e indicadores a los que hemos hecho referencia, el modelo Intellect contempla unas dimensiones para la medición del CI:

- **Presente/Futuro:** se medirán y estructurarán los activos intangibles en la actualidad, pero, sobre todo, se intentará apreciar el potencial de los distintos elementos de cara al futuro de la organización.
- **Interno/Externo:** la organización, como sistema abierto, considerará tanto los elementos internos como los externos (fruto de las relaciones con agentes externos).
- **Flujo/Stocks:** se trata de un modelo dinámico, por tanto, no sólo se contemplarán los *stocks*, sino también los procesos de interrelación que se dan entre los tres bloques de CI.
- **Explícito/Tácito:** en la línea de Nonaka y Takeuchi (1999), será importante considerar el constante transvase entre los conocimientos tácitos y los explícitos, como fuente de desarrollo e innovación.

8.3.3.4. Navigator Skandia (Edvinsson y Malone, 1997)

El enfoque de medición del CI desarrollado en Skandia parte de considerar que el valor de la organización es la suma del capital financiero y del capital intelectual. Según el modelo que nos ocupa, el CI se conforma de diversos bloques tal y como podemos observar en la figura 8.10:

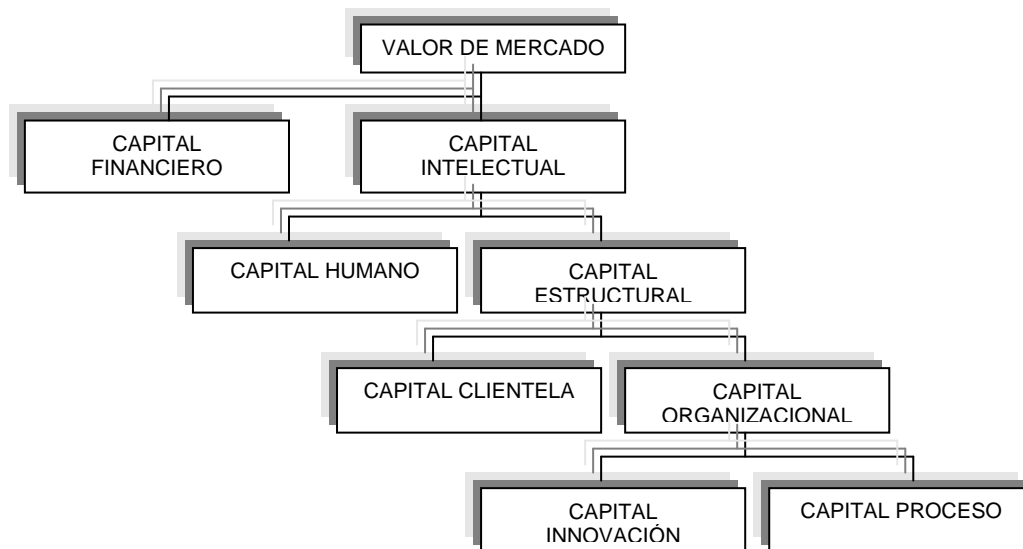


Figura 8.10. Esquema de valor de mercado de Skandia (Edvinsson y Malone, 1999)

Capital humano: incluye las capacidades individuales, los conocimientos, las habilidades y experiencias de los miembros de la organización, así como su creatividad.

Capital estructural: en palabras de Edvinsson y Malone (1999) lo podemos definir como la infraestructura que incorpora, forma y sostiene el capital humano. También es la capacidad organizacional que incluye los sistemas físicos usados para transmitir y almacenar el material intelectual. Forman parte del capital estructural:

- Capital clientela: valoración de las relaciones con los clientes.
- Capital organizacional: sistemas, herramientas y filosofía operativa que acelera el flujo de conocimiento dentro y fuera de la organización.
- Capital Innovación: capacidad de renovación y resultados de la innovación (marcas, patentes, derechos de autor, propiedad intelectual, etc.)
- Capital Proceso: conocimiento práctico que se utiliza en la creación continua de valor.

A diferencia de otros modelos descritos, el Navegador de Skandia no está compuesto por los diferentes tipos de CI, aunque puedan constituir su base de referencia, sino por cinco enfoques o áreas de interés para las organizaciones (véase figura 8.11).

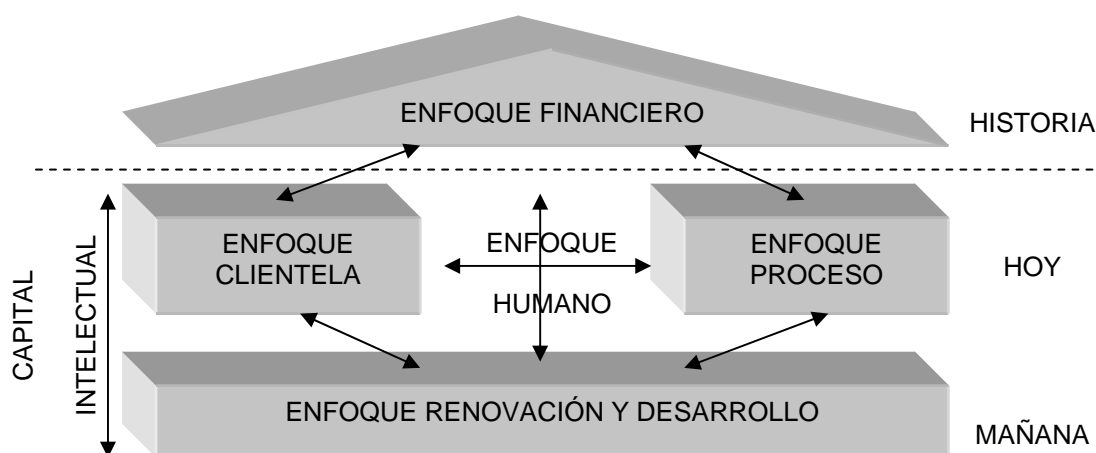


Figura 8.11. Navegador de Skandia (Edvinsson y Malone, 1999)

Edvinsson y Malone (1999) describen el modelo mediante una metáfora visual, identifican el modelo con una casa.

El enfoque financiero (el desván) es el pasado de la organización. A los indicadores tradicionales de este enfoque se añaden otros que evalúen el rendimiento, la rapidez y la calidad.

El enfoque clientela y el enfoque proceso, como parte del capital estructural, constituirían las paredes de la casa, y hacen referencia al presente de la organización.

El enfoque de renovación y desarrollo (base de la casa), es otra de las partes del capital estructural, y hace referencia al futuro de la organización, mediante la valoración de índices relacionados con la formación de los miembros de la organización, el desarrollo de nuevos productos y servicios, etc., pero no sólo eso, sino que también contempla en qué medida la empresa abandona aquello que ya es obsoleto (mercados, productos, procesos, etc.).

Por último, en el centro de modelo encontramos el enfoque más importante, el enfoque humano, que se relaciona como agente activo con el resto de elementos del Navegador de Skandia.

8.3.3.5. Technology Broker (Brooking, 1997a)

En la misma línea que el modelo desarrollado por Edvinsson y Malone (1997, 1999), el modelo propuesto por Brooking (1997a, 1997b) parte del principio que el valor de mercado de la empresa es la suma de los activos tangibles y del capital intelectual.

Según este modelo el CI se distribuye en cuatro bloques (Brooking, 1997a):

- **Activos de mercado:** dan a la organización una ventaja competitiva en el mercado (marcas, clientela, imagen, contratos, franquicias, etc.).
- **Recursos Humanos:** constituyen un activo fundamental en las organizaciones. Los activos centrados en las personas deberían recibir un tratamiento especial, ya que son los únicos que no pueden ser propiedad de la organización. Respecto a este bloque de activos, Brooking (1997a, 1997b) considera los siguientes elementos: educación, formación profesional, conocimientos específicos del trabajo, habilidades, etc.
- **Propiedad intelectual:** know-how, patentes, copyrights, secretos de fabricación, derechos de diseño, etc.
- **Infraestructura:** son las tecnologías, metodología y procesos que hacen posible que la organización funcione. Este bloque de activos intangibles incluye elementos que definen el funcionamiento de la organización: cultura organizativa, sistemas de comunicación, bases de datos, filosofía de gestión, etc.

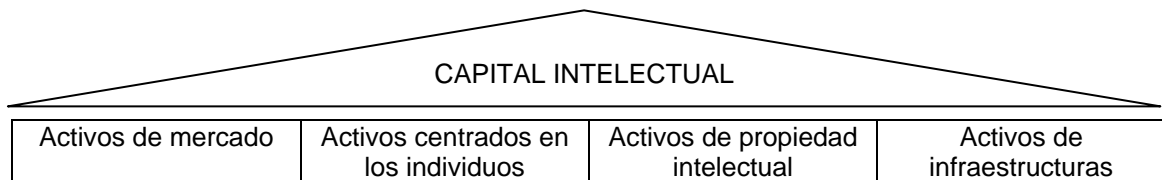


Figura 8.12. Componentes del Capital Intelectual (Brooking, 1997a)

Partiendo de estos cuatro bloques que constituyen el CI, Brooking (1997a) propone una auditoría multidisciplinar del CI, como base para el desarrollo organizativo, y que, a diferencia de otros modelos, no se basará en la identificación de indicadores cuantitativos, sino en la formulación de una serie de cuestiones cualitativas. El proceso de revisión CI se desarrolla en seis fases (Brooking, 1997a, p.109):

1. Identificación de la transición, objetivos, ámbito y límites.
2. Determinación del conjunto de aspectos óptimos.
3. Asignación de supervalores a los aspectos.
4. Elección del método de auditoría.
5. Auditoría de los aspectos.
6. Documentación del valor del activo en la base de conocimiento del CI.

8.3.3.6. *Medición de la Creación y Gestión del Conocimiento: un modelo integrado*

Los modelos de medición del CI que hemos descrito en el anterior epígrafe se centran, principalmente, en el valor, tanto financiero como no-financiero, de los activos intangibles, pero no consideran otros aspectos importantes de la CGC, como las lagunas de conocimiento o la efectividad de los subprocesos de CGC.

Suliman Al-Hawamdeh (2003) enumera algunos de los pocos métodos existentes para evaluar efectividad de los sistemas de CGC:

- Modelos de Retorno sobre el conocimiento (ROK, del inglés *Return on Knowledge*) (Housel y Bell, 2001): que incluyen (1) la metodología de “valor añadido del conocimiento” (KVA), que permite asignar ingresos y costes a los procesos organizativos, en función de la cantidad de cambio producido; y (2) Estructuras y

Servicios de Conocimiento (KSS), que proporciona un modo de caracterizar las herramientas de CGC a partir del tipo de conocimiento con el que trabajan y su utilidad.

- Modelo de madurez de la CGC (Kochikar, 2000): utilizado para evaluar la madurez relativa de la CGC de una organización, a partir de la capacidad observable de tres elementos principales de la CGC: personas, procesos y tecnología.
- Modelo Integrado para la medición de la Gestión del Conocimiento (KMIM) (véase figura 8.13): evalúa la efectividad de las prácticas de CGC en las organizaciones a partir de cuatro componentes: (1) capital intelectual (capital humano, capital cliente, capital estructural y capital de inteligencia organizativa); (2) capital financiero, como un activo tangible que determina los procesos de la CGC; (3) Rendimiento y actividades para compartir conocimiento a nivel individual y grupal; (4) lagunas de conocimiento en la organización, atribuibles a factores tan diversos como la falta de formación, las curvas de aprendizaje o la “fuga de cerebros”, entre otros.

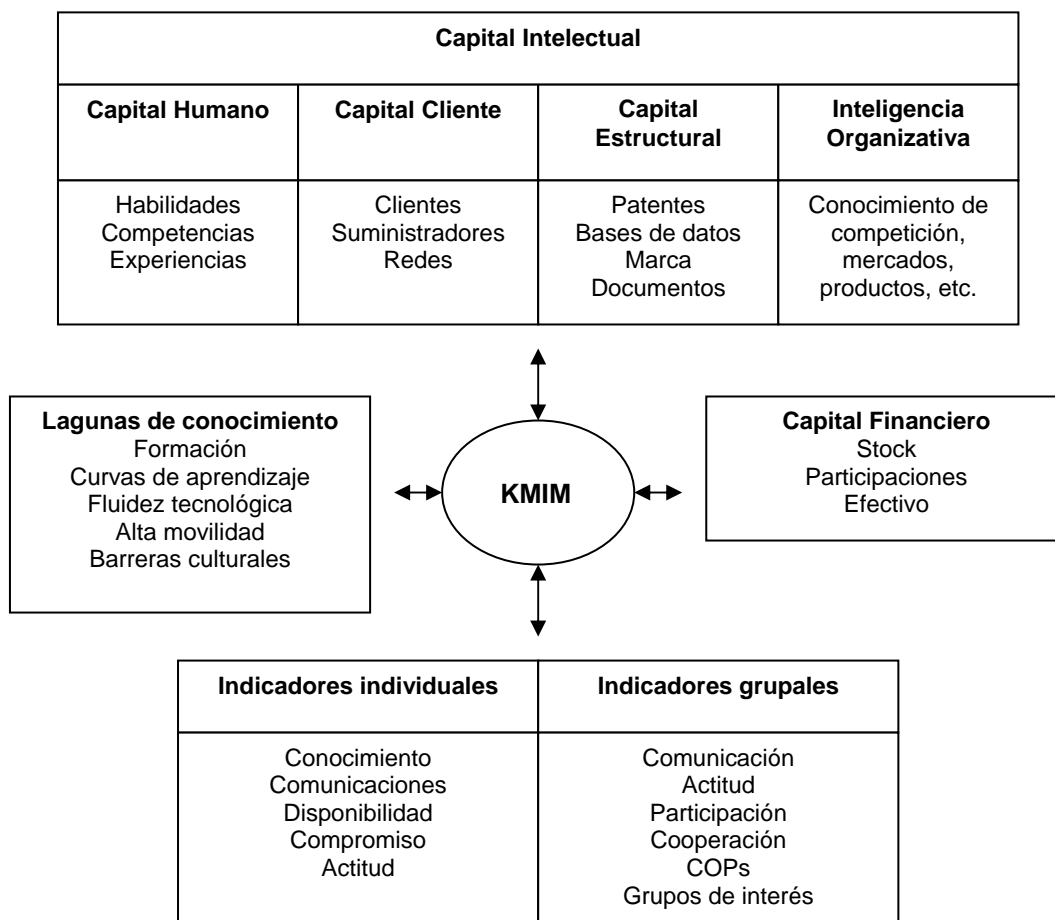


Figura 8.13. Principales componentes del KMIM (Al-Hawamdeh, 2003, p. 56)

8.4. A modo de síntesis

A lo largo de este capítulo hemos descrito las comunidades de práctica, como base del modelo de CGC que desarrollan los cuatro casos estudiados en esta tesis y hemos justificado la importancia moderación para el correcto funcionamiento de las comunidades de práctica y, por ende, del modelo de *CGC ACCELERA*.

En línea con planteamientos socioconstructivistas, proponemos las redes y comunidades de práctica como espacios y/o estrategias a través de las cuales se produce la construcción social del conocimiento y como una herramienta fundamental para promover la mejora de los sistemas educativos. Es en este sentido, que diversos estudios y publicaciones confirman que la creación de redes y comunidades favorece la creación de conocimiento y los procesos de desarrollo profesional.

De entre todos los tipos de participantes de una CoP, destacamos la figura del moderador, como miembro del grupo central, y una de las variables esenciales del modelo para la Creación y Gestión del Conocimiento utilizado en el trabajo de campo de esta tesis.

El segundo de los temas abordados en este último capítulo ha sido el de la cultura organizativa y su vinculación con la creación y gestión del conocimiento, que resulta ser esencial, a la vez que altamente compleja.

La revisión realizada sobre los principales aspectos de la Cultura Organizativa nos debe servir de base para la delimitación de nuestro modelo para la creación y gestión del conocimiento, así como para la construcción de los instrumentos para la recogida de datos (véase capítulo diez).

Tal y como señalábamos en el capítulo tres sobre Aprendizaje Organizativo, Schein (1992) como uno de los autores más representativos en el campo de la cultura organizativa, la vincula con el ideal de la organización que aprende: en un mundo de cambio turbulento, las organizaciones deben aprender todavía con mayor rapidez, lo que requiere una cultura de aprendizaje que funcione como un “sistema de aprendizaje perpetuo”.

Introducíamos el capítulo, no de manera gratuita, con una cita de Saint-Exupéry que recoge la esencia de la cultura organizativa en los procesos de CGC: es fundamental la existencia de una cultura organizativa que fomente libremente, entre otros aspectos, la confianza, la colaboración y el aprendizaje entre los miembros de la organización, ya que, de lo contrario, la CGC no será realmente posible.

La cultura más adecuada para la CGC es aquella que promueve la colaboración, el trabajo en equipo, la innovación y los “buenos” valores culturales que comentan Alavi, Kayworth y Leidner (2006). Se trata de un tipo de CO que podemos denominar como “cultura del conocimiento” y que otros autores la describen como “knowledge-sharing culture” (Al-Hawamdeh, 2003; Dalkir, 2005; Hislop, 2005) o “knowledge-friendly culture” (Dalkir, 2005; Gorelick, Milton y April, 2004).

Así pues, una de las primeras acciones a emprender durante el diseño y desarrollo de un sistema de CGC será el diagnóstico de la cultura organizativa y, si resulta necesario, un proceso de cambio organizativo encaminado a promover, como ya vimos, una cultura organizativa en la que se potencie un sentido de comunidad y, por tanto, una visión compartida de la organización; en la que el aprendizaje sea compartido y construido internamente; donde la colaboración y la participación se produzcan de forma natural; y en la que se creen estructuras y contextos para el trabajo en equipo.

En el último de los puntos abordados en este octavo capítulo vemos como las teorías sobre el CI y los modelos de medición del CI contribuyen a la configuración de la fase inicial de nuestro modelo para la Creación y Gestión del Conocimiento, ya que nos posibilitan la identificación y localización del conocimiento individual y organizativo. A su vez, planteamos la posibilidad de utilizar los modelos de medición de CI para medir la efectividad de los procesos de CGC.

Tal y como ya hemos comentado, identificamos el CI *con aquellos activos formados por el conjunto de conocimientos –cognitivos, procedimentales y afectivos- e informaciones adquiridas y estructuradas por los miembros de la organización que revalorizan dicha organización proporcionándole una mayor ventaja competitiva.*

Los modelos de CI descritos presentan un alto grado de similitud conceptual, no así en la terminología utilizada, la mayoría tienen un marcado carácter cuantitativo (intentan medir el valor financiero de los activos intangibles – habilidades, *know-how*, patentes, marcas, relaciones, etc - a partir del análisis de un conjunto de indicadores).

No hemos de obviar ni olvidar, en ningún momento, que hablamos de INTANGIBLES y que tratamos, principalmente, con personas – trabajadores o clientes –.

Consideramos que, tanto la contextualización de los modelos de CI como su orientación de futuro, son características esenciales para optimizar los procesos organizativos de adquisición de ventaja competitiva.

Los modelos de medición del Capital Intelectual deben encaminarse hacia modelos más comprensivos o, en cualquier caso, no deben suponer más que el punto de partida, el referente o el diagnóstico inicial de un proceso de cambio y de mejora o, como defendemos en este capítulo, una forma de medir el conocimiento generado a través de los procesos de CGC.

Desde esta perspectiva, los indicadores no miden ni explican la diferencia entre valor de mercado y valor en libros de las compañías, ni proporcionan un valor determinado de la misma en términos financieros. Están para dirigir las acciones que pueden ponerse en marcha para incidir en la dirección de las empresas, en su trayectoria. [...] de manera que si un objetivo es crear una solución en la Intranet de la empresa, por ejemplo, el estado de Capital Intelectual informará de las actividades puestas en marcha en esa dirección [en cada uno de los ámbitos que conforman el Capital Intelectual] (Martínez Ochoa, 2002, p.92).

PARTE III

MARCO APLICADO

Tras concretar y justificar, en capítulos anteriores, el problema de investigación, el propósito y objetivos del estudio presentado y la revisión teórica que nos sirve de referencia para la comprensión y delimitación del objeto de estudio, en esta tercera parte de la tesis ofrecemos una descripción detallada del diseño y desarrollo de la investigación. Tal y como nos comenta Creswell (2009), los diseños de investigación son los planes y procedimientos de investigación que abarcan desde las decisiones sobre amplios planteamientos, hasta los métodos detallados para la recogida y análisis de datos. Estos diseños de investigación incluyen tres elementos claves: asunciones filosóficas, metodologías y métodos específicos de investigación.

Durante el capítulo nueve presentamos y justificamos los fundamentos metodológicos que sustentan nuestro estudio, así como una descripción minuciosa del diseño implementado y el cronograma seguido durante el proceso de investigación.

En el capítulo diez abordamos detalladamente la construcción de los diversos instrumentos utilizados para la recogida de datos: (1) sistema de categorías para el análisis de contenido de los foros de debate online; (2) cuestionario QFAC para los participantes en cada uno de los casos objeto de estudio; (3) entrevistas a responsables institucionales; y (4) entrevistas a moderadores de las comunidades o redes de CGC que configuran los casos estudiados.

Una vez justificada la metodología utilizada y expuestos los instrumentos empleados en la recogida de datos, en el capítulo once especificamos los procedimientos de análisis utilizados (análisis de contenido, análisis del discurso, análisis de redes, análisis de entrevistas, análisis estadístico descriptivo, análisis multivariado).

Por último, en los capítulos doce y trece, presentamos los resultados y su interpretación, de forma que quedan delimitados los principales factores condicionantes de la creación y gestión del conocimiento en instituciones educativas.

9. Diseño y desarrollo general del estudio

- 9.1. Fundamentación metodológica
 - 9.2. Principios metodológicos
 - 9.3. El estudio de casos como metodología de investigación. Los casos estudiados
 - 9.4. Sobre el rigor metodológico
 - 9.5. Fases de desarrollo de la investigación
 - 9.6. A modo de síntesis
-

9

Diseño y desarrollo general del estudio

Los conceptos nos capacitan para imponer cierto tipo de significado a la palabra: a través de ellos se da sentido, orden y coherencia a la realidad. [...] Si nuestras percepciones del mundo se determinan por los conceptos disponibles para nosotros, se deduce que personas con conjuntos diferentes de conceptos tenderán a ver la "misma" realidad objetivamente.

(Cohen y Manion, 2002, p. 43)

La base referencial establecida a partir de la revisión teórica inicial nos conduce ahora a la delimitación de la metodología, el diseño y desarrollo de la investigación.

Cualquier investigación cuenta con un diseño más o menos explícito. El diseño de investigación no es más que un plan que, a partir del propósito del estudio, guía al investigador en el proceso de recogida, análisis e interpretación de datos.

Una vez definido el problema y propósito de nuestra investigación, así como los referentes y un marco teórico coherente en el que, además de describir y analizar teóricamente los principales condicionantes de la creación y gestión del conocimiento hemos esclarecido la concepción y desarrollo de los procesos de CGC (véase parte II) y su vinculación con otros procesos organizativos (véase parte I), llega el momento de plantear los fundamentos metodológicos que guían el estudio empírico.

En lo que se refiere al diseño y desarrollo de la investigación hemos optado, como veremos, por un estudio multicaso, una metodología típicamente cualitativa que, junto a los objetivos de nuestra investigación (véase capítulo uno), nos ha orientado en la selección de las técnicas y métodos más adecuados para el tratamiento y análisis de la información.

Tras la justificación de nuestra opción metodológica y la selección de los casos y participantes, presentamos las cuatro fases en las que se ha desarrollado el estudio aquí presentado y un cronograma detallado de todo el proceso de investigación.

9.1. Fundamentación metodológica

Aunque los planteamientos filosóficos suelen quedar ocultos en la propuesta metodológica, tienen una gran influencia sobre la práctica investigadora y resulta conveniente identificarlos y explicitarlos de manera que nos ayuden a comprender y justificar nuestra opción metodológica.

Estos planteamientos filosóficos, visión del mundo (Creswell, 2009) o paradigmas (Kuhn, 1971; Guba y Lincoln, 2005), vienen determinados por la propia área de conocimiento en la que se enmarca el estudio, las creencias de los investigadores y las anteriores experiencias en investigación.

Desde el ámbito educativo De Miguel (1988) define el paradigma como:

Un punto de vista o modo de ver, analizar e interpretar los procesos educativos que tienen los miembros de una comunidad científica y que se caracteriza por el hecho de que tanto científicos como prácticos comparten un conjunto de valores, postulados, fines, normas, lenguajes, creencias y formas de percibir y comprender los procesos educacionales. (p. 66)

Los paradigmas quedan vinculados a tres dimensiones que los determinan (Lincoln, 1990; Sandín, 2003):

- **Ontológica:** referida a la naturaleza de la realidad social.
- **Epistemológica:** referida a la naturaleza de la relación entre el que conoce, lo conocido y cómo se conoce.
- **Metodológica:** referida al modo en que el investigador crea, modifica e interpreta el mundo en el que se encuentra.

Tradicionalmente, en investigación educativa se identifican tres tipos de paradigmas (Albert, 2007; Latorre, del Rincón y Arnal, 2003; Sabariego, 2004):

- **Positivista:** también conocido como racionalista o empírico-analítico, tiene sus orígenes en las ciencias físico-naturales y, durante muchos años, ha sido el paradigma dominante en las ciencias sociales.
- **Interpretativo:** denominado también cualitativo, naturalista o humanista, centra su interés en la comprensión de los fenómenos sociales.
- **Sociocrítico:** procedente de la tradición de la escuela de Frankfurt, es la respuesta a las debilidades de las corrientes positivistas (reduccionistas) e interpretativas (conservadoras).

En la tabla 9.1 mostramos un resumen de las principales características de estos tres paradigmas.

Paradigma Dimensión	Positivista (racionalista, cuantitativo)	Interpretativo (naturalista, cualitativo)	Sociocrítico
Fundamentos	Positivismo lógico, Empirismo	Fenomenología. Teoría Interpretativa	Teoría Crítica
Naturaleza de la realidad	Objetiva, estática, única, dada, fragmentable, convergente	Dinámica, múltiple, holística, construida, divergente	Compartida, histórica, construida, dinámica, divergente
Finalidad de la investigación	Explicar, predecir, controlar los fenómenos, verificar teorías. Leyes para regular los fenómenos	Comprender e interpretar la realidad, los significados de las personas, percepciones, intenciones, acciones	Identificar potencial de cambio, emancipar sujetos. Analizar la realidad
Relación sujeto/objeto	Independencia. Neutralidad. No se afectan. Investigador	Dependencia. Se afectan. Implicación investigador.	Relación incluida por el compromiso. El investigador es un

	externo. Sujeto como "objeto" de investigación	Interrelación	sujeto más
Valores	Neutros. Investigador libre de valores. Método es garantía de objetividad	Explícitos. Influyen en la investigación	Compartidos. Ideología compartida
Teoría / Práctica	Disociadas, constituyen entidades distintas. La teoría, norma para la práctica	Relacionadas. Retroalimentación mutua	Indisociables. Relación dialéctica. La práctica es teoría en acción
Criterios de Calidad	Validez, fiabilidad, objetividad	Credibilidad, confirmación, transferibilidad	Intersubjetividad, validez consensuada
Técnicas: instrumentos y estrategias	Cuantitativos. Medición de tests, cuestionarios, observación sistemática. Experimentación	Cualitativos, descriptivos. Investigador principal instrumento. Perspectiva participantes.	Estudio de casos. Técnicas dialécticas
Análisis de datos	Cuantitativo: estadística descriptiva e inferencial	Cualitativo: inducción analítica, triangulación	Intersubjetivo. Dialéctico

Tabla 9.1. Síntesis de las características de los paradigmas de investigación (Latorre, Del Rincón y Arnal, 2003, p. 44)

Resulta necesario remarcar que, en el ámbito de las ciencias sociales, se consideran otros paradigmas al margen de los tres ya comentados. Así, por ejemplo, Guba y Lincoln (2005) nos hablan de los paradigmas positivista, postpositivista, teoría crítica, constructivista y participativo, y Creswell (2009) de los paradigmas positivista-postpositivista, pragmatista, constructivista y participativo (véase tabla 9.2).

Postpositivismo	Constructivismo	Pragmatismo	Participativo
<ul style="list-style-type: none"> • Determinación • Reduccionismo • Observación empírica y medida • Verificación de teorías 	<ul style="list-style-type: none"> • Comprensión • Múltiples significados • Construcción social e histórica • Generación de teorías 	<ul style="list-style-type: none"> • Consecuencias de las acciones • Centrados en el problema • Pluralistas • Orientado a la práctica en el mundo real 	<ul style="list-style-type: none"> • Político • Orientado al empoderamiento • Colaborativo • Orientado al cambio

Tabla 9.2. Cuatro perspectivas de la realidad (Creswell, 2009, p.6)

En cualquier caso, todos estos tipos de paradigmas o visiones sobre la realidad tienden, con frecuencia, a reducirse a una discusión entre los enfoques cuantitativos y cualitativos (véase tabla 9.3).

Cualitativo	Cuantitativo
<ul style="list-style-type: none"> • Aboga por el empleo de los métodos cualitativos. • Fenomenologismo y comprensión. Interesado en comprender la conducta humana desde el propio marco de referencia de quien actúa. • Observación naturalista y sin control. • Subjetivo. • Próximo a los datos; perspectiva “desde dentro”. • Fundamentado en la realidad, orientado a los descubrimientos, exploratorio, expansionista, descriptivo e inductivo. • Orientado al proceso. • Válido: datos “reales”, “ricos”, y “profundos”. • No generalizable: estudio de casos aislados. • Holístico. • Asume una realidad dinámica. 	<ul style="list-style-type: none"> • Aboga por el empleo de los métodos cuantitativos. • Positivismo lógico. Busca los hechos o causas de los fenómenos sociales, prestando escasa atención a los estados subjetivos de las personas. • Medición penetrante y controlada. • Objetivo. • Al margen de los datos; perspectiva “desde fuera”. • No fundamentado en la realidad, orientado a la comprobación, confirmatorio, reduccionista, inferencia e hipotético-deductivo. • Orientado al resultado. • Fiable: datos “sólidos y repetibles”. • Generalizable: estudios de casos múltiples. • Particularista. • Asume una realidad estable.

Tabla 9.3. Atributos de los paradigmas cualitativo y cuantitativo (Cook y Reichardt, 1986, p. 29)

El debate sobre las metodologías de investigación cuantitativas y cualitativas ha sido una constante en el mundo de las ciencias sociales y de la educación. Tal debate tiene sus raíces en las tradiciones científicas, epistemológicas y filosóficas del pensamiento occidental. Conviene destacar que este pluralismo metodológico, más que confundir al investigador, debe proporcionarle una diversidad metodológica que le permita ampliar, optimizar y perfeccionar su actividad investigadora.

Tal y como nos advierte Merriam (1988), la dicotomía establecida entre investigación cuantitativa y cualitativa, debe entenderse como “una ayuda para entender las diferencias, no como un conjunto de reglas firmes y seguras dirigidas a cada tipo de investigación” (p.8).

En el campo de la investigación en Ciencias Sociales y, concretamente, en el ámbito educativo, existe una gran diversidad de tipologías de investigación que responden a criterios muy variados y, en ocasiones, arbitrarios.

Tal y como nos indican Moya et al. (2005) las principales modalidades de investigación en educación pueden ser descritas y analizadas mediante algunos criterios de clasificación, como son, entre otros, “la organización y estructuración de la investigación (mayor conceptualización y operativización de las variables), el grado de intervención o implicación (por parte del investigador) y la naturaleza de los objetivos (contrastar, describir, valorar, mejorar)” (p.126) (véase figura 9.1).

La ubicación de las diversas modalidades de investigación en alguno de los cuadrantes de la figura 9.1 no es excluyente, sino que presenta cierta flexibilidad. Así, por ejemplo, las investigaciones evaluativas podrían situarse en cualquiera de los cuatro cuadrantes presentados.

La complejidad del universo educativo nos recuerda las limitaciones y potencialidades inherentes de los diferentes modos de aproximarnos al fenómeno educativo. No hay método válido *per se*.

La elección del método con que nos acercamos a la “realidad” determina la conceptualización, los interrogantes formulados, los planteamientos teórico-prácticos puestos en marcha y, por ende, las conclusiones alcanzadas en dicha aproximación. La

elección del método es, pues, una cuestión fundamental para toda actividad científica, a pesar de que, a menudo, responde a criterios arbitrarios e ideológicos.

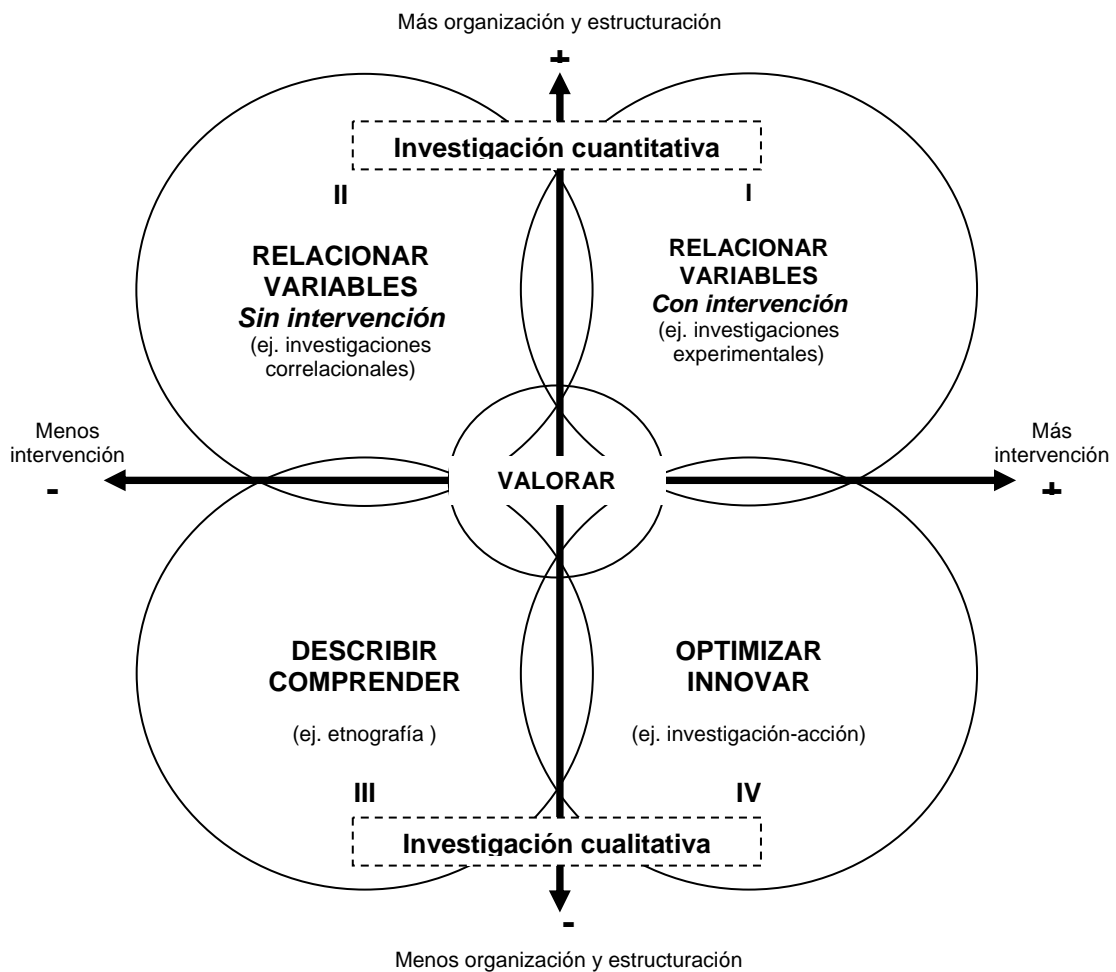


Figura 9.1. Criterios de clasificación de la investigación (Moya et al., 2005, p. 127)

Los primeros interrogantes que se abren ante la diversidad de métodos de investigación no resultan banales: ¿Qué método debo utilizar para desarrollar mi investigación?, ¿Qué metodología es más adecuada y por qué?. La esencia de la cuestión del método no reside en la naturaleza de las metodologías (cuantitativas/cualitativas) ni en los objetos de estudio (naturales/sociales) como a menudo se ha dicho, sino en los objetivos y las finalidades de la investigación:

Uno de los criterios más decisivos para determinar la modalidad de investigación es el objetivo del investigador. Es decir, qué pretendemos con la investigación, qué tipo de conocimiento necesitamos para dar respuesta al problema formulado. (Del Rincón, 2000, p. 7)

Así pues, la respuesta a tales interrogantes no debemos buscarla más allá del propio marco de la investigación, puesto que son los objetivos planteados los que deben ser coherentes con la metodología del proceso de investigación. Más allá de caer en posicionamientos ideológicos tan incondicionales como estériles, el investigador debe escudriñar rigurosamente qué método de investigación es más pertinente desarrollar en cada situación, viéndose abocado, en numerosas ocasiones, a combinar varias metodologías.

En este sentido, las aproximaciones metodológicas mixtas permiten, entre otros beneficios, neutralizar o eliminar sesgos de determinados métodos cuando éstos se utilizan de forma

aislada; que los resultados de un método contribuyan al desarrollo de otros; o que puedan convertirse en una especie de subproceso de otro método, proporcionándole datos sobre diferentes niveles o unidades de análisis (véase tabla 9.4)

	Cualitativa	Cuantitativa	Mixta
Asunciones filosóficas	Constructivismo, apoyo, participación	Post-positivismo	Pragmatismo
Metodologías	Fenomenología, teoría fundamentada, etnografía, estudio de casos, investigación narrativa	Experimentales y no experimentales (ej. estudios de encuesta)	Secuenciales, concurrentes y transformadoras
Instrumentos y técnicas	Métodos emergentes, preguntas abiertas, entrevistas, observaciones, documentos, análisis de texto e imagen, interpretación de temas y patrones	Métodos pre-determinados, preguntas cerradas y análisis interpretación estadística	Preguntas abiertas y cerradas, métodos emergentes y predeterminados y análisis cuantitativos y cualitativos

Tabla 9.4. Metodologías cualitativa, cuantitativa y mixta (a partir de Creswell, 2009)

Creswell (2009) contempla tres posibles variaciones en las aproximaciones metodológicas mixtas:

1. Procedimientos secuenciales: se trata de profundizar en los resultados obtenidos mediante un método, con la utilización posterior de otro. Por ejemplo, es habitual iniciar una investigación con un pequeño estudio cualitativo a nivel exploratorio, que nos permite, posteriormente, aplicar una metodología cuantitativa para la generalización de resultados.

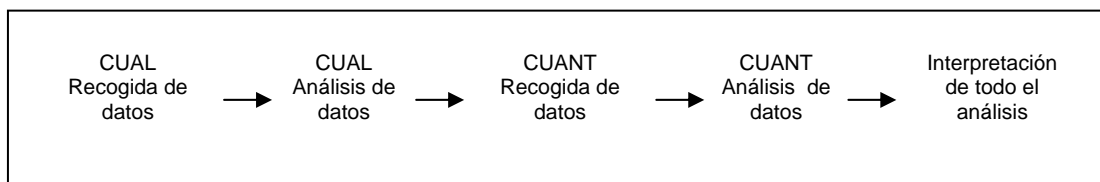


Figura 9.2. Procedimiento secuencial

2. Procedimientos concurrentes: se utilizan de forma simultánea y/o convergente metodologías cuantitativas y cualitativas, consiguiendo así una mejor comprensión del objeto de estudio.

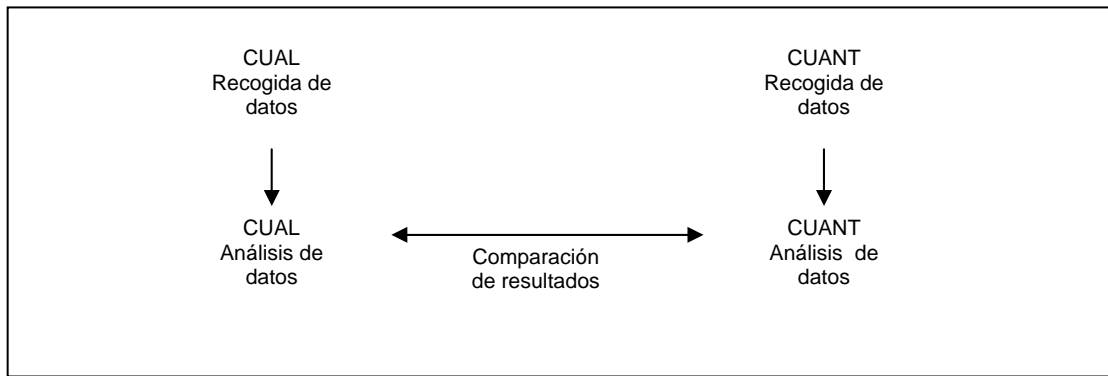


Figura 9.3. Procedimiento concurrente

3. Procedimientos transformadores: utilizan el enfoque teórico como marco para la configuración de un diseño de investigación que considera tanto los datos cuantitativos como los cualitativos.

Según el propio Creswell (2009) existen cuatro criterios que nos ayudan a determinar la estrategia a utilizar desde el enfoque de metodología mixta (véase tabla 9.5): implementación, prioridad, integración y perspectiva teórica.

Implementación	Prioridad	Integración	Perspectiva teórica
Concurrente	Igual	En la recogida de datos	
Secuencial (primero cualitativa)	Cualitativa	En el análisis de datos	Explícita
Secuencial (primero cuantitativa)	Cuantitativa	En la interpretación de datos	
		Con alguna combinación	Implícita

Tabla 9.5. Criterios para determinar la estrategia metodológica mixta (Creswell, 2009, p. 207)

Otros autores (Rodríguez y Valldeoriola, 2007), intentan ir algo más allá y, sin apostar por una fusión metódica, puesto que los elementos idiosincrásicos de ambas tradiciones se presentan difíciles de sintetizar, cuanto no irreducibles, proponen una *visión ontológica del método* (véase figura 9.4), según la cual el método se constituye a partir de la realidad objeto de estudio y de los objetivos planteados.

En esta línea, Gadamer (2001) ya nos advierte de la esterilidad de la discusión metodológica basada en una distinción metódica (Husserl) o en una distinción de objetos de estudio (Dilthey), considerando que la cuestión fundamental del método son los objetivos perseguidos por el investigador: *erklären* (explicar), propio de investigaciones cuantitativas, y *verstehen* (comprender), propio de investigaciones cualitativas.

Partiendo de esta constatación y considerando que podemos encontrarnos ante investigaciones que consideren ambas tipologías de objetivos, queda justificado que un diseño de investigación pueda compartir características tanto de la metodología cuantitativa como cualitativa.

Desde una perspectiva pragmática, el investigador debe realizar la selección de técnicas para la recogida de datos abandonando, de una vez por todas, posicionamientos metodológicos apriorísticos y centrándose en la interrelación del problema de investigación, los objetivos planteados y el contexto donde se desarrolla el proceso, constituyendo así un método de investigación propio y singular (ontología del método).

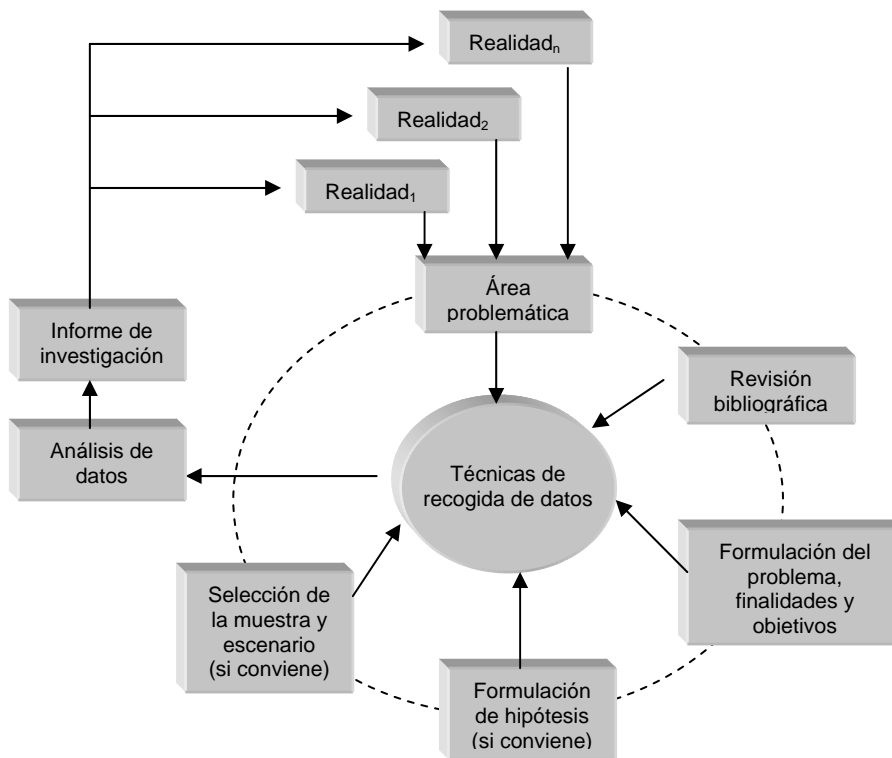


Figura 9.4. Optimización del diseño de investigación (Rodríguez y Valldeoriola, 2007)

Considerando lo comentado hasta el momento, asumiendo lo improductivo de un enfrentamiento entre perspectivas metodológicas y partiendo de los objetivos de investigación planteados durante el capítulo uno, situamos nuestra investigación en una posición próxima a lo **cuantitativo**, sin perjuicio de los métodos y técnicas utilizadas para la recogida y análisis de datos.

9.2. Principios metodológicos

Recordamos que nuestra investigación tiene como propósito **explorar, describir, comprender, analizar y explicar** los factores condicionantes de los procesos de creación y gestión del conocimiento desarrollados en el marco de las organizaciones educativas. Lo que nos lleva, como ya hemos comentado, a planteamientos tradicionalmente propios de investigaciones **cuantitativas**.

Denzin y Lincoln (2005), definen la investigación cualitativa como sigue:

La investigación cualitativa es una actividad situada que posiciona al observador en el mundo. Consiste en una serie de prácticas interpretativas y materiales que hacen el mundo visible. Esas prácticas transforman el mundo. Ellas convierten el mundo en una serie de representaciones, incluyendo notas de campo, entrevistas, conversaciones, fotografías, grabaciones y memorias

sobre el mismo. En este nivel, la investigación cualitativa implica una aproximación interpretativa y naturalista al mundo. Esto significa que los investigadores cualitativos estudian las cosas en su contexto natural, intentando comprender o interpretar un fenómeno en función del significado que las personas le dan. (p. 3)

Las metodologías cualitativas se orientan hacia la comprensión de las situaciones únicas y particulares, se centran en la búsqueda de significado y de sentido que confieren los propios agentes a los hechos; y en cómo viven y experimentan ciertos fenómenos o experiencias los individuos o los grupos sociales a los que investigamos.

Las metodologías cualitativas se interesan por la vivencia concreta en su contexto natural y en su contexto histórico, por las interpretaciones y los significados que se atribuyen en una cultura (o subcultura) particular, por los valores y los sentimientos que se originan. Es decir, se interesan por la “realidad” tal y como la interpretan los sujetos respetando el contexto donde dicha “realidad social” es construida. Tal y como nos indican Carr y Kemmis (1988), el objetivo no es realizar explicaciones causales de los fenómenos estudiados, sino profundizar y generalizar nuestro conocimiento sobre por qué esos fenómenos se perciben y experimentan tal como ocurren. Desde este punto de vista, en nuestra investigación tratamos de inferir significados que nos ayuden a comprender y mejorar nuestro conocimiento sobre los factores que condicionan el desarrollo de procesos de CGC en contextos educativos.

Por su parte, Van Manen (2003) nos ofrece algunos criterios metodológicos que deben regir el quehacer del investigador que emplea una metodología cualitativa:

- “Centramos en el fenómeno que nos interesa verdaderamente y nos comprometemos con el mundo.
- Investigar la experiencia del modo en que la vivimos, y no tal como la conceptualizamos.
- Reflexionar sobre los aspectos esenciales que caracterizan el fenómeno.
- Describir el fenómeno mediante el arte de escribir y describir.
- Mantener una relación pedagógica firme con el fenómeno y orientada hacia él.
- Equilibrar el contexto de la investigación siempre considerando las partes y el todo.” (p. 48)

A modo de resumen, Sandín (2003) nos ofrece un cuadro con las principales características de la investigación cualitativa según Taylor y Bogdan (1987), Eisner (1998) y Rossman y Rallis (1998) (véase tabla 9.6).

Taylor y Bogdan (1987)	Eisner (1998)	Rossmann y Rallis (1998)
<ul style="list-style-type: none"> • Es inductiva • Perspectiva holística • Sensibilidad hacia los posibles efectos debidos a la presencia del investigador • Comprensión de las personas dentro de su propio marco de referencia • Suspensión del propio juicio • Valoración de todas las perspectivas • Métodos humanistas • Énfasis en la validez 	<ul style="list-style-type: none"> • Es un arte • Los estudios cualitativos tienden a estar enfocados • El yo (propio investigador) como instrumento • Carácter interpretativo • Uso del lenguaje expresivo • Atención a lo concreto, al caso particular 	<ul style="list-style-type: none"> • Es creíble gracias a su coherencia, intuición y utilidad instrumental • Se desarrolla en contextos naturales • Utilización de múltiples estrategias interactivas y humanísticas • Focaliza en contextos de forma holística • El investigador desarrolla sensibilidad hacia su biografía personal (reflexividad) • Naturaleza emergente

- | | |
|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> • Todos los escenarios y personas son dignos de estudio | <ul style="list-style-type: none"> • Proceso basado en un razonamiento sofisticado que es multifacético e interactivo • Fundamentalmente interpretativa |
|---|---|

Tabla 9.6. Características de la investigación cualitativa (Sandín, 2003, p. 125)

No obstante, la gran complejidad y la singularidad de muchos de los fenómenos humanos hacen imposible que exista una modalidad de investigación cualitativa rígida, monofocal y fijada de antemano. La investigación cualitativa es, en esencia e inevitablemente, multimétodo y plural (Flick, 2004; Rodríguez, Gil y García, 1999). Cada modalidad de investigación sigue su propio perfil, puesto que debe adaptarse al escenario (siempre cambiante) donde se lleva a cabo. Dicho de otro modo, no hay un único modelo de investigación válido, puesto que las investigaciones cualitativas son flexibles para adaptarse al escenario de investigación. La investigación cualitativa es, por definición, abierta y huye de cualquier acción uniformadora que intente imponer un único enfoque (Denzin y Lincoln, 2005).

Una compleja e interconectada familia de términos, conceptos y asunciones rodean el término de "investigación cualitativa". Éste incluye las tradiciones asociadas con el fundamentalismo, positivismo, postfundamentalismo, postpositivismo, postestructuralismo y muchas perspectivas de investigación y/o métodos cualitativos conectados a los estudios culturales e interpretativos. (Denzin y Lincoln, 2005, p. 2)

Resulta complicado delimitar qué métodos podemos considerar cualitativos y establecer una clasificación de los mismos. Esta dificultad proviene tanto de la amplitud del concepto de "método", como de la variedad de disciplinas que estudian fenómeno educativo y la proliferación de métodos que éstas utilizan (Rodríguez, Gil y García, 1999).

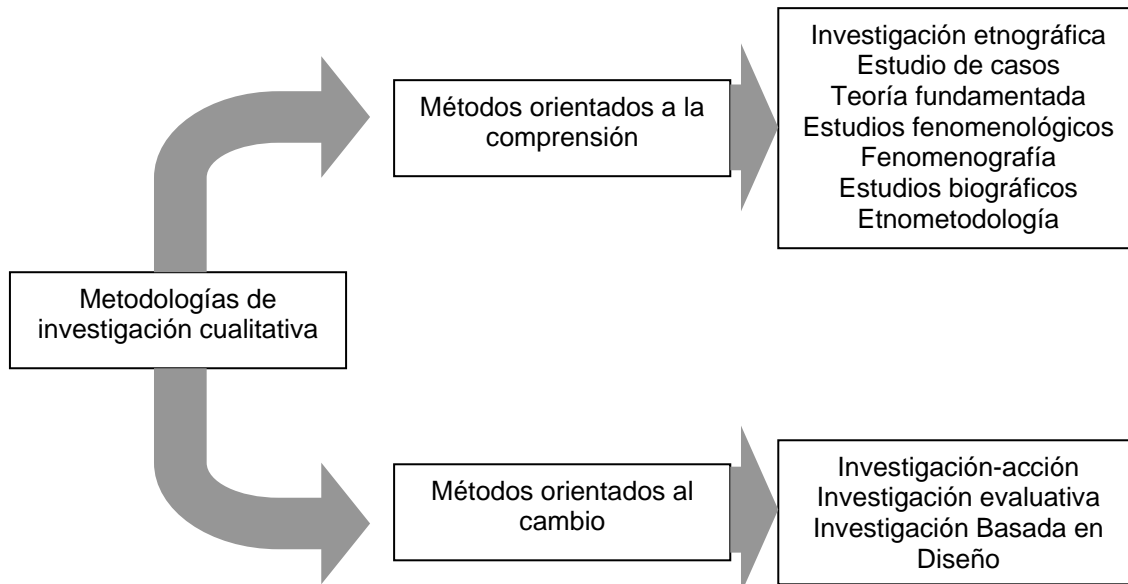


Figura 9.5. Metodologías de la investigación cualitativa

Son diversos los métodos cualitativos que podemos encontrar y numerosas las clasificaciones que los distintos autores han realizado a lo largo de la historia: investigación etnográfica, interaccionismo simbólico, investigación fenomenológica, investigación hermenéutica, etnometodología, estudio de casos, investigación-acción, etc.

De entre todas las clasificaciones existentes, optamos por la que nos ofrecen Bartolomé (1992), Sandín (2003) y Dorio, Sabariego y Massot (2004), quienes diferencian entre metodologías cualitativas orientadas a la comprensión del contexto de estudio y las orientadas al cambio (véase figura 9.5).

Aunque los métodos de investigación cualitativa guardan algunas similitudes y comparten muchos aspectos comunes (técnicas de recogida de datos, técnicas de muestreo, entrada del escenario, análisis cualitativo de los datos...) difieren, inequívocamente, en las finalidades que persiguen (véase tabla 9.7).

Método de investigación	Finalidad
Etnografía	Comprender
Estudio de caso	Comprender
Teoría fundamentada	Generar una teoría explicativa de la realidad
Fenomenología	Explicar significados
Estudios biográficos	Explorar situaciones concretas a través de la percepción de sus protagonistas
Etnometodología	Comprobar y explicar regularidades de las prácticas sociales
Investigación-acción	Transformar, cambiar, mejorar, tomar decisiones
Investigación evaluativa	Transformar, cambiar, mejorar, tomar decisiones
Investigación basada en diseño	Diseñar y explorar innovaciones educativas

Tabla 9.7. Métodos de investigación cualitativa

En lo que se refiere concretamente a las metodologías orientadas a la comprensión, la Dra. Bartolomé (1992) nos detalla en la figura 9.6 algunos posibles objetos de investigación.

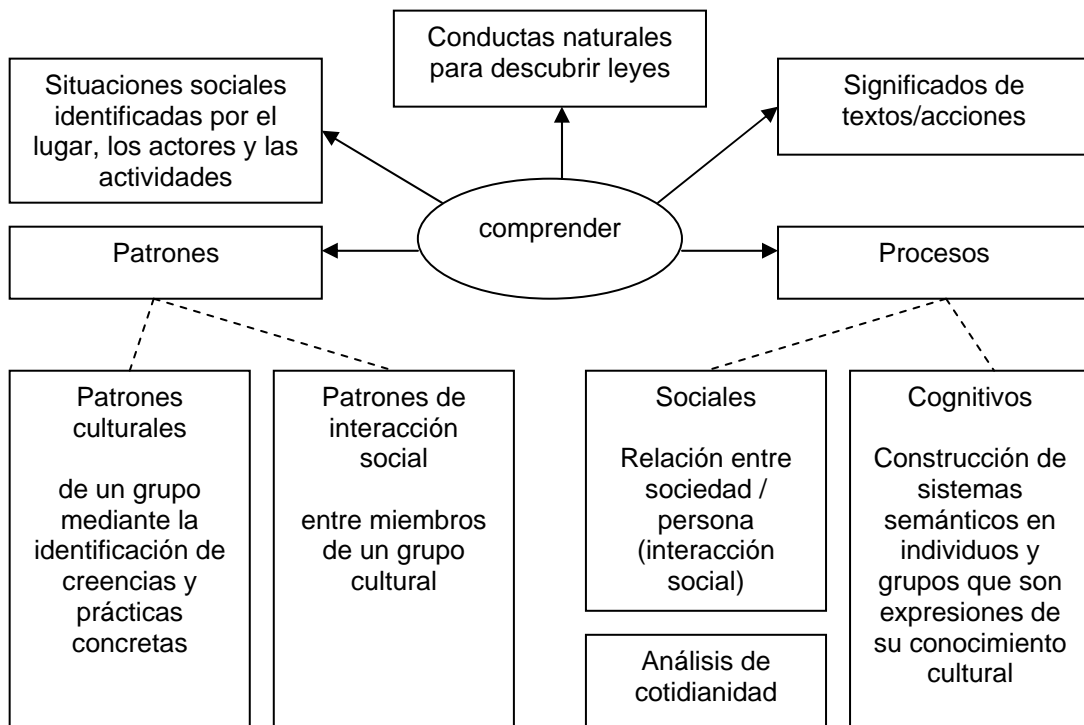


Figura 9.6. El objeto de la investigación cualitativa orientada a la comprensión (Bartolomé, 1992, p. 17)

Por tanto, retomando el propósito y objetivos de nuestra investigación, resulta evidente que debemos desarrollar una metodología cualitativa orientada a la comprensión y, de entre todas las posibles, es el estudio de casos el que mejor se ajusta a las características, requerimientos y limitaciones de nuestra propuesta.

Independientemente del método por el que optemos, Denzin y Lincoln (2005) nos comentan que existen cuatro cuestiones claves que debemos plantearnos en el diseño de una investigación cualitativa:

1. ¿Cuál es la relación entre el diseño y la perspectiva específica utilizada?
2. ¿Cómo permiten los materiales empíricos (datos) que el investigador trate los problemas de la práctica y el cambio?
3. ¿Quién o qué será estudiado?
4. ¿Qué métodos de investigación se utilizarán?
5. ¿Qué estrategias y herramientas para la recogida de datos y su análisis se utilizarán?

Como se desprende del diseño que presentamos más adelante, el enfoque es claramente holístico, en cuanto que estudiamos los cuatro casos como un todo, que nos permite comprender y describir el comportamiento de los procesos de creación y gestión del conocimiento en el ámbito educativo, perfilando sus condicionantes. En ese sentido, el diseño ha gozado de cierta flexibilidad y emergencia, permitiendo la consideración de nuevas técnicas y métodos conforme se avanzaba en el proceso de investigación.

Asimismo, nos interesa mucho más la representación sustantiva de los casos estudiados y la comprensión de los procesos, que la representatividad estadística de los resultados obtenidos (Torres, 2006).

Los casos, como detallamos a continuación, se seleccionan mediante un muestreo intencional, condicionado por las redes de CGC que habían sido objeto de experimentación en el proyecto I+D+i (SEC2003-08366 y SEJ2007-67093/EDUC).

La recogida de datos se basa en los registros que nos proporcionan los foros de cada uno de los casos, así como entrevistas a agentes claves y cuestionarios a todos los participantes (véase capítulo 10).

9.3. El estudio de casos como metodología de investigación. Los casos estudiados

El estudio de casos no es cualitativo por naturaleza, puede ser abordado desde diferentes perspectivas (analítica u holística, orgánica o cultural, o metodologías mixtas, entre otras), ya que su rasgo distintivo no son los métodos de investigación utilizados, sino su interés en un caso particular, o varios, si se trata de un estudio de casos múltiple (Cohen y Manion, 2002; Stake, 2005; Yin, 2009).

Si el estudio de casos es más humano o, de algún modo, trascendente, es porque los investigadores lo son, no por los métodos. (Stake, 2005, p. 443)

Con frecuencia, el estudio de casos suele ser menospreciado, considerando que no es tan importante como otros estudios encaminados a la generalización de resultados o que, en el mejor de los casos, se trata de una exploración inicial que nos permitirá desarrollar estudios más complejos y ambiciosos que contribuyan a la construcción de teorías (Denzin, 1989; Glaser y Strauss, 1967).

Asimismo, algunos autores (Rodríguez, Gil y García, 1999) no consideran el estudio de casos como un método, sino como una estrategia para el diseño de investigaciones.

Flyvbjerg (2006) nos resume en cinco puntos los malentendidos o “sobresimplificaciones” existentes respecto a la investigación basada en estudios de casos:

1. El conocimiento general o teórico, independiente del contexto, es más valioso que el conocimiento concreto o práctico, vinculado al contexto.
2. No podemos generalizar sobre la base de un único caso y, por tanto, los estudios de casos no contribuyen al desarrollo científico.
3. Los estudios de casos tienen sentido en las primeras fases de una investigación, para generar hipótesis, mientras que existen otros métodos mucho más adecuados para comprobar esas hipótesis y generar teorías.
4. Los estudios de casos tienen un sesgo hacia la verificación, ya que existe una marcada tendencia del investigador a confirmar sus ideas preconcebidas.
5. Resulta complicado resumir o desarrollar proposiciones generales sobre la base de casos específicos.

Al margen de estos cinco malentendidos, lo que resulta evidente es que, a pesar de las múltiples referencias y ejemplos de estudios de casos que podemos encontrar en la literatura especializada, aun hoy en día, parece existir poco acuerdo sobre lo que es el “estudio de casos”, tal y como indicaban Lincoln y Guba (1985) veinte años atrás.

Rodríguez, Gil y García (1999) tras el análisis de varios intentos en la conceptualización del “estudio de casos” consideran que todas ellas coinciden “en que el estudio de casos implica un proceso de indagación que se caracteriza por el examen detallado, comprensivo, sistemático y en profundidad del caso objeto de interés” (p. 92).

En ocasiones, el término “estudio de caso” es utilizado para denominar todas aquellas investigaciones que no son encuestas, estudios basados en observaciones, experimentos o cualquier otra investigación de naturaleza estadística (Merriam, 2001).

Desarrollar una investigación de estudio de caso significa identificar un tema que se presta a un análisis en profundidad, en un contexto natural y utilizando múltiples fuentes de información.
(Hancock y Algozzine, 2006, p. 16)

Yin (2009), probablemente, uno de los mayores exponentes del estudio de casos como metodología de investigación en ciencias sociales, considera que el estudio de casos es una metodología que: (1) investiga fenómenos actuales en su contexto real, especialmente cuando (2) los límites entre el fenómeno y el contexto no son claramente evidentes; (3) sobrelleva las situaciones técnicamente distintivas en las que habrá muchas más variables de interés que datos; (4) unos resultados dependen de múltiples fuentes de evidencias, necesitando que los datos converjan mediante la triangulación; y (4) otros datos se benefician del desarrollo previo de proposiciones teóricas que guían la recogida y análisis de datos.

El caso puede ser más simple o más complejo, en función de los intereses, objetivos y posibilidades del estudio. Puede ser una persona, un grupo u organización, un acontecimiento, un plan de estudios o una determinada acción, entre otros.

Bassey (1999) nos resume las principales características del estudio de casos en el ámbito educativo:

- Se desarrolla en unos límites concretos de espacio y tiempo;
- Se centra en aspectos interesantes de una actividad, programa, institución o sistema educativo;
- Tiene lugar en su contexto natural y con respeto por los participantes;
- Su propósito es documentar los juicios y decisiones de prácticos, políticos y teóricos;

- Los datos recogidos sirven para: (1) explorar características significativas del caso; (2) crear una interpretación plausible de lo encontrado; (3) comprobar la veracidad de las interpretaciones; (4) generar un argumento o historia válida; (5) relacionar ese argumento o historia con alguna investigación relevante; (6) comunicar convincentemente la historia o argumento a la audiencia; (7) proporcionar un camino para que otros investigadores puedan validar los resultados o proponer argumentos alternativos.

La metodología de estudios de casos nos permite capturar múltiples realidades que no son fácilmente cuantificables, y se diferencia de otras propuestas en su aproximación holística a la recogida de datos en contextos naturales y la utilización de técnicas de muestreo intencional (Hancock y Algozzine, 2006).

Además, el estudio de casos, como metodología, contempla tanto el estudio de casos únicos, como el estudio de casos múltiples (Yin, 2009).

Según el propio Yin (2009) existen cinco razones que justifican nuestra opción por un estudio de caso único:

- (1) el caso tiene un carácter crítico en la confirmación, modificación o ampliación de una teoría o conocimientos disponibles sobre el objeto de estudio;
- (2) representa un caso único o extremo, es decir, se trata de un caso irrepetible y/o peculiar;
- (3) es un caso típico o representativo que permite recopilar datos sobre un fenómeno, lugar, circunstancia, etc. habitual;
- (4) se trata de un caso revelador que permite al investigador observar un fenómeno, situación, sujeto o hecho que hasta el momento era inaccesible para la investigación social;
- (5) tiene un carácter longitudinal, que permite que el investigador estudio un mismo caso en diferentes momentos y observar como ciertas circunstancias cambian con el paso del tiempo.

Asimismo, el diseño de casos múltiples, cada vez más frecuente, queda justificado, frente a los diseños de casos únicos, porque “la evidencia desde múltiples casos es considerada con frecuencia más convincente, y el estudio global es, por tanto, considerado más robusto” (Yin, 2009, p. 53).

Aun con el riesgo de parecer reduccionistas, considerando la proliferación de tipologías de estudios de casos, presentamos cinco posibles clasificaciones de especial interés por la relevancia de sus autores.

Guba y Lincoln (1981) nos ofrecen una clasificación en base a los objetivos (hacer una crónica, representar, enseñar o comprobar) y niveles (factual, interpretativo y evaluativo) del estudio de casos.

Stake (2005), por su parte, considera que existen tres grandes tipos de estudio de casos:

1. **Intrínseco:** el estudio se desarrolla porque queremos conseguir una mejor comprensión de un determinado caso. No optamos por un caso concreto porque éste represente otros casos o porque sea ilustrativo de un determinado problema o fenómeno, sino porque es de interés por sí mismo.
2. **Instrumental:** cuando examinamos un caso particular para proporcionar más información sobre un tema o para reformular una generalización. El caso adopta un papel secundario y su utilidad radica en la aportación de datos para comprender otro fenómeno.
3. **Caso múltiple o colectivo:** un conjunto de casos de estudia de forma conjunta para investigar un determinado fenómeno, población o condición general. En realidad, se

trata de un estudio instrumental extendido a varios casos. Los casos pueden ser similares o no, ya que no es necesario conocer de antemano si tienen alguna característica en común.

Bassey (1999), considera que existen, como mínimo, tres tipos de estudios de casos en educación:

1. Estudios de casos para la búsqueda y comprobación de teorías: estudios particulares sobre temas generales. Se corresponden con los estudios de casos instrumentales de Stake (2005).
2. Estudios de casos descriptivos-narrativos: historias narrativas e informes descriptivos de eventos, proyectos, programas, instituciones o sistemas educativos que merecen ser explicados a una audiencia interesada, tras un cuidadoso análisis. Se corresponden con los estudios de casos intrínsecos de Stake (2005).
3. Estudios de casos evaluativos: investigaciones sobre programas, sistemas, proyectos o eventos educativos para determinar su valor y comunicarlo a la audiencia correspondiente.

Yin (2009), entiende que podemos diferenciar entre estudios de casos:

1. Exploratorios: suelen ser estudios preliminares que nos ayudan a definir las preguntas de investigación de investigaciones posteriores.
2. Explicativos: pretenden establecer relaciones de causa-efecto. Intentan determinar por qué un determinado fenómeno tiene lugar y qué es lo que influencia determinados resultados.
3. Descriptivos: se limitan a presentar una descripción completa del fenómeno objeto de estudio.

Por último, Rodríguez, Gil y García (1999) partiendo de la propuesta de Yin (2009) realizan su propia clasificación (véase tabla 9.8) en función del número de casos objeto de estudio (único o múltiple), la unidad de análisis (global o inclusivo) y los objetivos de la investigación (exploratorio, descriptivo, explicativo, transformador y evaluativo).

		Exploratorio	Descriptivo	Explicativo	Transformador	Evaluativo
Caso único	Global (unidad simple de análisis)	Tipo 1	Tipo 5	Tipo 9	Tipo 13	Tipo 17
	Inclusivo (unidades múltiples de análisis)	Tipo 2	Tipo 6	Tipo 10	Tipo 14	Tipo 18
Casos múltiples	Global (unidad simple de análisis)	Tipo 3	Tipo 7	Tipo 11	Tipo 15	Tipo 19
	Inclusivo (unidades múltiples de análisis)	Tipo 4	Tipo 8	Tipo 12	Tipo 16	Tipo 20

Tabla 9.8. Tipos de estudio de casos (Rodríguez, Gil y García, 1999, p. 95)

Considerando las diferentes clasificaciones expuestas, podemos determinar que el diseño de estudio de casos que desarrollamos en nuestra investigación es un ejemplo clásico de estudio multicaso, en el que se ha generado una innovación organizativa (procesos de CGC) adoptada por algunas organizaciones o comunidades (casos individuales), pero, en realidad, lo que nos interesa es el estudio global de todas ellas. Recordamos que, tal y como indica Yin (2009), este tipo de estudio multicaso resulta más robusto y consistente que el estudio de casos individuales.

Asimismo, se trata de un diseño global, aunque se evalúan diferentes dimensiones, todas forman parte de una misma unidad de análisis (véase capítulo 11) y explicativo, ya que pretendemos vincular las características organizativas y procesales con el éxito o fracaso de los procesos de CGC en las organizaciones educativas, delimitando así los factores condicionantes de la CGC en contexto educativos.

Independientemente del planteamiento que desarrollemos, debemos tener en cuenta que, tal y como destaca Yin (2009) el estudio de casos es un proceso lineal pero iterativo (véase figura 9.7).

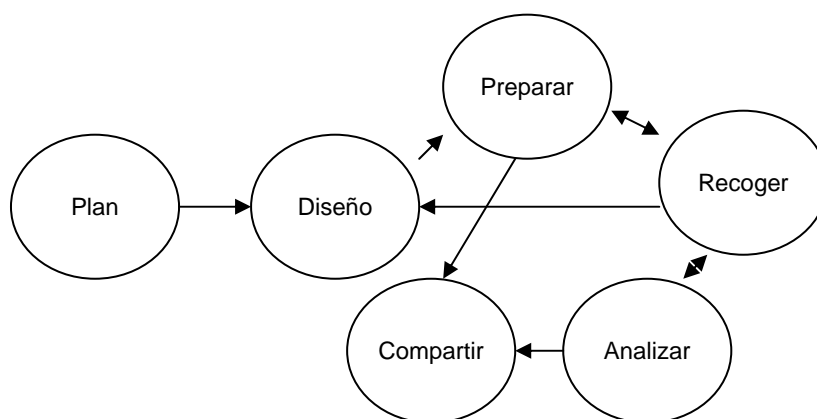


Figura 9.7. Proceso de un estudio de caso (Yin, 2009)

A continuación, concretamos algunos de los puntos claves en la planificación y diseño de un estudio de casos: pertinencia del método, objetivos, número de casos, selección del caso/s y unidad de análisis.

Aunque no existen unos criterios irrevocables, cuando lo que pretendemos es explicar una determinada circunstancia actual o realizar una extensiva y profunda descripción sobre algún fenómeno social presente sin un control extremo de variables intervinientes, el estudio de casos se presenta como una de las metodologías más adecuadas.

Tal y como ya justificamos en el epígrafe anterior, nuestra investigación se orienta, básicamente, a la descripción, comprensión y explicación de los factores condicionantes de los procesos de creación y gestión del conocimiento desarrollados en el marco de las organizaciones educativas, lo que justifica nuestra adscripción al estudio de casos como metodología de investigación.

Según Durán (2002), y tras un análisis de las aportaciones de autores claves en el ámbito, los **objetivos** de un estudio de caso pueden ser:

- Descubrir conceptos nuevos y relaciones entre conceptos;
- Comprender el fenómeno que se está estudiando desde el punto de vista de las personas que lo protagonizan;

- Proporcionar información del fenómeno objeto de estudio;
- Confirmar aquello que ya conocemos;
- Descubrir situaciones o hechos;
- Obtener conclusiones substanciales o teóricas;
- Analizar de forma intensiva y profunda un número reducido de fenómenos, situaciones, personas, etc.

Aunque ya hemos comentado algunas de los aspectos más relevantes que nos ayudan a justificar un caso como objeto de estudio, es conveniente considerar otros criterios fundamentales en la **selección** de los casos.

En una investigación basada en estudio de casos, y próxima a planteamientos cualitativos resulta complicado hablar de representatividad estadística, lo que determina el procedimiento para la selección de los casos, considerando siempre los criterios de rigor y calidad de la investigación. Por ello, tal y como nos indica Coller (2005), es necesario explicitar siempre la lógica seguida en la selección de los casos, evitando así caer en arbitrariedades.

La selección de los casos en un estudio multicaso debe realizarse cuidadosamente para que cada uno de ellos (a) prediga resultados similares (replicación literal) o (b) prediga resultados contrastados pero por razones anticipables (replicación teórica).

Tal y como advierte Yin (2009), los típicos criterios de muestreo para la decisión sobre el número de casos que deben configurar nuestro estudio son irrelevantes, así que la selección de nuestros casos se ha basado en un criterio de *pertinencia teórica*, es decir, un muestro intencional, en el que, siguiendo los criterios fijados por el investigador, “se seleccionan los sujetos que se estima pueden facilitar la información necesaria” (Latorre et al, 2003, p. 82).

En un primer momento, hemos considerado como criterios básicos los siguientes (Rodríguez, Gil y García, 1999; Yin, 2009):

- Debemos tener fácil acceso al caso (datos, personas, documentos, etc.): el acceso a los casos está garantizado, ya que se trata de casos vinculados al proyecto ACCELERERA.
- Existe una alta probabilidad de que se dé una mezcla de procesos, programas, personas, interacciones y/o estructuras relacionadas con las cuestiones de investigación: al tratarse de casos vinculados al ámbito educativo y en los que se desarrollan procesos de CGC, está asegurada su vinculación con el propósito de nuestra investigación.
- Se puede establecer buena relación con los informantes: su participación en el proyecto ACCELERERA y la pertenencia de algunos de ellos a mi propio centro facilita las relaciones.
- El investigador puede desarrollar su labor mientras resulte necesario: tal y como hemos comentado, la vinculación de los casos con el proyecto ACCELERERA, asegura que podamos tener acceso a ellos mientras resulte necesario.
- La calidad y credibilidad del estudio están aseguradas: tal y como vemos en el siguiente punto (véase apartado 9.4), el diseño de investigación cumple con todos los criterios de rigor y calidad.

Una vez asegurados los criterios anteriores y, considerando el propósito de nuestra investigación, se seleccionan casos que cumplen con estos otros criterios: a) desarrollan un proceso de CGC en un contexto socioeducativo/formativo; b) organizan la CGC en base comunidades de práctica online y c) se basan en el modelo de CGC ACCELERERA (véase capítulo 6).

Por último, en lo que se refiere al número de casos seleccionados, hemos considerado el criterio sugerido por Stake (2006), según el cual los beneficios de un estudio multicaso son limitados si se utilizan menos de cuatro casos y más de 10.

En la tabla 9.9 podemos apreciar una breve descripción de los cuatro casos finalmente seleccionados, según todos los criterios comentados.

Caso	Organización	Tipología de participantes	Contenidos a desarrollar
COYHAIQUE	Organización municipal de centros educativos	Directivos de centros educativos de la municipalidad de Coyhaique al sur de Chile.	Trabaja para el desarrollo de la función directiva en la zona.
DEWEY	Facultad de Ciencias de la Educación de la UAB	Estudiantes, exalumnado, expertos externos y profesorado de la facultad de Ciencias de la Educación de la UAB.	Elaboración de un documento sobre la Formación básica compartida de los estudios de educación en los nuevos planes de estudio.
DOCTO	Departamentos de Pedagogía Aplicada y Pedagogía Sistemática y Social	Estudiantes y profesorado del máster oficial de investigación y del doctorado de los departamento de Pedagogía Aplicada y Pedagogía Sistemática y Social.	Consideración de los aspectos claves de calidad de un trabajo de investigación.
REDAGE	Instituto de Educación de la Universidad ORT	Personal de instituciones y programas relacionados con la administración y gestión educativa.	Mejora de la administración y gestión de instituciones educativas en Sudamérica.

Tabla 9.9. Casos de estudio seleccionados

Cabe aclarar que todos los casos son considerados organizaciones, entendidas éstas, desde una perspectiva poco restrictiva, como un grupo de personas que trabajan de forma conjunta con la finalidad de conseguir unos objetivos comunes (Armengol, Feixas y Pallarés, 2000).

Una vez seleccionados los cuatro casos de estudio, procedemos a determinar, siguiendo con el muestreo intencional, los sujetos requeridos en cada uno de ellos:

- **2 directivos** o responsables institucionales de la organización o comunidad en la que se desarrolla el proceso de CGC.
- **1 moderador** de cada uno de los casos.

En el caso de los participantes, considerando las reducidas dimensiones de la población, se decide no realizar ningún tipo de muestro y trabajar con toda la población. No obstante, debemos tener en cuenta que *“se suele recurrir al muestreo porque estudiar la totalidad de la población es demasiado complejo, excesivamente costoso, consume demasiado tiempo, o simplemente, es innecesario”* (Goetz y LeCompte, 1988, p. 88). Algo no pertinente en nuestro caso.

Así pues, los casos quedan configurados tal y como muestra la tabla 9.10.

Caso	Directivos	Moderadores	Participantes
COYHAIQUE	2	1	17
DEWEY	2	1	34
DOCTO	2	1	22
REDAGE	2	1	11
Total	8	4	84

Tabla 9.10. Casos y participantes seleccionados como fuente información

Otro de los aspectos fundamentales que debemos considerar en el diseño de una investigación basada en el estudio de casos, es la **unidad de análisis** (individuos, pequeños grupos, organizaciones, alianzas, comunidades, relaciones, proyectos, etc.). La delimitación de las unidades de análisis se debe hacer a partir de las preguntas de investigación. Si estas preguntas no nos orientan sobre las unidades de análisis, seguramente estaremos ante preguntas mal formuladas, ambiguas o vagas.

Según el número de unidades de análisis contempladas en cada caso, estaremos ante diseños globales o inclusivos.

Cuando nos disponemos a estudiar una determinada realidad, podemos considerarla como una totalidad, única, indivisible (diseños globales) o nos puede interesar estudiar de forma diferenciada algunas unidades o subunidades de esta realidad (diseño inclusivos). Así, por ejemplo, aunque haya seleccionado como caso una única organización, ésta está formada por departamentos, personas, procesos, etc., que podemos desear estudiar como partes (o unidades) de un único caso.

No obstante, aun cuando optamos por una unidad de análisis determinada, en consonancia con una metodología flexible y emergente, podemos variarla en función de los descubrimientos realizados durante al recogida de datos (Yin, 2009).

Como ya hemos comentado, aunque consideramos diferentes dimensiones en el análisis de los casos, todas ellas forman parte de una única unidad de análisis y, de ahí, que hablemos de un estudio de casos global.

Por último, uno de los mayores desafíos y críticas a las que tradicionalmente se han debido enfrentar las investigaciones basadas en estudio de casos es el problema de la generalización: ¿cómo podemos generalizar cuando $n=1$?

Como respuesta a este problema, Yin (2009) señala la importancia de la teoría como parte de la fase de diseño de la investigación. Yin (2009) diferencia entre “generalización estadística” y “generalización analítica”. Mientras que la “generalización estadística” resulta inviable para los estudios de casos, ya que supone generar inferencias sobre una población a partir de los datos recogidos de una muestra representativa de esa población, la “generalización analítica” sí es posible en los estudio de casos, ya que “la teoría desarrollada previamente se utiliza como un patrón con el que comparar los resultados empíricos del estudio de casos. Si dos o más casos apoyan la teoría, la replicación puede afirmarse” (Yin, 2009, p. 38). Por tanto, no se trata de extrapolar nuestras conclusiones a un universo, sino al conjunto de teorías utilizadas que actúan como referentes (Coller, 2005).

9.4. Sobre el rigor metodológico

Independientemente de nuestra opción metodológica, debemos considerar una serie de criterios que garanticen el rigor, autenticidad y validez del proceso de investigación.

Un estudio de casos que no enfrente el problema de la fiabilidad y la validez interna y externa tiene más probabilidades de que el esfuerzo que se ha realizado y las energías que se han gastado sean inútiles en comparación con otro estudio en el que se ha hecho el esfuerzo de “construir el caso”. (Coller, 2005, p. 15)

Según Lincoln y Guba (1985) estos *criterios regulativos* son cuatro (véase tabla 9.11): veracidad, aplicabilidad, consistencia y neutralidad:

- **Criterio de veracidad:** hace referencia al rigor de los resultados y de los procedimientos utilizados. Se corresponde con los criterios de validez interna y credibilidad de metodologías empírico-analíticas y sociocríticas, respectivamente.
- **Criterio de aplicabilidad:** pretende asegurar la relevancia y generalización de los resultados de la investigación en otros contextos. Desde una metodología empírico-analítica se corresponde con la validez externa y, desde una metodología sociocrítica se corresponde con el criterio de transferibilidad.
- **Criterio de consistencia:** hace referencia a la estabilidad de los resultados, es decir, en qué medida los resultados se repetirán si volvemos a realizar el estudio en un contexto similar. El criterio de estabilidad se denomina fiabilidad desde la perspectiva empírico-analítica, y se concibe como dependencia desde el enfoque sociocrítico.
- **Criterio de neutralidad:** más conocido como objetividad (enfoque empírico-analítico). Este último criterio, a pesar de no poder asegurarse totalmente, queda reflejado en la utilización de técnicas y procedimientos intersubjetivos.

Criterios	Metodología empírico-analítica / cuantitativa	Metodología constructivista / cualitativa
Valor verdad	Validez interna	Credibilidad
Isomorfismo entre los datos recogidos y la realidad Aplicabilidad	Validez externa	Transferibilidad
Posibilidad de aplicar los descubrimientos a otros contextos Consistencia	Fiabilidad	Dependencia
Grado en que se repetirían los resultados de volver a replicarse la investigación Neutralidad	Objetividad	Confirmación
Seguridad de que los resultados no están sesgados		

Tabla 9.11. Criterios de rigor de las metodologías de investigación (Del Rincón et al, 1995, p.216)

En nuestra propuesta, aseguramos cumplir con cada uno de los criterios de rigor y calidad de la investigación mediante las siguientes técnicas y acciones (Bartolomé, 1997; Coller, 2005; Yin, 2009):

- **Credibilidad:** la triangulación de fuentes y métodos, y la contrastación periódica tanto de los conceptos utilizados en la investigación, como de los resultados que se van obteniendo, con personas implicadas en el proceso y con otros investigadores, contribuyen a la credibilidad de la investigación.
- **Transferibilidad:** la transferibilidad es uno de los mayores problemas en el estudio de casos, sobretodo cuando se busca una generalización estadística y no la analítica, como ya explicamos. El tipo de muestro utilizado y el diseño de casos múltiples que

proponemos, dotan a los resultados de un cierto grado de aplicabilidad, aunque no es este nuestro principal objetivo.

- **Dependencia:** queda asegurada por la identificación del estatus y rol del investigador, las descripciones de los informantes, la identificación y descripción de las técnicas de análisis y recogida de datos y la delimitación del contexto en el que se desarrolla la investigación.
- **Confirmabilidad:** evitamos que el estudio sea aleatorio y sometido los caprichos del investigador u otros agentes intervinientes mediante una adecuada revisión teórica y buen diseño metodológico que, entre otros aspectos, contempla la triangulación de fuentes y métodos. Asimismo, tal y como exponemos más adelante, durante todo el proceso se desarrolla autorreflexión crítica y constante del investigador sobre sus preferencias personales y predisposiciones teóricas y metodológicas.

9.5. Fases de desarrollo de la investigación

Uno de los elementos más importantes del diseño de cualquier tipo de actuación es la elaboración de un plan de acción en el que se incluyan todas las fases por las que pasa la investigación, considerando las fechas de inicio y final (Coller, 2005).

A grandes rasgos, el proceso de investigación que hemos seguido es fácilmente identificable con cualquier otro proceso de investigación cualitativa, con cuatro grandes fases (véase figura 9.8): preparatoria, trabajo de campo, analítica e informativa.

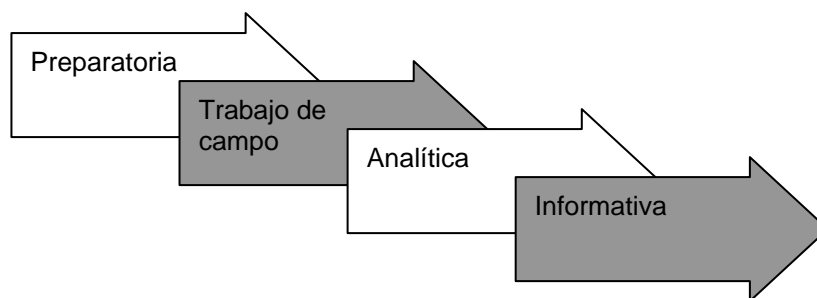


Figura 9.8. Fases fundamentales de un proceso de investigación cualitativa (Rodríguez, Gil y García, 1999, p. 63)

Los fundamentos metodológicos y el diseño de investigación expuesto anteriormente nos ayudan a comprender el proceso de investigación seguido (véase figura 9.9). Cabe destacar que, aunque en la figura 9.9 las diferentes fases se suceden de forma lineal, en realidad, se trata de un proceso flexible e interactivo. En investigación cualitativa, las fases de recogida de datos y análisis suelen superponerse y gozan de suficiente flexibilidad para adaptarse a los resultados que se vayan obteniendo.

Durante todo el proceso consideramos lo que McMillan y Schumacher (2005) denominan *subjetividad disciplinada*, “una autoobservación rigurosa llevada a cabo por el investigador a lo largo de todo el proceso de investigación. Se procesan y o reconstruyen todos los datos a través de la mente del investigador tal y como aparecen escritos en el informe” (p. 419). En definitiva, se trata de una autorreflexión crítica y constante del investigador sobre sus preferencias personales y predisposiciones teóricas y metodológicas.

En la figura 9.10 presentamos, mediante un diagrama de Gantt, una temporalización mucho más concreta de todas las acciones desarrolladas en el presente estudio.

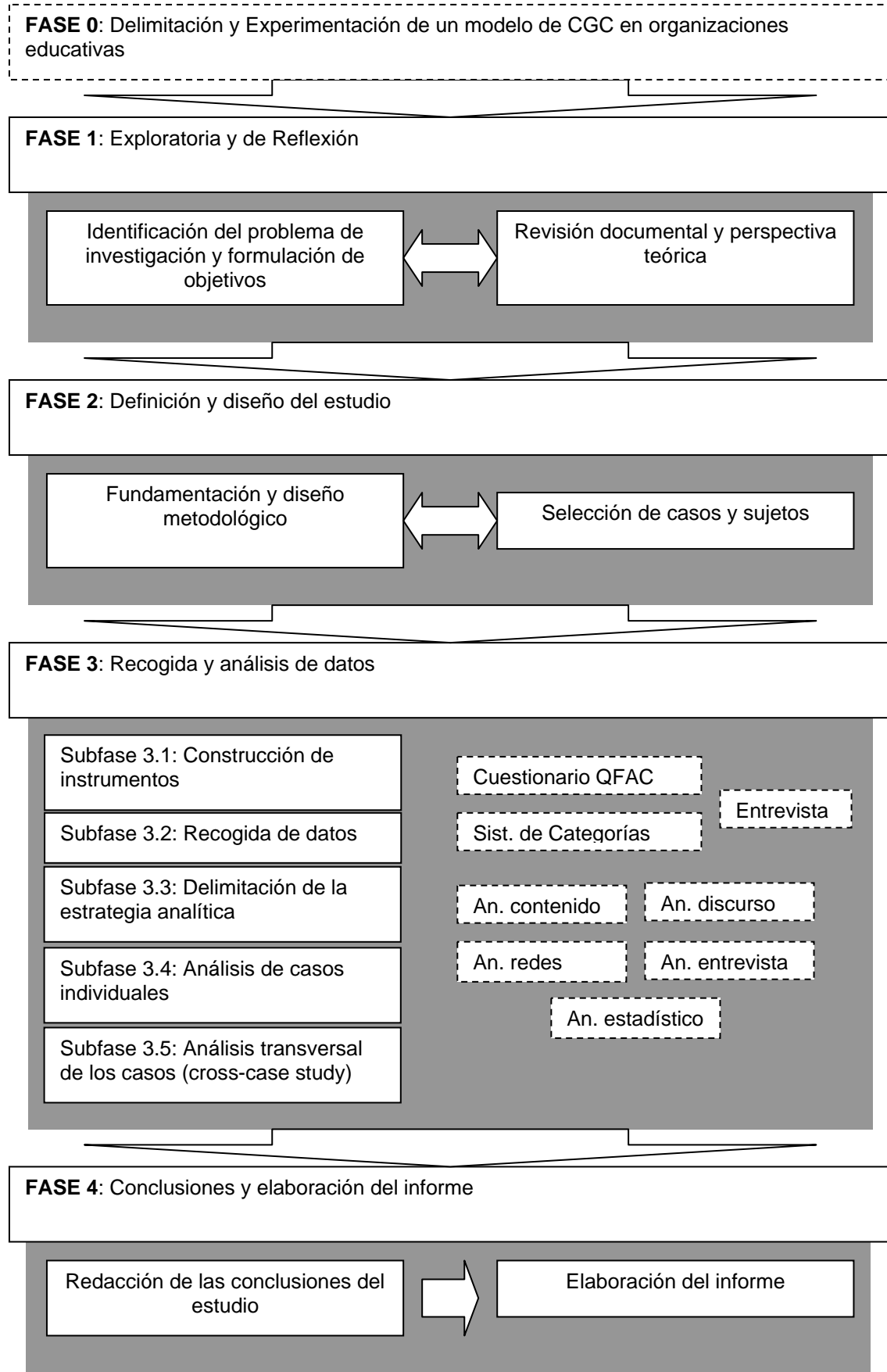


Figura 9.9. Proceso de investigación

9.5.1. **FASE 0: Delimitación y Experimentación de un modelo de CGC en organizaciones educativas**

En realidad, la fase cero del proceso, estrictamente hablando, no forma parte del proceso de investigación de la tesis que aquí presentamos, sino de un estudio previo, desarrollado entre 2003 y 2007, del que participó el autor de esta tesis y que suscita y determina la identificación del problema de investigación abordado en este trabajo.

El proyecto tenía por **objetivo principal** el delimitar y experimentar un modelo que permitiera compartir y crear conocimiento entre diferentes miembros de la comunidad educativa, tratando así de avanzar en un espacio de la sociedad del conocimiento poco desarrollado en el campo educativo.

La creación del modelo ACCELERA para la CGC implica la revisión de modelos existentes para la CGC y la propuesta de un modelo propio para la CGC en contextos educativos. Una vez delimitado el modelo, se experimenta en cuatro comunidades o redes inteligentes: (1) red-CGC ATENEA, que aborda temas relacionados con la gestión de organizaciones educativas y está formada por directivos de primaria y secundaria de toda España; (2) red-CGC GALATEA, que trata temas relacionados con la didáctica de las CCSS y queda integrada por profesorado de primaria, secundaria y universidad especialista en el área; (3) red-CGC THEMIS, centrada en aspectos vinculados a la coeducación y la violencia de género y la conforman expertos, asesores y técnicos municipales especialistas en la temática; y (4) red-CGC MOMO, formada por los miembros del grupo de investigación y en la que se trabajan temas relacionados con la CGC, a partir de las dinámicas del resto de redes.

La investigación implica de manera directa, aunque no todos con la misma dedicación, a 25 profesores de cinco centros de educación de la provincia de Barcelona, 40 asesores de coeducación y violencia de género de otras tantas instituciones de España, 50 directivos de centros educativos de primaria y secundaria de todo el Estado, 10 profesores universitarios y expertos en formación permanente, 25 estudiantes de Facultades universitarias y más de 100 alumnos de secundaria. Hay que incluir, además, los miembros del equipo de investigación y los 6 alumnos de doctorado que se han implicado en fases sucesivas del proyecto.

9.5.2. **FASE 1: Exploratoria y de Reflexión**

Gracias a la experiencia práctica y teórica acumulada sobre CGC durante los tres años anteriores (proyecto SEC2003-08366), en esta primera fase del proceso de investigación, identificamos el problema de investigación, y focalizamos la revisión bibliográfica en la literatura sobre factores condicionantes de los procesos de CGC.

Esta fase coincide con un nuevo proyecto I+D+i (SEJ2007-67093/EDUC), en el que se pretende profundizar en los procesos y agentes de la CGC en contextos educativos. Para el desarrollo de este proyecto se ponen en funcionamiento nuevas redes o comunidades de CGC (véase tabla 9.12), algunas de las cuales empiezan a perfilarse como objeto de estudio de nuestro trabajo de investigación.

Red CGC	Participantes	Número
ATENEA	Directores/as, Inspectores/as y profesorado universitario (especialistas en organización y gestión de centros educativos)	40 personas (1º y 2º año) y 40 personas (3º año)

ESPECIAL	Profesorado universitario, profesorado de primaria especialista en ed. especial, estudiantes 3º de educación especial y otros profesionales especialistas en ed. especial	40 personas (1º y 2º año) y 40 personas (3º año)
IDES	Profesorado universitario implicado en las nuevas estrategias metodológicas para el EEES	40 personas (1º y 2º año) y 40 personas (3º año)
BABEL	Profesorado y directivos de la red de centros jesuitas de la Fundación Joan XXIII	40 personas (1º y 2º año) y 40 personas (3º año)
ARGOS	Directivos y responsables de diversas áreas de la red de centros universitarios de la Salle	40 personas (1º y 2º año) y 40 personas (3º año)
DEWEY	Personal docente e investigador y alumnado de la facultad de ciencias de la educación de la UAB	30 personas (1º y 2º año) y 30 personas (3º año)
DOCTO	Personal docente e investigador y alumnado de los másters de investigación y doctorados de los departamento de Pedagogía Aplicada y Pedagogía Sistemática y Social de la UAB	30 personas (1º y 2º año) y 30 personas (3º año)
REDAGE	Personal docente e investigador y alumnado del máster de Gestión Educativa de la Universidad ORT de Montevideo	20 personas (1º y 2º año) y 20 personas (3º año)
COYHAIQUE	Directivos de la municipalidad de Coyhaique (Chile) y personal docente e investigador, especialista en gestión educativa, del Dep. de Pedagogía Aplicada de la UAB	30 personas (1º y 2º año) y 30 personas (3º año)

Tabla 9.13. Redes de CGC previstas en el proyecto SEJ2007-67093/EDUC

9.5.3. **FASE 2: Definición y diseño del estudio**

Llegamos en esta segunda fase al primer punto de inflexión del proceso de investigación. Tras la reflexión teórica y práctica, que nos lleva a identificar el problema de investigación, concretamos el propósito de nuestra investigación y el enfoque y procedimientos que seguimos para alcanzar dichos objetivos.

Durante esta fase nos planteamos toda una serie de interrogantes que nos sirven para reflexionar y tomar una decisión sobre nuestro diseño de investigación: ¿qué tipo de datos necesito para cumplir con los objetivos planteados? ¿qué fuentes de información debo seleccionar? ¿qué instrumentos debo utilizar? ¿cuál es la estrategia analítica más adecuada? ¿qué diseño resulta más adecuado y oportuno al objeto de estudio y a mi experiencia como investigador? ¿desde qué perspectiva teórica elaboraré las conclusiones de la investigación?

Las respuestas a estas cuestiones no resultan sencillas y suponen un largo periodo de revisión de investigaciones similares, metodologías, posibles diseños y continuas consultas a especialistas en metodología educativa sobre la pertinencia de una opción u otra.

Una vez decidido que desarrollamos un estudio multicaso, procedemos a la selección de los casos objeto estudio en nuestra tesis, a partir de las redes mostradas en la tabla 9.12 y considerando los criterios expuestos en el apartado 9.3.

Tal y como ya hemos señalado en alguna otra ocasión, el carácter interactivo, flexible y emergente de la propuesta de investigación implica continuas revisiones del diseño inicial conforme vamos avanzando en el proceso.

9.5.4. **FASE 3: Recogida y análisis de datos**

Si no consideramos la participación en la investigación desarrollada durante lo que aquí hemos denominado “fase 0”, es durante esta tercera fase cuando realizamos nuestra primera incursión en el campo.

[...] el investigador tiene que enfrentar en esta fase de la investigación decisiones relativas al acceso al campo, la recogida productiva de datos y el abandono del campo. (Rodríguez, Gil y García, 1999, p. 72)

Durante esta fase, además de seleccionar los sujetos y realizar los primeros contactos y solicitudes formales para participar en la investigación, procedemos con:

- (1) la construcción de todos los instrumentos para la recogida de datos: cuestionario QFAC, sistema de categorías para el análisis de contenido, entrevista a directivos y responsables institucionales y entrevistas a moderadores. En el caso del QFAC, como veremos en el capítulo 10, su construcción implica una validación de contenido mediante jueces expertos y una prueba piloto. Asimismo, la adaptación del sistema de categorías para el análisis de contenido, a las características y requerimientos de los debates online desarrollados como parte de nuestro modelo de CGC, implica su validación y fiabilización.
- (2) Recogida de datos: una vez construidos los diversos instrumentos considerados en el diseño, procedemos a su aplicación para recoger los datos necesarios. Algunos de los datos utilizados en el posterior análisis son los registros de los foros de debate online.
- (3) La delimitación de la estrategia analítica más adecuada. El análisis de estudio de casos es uno de los aspectos más complicados y menos trabajados de la metodología. De entre las cinco posibles formas de análisis de casos que propone Yin (2009) –adecuación a un modelo teórico, construcción de una explicación, análisis de series temporales, modelos lógicos y síntesis de casos cruzados-, optamos por la “síntesis de casos cruzados”, una estrategia de análisis adecuada para un diseño multicaso como el nuestro. En este análisis, además de los datos procedentes de los cuestionarios, entrevista, planteamos el desarrollo de un análisis de contenido y un análisis de redes que nos permita describir el tipo de interacciones que se dan en cada uno de los casos estudiados.
- (4) Análisis de casos individuales, como paso previo para el análisis de casos cruzados. Resulta importante subrayar que estos análisis individuales adoptan un papel instrumental, ya que nuestro interés, como hemos comentado, reside en un análisis global de los cuatro casos seleccionados.
- (5) Análisis transversal de los casos (*cross-case study*). Una vez finalizados los análisis de casos individuales, procedemos a con el análisis transversal, que nos permitirá responder a las preguntas de investigación planteadas.

9.5.5. **FASE 4: Conclusiones y elaboración del informe**

Una vez recogidos todos los datos y realizados los análisis oportunos llega el momento de elaborar las conclusiones finales de nuestra tesis en base los análisis resultantes y la perspectiva teórica adoptada.

Estas conclusiones, constituyen la parte final de informe de investigación que debemos redactar.

Tal y como señala Yin (2009), a diferencia de otras aproximaciones metodológicas, el “informe de estudio de casos no sigue una forma estereotipada” (p.165).

Aunque situamos esta fase en último lugar, debemos señalar que la redacción de todo el informe (la tesis), desde la justificación del interés, importancia y pertinencia de la investigación, la formulación del propósito de la investigación, los planteamientos teóricos y fundamentos metodológicos, hasta la elaboración de las conclusiones, empieza a realizarse paralelamente al resto de fases, desde que se “define y diseña” el estudio.

9.6. A modo de síntesis

Una vez definido el problema y propósito de nuestra investigación, así como el marco teórico que los sustenta, en este capítulo hemos presentado el diseño y desarrollo del estudio realizado.

En primer lugar, asentamos los fundamentos metodológicos que guían el desarrollo de la investigación. Partiendo de los objetivos de investigación planteados durante el capítulo uno (explorar, describir, comprender, analizar y explicar los factores condicionantes de los procesos de CGC desarrollados en el marco de las organizaciones educativas), planteamos una investigación próxima a planteamientos cualitativos, sin que esto condicione los métodos y técnicas utilizadas para la recogida y análisis de datos.

De entre todos los posibles métodos, el que mejor se ajusta a las características, requerimientos y limitaciones de nuestra propuesta es el estudio de casos, al tratarse de un método orientado a la comprensión.

Tal y como advertimos a lo largo de todo el capítulo, el estudio de casos no es cualitativo por naturaleza, puede ser abordado desde diferentes perspectivas (analítica u holística, orgánica o cultural, o metodologías mixtas, entre otras), ya que su rasgo distintivo no son los métodos de investigación utilizados, sino su interés en un caso particular, o varios, si se trata de un estudio de casos múltiple (Cohen y Manion, 2002; Stake, 2005; Yin, 2009).

El diseño de estudio de casos que desarrollamos en nuestra investigación es un ejemplo clásico de estudio multicaso, donde lo que nos interesa es el estudio global de todas ellos. Recordamos que, tal y como indica Yin (2009), este tipo de estudio multicaso resulta más robusto y consistente que el estudio de casos individuales.

Asimismo, se trata de un diseño global, ya que aunque se evalúan diferentes dimensiones, todas forman parte de una misma unidad de análisis (véase capítulo 11), y explicativo, ya que pretendemos vincular las características organizativas y procesales con el éxito o fracaso de los procesos de CGC en las organizaciones educativas, delimitando así los factores condicionantes de la CGC en contextos educativos.

A partir de una serie de criterios explicitados a lo largo del capítulo, seleccionamos cuatro casos de estudio: (1) Coyhaique, (2) Dewey, (3) Docto y (4) Redage.

Finalmente, concretamos la fases para el desarrollo del estudio:

- Fase 0: Delimitación y Experimentación de un modelo de CGC en organizaciones educativas
- Fase 1: Exploratoria y de Reflexión
- Fase 2: Definición y diseño del estudio
- Fase 3: Recogida y análisis de datos
- Fase 4: Conclusiones y elaboración del informe.

10. Instrumentos y técnicas para la recogida de datos

10.1. Sistema de categorías para el análisis de contenido

10.2. Entrevistas y cuestionarios sobre factores condicionantes de la CGC
(QFAC)

10.3. A modo de síntesis

10

Instrumentos y técnicas para la recogida de datos

Toda la investigación social moderna gira en torno a la problemática de la obtención y el tratamiento de la información, siendo ésta el referente que o bien confirma o bien estimula la construcción del conocimiento. Su obtención y sobre todo la garantía de su calidad no son cuestiones nimias, sino que probablemente constituyen uno de los retos más urgentes de las ciencias sociales en su renovado esfuerzo por alcanzar un estatus epistemológico reconocido.

(Mateo, 1995, p. 15)

Tras la planificación de los principales aspectos de la investigación, debemos seleccionar y construir los instrumentos y técnicas más idóneos para la recogida de datos, de acuerdo con el objeto de estudio, la metodología propuesta y el tipo de datos que nos interesan.

La recogida de datos desde diferentes fuentes y mediante diversos instrumentos y técnicas (cuantitativas y cualitativas) nos proporciona una visión ajustada de la realidad objeto de estudio y nos garantiza la profundización en aquellos aspectos que consideramos más importantes.

Mientras que los datos cuantitativos nos permiten “vincular conceptos abstractos con indicadores empíricos” (Hernández, Fernández y Baptista, 2003, p. 345), los datos cualitativos nos aportan una “descripción profunda y completa de eventos, situaciones, imágenes, percepciones, experiencias, actitudes, creencias, emociones, pensamientos de las personas” (Albert, 2007, p. 179).

Hernández, Fernández y Baptista (2003) consideran que la recogida de datos implica tres acciones vinculadas:

- 1) Seleccionar una o varias fuentes de obtención de información entre las disponibles en el contexto de nuestra investigación o desarrollar una.
- 2) Aplicar esta técnica para obtener los datos e información que nos interesa para la investigación.
- 3) Preparar los registros de las observaciones y las mediciones para proceder con el análisis correspondiente.

Considerando las características de nuestro estudio y el tipo de información que nos interesa recoger, en este apartado presentamos la justificación y construcción de cinco instrumentos (véase tabla 10.1):

- 1) Sistema de categorías para el análisis de contenido de los foros que se han desarrollado en cada uno de los cuatro casos estudiados, mediante el que pretendemos describir cómo se construye el conocimiento y determinar en qué casos se ha logrado generar conocimiento.
- 2) Cuestionario sobre factores condicionantes de la CGC (QFAC). Se aplica a toda la población que ha participado en el desarrollo de los procesos de CGC. Su objetivo es determinar y describir la percepción de los participantes sobre las características de su organización y el proceso de CGC en el que han participado.
- 3) Entrevista exploratoria. Se mantiene con tres moderadores con experiencia en comunidades de CGC desarrolladas durante la primera fase del proyecto ACCELERERA en el que se enmarca esta tesis. El objetivo de estas entrevistas exploratorias es identificar aspectos claves sobre los condicionantes de los procesos de Creación y Gestión del Conocimiento en el ámbito educativo, que nos ayuden a situar y centrar el estudio.
- 4) Entrevista semiestructurada a responsables institucionales, con un objetivo múltiple: (1) mejorar la comprensión sobre el tipo de organización en la que se desarrolla el proceso de CGC, (2) esclarecer el papel de los directivos en el proceso, como una de las variables principales en el éxito de la CGC y (3) conocer su opinión/ valoración sobre el proceso de CGC desarrollado.
- 5) Entrevista semiestructurada a moderadores que, como informantes claves nos interesa: (1) conocer su opinión experta sobre la adecuación del proceso de CGC a las características de la organización en la que se ha desarrollado; (2) concretar la implicación de los directivos en el proceso; (3) conocer su impresión sobre el proceso de CGC desarrollado.

		Obj. 1	Obj. 2	Obj. 3	Obj. 4	Obj. 5	Obj. 6	Obj. 7	Obj. 8
Instrumentos	Sist. Categorías (foros)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>					<input checked="" type="checkbox"/>
	Cuestionario (participantes)		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
	Entrevista Exploratoria (moderadores)			<input checked="" type="checkbox"/>				<input checked="" type="checkbox"/>	
	Entrevista semiestructurada (moderadores y resp. Institucionales)			<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

Tabla 10.1. Objetivos, fuentes e instrumentos para la recogida de datos

10.1. Sistema de categorías para el análisis de contenido

La creación de una matriz con el sistema de categorías para el análisis de contenido supone la comprensión y justificación del análisis de contenido como estrategia analítica, avanzando, por tanto, parte de la propuesta de análisis global de la investigación, que presentamos en el siguiente capítulo (véase capítulo once).

Aunque la necesidad de entender los modelos de comunicación humana no es algo nuevo, el crecimiento en el uso de CMC¹⁰ en entornos educativos, y la propia naturaleza de esta comunicación mediada por ordenador, ofrecen un nuevo abanico de posibilidades y oportunidades que, durante la última década, han despertado el interés entre un gran número de investigadores (Naidu i Järvela, 2006) que, para su estudio utilizan, entre otras estrategias, el análisis de contenido (Garrison, Anderson y Archer, 2001; Gunawardena, Lowe y Anderson, 1997; Torres y Perera, 2009; Weinberger y Fischer, 2005; Zhu, 1996).

Entendemos el análisis de contenido como:

una técnica para leer e interpretar el contenido de toda clase de documentos y, más concretamente (aunque no exclusivamente) de los documentos escritos". (Ruiz-Olabuénaga, 2007, p.192)

[...] una técnica de investigación para realizar inferencias replicables y válidas de textos (u otros documentos significativos) en su contexto. [...] Como técnica de investigación, el análisis de contenido proporciona nuevos elementos de comprensión, incrementa el conocimiento del investigador sobre un determinado fenómeno, o informa de acciones prácticas. El análisis de contenido es una herramienta científica. (Krippendorff, 2004, p.18)

Krippendorff (2004) nos ofrece un marco conceptual para el análisis de contenido que nos ayuda en su comprensión y aplicación. Dicho marco conceptual parte de una serie de elementos básicos (véase figura 10.1):

- El texto objeto de análisis;
- La pregunta de investigación a la que pretendemos dar respuesta mediante el análisis del texto;
- El contexto determinado por el analista en el que texto adquiere sentido;
- Constructo analítico que operativiza lo que el analista sabe sobre el contexto;
- Inferencias que intentan responder a la pregunta de investigación;
- Evidencias de validación, que constituyen la justificación última del análisis de contenido.

¹⁰ Computed-mediated communication (CMC) es un termino genérico que considera las formas de comunicación, tanto sincrónicas como asincrónicas, que se dan entre personas y grupos, a través de la red.

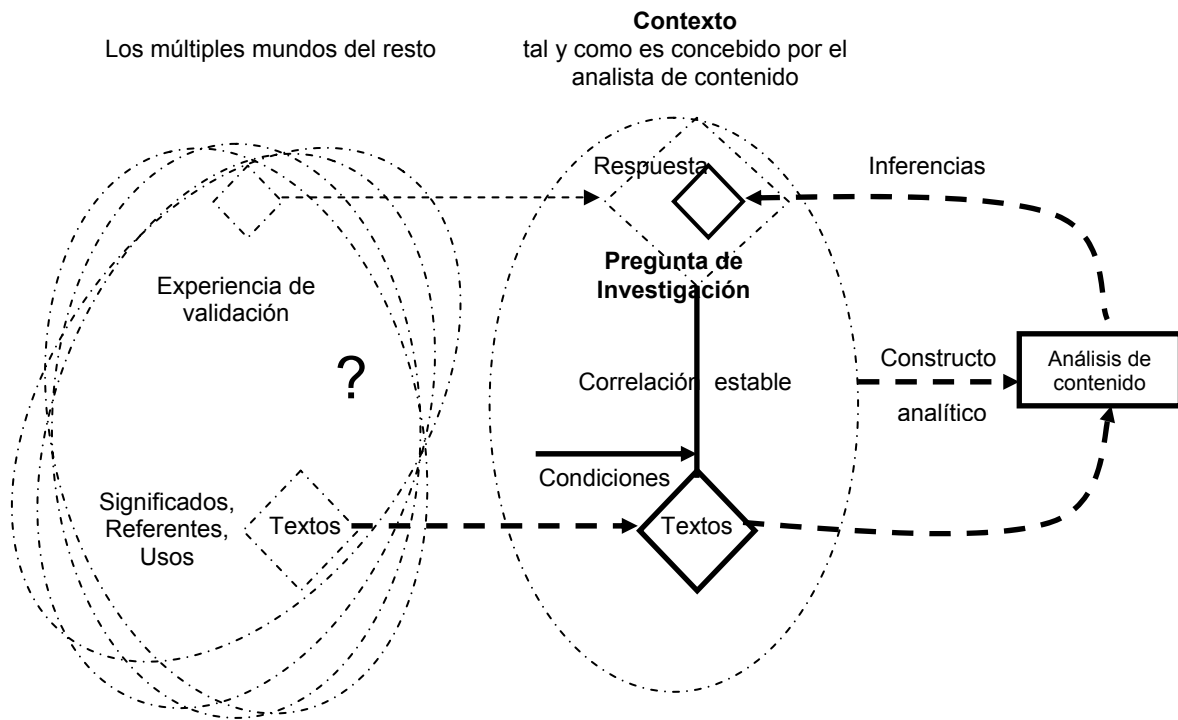


Figura 10.1. Marco conceptual para el Análisis de Contenido (Krippendorff, 2004, p.30)

Son múltiples los usos y funciones que se atribuyen al análisis de contenido como técnica de investigación (véase tabla 10.2).

Janis (1965)	Leites y Pool (1942)	Berelson (1952)	Holsti (1969)
<ul style="list-style-type: none"> • Clasificar signos de acuerdo a sus posibles causas o efectos (an. de contenido pragmático); • Clasificar signos según sus significados (an. de contenido semántico); • Clasificar contenido de acuerdo a las propiedades psicofísicas de los signos ("sign-vehicle analysis"); 	<ul style="list-style-type: none"> • Confirmar creencias; • Corregir las "ilusiones ópticas" de los especialistas; • Solucionar desacuerdos entre especialistas; • Formular y probar hipótesis sobre símbolos; 	<ul style="list-style-type: none"> • Presentar las diferencias en el contenido de la comunicación; • Comparar medias o niveles de comunicación; • Cotejar el contenido de una comunicación con sus objetivos prefijados; • Categorizar las respuestas abiertas de un cuestionario; • Identificar intenciones u otras características del emisor; • Determinar el 	<ul style="list-style-type: none"> • Describir características manifiestas de la comunicación (¿qué, cómo y a quién se dice algo?); • Realizar inferencias sobre los antecedentes de la comunicación (¿por qué algo es dicho?); • Realizar inferencias sobre las consecuencias de la comunicación (¿qué efectos tiene lo que se ha dicho?);

estado psicológico de personas o grupos;

- Discernir la información de la “propaganda”;
- Reflejar patrones culturales de personas, grupos, instituciones;
- Captar y seguir las tendencias y cambios en el contenido de la comunicación.

Tabla 10.2. Usos y funciones del análisis de contenidos (a partir de Krippendorff (2004) y Ruiz-Olabuénaga (2007))

En nuestro caso, y aunque algunos autores definen el análisis de contenido de discusiones online asincrónicas como un proceso “difícil, frustrante y que requiere una gran cantidad de tiempo” (Rourke, Anderson, Garrison y Archer, 2001, p.9), nos ayudará a comprender el proceso de construcción de conocimiento en los debates desarrollados en cada una de las redes de CGC y, lo que resulta esencial, determinar si se ha creado conocimiento en dichos debates.

El debate puede ser descrito como un entorno de aprendizaje constructivo que proporciona múltiples perspectivas y ejemplos reales del tema de discusión (“interacción en educación a distancia”), que anima a la reflexión, y apoya la construcción colaborativa de conocimiento mediante la negociación social. (Gunawardena, Lowe y Anderson, 1997, p. 406)

Coincidimos así con Henri (1992, p.118) cuando nos dice que: “un estudio profundo del significado de los mensajes nos enseñará mucho de los intereses e importancia sobre la riqueza de su contenido, y nos permite identificar la información que nos habla sobre los aprendices y los procesos de aprendizaje” (en nuestro caso, participantes y procesos de creación de conocimiento).

Este análisis de contenido puede desarrollarse en tres niveles de complejidad y profundidad (a partir de Henri, 1992):

- Nivel 1: se relaciona con el ‘producto’ del proceso de Creación de conocimiento y consiste en un análisis espontáneo que nos permite extraer las ideas presentadas en los mensajes.
- Nivel 2: se relaciona con el ‘proceso’ de Creación de Conocimiento y, a partir del análisis de la naturaleza de la participación, la presencia social y la interactividad, nos permite medir lo activo que son los participantes en la adquisición de información y cómo la usan para producir nuevo conocimiento.
- Nivel 3: se relaciona nuevamente con el ‘proceso’ de Creación de Conocimiento, pero, en esta ocasión, se centra en el análisis de las estrategias y procesos adoptados por los participantes para crear conocimiento en la red. Desde una perspectiva cognitivista, estas estrategias son de dos tipos: cognitivas y metacognitivas (Torres, 2006).

No obstante, la utilidad del análisis de contenido se ve ensombrecida por la falta de investigaciones rigurosas y de calidad. Continúa siendo un metodología relativamente inmadura, confusa, poco familiar entre los investigadores y controvertida, debido a su falta de sistematicidad y objetividad (Naidu y Järvela, 2006; Rourke y Anderson, 2004; Ruiz-

Olabuénaga, 2007), lo que explicaría la gran variedad de enfoques y problemáticas que aparecen en relación a su fiabilidad, diseños de investigación en los que se enmarca, tipo de contenido analizados, unidades de análisis y software utilizado, entre otros. Aspectos que iremos clarificando a lo largo de las siguientes páginas.

10.1.1. Modalidades de análisis de contenido

Resumimos en la siguiente tabla las principales modalidades para el análisis de contenido:

Cuantitativo vs. Cualitativo	El análisis de contenido (AC, a partir de ahora) cuantitativo consiste, básicamente, en una codificación del texto y la extracción de frecuencias y porcentajes que permiten realizar comparaciones y pruebas estadísticas que nos ayudan a confirmar o rechazar hipótesis. El AC cuantitativo puede ser: descriptivo, inferencial, psicométrico o predictivo. La perspectiva cualitativa reconoce la ambigüedad y polisemia de los textos analizados y realiza una aproximación mucho más flexible y comprensiva a ellos. Los posibles AC cualitativos son: retórico, narrativo, del discurso, semiótico o estructuralista, interpretativo, conversacional, crítico y normativo)
Descriptivo vs. Experimental	Como con cualquier otra técnica, podemos pretender simplemente reconocer o examinar unos datos (AC descriptivo) o verificar una determinada hipótesis (AC experimental).
Directo vs. Indirecto	Diferenciamos entre dos tipos de contenidos, el manifiesto (contenido explícito y literal) y el latente (sentido de lo que se dice en el texto). Si nos limitamos al análisis el contenido manifiesto, estaremos antes un AC directo y, si por el contrario, optamos por interpretar los mensajes que se desprenden del texto, estaremos llevando a cabo un AC indirecto.

Tabla 10.3. Modalidades de Análisis de Contenido (a partir de Krippendorff, 2004; Neuendorf, 2002; Rourke et al., 2001; Ruiz-Olabuénaga, 2007; Strijbos et al., 2006)

De acuerdo con los objetivos y diseño de nuestra investigación, el AC que aquí proponemos:

- combina elementos propios de los enfoques cuantitativos y cualitativos, ya que además que contabilizar la frecuencia con la que aparecen determinadas categorías de análisis en las diferentes fases del proceso de CGC, intentamos comprender e interpretar como se construye el conocimiento en los foros objeto de análisis en el contexto propio de cada uno de los casos estudiados. Coincidimos, por tanto, con Krippendorff (2004) en que el enfrentamiento entre estos dos tipos de AC es innecesario e improductivo, ya que ambos resultan necesarios
- es experimental, ya que pretendemos confirmar la creación de conocimiento en los foros de debate de las diferentes redes de CGC.
- se centra tanto en el contenido manifiesto (AC directo) , como en el latente (AC indirecto);

10.1.2. ¿Cómo realizar el análisis de contenido?

Tal y como hemos visto, el análisis de contenido puede plantearse de formas diversas en función de sus objetivos y enfoques metodológicos que lo circunscriben. A grandes rasgos,

el proceso de análisis de contenido contempla tres grandes etapas (Bardin, 1986): preanálisis, explotación del material y tratamiento de los resultados.

Durante la fase de **preanálisis** llevamos a cabo “la operacionalización y la sistematización de las ideas de partida” (Bardin, 1986, p.71) que nos permitirán realizar el posterior análisis del contenido. Esta fase contempla (Bardin, 1986 y Krippendorff, 2004): lectura superficial del texto, formulación de objetivos, hipótesis y preguntas de investigación, definición de las unidades de análisis, muestreo y desarrollo, validación y fiabilización del sistema de categorías.

En el desarrollo del sistema de categorías (niveles o atributos en los que serán caracterizadas las unidades de análisis) debemos considerar algunos criterios que aseguran su calidad (Bardin, 1986 y Flores y Tobón, 2001):

- Exclusión mutua: cada unidad de análisis no puede estar afectada por más de una categoría. En nuestro caso, tal y como nos comenta Bardin (1986), llevamos a cabo un proceso de multicodificación en dos de las dimensiones consideradas en el sistema de categorías (social y moderador) y, por tanto, no respetamos este criterio “a condición de ordenar la codificación de manera que no haya ambigüedad en el momento de los cálculos” (Bardin, 1986, p.92).
- Exhaustividad: deben considerar todas las posibilidades de clasificación.
- Pertinencia: deben estar adaptadas al material de análisis y al marco teórico y metodológico del que parte el análisis.
- Objetividad y fidelidad: las variables utilizadas deben estar claramente definidas.

Una vez finalizadas todas las tareas del preanálisis, la siguiente fase, la **explotación del material**, no es más que la aplicación del sistema de categorías desarrollado. Esta fase se puede ejecutar de forma manual o con la ayuda de un software informático (AQUAD, Atlas.ti, MaxQDA, NVivo, N6 (antes llamado NUD*IST), son algunos ejemplos).

La figura 10.2 nos muestra gráficamente el desarrollo de esta segunda fase del análisis de contenido.

La tercera y última de la fases, el **tratamiento de los resultados**, consiste en tratar los resultados de manera que resulten significativos, permitan formular interpretaciones y, si es el caso, realizar inferencias.

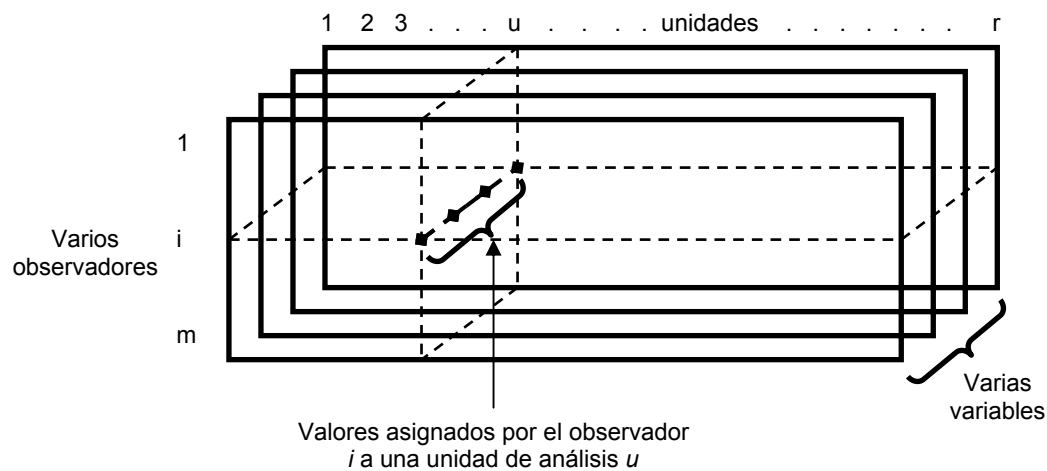


Figura 10.2. Proceso de codificación (a partir de Krippendorff, 2004, p.221)

10.1.3. Unidades de análisis

Una de las primeras decisiones a tomar cuando emprendemos el análisis de contenido es determinar la unidad de análisis que utilizaremos, es decir, establecer los fragmentos de texto que serán de interés para nuestro análisis (*unitizing*) (Krippendorff, 2004; Rourke, Anderson, Garrison y Archer, 2001).

La selección de estas unidades de análisis es una tarea compleja y depende de la “habilidad del analista en identificar ‘rupturas’ significativas en la continuidad de su lectura, en relación a los objetivos del proyecto de investigación y de las técnicas analíticas disponibles” (Krippendorff, 2004, p.98).

En el análisis de contenido de foros online, las unidades de análisis pueden ser, a grandes rasgos, unidades sintácticas o fijas, determinadas por convenciones gráficas (frases, párrafos o mensajes), o unidades semánticas o dinámicas basadas en el significado del texto (temas, unidades ilocucionarias) (Rourke et al., 2001; Murphy, et al., 2006)

La elección de un tipo de unidad u otra debe realizarse en base a los criterios de productividad, eficiencia y fiabilidad. Al respecto, Krippendorff (2004) nos comenta que:

Generalmente, cuanto más simple y ‘natural’ sea la operación, más eficiente y fiable será la unidad [...] Pero las unidades simples pueden no ser las más productivas analíticamente. Los investigadores en análisis de contenido deben optimizar la productividad sin perder demasiada eficiencia y fiabilidad. (Krippendorff, 2004, p.109)

Compaginar estos tres criterios no es sencillo y, como vemos en la tabla 10.4, no hay coincidencia entre los investigadores en la elección de la unidad de análisis.

En nuestro caso, optamos por unidades sintácticas, concretamente, por el mensaje. Esta decisión queda justificada, principalmente, por dos razones: 1) se trata de un procedimiento sencillo y ‘natural’ que proporciona a nuestro AC eficiencia y fiabilidad, y 2) las investigaciones revisadas sobre análisis de contenido que parten de planteamientos teóricos similares al nuestro, centrados en la construcción del conocimiento, (Gunawardena et al, 1997; Torres y Perera, 2009; Veerman y Veldhuis-Diermanse, 2001; Garrison et al., 2001; Weinberger and Fischer, 2005) han optado por el mensaje como unidad de análisis, sin que la productividad analítica se haya visto seriamente afectada.

10.1.4. Fases para el análisis de contenido

Tal y como apreciamos en la figura 10.3, planteamos el desarrollo del análisis de contenido en tres fases, siendo la primera de ellas a la que más atención prestamos en este capítulo:

Fase 1: Construcción de un sistema de categorías para analizar la construcción de conocimiento en los foros de las diversas redes CGC estudiadas.

Esta fase contempla a su vez, varias subfases que van desde la revisión de otras investigaciones en las que se utilizara el análisis de contenido para el estudio de la construcción del conocimiento en comunicación asincrónica online, hasta la propuesta, validación y fiabilización de un modelo propio, lo que incluye, necesariamente la recogida y codificación de los datos.

Fase 2: Reducción de los datos.

Una vez tenemos todos los datos codificados a partir de un sistema de categorías válido y fiable, nos disponemos a analizar las relaciones entre las tres dimensiones de análisis consideradas (cognitiva, social y moderación) globalmente y para cada caso o red de CGC en particular, procediendo posteriormente a su comparación. Mostramos el desarrollo completo de esta fase en el capítulo de resultados (véase capítulo trece).

Concretamente, trataremos de ver si las dimensiones social y moderación condicionan la construcción de conocimiento y de qué modo, es decir, estudiaremos la implicaciones causales entre las tres dimensiones.

Para ello utilizamos el software para análisis cualitativo AQUAD 6.0, que nos permite (1) la codificación de todos los mensajes del foro, utilizando el sistema de categorías construido y (2) desarrollar lo que Huber et al. (2001) llaman proceso de *minimalización lógica* (análisis booleano). En el capítulo once explicamos con mayor detalle la estrategia analítica seguida.

Fase 3. Establecer patrones para la construcción de conocimiento

Siguiendo la propuesta de Torres (2006) y Perera (2007), procedemos con un análisis del discurso a partir de todos los mensajes codificados en la dimensión cognitiva, lo que nos permite determinar las estructuras discursivas que se han seguido en la construcción del conocimiento.

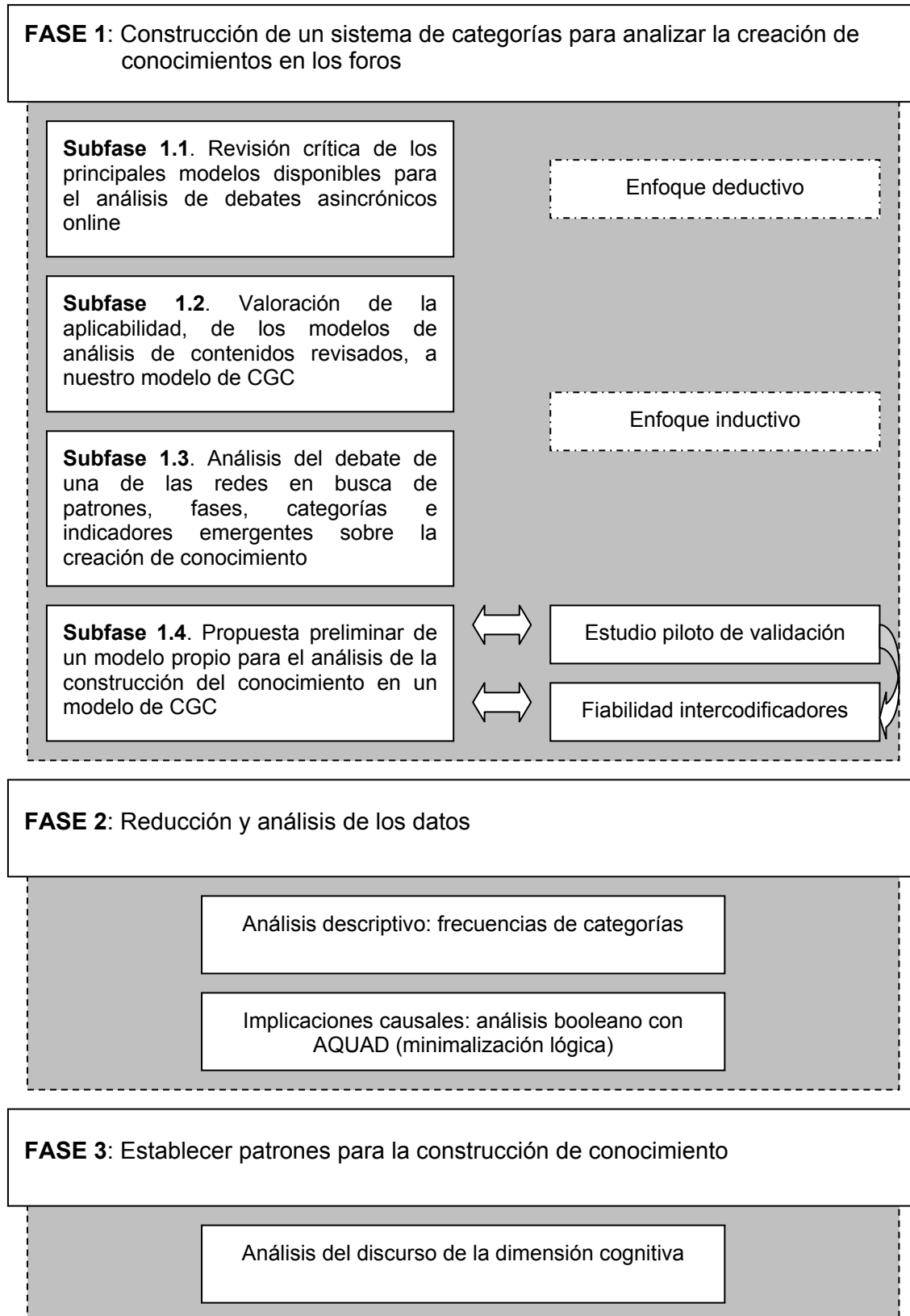


Figura 10.3. Fases para el análisis de contenido de los foros de debate en las redes de CGC

10.1.5. Construcción de un sistema de categorías para analizar la creación de conocimientos en los foros.

Existen multitud de modelos para el análisis de la interacción (Henri, 1992) en CMC (Comunicación Mediada por Computador), pensamiento crítico (Bullen, 1998; Garrison et al., 2002; Newman et al., 1995) y, concretamente para la evaluación de procesos para la creación de conocimiento en debates asincrónicos online (Gunawardena, Lowe y Anderson, 1997; Gunawardena, Carbajal y Lowe, 2001; Marcelo, Torres y Perera, 2002; Pena-Shaff y Nicholls, 2004; Weinberger y Fischer, 2006; Zhu, 1996), que es el objeto que nos ocupa (véase tabla 10.4).

Autores	Marco teórico	Unidad de análisis	Fiabilidad intercodificador
Henri (1992)	Conocimiento cognitivo y metacognitivo	Unidad temática	No disponible
Newman et al. (1995) Zhu (1996)	Pensamiento Crítico Teorías sobre aprendizaje cognitivo y constructivista Construcción del conocimiento	Unidad temática Mensaje	No disponible No disponible
Gunawardena et. al. (1997)	Constructivismo social Construcción del conocimiento	Mensaje	No disponible
Bullen (1997) Kanuka y Anderson (1998)	Pensamiento crítico Constructivismo social Construcción del conocimiento	Mensaje Unidad temática	Porcentaje de acuerdo No disponible
Fahy et al. (2000)	Teoría de redes sociales Patrones de intercambio interactivo	Frasas	Porcentaje de acuerdo y Kappa de Cohen
Veerman y Veldhuis-Diermanse (2001)	Constructivismo social Construcción del Conocimiento	Mensaje	Porcentaje de acuerdo
Garrison et al. (2001)	Comunidad de investigación	Mensaje	Coeficiente de Holsti y Kappa de Cohen Porcentaje de acuerdo
Järvelä y Häkkinen (2002) Veldhuis-Diermanse (2002)	Constructivismo social Construcción de conocimiento	Mensaje – discusión completa Unidad temática	Porcentaje de acuerdo y Kappa de Cohen
Lockhorst et al. (2003)	Constructivismo social Estrategias de aprendizaje	Unidad temática	Kappa de Cohen
Pena-Shaff y Nicholls (2004)	Constructivismo social Construcción del conocimiento	Frasas y, en ocasiones, párrafos	Codificación-recodificación y procedimientos intercodificador, pero no comentan coeficientes. Porcentaje de acuerdo y Kappa de Cohen
Weinberger and Fischer (2005)	Constructivismo social Construcción argumentativa de conocimiento	Macronivel y macronivel	Porcentaje de acuerdo y Kappa de Cohen
Marcelo, Torres y Perera (2002) y Torres y Perera (2009)	Constructivismo social	Mensaje	Kappa de Fleiss

Tabla 10.4. Modelos para el análisis de contenidos en CMC (a partir de Wever et al., 2006).

La revisión realizada de modelos para el análisis de contenido muestra una gran amplitud de aproximaciones teóricas, diferentes niveles de profundidad y detalle, así como una gran variedad de categorías de análisis utilizadas, unidades de análisis y niveles de validez y fiabilidad.

Debemos huir del eclecticismo acrítico y utilizar algunos de los modelos ya existentes para el análisis de contenido en debates asincrónicos online. La utilización de los modelos ya existentes nos permitiría contribuir a mejorar la validez de los mismos, avanzar en el conocimiento científico en este ámbito y, por supuesto, dotar de una mayor solidez a nuestro estudio (Rourke y Anderson, 2004).

En nuestro caso, no obstante, como vemos y justificamos más adelante, hemos optado por la combinación de algunos de los modelos ya existentes, a los que hemos añadido pequeñas variaciones que los adecuan a las características de nuestra investigación.

La metodología adoptada en el desarrollo de nuestro modelo para el análisis de contenido en *debates asincrónicos online para la creación de conocimiento* se basa en un enfoque mixto deductivo-inductivo y considera varias etapas que resumimos a continuación:

- (1) Revisión crítica de los principales modelos disponibles para el análisis de debates asincrónicos online. Lo que nos permite comprobar como es el proceso, qué elementos (dimensiones y categorías) debemos tener en cuenta en este tipo de análisis, procesos y coeficientes utilizados para asegurar su validez y fiabilidad, así como el software utilizado para el análisis de contenido;
- (2) Valoración de la aplicabilidad de los modelos de análisis de contenidos revisados en base nuestro modelo de CGC;
- (3) Análisis del debate de una de las redes de CGC en busca de patrones, fases, categorías e indicadores emergentes sobre la creación de conocimiento;
- (4) Propuesta de un modelo propio derivado de los modelos de análisis de contenido revisados, que supera algunas de las deficiencias identificadas y se ajusta a las características del modelo de CGC, marco en el que se desarrolla el debate objeto de análisis;

10.1.6. Revisión crítica de los principales modelos disponibles para el análisis de debates asincrónicos online

A continuación, presentamos algunas de las características de los principales modelos para el análisis de contenido que han guiado la elaboración del nuestro propio. La selección de estos modelos se ha realizado en base a dos criterios: relevancia del artículo según el 'Social Citation Index' de Thomson-Reuters y presencia de una base teórica sobre construcción del conocimiento.

Los modelos e instrumentos seleccionados y que fundamentan nuestro estudio son (véase tabla 10.5): la propuesta de Zhu (1996); modelo de Gunawardena, Lowe y Anderson (1997); el modelo *Community of Inquiry* de Garrison, Anderson y Archer (2000); el modelo de Veerman y Veldhuis-Diermanse (2001); el modelo desarrollado por Marcelo, Torres y Perera (2002)¹¹; y, por el último, la propuesta realizada por Weinberger y Fischer (2005).

¹¹ El modelo de Marcelo, Torres y Perera (2002), a diferencia del resto, no proviene de un artículo presente en el 'social citation index', pero su procedencia y proximidad conceptual han motivado su consideración en nuestro estudio.

Zhu (1996)	Gunawardena y Anderson (1997)	Garrison, Anderson y Archer (2001)	Veerman y Vieldhuis-Diermansen (2001)	Marcelo, Torres y Perera (2002)	Weinberger y Fischer (2005)
<ul style="list-style-type: none"> • Preguntas: <ul style="list-style-type: none"> • Tipo 1: búsqueda de información • Tipo 2: preguntas de discusión • Notas reflexivas • Comentarios • Respuestas • Discusión y notas para compartir: información • 'Andamiaje' 	<ul style="list-style-type: none"> • Compartir / comparar información • Descubrimiento y exploración de disonancias o inconsistencias entre ideas, conceptos o afirmaciones. • Negociación de significados / co-construcción de conocimiento • Comprobación y modificación de las síntesis propuestas o co-construcción • Declaración de acuerdos / aplicación de nuevos significados construidos. 	<p>D. Cognitiva:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Hecho desencadenante • Exploración • Integración • Resolución 	<p>Comportamiento orientado a la tarea:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Evaluación • Explicación • Nuevas ideas: teoría • Nuevas ideas: experiencias y opiniones • Nuevas ideas: hechos 	<p>D. Cognitiva:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Iniciación • Exploración de ideas • Integración-construcción • Resolución del dilema 	<p>D. Epistémica</p> <ul style="list-style-type: none"> • Construcción del espacio del problema • Construcción del espacio conceptual • Construcción de relaciones adecuadas entre el espacio del problema y el conceptual • Construcción de relaciones inadecuadas entre el espacio del problema y el conceptual • Construcción de relaciones entre el conocimiento previo y el espacio del problema • Actividades no epistémicas
					<p>D. Argumentativa</p> <ul style="list-style-type: none"> • Micronivel - Argumentos: simples, cualificados, fundamentados y cualificados • Macronivel: argumentos, contrargumentos e integración.
					<p>D. Social</p> <ul style="list-style-type: none"> • Externalización • Elicitación • Construcción de consenso: rápida • Construcción de consenso: integración • Construcción de consenso: conflicto
		<p>D. Social:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Afecto • Comunicación abierta • Cohesión 	<p>Comportamiento no orientado a la tarea:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Planificación • Técnico • Social • 'Sin sentido' 	<p>D. Social:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Afectiva • Interactiva • Ocio • Cohesión 	<p>D. Participación</p> <ul style="list-style-type: none"> • Cantidad de participación • Heterogeneidad de la participación
	<p>D. Docente:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Diseño educativo y organización • Facilita el discurso • Enseñanza directa 				<p>D. Didáctica:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Diseño instruccional y de Gestión • Facilitar el discurso • Tareas • Enseñanza directa

Tabla 10.5. Modelos e instrumentos para el análisis de contenido en comunicación mediada por ordenador (CMC).

Erping Zhu (1996)

El marco teórico que fundamenta la propuesta realizada por la Dra. Zhu (1996) se basa en la teoría de aprendizaje de Vygostky, especialmente su “zona de desarrollo próximo”, y otras teorías cognitivistas y constructivistas sobre el aprendizaje.

Según Zhu (1996), las teorías de Vygostky sobre el aprendizaje proporcionan una sólida base para entender el aprendizaje como un proceso de negociación social y creación colaborativa de significados, y el *mentoring* como una técnica efectiva para ayudar al alumnado implicado en actividades colaborativas y en la construcción del conocimiento.

Las interacciones con iguales y expertos en el contenido y contexto social transforman los procesos interpersonales en procesos intrapersonales. Los valores mostrados socialmente, teorías e ideas son así interiorizadas por los individuos a través de esta transformación. (Zhu, 1996, p. 822)

Asimismo, el concepto de pensamiento reflectivo de John Dewey es otro de los elementos básicos que ayudan a configurar el marco teórico del instrumento presentado por Zhu (1996). Para ésta última, los componentes esenciales de cualquier proceso de aprendizaje son las interacciones sociales, actividades reflectivas, actividades constructivas y las actividades de aprendizaje autorregulado.

Partiendo de la teoría de Hatano e Inagaki (1991), Zhu (1996) considera que en la construcción del conocimiento a través de la interacción social pueden apreciarse interacciones horizontales, cuando “los miembros expresan con frecuencia una variedad de ideas y participan en el intercambio de ideas que serán, probablemente, examinadas y elaboradas en dicha interacción” (Zhu, 1996, p. 825), e interacciones verticales, cuando “algunos miembros del grupo se concentran más en la búsqueda de la respuesta deseada por el miembro más capaz, que en contribuir a la construcción de conocimiento” (Zhu, 1996, p. 824).

El esquema de codificación utilizado por Zhu (1996) para el análisis de datos considera:

- Categorías de participantes:

- colaboradores: todos aquellos que participan de alguna forma en el debate;
- trotamundos: aquéllos que parecen estar perdidos;
- buscadores: aquéllos que perciben un déficit de información y necesitan buscar más información para alcanzar una mejor comprensión de la temática planteada;
- mentores: aquéllos que cuando leen las contribuciones del resto de participantes intentan comprender las interpretaciones y nivel de conocimiento de éstos últimos y, así, poder guiarlos en sus lecturas o ayudarlos sus propias ideas sobre la temática planteada.

- Tipos de interacciones: vertical y horizontal

- Categorías de mensajes:

- preguntas para la búsqueda de información;
- preguntas para iniciar una discusión: proveer algún tipo de información, búsqueda de opiniones;
- mensajes reflectivos: centrados en la evaluación y la autovaloración del aprendizaje;
- comentarios: cualquier tipo de juicio no interrogativo;
- respuestas: proporcionan información que responde, normalmente, al primer tipo de preguntas;

- mensajes para la discusión o para compartir información;
- mensajes 'andamiaje': proporcionan una guía o sugerencias para la discusión.

Todas las categorías de mensajes, excepto las preguntas para la búsqueda de información, son consideradas propias de interacciones horizontales.

Las unidades de análisis utilizadas por Zhu (1996) son las frases y párrafos de cada uno de los mensajes. El estudio no menciona datos sobre el nivel de fiabilidad del sistema de categorías utilizado.

Charlotte N. Gunawardena, Constance A. Lowe y Terry Anderson (1997)

El modelo analítico de Gunawardena, Lowe y Anderson (1997) es uno de los más citados y utilizados, y de los más potentes en el análisis de los procesos de co-construcción del conocimiento en entornos colaborativos virtuales de aprendizaje.

El marco teórico en el que se fundamenta el modelo de análisis de la interacción y construcción del conocimiento en Comunicación Mediada por Computador (CMC) propuesto por Gunawardena, Lowe y Anderson (1997) lo constituyen, desde la perspectiva conceptual, las teorías sobre constructivismo social y procesos de negociación en la construcción del conocimiento y, desde la perspectiva metodológica, la teoría fundamentada y los modelos analíticos propuestos por Hiltz (1990), Levin, Kim y Riel (1990), Henri (1992) y Newman, Crebb y Cochrane (1995).

Tal y como destaca Lally (2001, p. 402) el modelo de Gunawardena y sus colegas: "(a) se centra en la interacción como el vehículo para la co-construcción del conocimiento, (b) se centra en el patrón general de construcción de conocimiento emergente desde una conferencia, (c) es más apropiado en constructivismo social y contextos colaborativos de aprendizaje (centrados en el estudiante), (d) es un esquema relativamente directo, y (e) es adaptable a un rango de contextos de enseñanza y aprendizaje".

En un primer momento, Gunawardena, Lowe y Anderson (1997) analizaron las transcripciones de sus foros según: (1) el tipo de actividad cognitiva que se desarrollan los participantes (cuestionar, clarificar, negociar, sintetizar, etc.); (2) tipos de argumentos utilizados en el debate; (3) recursos utilizados por los participantes para explorar sus diferencias y negociar nuevos significados (ej. aportar experiencia personal, citas bibliográficas y recolección de datos); y (4) evidencias de cambio en la comprensión o construcción de nuevo conocimiento personal como resultados de la interacción en los grupos.

A partir de este primer análisis se detectaron dos tipos de aprendizajes (Gunawardena, Lowe y Anderson, 1997, p. 413):

- (1) "Aprendizaje por adición" o puesta en común de conocimientos: los sujetos participan del aprendizaje del resto proporcionando únicamente ejemplos de conceptos ya comprendidos.
- (2) Aprendizaje por negociación: los participantes adaptan sus esquemas cognitivos a los nuevos conceptos y creencias.

A partir de estas observaciones los autores elaboran su modelo de análisis estableciendo las cinco fases del proceso de negociación a través del cual se produce la co-construcción de conocimiento (véase tabla 10.6).

Fase 1: Compartir / Comparar información:
<ul style="list-style-type: none"> A. Exposición de una observación u opinión B. Exposición de un acuerdo entre uno o más participantes C. Corroborar ejemplos proporcionados por uno o más participantes D. Preguntar y responder para clarificar detalles de las exposiciones realizadas E. Definición, descripción o identificación de un problema
Fase 2: Descubrimiento y exploración de disonancias o inconsistencias entre ideas, conceptos o exploraciones:
<ul style="list-style-type: none"> A. Identificar y establecer áreas de desacuerdo B. Preguntar y responder para clarificar la fuente y extensión del desacuerdo C. Reformular la posición de los participantes y, posiblemente, avanzar argumentos o consideraciones en su soporte, a través de la experiencia de los participantes, bibliografía, datos recogidos o propuestas de metáforas y analogías relevantes para ilustrar el nuevo punto de vista.
Fase 3: Negociación de significados y co-construcción de conocimiento:
<ul style="list-style-type: none"> A. Negociación o clarificación del significado de los términos B. Negociación del peso relativo que debe otorgarse a los tipos de argumentos C. Identificación de áreas de acuerdo o coincidencia entre los conceptos en conflicto D. Propuesta y negociación de nuevas declaraciones que contemplen los compromisos, co-construcción E. Propuesta de integración o acomodación de metáforas o analogías
Fase 4: Comprobación y modificación de la síntesis propuesta o co-construcción
<ul style="list-style-type: none"> A. Comprobar la síntesis propuesta en base a los "hechos recibidos" como compartidos por los participantes y/o su cultura B. Comprobar en base a los esquemas cognitivos existentes C. Comprobar en base a la experiencia personal D. Comprobar en base a los datos formales recogidos E. Comprobar en base a evidencias bibliográficas contradictorias
Fase 5: Declaración de acuerdos / aplicación de los nuevos significados construidos
<ul style="list-style-type: none"> A. Resumen de acuerdos B. Aplicación del nuevo conocimiento C. Declaraciones metacognitivas de los participantes, ilustrando su comprensión de que su conocimiento o esquemas cognitivos han cambiado como resultado de la interacción en el foro

Tabla 10.6. Fases para la co-construcción de conocimiento (Gunawardena, Lowe y Anderson, 1997, p. 414).

La unidad de análisis utilizada por Gunawardena, Lowe y Anderson (1997) es el mensaje. Respecto a la fiabilidad, cada uno de estos mensajes es codificado por dos investigadores, pero no aporta datos sobre el coeficiente de fiabilidad obtenido.

No obstante, aplicaciones posteriores de este modelo por otros autores nos aportan, en algún caso, valores de fiabilidad alfa de Cronbach de 0,7 (Schellens y Valcke, 2005) y, en otros casos, un coeficiente alfa de Krippendorff que alcanza valores más que aceptables de 0,93 (Marra et al., 2004).

Garrison, Andersen y Archer (2001) y Rourke et al. (1999)

El modelo desarrollado por Randy Garrison, Walter Archer, Liam Rourke y Terry Anderson para el análisis del pensamiento crítico en las comunicaciones mediadas por ordenador (CMC), parte, como los mismo autores señalan, de una perspectiva de la formación que definen como "constructivismo cooperativo", según la cual, se establece una interacción entre la construcción personal de significados y el conocimiento socialmente construido. (Garrison y Anderson, 2005)

Entender la educación implica comprender esta interacción existente entre la experiencia y los intereses personales, por un lado, y los valores, normas y conocimientos sociales, por otro. Esta interacción se refleja en la transacción que se produce entre profesor y alumno. (Garrison y Anderson, 2005, p. 31)



Figura 10.4. Comunidad de Investigación (Garrison, Anderson y Archer, 2000, p. 88)

Basándose en experiencias e investigaciones previas que evidencian los beneficios de las comunidades para los procesos de aprendizaje de alto nivel y la construcción del conocimiento, los autores desarrollan un modelo conceptual, que llaman *Comunidad de investigación (Community of Inquiry)*, formada por profesores y alumnos, y que promueve y facilita la reflexión y el discurso crítico mediante la interacción de tres dimensiones básicas (véase figura 10.4): presencia cognitiva, presencia social y presencia docente (Archer et al., 2001; Garrison y Anderson, 2005; Garrison, Anderson y Archer, 2000; Garrison, Anderson y Archer, 2001; Rourke et al, 1999).

Aunque en publicaciones recientes (Garrison y Anderson, 2005) podemos encontrar el modelo completo desarrollado, inicialmente cada una de estas tres dimensiones fueron presentadas por separado:

- **Presencia cognitiva** (Garrison, Anderson y Archer, 2001): esta dimensión, derivada del trabajo de John Dewey (1993) sobre el pensamiento reflexivo, y es definida como un elemento básico en la adquisición y aplicación de conocimiento de alto nivel y refleja la construcción de significados mediante la reflexión continua y el pensamiento crítico en una comunidad de investigación. La operativización de esta dimensión comprende cuatro fases: (a) fase de iniciación (evento de activación), (b) fase de exploración, (c) fase de integración y (d) fase de resolución.
- **Presencia social** (Rourke et al., 1999): se refiere a la capacidad de los participantes de presentarse tal y como son realmente (emocional y socialmente) en el entorno online. Esta dimensión “apoya los objetivos cognitivos mediante su habilidad de instigar, sustentar y apoyar el pensamiento crítico en una comunidad de estudiantes” (Rourke et al., 1999, p. 54). Esta dimensión se concreta en tres categorías: (a) afectiva, (b) interactiva y (c) cohesión
- **Presencia docente** (Anderson et al., 2001): esta tercera y última de las dimensiones que configura el modelo conceptual de *Comunidad de Investigación*, considera la necesaria presencia de un rol docente en este tipo de comunidades. Tal y como señalan los autores

(Anderson et al., 2001, p. 5) esta dimensión hace referencia a la acción de “diseñar, facilitar y orientar los procesos cognitivo y social con el objetivo de obtener resultados educativos personalmente significativos y de valor docente”. Esta “presencia docente” no se materializa necesariamente en la figura de un docente, sino que puede ser desarrollada por los propios participantes en la comunidad (Garrison y Anderson, 2005).

Categorías	Indicadores
Presencia cognitiva	
Hecho desencadenante	<ul style="list-style-type: none"> • Reconocer el problema • Confusión (preguntas)
Exploración de ideas	<ul style="list-style-type: none"> • Divergencia (con el grupo o con un mensaje) • Intercambio de información • Sugerencias • Lluvia de ideas • Saltos intuitivos
Integración-construcción	<ul style="list-style-type: none"> • Convergencia (con el grupo o con un mensaje) • Síntesis • Soluciones
Resolución del dilema / problema	<ul style="list-style-type: none"> • Aplicar soluciones • Comprobar • Defender
Presencia Social	
Afectiva	<ul style="list-style-type: none"> • Expresión de emociones • Recurrir al humor • Expresarse abiertamente (sobre aspectos de la vida cotidiana)
Interactiva (comunicación abierta)	<ul style="list-style-type: none"> • Seguir el hilo (utilizar “responder” a un mensaje y no comenzar nuevos hilos) • Citar los mensajes de otros • Referirse explícitamente los contenidos de los mensajes de otros • Hacer preguntas • Expresar aprecio (felicitaciones por los mensajes enviados) • Expresar acuerdo
Cohesión	<ul style="list-style-type: none"> • Vocativos (referirse a los participantes por su nombre) • Utilizar pronombre inclusivos como “nosotros”, “nuestro grupo” • Elementos fáticos, saludos
Presencia docente	
Diseño y organización del plan docente	<ul style="list-style-type: none"> • Fijar el programa de estudios / curriculum • Diseñar métodos • Establecer un calendario • Emplear el medio de forma efectiva • Establecer normas (<i>netiquette</i>) • Plantear observaciones en el nivel macro del contenido de los cursos
Facilitar el discurso	<ul style="list-style-type: none"> • Identificar áreas de acuerdo / desacuerdo • Intentar alcanzar un consenso • Animar, reconocer o reforzar las contribuciones de los estudiantes • Establecer un clima de estudio • Extraer opiniones de los participantes, promover el debate • Evaluar la eficacia del proceso
Enseñanza directa	<ul style="list-style-type: none"> • Presentar contenidos / cuestiones • Centrar el debate en temas específicos • Resumir el debate • Confirmar lo que se ha entendido mediante la evaluación y el feedback explicativo • Diagnosticar errores • Aportar conocimientos desde diferentes fuentes • Responder a las preocupaciones técnicas

Tabla 10.7. Dimensiones y categorías e indicadores del modelo *Community of Inquiry* (Garrison y Anderson, 2005)

En la tabla 10.7 ofrecemos una visión general de las dimensiones, categorías e indicadores propuestos por los autores.

La fiabilidad inter-codificador de las diferentes dimensiones fue medida en diferentes momentos, con diferentes foros y participantes. Los resultados obtenidos fueron:

- Presencia cognitiva: coeficiente de fiabilidad de Holsti entre 0,45 y 0,84, y Kappa de Cohen entre 0,35 y 0,74.
- Presencia social: coeficiente de fiabilidad de Holsti entre 0,91 y 0,95.
- Presencia docente: coeficiente de fiabilidad Kappa de Cohen entre 0,77 y 0,84.

Por último, destacamos que la unidad de análisis utilizada por los autores es el mensaje.

Veerman y Veldhuis-Diermanse (2001)

El estudio que realizan Veerman y Veldhuis-Diermanse (2001) sobre el aprendizaje colaborativo como proceso de construcción del conocimiento parte, como en los casos anteriores, de una visión socio-constructivista de los procesos de aprendizaje.

Desde una perspectiva constructivista, el aprendizaje colaborativo puede ser visto como un método pedagógico que estimula a los estudiantes a negociar la información y discutir problemas complejos desde diferentes perspectivas. Esto puede ayudar a los aprendices a elaborar, explicar y evaluar la información para reconstruir y co-construir (nuevo) conocimiento o resolver problemas. (Veerman y Veldhuis-Diermanse, 2001, p. 625).

El sistema de análisis utilizado por los autores diferencia entre dos grandes tipos de contribuciones: tareas relacionadas con la construcción del conocimiento y tareas no relacionadas con la construcción del conocimiento (véase tabla 10.8).

Mensaje	Ejemplo	Construcción de conocimiento
No relacionado con la tarea		
• Planificación	“¿Discutimos primero el concepto de “interacción?”	---
• Técnico	<i>“¿Sabes como modificar la venta del diagrama?”</i>	---
• Social	<i>“Bien pensado!”</i>	---
• Sin sentido	<i>“¿Vamos esta tarde a la piscina?”</i>	---
Relacionado con la tarea		
• Nueva idea	<i>“Interacción significa: responder al resto”</i>	<input checked="" type="checkbox"/>
• Explicación	<i>“Quiero decir que integras información del resto en tus respuestas”</i>	<input checked="" type="checkbox"/>
• Evaluación	<i>“No considero que se trate de una buena descripción, ya que interacción también significa interacción con ordenadores o materiales, puedes ver la definición de Laurillard!”</i>	<input checked="" type="checkbox"/>

Tabla 10.8. Categorías de análisis (Veerman y Veldhuis-Diermanse, 2001, p. 626)

Veerman y Veldhuis-Diermanse (2001) prestan especial atención a los mensajes categorizados como “task-related”, es decir, los relacionados o implicados directamente en la construcción de conocimiento. Las subcategorías que comprendidas aquí son, como vemos en la tabla 10.8:

- Nuevas ideas: contenido relevante que no ha sido mencionado anteriormente (hechos, experiencias u opiniones, e ideas teóricas);

- Explicación: información refinada y elaborada sobre algo ya comentado anteriormente en la discusión;
- Evaluación: una contribución anterior es discutida críticamente sobre sus fortalezas y relevancia en virtud de la tarea (o temática abordada en el foro). La evaluación incluye procesos de razonamiento y justificación.

Este sistema de categorías se utilizó para el análisis de cuatro grupos de estudiantes de las universidades de Utrecht y Wageningen, que participaron en la resolución de tareas complejas mediante trabajo colaborativo y el uso de un sistema de CMC. El estudio contempló diferentes tareas, estudiantes, tutores y sistemas de CMC. (Veerman y Veldhuis-Diermanse, 2001).

La unidad de análisis utilizada por los autores fueron los mensajes y, aunque se analizaron un gran número de ellos (entre 2040 y 952, según el grupo) no se aportan datos sobre su fiabilidad.

No obstante, la aplicación que realizan Schellens y Valcke (2005) del modelo de Veerman y Diermansen (2001) muestra un coeficiente de fiabilidad intercodificadores (α de Cronbach y tres codificadores) que, tras la negociación, varía entre 0,88 y 0,99.

Marcelo, Torres y Perera (2002)

El modelo de análisis de la comunicación asincrónica en la formación a través de Internet desarrollado Marcelo, Torres y Perera (2002), a partir de Garrison et al. (2000), se basa, como éste último, en principios propios del socio-constructivismo, además de otros aspectos teóricos relacionados con la comunicación mediada por computador, el aprendizaje adulto online, y las comunidades de práctica.

La creación de este sistema de categorías siguió un proceso deductivo-inductivo (Torres, 2006), que partió, como ya hemos comentado, del modelo *Community of Inquiry* de Garrison et al. (2000) y se fue concretando y contextualizando en base a los datos obtenidos de los foros objeto de estudio.

Como no podía ser de otra forma, el modelo de Marcelo, Torres y Perera (2002) contempla tres categorías principales para el análisis (Perera, 2007, Torres, 2006; Torres y Perera, 2009):

- Dimensión cognitiva: hace referencia a la capacidad de los participantes para construir significados mediante la comunicación que mantienen entre sí.
- Dimensión social: capacidad de los participantes para proyectar sus rasgos personales dentro de dicha comunidad.
- Dimensión didáctica: hace referencia a la planificación, diseño, facilitación y dirección de los procesos sociales y cognitivos, dirigido a la obtención de aprendizajes significativos y educativamente provechosos.

En la tabla 10.9 mostramos, con mayor detalle, las características y subcategorías del modelo final propuesto por Marcelo, Torres y Perera (2002) tras las diversas correcciones acometidas con el fin de mejorar su coeficiente de fiabilidad intercodificadores, Kappa de Fleiss, que finalmente quedó en $K=0,77$ (Torres, 2006).

La unidad de análisis utilizada y propuesta por los autores es el mensaje.

Dimensión	Categoría	Indicadores
Cognitiva	Iniciación Se inicia o se presenta un problema nuevo o ante la sensación de confusión (a través de preguntas) (No para temas técnicos)	<ul style="list-style-type: none"> • Reconocer el problema • Sensación de confusión: preguntas
	Exploración de ideas, búsqueda de información relevante para el problema	<ul style="list-style-type: none"> • Divergencias con el grupo • Divergencias con un mensaje • Intercambio de información • Sugerencias de reconsideración • Torbellino de ideas
	Integración - construcción	<ul style="list-style-type: none"> • Convergencias con otros compañeros del grupo (acuerdos) • Convergencia y acuerdo con un mensaje concreto • Concretar ideas, sintetizar • Proponer soluciones
	Resolución del problema / dilema	<ul style="list-style-type: none"> • Aplicación de las soluciones al mundo real
Social	Afectiva	<ul style="list-style-type: none"> • Expresión de emociones (EMOCIONES Positivas) • Narraciones de aspectos de la vida cotidiana (EXPERIENCIAS) • Crítica, salida de tono (CRÍTICA)
	Interactiva	<ul style="list-style-type: none"> • Mensajes de acuerdo • Citas de otros mensajes • Utilización de la función “respuesta” en los foros
	Ocio	<ul style="list-style-type: none"> • Aportaciones lúdicas, al margen del tema
	Cohesión	<ul style="list-style-type: none"> • Saludos, despedidas • Utilización de pronombres inclusivos (ej. “nosotros”)
Didáctica	Diseño instruccional y de Gestión (sólo con relación al propio curso)	<ul style="list-style-type: none"> • Referencias al programa, currículo (PROGRAMA) • Diseñar métodos (MÉTODO) • Utilizar medios, materiales (MEDIOS) • Establecer normas (NORMAS)
	Facilitar el discurso	<ul style="list-style-type: none"> • Identificar áreas de acuerdo/desacuerdo (chat) • Promover la participación, la discusión (PARTICIPACIÓN) • Valorar la eficacia del propio proceso de comunicación (EFICACIA) (chat)
	Tareas	<ul style="list-style-type: none"> • Cumplimiento de las tareas • Contenido de la tarea • Apoyos • Evaluación

Dimensión	Categoría	Indicadores
	Enseñanza directa	<ul style="list-style-type: none"> • Formular preguntas (SOLICITUD) • Presentar una idea nueva (ESTRUCTURACIÓN) • Responder preguntas explícitas (RESPUESTAS) • Reaccionar (con o sin valoración) a intervención (REACCIONES) • Escalamiento, ayuda (ESCALAMIENTO) • Resumir la discusión (RESUMEN) • Aportar conocimientos desde diferentes fuentes (CONOCIMIENTOS DE AMPLIACIÓN) • Comentarios externos al curso

Tabla 10.9. Sistema de categorías para el análisis de la comunicación asincrónica en la formación a través de Internet. (Torres, 2006, pp. 274-277)

Weinberger y Fischer (2005)

El modelo de análisis presentado por Weinberger y Fischer (2005), para alcanzar una mejor comprensión de cómo los procesos de aprendizaje colaborativo (con uso intensivo de tecnología) contribuyen y mejoran la adquisición individual de conocimientos, se fundamenta, desde el punto de vista teórico, en la **construcción argumentativa del conocimiento**, según la cual, las actividades discursivas en dimensiones de múltiples procesos facilitan la adquisición de conocimiento. “Los discentes construyen argumentos en interacción con sus compañeros para adquirir conocimientos sobre la argumentación, así como conocimientos sobre los contenidos considerados” (Weinberger y Fischer, 2005, p. 73).

Categorías	Descripción
Dimensión participativa	
Cantidad de participación	Entrar al entorno CSCL y contribuir al discurso online.
Heterogeneidad de participación	(Des) Igual participación de los estudiantes de un mismo grupo.
Dimensión epistémica	
Construcción del problema	Se relaciona la información disponible con el problema, alcanzando así una mejor comprensión del mismo.
Construcción conceptual	Se relacionan los diferentes conceptos teóricos y se explican los principios teóricos para una mejor comprensión de la teoría.
Construcción de relaciones adecuadas entre el concepto y el problema	Aplicación adecuada de los conceptos teóricos relevantes a la resolución del problema.
Construcción de relaciones inadecuadas entre el concepto y el problema	Se seleccionan conceptos erróneos o se realiza una mala aplicación de los mismo en función de la teoría dada.
Construcción de relaciones entre el conocimiento previo y el problema	Se aplican conceptos que provienen del conocimiento previo, y no tanto los nuevos conceptos teóricos que deben ser aprendidos.
Dimensión argumentativa: micro-nivel	
Afirmación simple	Afirmación que avanza una posición, sin limitación de validez o provisión de justificación.
Afirmación cualificada	Afirmación sin argumentación, pero con limitación de la validez

Categorías	Descripción
	de la misma (con calificación).
Afirmación argumentada	Afirmación sin limitación en su validez, pero con provisión de argumentos que la justifican.
Afirmación argumentada y cualificada	Afirmación con argumentos que la justifican y limitaciones de su validez.
Dimensión argumentativa: macro-nivel	
Argumento	Afirmación que postula por una proposición específica.
Contraargumento	Argumento que se opone a un argumento precedente, favoreciendo una proposición opuesta.
Integración (respuesta)	Afirmación que pretende equilibrar y avanzar a un argumento y contraargumento precedentes.
Dimensión de modos sociales	
Externalización	Expresar pensamiento en el grupo.
Elicitación	Cuestionar a los compañeros o provocar una reacción por su parte.
Construcción rápida de consenso	Aceptar las contribuciones de los compañeros para avanzar en la tarea.
Construcción del consenso por integración	Asumir, integrar y aplicar las perspectivas de los compañeros.
Construcción del consenso a través del conflicto	Desacuerdo, modificación o reemplazo de las perspectivas de los compañeros.

Tabla 10.10. Dimensiones y categorías para el análisis de la construcción argumentativa de conocimiento (Weinberger y Fischer, 2005, pp. 73-77)

Los autores proponen un modelo multidimensional que contempla cuatro tipos de procesos (véase tabla 10.10): dimensión participativa, dimensión epistémica, dimensión argumentativa, dimensión social.

La unidad de análisis seleccionada por los autores se sitúa en dos niveles: 1) micro-nivel, segmentos de frases que representan conceptos singulares, relaciones entre conceptos teóricos y/o información sobre el caso; 2) macro-nivel, dos o más microsegmentos relacionados.

Por supuesto, este proceso de segmentación de los contenidos conlleva muchas más dificultades que la utilización de mensajes enteros como unidad de análisis. Por ello, los autores comprueban la fiabilidad inter-codificador del proceso de segmentación, obteniendo un porcentaje de acuerdo del 87%, y un coeficiente Kappa de Cohen de 0,72.

Asimismo, Weinberger y Fischer (2005), ofrecen datos sobre los coeficientes de fiabilidad inter-codificador para cada una de las dimensiones que configuran su modelo de análisis: dimensión epistémica (Kappa de Cohen = 0,90), dimensión argumentativa (Kappa de Cohen = 0,78) y dimensión de modos sociales (Kappa de Cohen = 0,81).

10.1.7. Valoración de la aplicabilidad, de los modelos de análisis de contenidos revisados, a nuestro modelo de CGC

Una vez descritos algunos de los modelos para el AC más próximos a las características y pretensiones de nuestro estudio, procedemos a valorar su aplicabilidad.

Como podemos apreciar en la figura 10.5 podemos establecer relaciones entre todas las fases y categorías de los modelos comentados. No en vano, todos ellos parten de concepciones teóricas próximas al socio-constructivismo.

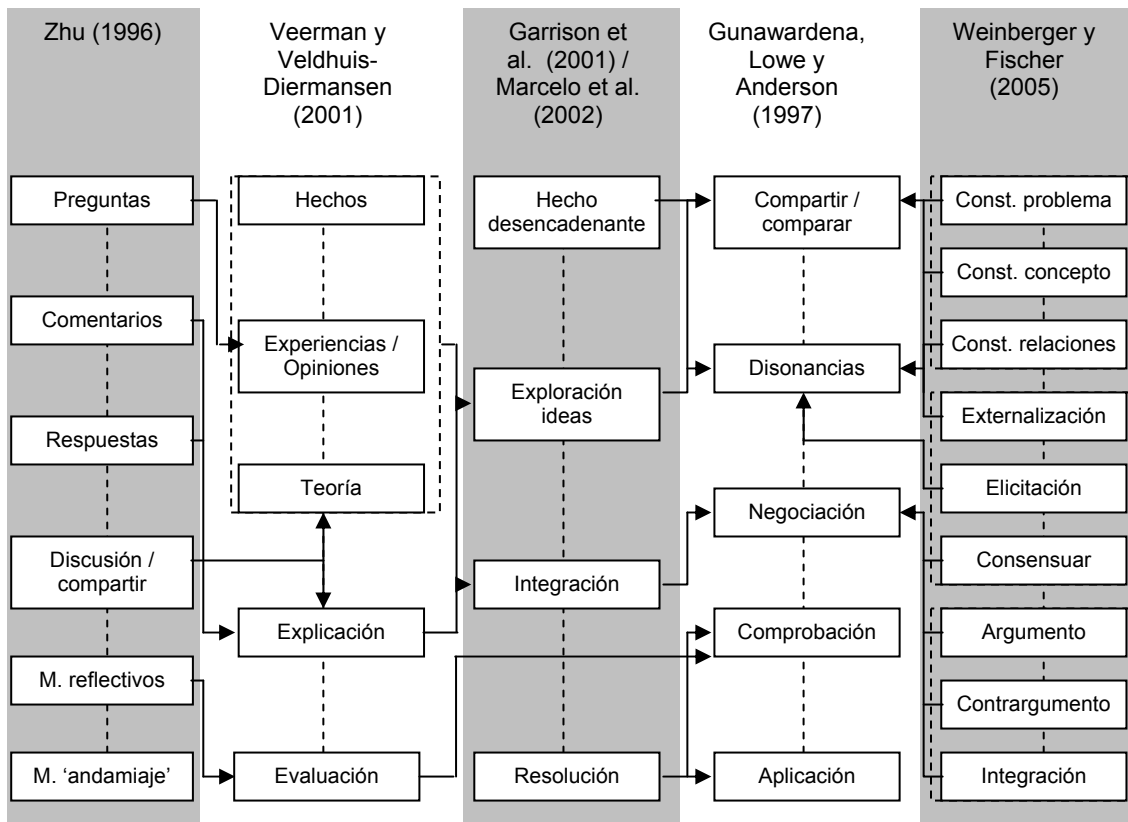


Figura 10.5. Relación entre diferentes modelos para el análisis de contenido en sistemas de CMC para la co-construcción de conocimiento

Si intentamos hacer este mismo ejercicio con dos de los modelos básicos de CGC que determina nuestro propio modelo vemos que, en lo que se refiere, específicamente al proceso de creación de conocimiento, el modelo de Gunawardena, Lowe y Anderson (1997) y la dimensión cognitiva de los modelos de Garrison, Anderson y Archer (2001) y Marcelo, Torres y Perera (2002) son los que mejor se ajustan a las teorías propias de la Gestión de Conocimiento (véanse figuras 10.6 y 10.7).

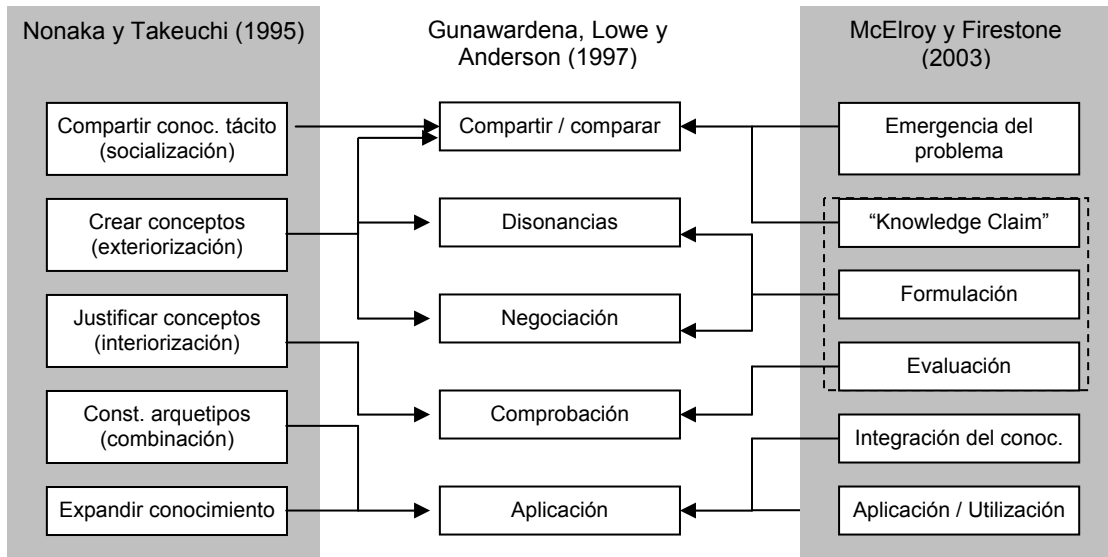


Figura 10.6. Adecuación del modelo de análisis de contenido de Gunawardena et al. (1997) a los modelos base para la CGC de Nonaka y Takeuchi (1995) y McElroy y Firestone (2003)

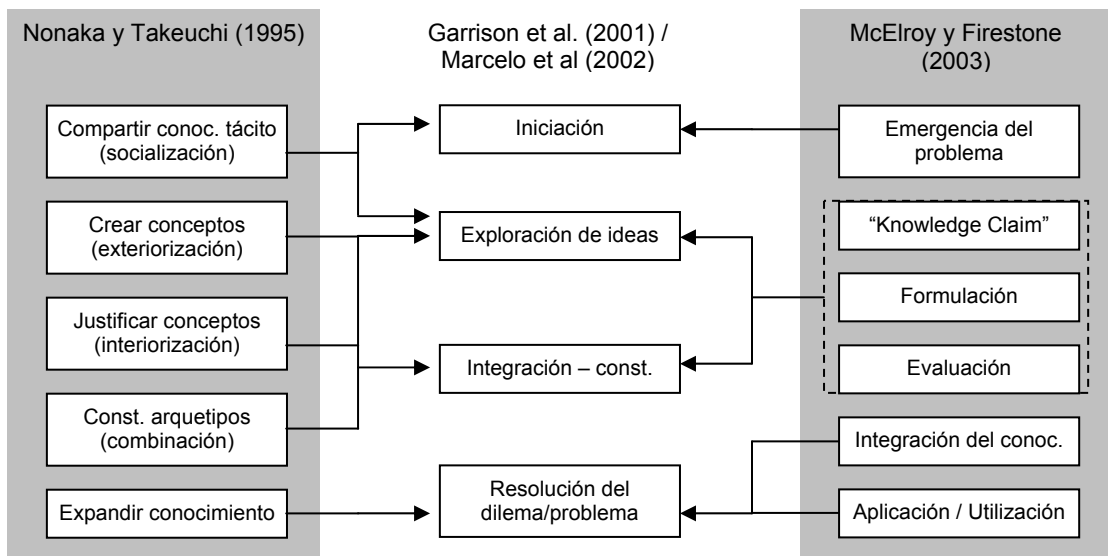


Figura 10.7. Adecuación del modelo de análisis de contenido de Garrison et al. (2001) y Marcelo et al. (2002) a los modelos base para la CGC de Nonaka y Takeuchi (1995) y McElroy y Firestone (2003)

Lo mismo ocurre si comparamos nuestro modelo de CGC (véase capítulo 6) con los modelos de análisis propuestos por Gunawardena, Lowe y Anderson (1997), Garrison, Anderson y Archer (2001) y Marcelo, Torres y Perera (2002) (véase figura 10.8).

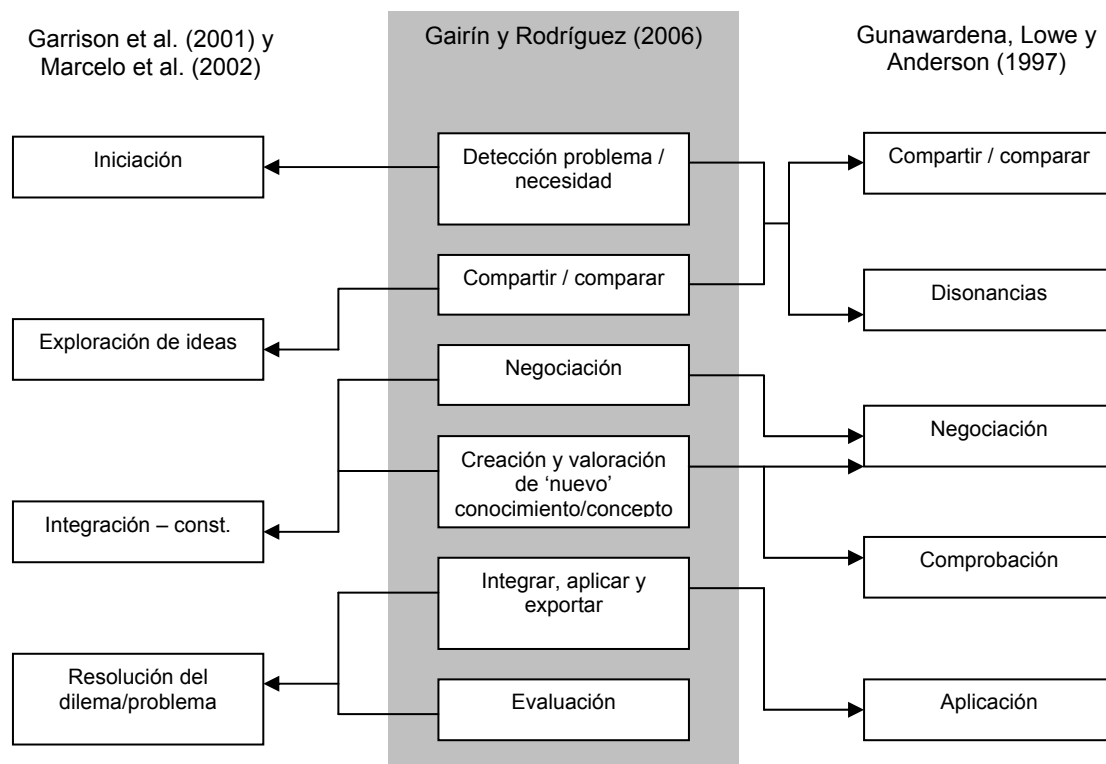


Figura 10.8. Relación entre el modelo de CGC *Accelera* y el modelo de análisis de contenidos de Gunawardena, Lowe y Anderson (1997), Garrison, Anderson y Archer (2001) y Marcelo, Torres y Perera (2002).

10.1.8. Análisis del debate de una de las redes en busca de patrones, fases, categorías e indicadores emergentes sobre la creación de conocimiento

La anterior revisión de modelos para el análisis de contenidos nos proporciona una visión bastante ajustada del estado de la cuestión al respecto, así como de las posibilidades y grado de ajuste entre los modelos analizados y nuestra propuesta para la CGC.

No obstante, realizamos una relectura de los debates desarrollados en un ciclo de CGC de la red de CGC DEWEY, a modo de estudio piloto de validación del sistema de categorías, para valorar la adecuación real de los modelos de análisis seleccionados, así como para identificar posibles patrones, fases, categorías e indicadores sobre la creación de conocimiento que los modelos de análisis iniciales no contemplan.

Tal y como exponemos en el siguiente punto (subfase 1.4) el principal cambio que emerge de la revisión de los foros es todo lo que tiene que ver con la moderación de las redes de CGC, de hecho, es la única de las dimensiones que, aun respetando algunas de las categorías que los modelos previos analizados atribuyen al rol docente, más cambios presenta.

En este punto, debemos recordar que nuestro objetivo no es crear un nuevo sistema de categorías para el análisis de la comunicación asincrónica en foros online, sino utilizar y adecuar, si resulta necesario, algunos de los modelos, ya validados, para el análisis de contenido en nuestro contexto.

Asimismo, este estudio piloto nos sirve para comprobar si se mantienen los índices de fiabilidad obtenidos en los sistemas originales y estudiar la concordancia entre codificadores, asegurando así la credibilidad del instrumento utilizado.

10.1.9. Propuesta de un modelo propio para el análisis de la construcción del conocimiento en un modelo de CGC

La investigación que aquí presentamos, exige una aproximación global a los procesos de creación y gestión del conocimiento, en la que no únicamente se consideren los factores cognitivos (creación de conocimiento), sino también todo aquello que haga referencia a los aspectos sociales y al papel del moderador, como facilitadores del proceso de creación de conocimiento. Recordemos que el moderador es uno de los protagonistas principales del modelo de CGC que hemos presentado (véanse capítulos seis y ocho).

Así pues, la creación del sistema de categorías para el análisis de la construcción de conocimiento en debates online se lleva a cabo mediante un enfoque deductivo-inductivo. Es decir, partimos, en un primer momento, de modelos teóricos existentes para el análisis de contenido (proceso deductivo), para, a continuación, realizar los ajustes necesarios en función tanto, de nuestro propio modelo para la Creación y Gestión de Conocimiento, como de la realidad de los debates online ya desarrollados (proceso inductivo).

De entre los modelos analizados, los que realizan una aproximación más global al análisis de contenidos en los foros online y, por tanto, más acorde con nuestros requerimientos, son los modelos de Garrison, Anderson y Archer (2001) y Marcelo, Torres y Perera (2002).

No obstante, de las tres dimensiones que presentan, la dimensión docente, en el caso de Garrison, Anderson y Archer (2001), o la didáctica, en el caso de Marcelo, Torres y Perera (2002), no responde completamente a la presencia del moderador en nuestro modelo de CGC (véase capítulo ocho).

Asimismo, cabe señalar que hemos incorporado parte de la propuesta de Veerman y Veldhuis-Diermanse (2001), determinando la relación con la tarea (construcción de conocimiento) de cada categoría.

A continuación, considerando la gran similitud existente entre los modelos de Garrison, Anderson y Archer (2001) y Marcelo, Torres y Perera (2002), partimos de ambos para describir y definir cada dimensión con sus categorías, indicadores y códigos (véanse tablas 10.11, 10.12 y 10.13).

Los códigos se establecen siguiendo el siguiente criterio: la primera letra se refiere a la dimensión, la segunda a la categoría y las dos últimas al indicador.

Así, por ejemplo, el código **MOME** corresponde a la dimensión **Moderación**, categoría **Organizativa** e indicador **MEtodología**.

Dimensión cognitiva

Considera el grado en que los participantes de una comunidad de investigación “promueven el análisis, la construcción y confirmación del significado y de la comprensión mediante la reflexión y el discurso” (Garrison y Anderson, 2005, p. 85).

Las categorías e indicadores de esta categoría derivan, como ya comentamos, de la teoría de pensamiento crítico de Dewey (1993) y la investigación práctica. Ésta última considera cuatro fases en los procesos cognitivos desarrollados en entornos educativos: activación, exploración, integración y resolución (Garrison y Anderson, 2005; Garrison, Anderson y Archer, 2001).

La dimensión cognitiva está formada por cuatro categorías:

- Iniciación - Hecho desencadenante
- Exploración de ideas
- Integración-construcción
- Resolución del dilema / problema

Iniciación - Hecho desencadenante

Está asociada a la identificación, explicitación y conceptualización de un problema, dilema o asunto que emerge de la experiencia. Se trata de una categoría, por naturaleza, evocativa e inductiva del problema o dilema conceptualizado (Garrison, Anderson y Archer, 2001). Suele venir introducido por preguntas. Los dos indicadores que delimitan esta categoría son: reconocer el problema y confusión.

Exploración de ideas

Versa sobre la búsqueda de ideas y de información relacionada con el problema o dilema abordado. Se trata, en definitiva, de exponer información relevante, explicar experiencias e ideas a la comunidad, para apoyar u oponerse a otras y, a su vez, recibir nuevas perspectivas, observaciones y comentarios sobre todo lo expuesto. Garrison, Anderson y Archer (2001) describen esta categoría como inquisitiva y divergente. Encontramos cinco indicadores que concretan la exploración de ideas (Torres, 2006): divergencias con el grupo; divergencias con un mensaje (discrepancias con un mensaje sobre la idea o tema presentado); intercambio de información; sugerencias; lluvia de ideas (ideas y propuestas sobre un tema); y saltos intuitivos.

Integración- Construcción

Esta categoría hace referencia a la fase en la que se construyen significados a partir de las ideas generadas durante la fase exploratoria (Garrison, Anderson y Archer, 2001). Se consideran tres indicadores en esta categoría: convergencia con otros compañeros del grupo o con un mensaje concreto; concretar ideas, sintetizar; y soluciones.

Resolución del problema o dilema

Tal y como señalan Garrison, Anderson y Archer (2001), en contextos no educativos, esta categoría hace referencia a la aplicación práctica de la propuesta generada en la fase anterior. No obstante, en el caso de organizaciones y contextos educativos, la aplicación resulta algo más complicada, y se tiende a limitar esta fase a una valoración y corroboración, por parte del resto de participantes, de la solución propuesta.

La resolución requiere la prueba deductiva de la solución, que puede realizarse mediante una implementación indirecta o experimental. En ese caso, se requiere un análisis riguroso de la prueba hipotética, que podría consistir en la presentación y defensa expuesta al juicio de los demás participantes. (Garrison y Anderson, 2005, p. 93).

Esta fase contempla un único indicador: aplicación, comprobación y defensa de la solución.

Dimensión Social

Como ya comentamos, la dimensión o presencia social se refiere a la habilidad de los participantes para presentarse tal y como son (social y emocionalmente) en la comunidad (Perera, 2007; Rourke et al, 1999; Torres, 2006).

La versión final presentada por Torres (2006) considera cuatro categorías en esta dimensión (afectiva, interactiva, ocio y cohesión), pero tras la revisión de nuestro modelo de CGC y de las interacciones en unas de las comunidades, hemos decidido decantarnos por la propuesta original del modelo *Community of Inquiry* categorías (Garrison y Anderson, 2005; Rourke et al, 1999;), en la que obvia la categoría “ocio” presentada por Marcelo, Torres y Perera (2002). Así pues, consideramos tres categorías en esta dimensión:

- Afectiva
- Interactiva - Comunicación abierta
- Cohesión

Afectiva

La presencia social se caracteriza claramente por la expresión de emociones, sentimientos y humor (Garrison et al., 2000). Se concreta en cuatro indicadores: expresión de emociones; narraciones de aspectos de la vida cotidiana; y crítica, salida de tono.

Interactividad - Comunicación Abierta

Esta categoría contempla todas aquellas intervenciones de reconocimiento mutuo y apreciación de las intervenciones del resto de participantes, que reflejan un clima de confianza y aceptación, y promueven la participación e interacción (Garrison y Anderson, 2005; Rourke et al., 1999). “La expresión de acuerdo, así como el hecho de cuestionarse el contenido de los mensajes, revela un cierto nivel de compromiso en el proceso de reflexión y de discurso crítico” (Garrison y Anderson, 2005, p. 80).

Cohesión

De alguna manera, esta última categoría de la presencia social es el resultado de las dos anteriores. La cohesión del grupo es un elemento esencial para cualquier proceso efectivo de construcción de conocimiento. Por tanto, esta categoría, engloba todas aquellas intervenciones que contribuyen a generar una sensación de grupo, de pertenencia en la comunidad. Para Rourke et al. (1999) esta dimensión se define con los siguientes indicadores: vocativos, utilización de pronombres inclusivos y elementos fáticos y saludos.

Dimensión Moderación

Esta dimensión deriva, por una parte, de las dimensiones Didáctica (Marcelo, Torres y Perera, 2002) y Docente (Anderson et. al, 2001) de los modelos de análisis que nos han servido como base y, por otra, del rol del moderador definido en nuestro modelo de CGC (véanse capítulos seis y ocho). Resulta necesario señalar que, aunque se trata de una dimensión centrada, evidentemente, en la figura del moderador, cualquier participante puede realizar intervenciones propias de una acción moderadora.

Esta dimensión contempla el diseño y planificación del proceso de construcción de conocimiento, así como su dirección y dinamización (motivar, crear clima adecuado, criterios de moderación, etc.). Concretamente, se consideran tres categorías:

- Organizativa
- Social
- Intelectual.

Organizativa

Esta categoría hace referencia al diseño del proceso, concretamente, la planificación de las preguntas de discusión y material complementario que fundamente la discusión. Viene definida por 4 indicadores: referencias a la planificación; metodología; medios; y normativa.

Social

La categoría social de esta última dimensión se refiere a todas aquellas intervenciones que pretenden crear un clima agradable y amistoso que predisponga a la participación con el objetivo de construir conocimiento. Esta categoría supone la consideración de aspectos pedagógicos, interpersonales y organizativos. Queda definida por tres indicadores: identificar áreas de acuerdo / desacuerdo; promover el debate; y valorar la eficacia del proceso.

Intelectual

Esta última categoría es la más compleja de las tres que componen la dimensión de moderación. Se trata de intervenciones en las que se recapitula, se recogen los puntos principales y se realiza una síntesis, destacando los temas emergentes.

La categoría intelectual se define en base a 4 Indicadores: presentar contenidos / ideas nuevas; centrar el debate en temas específicos; resumir el debate; aportar conocimientos desde diferentes fuentes.

Dimensión Cognitiva

CATEGORÍA	INDICADOR	CÓDIGO	DEFINICIÓN	REL. TAREA
Iniciación - Hecho desencadenante	Reconocer el problema:	CINIC	Intervenciones en las que se presenta información sobre un problema, dilema o asunto.	<input checked="" type="checkbox"/>
	Confusión		Intervenciones en las que se realizan preguntas ante la sensación de confusión o se inicia una nueva discusión.	
Exploración de ideas	Divergencias	CEXPL	Contradicciones no justificadas sobre ideas previas en un tema que llevan a discrepancias con el grupo o discrepancias con un mensaje sobre la idea o tema presentado.	<input checked="" type="checkbox"/>
	Intercambio de información		Narraciones, hechos o descripciones personales (no utilizadas como evidencia para apoyar una conclusión).	
	Sugerencias		Intervenciones donde se presentan sugerencias sobre un problema o tema para que sean consideradas por el grupo.	
	Lluvia de ideas		Ideas y propuestas sobre un tema.	
	Saltos intuitivos		Mensajes que, de forma intuitiva, realizan pequeños avances en la definición conceptual.	
Integración – construcción	Convergencia con otros compañeros del grupo (acuerdos)	CINTE	Acuerdos o coincidencias (argumentadas, justificadas) con el grupo sobre ideas o mensajes previos de otros que ayudan a construir una idea o resolver un problema.	<input checked="" type="checkbox"/>
	Convergencia y acuerdo con un mensaje concreto		Acuerdos o coincidencias con un mensaje, en forma de hipótesis justificadas, desarrolladas, pero provisionales/tentativas.	
	Concretar ideas, sintetizar		Integración de ideas de varias fuentes (libros, artículos, experiencia personal...),	
	Soluciones		Intervenciones donde se proponen posibles soluciones a un problema.	
Resolución del problema o dilema	Aplicación	CRES	Intervenciones en las que se comenta la aplicación de alguna solución dada para resolver un problema o se defiende alguna solución posible.	<input checked="" type="checkbox"/>
	Comprobación			
	Defensa			

Tabla 10.11. Dimensión cognitiva: categorías, indicadores, códigos, definición y relación con la tarea de construcción de conocimiento (Garrison y Anderson, 2005; Torres, 2006)

Dimensión Social

CATEGORIA	INDICADOR	CÓDIGO	DEFINICIÓN	REL. TAREA
Afectiva	Expresión de emociones	SAEM	Intervenciones que encierran una carga afectiva en la forma de expresar los mensajes (emoticones).	- - -
	Narraciones de aspectos de la vida cotidiana	SANA	Intervenciones cuyo contenido está referido a la descripción de aspectos personales del participante.	- - -
	Crítica, salida de tono	SACR	Intervenciones en donde se dan reacciones emocionales intensas, estimulada por aportaciones cuyo contenido se entiende como crítica a/por algún comentario o que se aleja de los objetivos del ciclo de CGC.	- - -
Interactiva – Comunicación abierta	Referencias a otros participantes	SINT	Intervención en la que se hace referencia específica de acuerdo, desacuerdo, ampliación, etc. a la intervención de otro participante. Puede incluir la utilización de la opción, “responder”, “citar” o bien utilizar textos concretos de mensajes de otros.	<input checked="" type="checkbox"/>
Cohesión	Vocativos	SOCH	Intervenciones en las que aparece y se potencia la identidad de grupo mediante la utilización de los nombres de las personas participantes.	- - -
	Pronombres inclusivos		Intervenciones en las que aparece y se potencia la identidad de grupo mediante la utilización de pronombres inclusivos (ej. nosotros, nuestro grupo)	
	Elementos fáuticos, saludos		Intervenciones con formalismos comunicativos: saludos, recibimientos, despedidas, etc.	

Tabla 10.12. Dimensión social: categorías, indicadores, códigos, definición y relación con la tarea de construcción de conocimiento (Torres, 2006, p. 275)

Dimensión Moderación

CATEGORIA	INDICADOR	CÓDIGO	DEFINICIÓN	REL. TAREA
Organizativa	Referencias a la planificación	MORE	Ofrecer información y aclaraciones sobre la planificación del proceso de construcción de conocimiento.	- - -
	Metodología	MOME	Intervenciones que muestran las estrategias que se utilizarán en cada fase del proceso.	- - -
	Medios	MOMD	Establecer qué medios (materiales y canales de comunicación) son necesarios para el desarrollo de cada fase del proceso de CC.	- - -
	Normativa	MONO	Condiciones, reglas y criterios que regirán la participación en la red de CGC.	- - -
Social	Identificar áreas de acuerdo / desacuerdo	MSAD	Intervenciones que tratan de centrar la discusión; identifican acuerdos y desacuerdos entre los mensajes compartidos. Se trata de avanzar hacia el consenso.	<input checked="" type="checkbox"/>
	Promover el debate	MSPD	Trata de promover la participación en el debate, animando, reiterando, reformulando, reforzando la contribución de los participantes, favoreciendo el debate, etc.	<input checked="" type="checkbox"/>
	Valorar la eficacia del proceso	MSEP	Valoran la eficacia del proceso de construcción de conocimiento mediante mensajes que expresan obstáculos o facilitadores para alcanzar el objetivo de la Red-CGC.	- - -
Intelectual	Presentar contenidos / ideas nuevas	MIPC	Intervenciones mediante la que se trata de iniciar un nuevo tema, exponiendo sus bases, fundamentos, documentación, etc.	<input checked="" type="checkbox"/>
	Centrar el debate en temas específicos	MICD	Intervenciones encaminadas a evitar la dispersión del debate.	- - -
	Resumir el debate	MIRD	Intervenciones que intentan sintetizar las ideas desarrolladas hasta el momento (para dar paso a nueva fase o aclarar ideas).	<input checked="" type="checkbox"/>
	Aportar conocimientos desde diferentes fuentes	MIAC	Se aporta información complementaria a lo que se debate (artículos, ideas, comentarios, web, experiencias, etc.).	<input checked="" type="checkbox"/>

Tabla 10.13. Dimensión moderación: categorías, indicadores, códigos, definición y relación con la tarea de construcción de conocimiento. (a partir de Anderson et. al., 2001; Marcelo, Torres y Perea, 2002 y Paulsen, 1995)

10.1.10. *Estudio piloto de validación*

Strijbos et al. (2006) insisten en que las estrategias e instrumentos utilizados en el análisis de contenido en entornos online deben ser correctas, precisas, fiables, replicables y válidas. Rourke et al. (2001) concluyen que “características como la objetividad y la fiabilidad no son rasgos accidentales de algunos estudios: sino, importantes criterios para cualquier estudio utilizando esta técnica” (p. 20).

En este sentido, aunque partimos de un sistema de categorías ya validado prácticamente en su totalidad (Torres, 2006), iniciamos la primera codificación de una de la redes de CGC seleccionada al azar, y que utilizamos a modo de estudio piloto para acabar de construir el instrumento definitivo (véase tabla 10.14).

Red-CGC	Finalidad	Unidades de análisis	Líneas codificadas
DEWEY	Delimitar la formación básica compartida de las titulaciones de la facultad de Educación	60 mensajes	2852 líneas

Tabla 10.14. Identificación de la red de CGC para la validación del sistema de categorías

Este estudio piloto nos sirve para (1) detectar errores que nos sirvan para acabar de construir el instrumento, asegurando un mayor grado de fiabilidad y, (2) contribuir a la preparación de los observadores en la utilización del sistema de categorías.

Aprovechamos la ocasión para advertir que para evitar sesgos que comprometan la validez del estudio, es deseable que los observadores o codificadores no conozcan los objetivos del estudio (codificación ciega).

Los codificadores que participan de este estudio piloto y del análisis de contenido del resto de redes de CGC son tres: una de ellos, del Departamento de Didáctica y Organización Educativa de la Universidad de Sevilla, y los otros dos del Departamento de Pedagogía Aplicada de la Universidad Autónoma de Barcelona y miembros del equipo de investigación del proyecto global en el que se enmarca esta tesis. Los tres codificadores tienen un perfil de personal investigador en formación, no doctor y cuentan con alguna experiencia previa en la utilización de sistemas de categoría similares, concretamente, el desarrollado por Marcelo, Torres y Perera (2002). Además, durante este estudio piloto, se contó con la asesoría de dos de los investigadores expertos en análisis de contenido y autores de uno de los modelos utilizados como base para el que aquí proponemos: Carlos Marcelo y Juan Jesús Torres, catedrático y ayudante-doctor, respectivamente, de la Universidad de Sevilla.

Es importante señalar que, como paso previo a la codificación individual por parte de cada uno de los investigadores, se estudiaron y clarificaron de forma conjunta cada una de las categorías presentes en el modelo propuesto, intentando evitar así posibles confusiones en su utilización. Posteriormente a la codificación individual, se hace una puesta en común de los tres codificadores, con el propósito de “contrastar el proceso de codificación de forma negociada y consensuada” (Torres, 2006, p. 253).

Aprovechamos la codificación para calcular el primer coeficiente de fiabilidad de Krippendorff (2004, 2009) para más de dos codificadores. Considerando que no existe un acuerdo entre los analistas sobre los niveles adecuados de fiabilidad, interpretaremos nuestros resultados en base a la propuesta del propio Krippendorff (2004):

- Confiar en datos con una fiabilidad $\alpha > 0,800$;
- Considerar datos con una fiabilidad $0,800 > \alpha > 0,667$ sólo para conclusiones tentativas;
- Desestimar datos con una fiabilidad $\alpha < 0,667$;
- Asegurar que la probabilidad q de error de exceder la fiabilidad mínima aceptable es razonablemente pequeña, por ejemplo, 0,050.

Además, debemos considerar que cuando existen varias variables, como es nuestro caso, es un grave error calcular la media de todas ellas para obtener la fiabilidad global, ya que estaríamos asumiendo que los valores altos compensan a los bajos. Debemos asegurar que la fiabilidad de todas las variables es aceptable y considerar la α más baja como el nivel de fiabilidad conjunto de todos los datos (Krippendorff, 2004).

Los datos obtenidos para cada dimensión durante la primera codificación fueron los que muestra la tabla 10.5. Los resultados completos se pueden consultar en el anexo 2.

Dimensión	α de Krippendorff
Cognitiva	0,4139
Social	0,1077
Moderación	0,4055

Tabla 10.15. Fiabilidad inicial del sistema de categorías

El valor mínimo que obtenemos corresponde a la dimensión “social” y, por tanto, debe ser el valor que consideremos para la totalidad del sistema $\alpha = 0,1077$. En base a los criterios de interpretación antes comentados, apreciamos que se trata de una fiabilidad muy débil, inaceptable, lo que evidencia la necesidad de continuar trabajando en y con el sistema de categorías, de manera que pudiéramos obtener mejoras en la fiabilidad.

Según Neuendorf (2002), las amenazas a la fiabilidad pueden ser fruto de:

- Sistema de codificación pobre;
- Entrenamiento inadecuado de los codificadores;
- Fatiga de los codificadores, causada por la cantidad de códigos a considerar o por el número de unidades objeto de análisis;
- Presencia de un codificador atípico;

En nuestro caso, el índice de fiabilidad se debe claramente a un escaso entrenamiento de los codificadores y a algunas indeterminaciones en la descripción de los códigos, sobre todo, en la dimensión social.

Como resultado de este estudio piloto se introducen una serie de cambios, negociados y consensados entre los tres observadores, en las instrucciones del sistema de categorías, que pretende mejorar su fiabilidad. Este trabajo conjunto sirve, a su vez, como entrenamiento de los codificadores. A continuación, comentamos brevemente las modificaciones introducidas y mostramos el nuevo sistema de categorías.

Dimensión cognitiva

En esta dimensión se hacen pequeñas aclaraciones en la definición de los indicadores, que permite a los observadores ser más precisos en su codificación:

- En la primera de las categorías, “iniciación-hecho desencadenante” se hace hincapié en que debe tratarse de mensajes nuevos que inicien un problema.
- En el indicador “intercambio de información”, se añade como fuente toda la información que provenga de libros, capítulos y artículos.
- Por último, en el indicador soluciones, se acentúa que debe tratarse de soluciones que tengan su origen en la información compartida.

Dimensión social

En esta dimensión no se realizan modificaciones.

Dimensión moderación

Aunque se trata de la dimensión que más cambios incorpora respecto a los modelos utilizados como base, las mejoras incorporadas durante esta subfase son mínimas:

Se substituye el indicador de “referencias la planificación” por “referencias a la programación”, ya que se considera este último mucho más concreto y preciso, y evita confusiones con el resto de indicadores de la categoría “organización”.

En la categoría “intelectual” se añade una nota aclaratoria que indica que los códigos de esta categoría únicamente deben utilizarse en mensajes emitidos por la persona que ejerce la moderación, ya que, de lo contrario, entrarían en conflicto con algunos de los códigos de la dimensión cognitiva.

10.1.11. Sistema de Categorías corregido

Como resultado del proceso de validación inicial, obtenemos un sistema de categorías mejorado que será el utilizado para la codificación resto de foros objeto de estudio, y que mostramos a continuación en su formato final.

Dimensión Cognitiva

CATEGORÍA	INDICADOR	CÓDIGO	DEFINICIÓN	REL. TAREA
Iniciación - Hecho desencadenante	Reconocer el problema	CINIC	Intervenciones en las que se presenta información sobre un problema, dilema o asunto nuevo.	☑
	Confusión		Intervenciones en las que se realizan preguntas ante la sensación de confusión o se inicia una nueva discusión.	
Exploración de ideas	Divergencias	CEXPL	Contradicciones no justificadas sobre ideas previas en un tema que llevan a discrepancias con el grupo o discrepancias con un mensaje sobre la idea o tema presentado.	☑
	Intercambio de información		Narraciones, hechos o descripciones personales (no utilizadas como evidencia para apoyar una conclusión). Se considera también toda aquella información que proviene de libros, capítulos y artículos.	
	Sugerencias		Intervenciones donde se presentan sugerencias sobre un problema o tema para que sean consideradas por el grupo.	
	Lluvia de ideas		Ideas y propuestas sobre un tema.	
	Saltos intuitivos		Mensajes que, de forma intuitiva, realizan pequeños avances en la definición conceptual.	
Integración – construcción	Convergencia con otros compañeros del grupo (acuerdos)	CINTE	Acuerdos o coincidencias (argumentadas, justificadas) con el grupo sobre ideas o mensajes previos de otros que ayudan a construir una idea o resolver un problema.	☑
	Convergencia y acuerdo con un mensaje concreto		Acuerdos o coincidencias con un mensaje, en forma de hipótesis justificadas, desarrolladas, pero provisionales/tentativas.	
	Concretar ideas, sintetizar		Integración de ideas de varias fuentes (libros, artículos, experiencia personal...),	
	Soluciones		Intervenciones donde, a partir de la información compartida, se proponen posibles soluciones a un problema.	
Resolución del problema o dilema	Aplicación	CRES	Intervenciones en las que se comenta la aplicación de alguna solución dada para resolver un problema o se defiende alguna solución posible.	☑
	Comprobación			
	Defensa			

Tabla 10.16. Dimensión cognitiva: categorías, indicadores, códigos, definición y relación con la tarea de construcción de conocimiento (adaptado de Garrison y Anderson, 2005; Torres, 2006)

Dimensión Social

CATEGORIA	INDICADOR	CÓDIGO	DEFINICIÓN	REL. TAREA
Afectiva	Expresión de emociones	SAEM	Intervenciones que encierran una carga afectiva en la forma de expresar los mensajes (emoticones).	- - -
	Narraciones de aspectos de la vida cotidiana	SANA	Intervenciones cuyo contenido está referido a la descripción de aspectos personales del participante.	- - -
	Crítica, salida de tono	SACR	Intervenciones en donde se dan reacciones emocionales intensas, estimulada por aportaciones cuyo contenido se entiende como crítica a/por algún comentario o que se aleja de los objetivos del ciclo de CGC.	- - -
Interactiva – Comunicación abierta	Referencias a otros participantes	SINT	Intervención en la que se hace referencia específica de acuerdo, desacuerdo o ampliación a la intervención de otro participante. Puede incluir la utilización de la opción, “responder”, “citar” o bien utilizar textos concretos de mensajes de otros.	<input checked="" type="checkbox"/>
Cohesión	Vocativos	SOCH	Intervenciones en las que aparece y se potencia la identidad de grupo mediante la utilización de los nombres de las personas participantes.	- - -
	Pronombres inclusivos		Intervenciones en las que aparece y se potencia la identidad de grupo mediante la utilización de pronombres inclusivos (ej. nosotros, nuestro grupo)	
	Elementos fáuticos, saludos		Intervenciones con formalismos comunicativos: saludos, recibimientos, despedidas, etc.	

Tabla 10.17. Dimensión social: categorías, indicadores, códigos, definición y relación con la tarea de construcción de conocimiento (adaptado de Torres, 2006, p. 275)

Dimensión Moderación

CATEGORIA	INDICADOR	CÓDIGO	DEFINICIÓN	REL. TAREA
Organizativa	Referencias a la programación	MORE	Ofrecer información y aclaraciones sobre la planificación del proceso de construcción de conocimiento.	- - -
	Metodología	MOME	Intervenciones que muestran las estrategias que se utilizarán en cada fase del proceso.	- - -
	Medios	MOMD	Establecer qué medios (materiales y canales de comunicación) son necesarios para el desarrollo de cada fase del proceso de CC.	- - -
	Normativa	MONO	Condiciones, reglas y criterios que regirán la participación en la red de CGC.	- - -
Social	Identificar áreas de acuerdo / desacuerdo	MSAD	Intervenciones que tratan de centrar la discusión; identifican acuerdos y desacuerdos entre los mensajes compartidos. Se trata de avanzar hacia el consenso.	<input checked="" type="checkbox"/>
	Promover el debate	MSPD	Trata de promover la participación en el debate, animando, reiterando, reformulando, reforzando la contribución de los participantes, favoreciendo el debate, etc.	<input checked="" type="checkbox"/>
	Valorar la eficacia del proceso	MSEP	Valoran la eficacia del proceso de construcción de conocimiento en relación al objetivo de la Red-CGC.	- - -
Intelectual (únicamente se debe utilizar en mensajes emitidos por la persona que ejerce la moderación)	Presentar contenidos / ideas nuevas	MIPC	Intervenciones mediante la que se trata de iniciar un nuevo tema, exponiendo sus bases, fundamentos, documentación, etc.	<input checked="" type="checkbox"/>
	Centrar el debate en temas específicos	MICD	Intervenciones encaminadas a evitar la dispersión del debate.	- - -
	Resumir el debate	MIRD	Intervenciones que intentan sintetizar las ideas desarrolladas hasta el momento (para dar paso a nueva fase o aclarar ideas).	<input checked="" type="checkbox"/>
	Aportar conocimientos desde diferentes fuentes	MIAC	Se aporta información complementaria a lo que se debate (artículos, ideas, comentarios, web, experiencias, etc.).	<input checked="" type="checkbox"/>

Tabla 10.18. Dimensión moderación: categorías, indicadores, códigos, definición y relación con la tarea de construcción de conocimiento. (a partir de Anderson et. al., 2001; Marcelo, Torres y Perea, 2002 y Paulsen, 1995)

10.1.12. *Fiabilidad intercodificadores del sistema de categorías*

Existe un acuerdo generalizado entre los investigadores en señalar la necesidad de establecer la fiabilidad intercodificadores como un criterio necesario para la validez y utilidad de una investigación, cuando se desarrolla una 'codificación humana'. (Krippendorff, 2004; Neuendorf, 2002 y Torres y Perera, 2009). No obstante, como podemos observar en la tabla 10.4, al inicio de este capítulo, son pocos los estudios que calculan o difunden la fiabilidad de sus sistemas de categorías (Hayes y Krippendorff, 2007; Krippendorff, 2004; Krippendorff, 2009; Neuendorf, 2002).

La evaluación de la fiabilidad durante el estudio piloto resulta fundamental para "desarrollar un sistema de categorías válido, fiable y útil" (Neuendorf, 2002, p.146), por esta razón señalamos en el apartado 10.1.10 el coeficiente de fiabilidad α de Krippendorff obtenido. En este apartado presentamos la justificación y fiabilidad completa de toda la codificación.

10.1.13. *Elección del coeficiente de fiabilidad*

Como ya hemos comentado en capítulos anteriores, un instrumento o procedimiento científico es fiable cuando ofrece resultados similares en situaciones equivalentes. Según Kaplan y Golden (1965) "la importancia de la fiabilidad reside en la seguridad que proporciona de que los datos son obtenidos con independencia del fenómeno medido, instrumento o persona." (p. 83).

En el caso del análisis de contenido en el que participan varios codificadores hablamos de **fiabilidad intercodificadores**.

Alcanzar un buen nivel de fiabilidad intercodificadores resulta fundamental por dos razones (Neuendorf, 2002):

- (1) Establecer que más de un individuo puede utilizar el sistema de codificación obteniendo resultados similares.
- (2) Permitir la utilización de múltiples codificadores, dividiendo así la tarea de codificación entre todos y, por tanto, aumentando la cantidad de contenido analizado.

Durante el análisis de contenido, dos son los procedimientos para los que debemos calcular sus niveles de fiabilidad: la selección de la unidad de análisis y la codificación. En nuestro caso, como ya comentamos, optamos por una unidad de análisis de tipo sintáctica, el mensaje, asegurando así la concordancia entre codificadores y haciendo innecesario el cálculo de su fiabilidad. Por tanto, únicamente nos centramos en el estudio de la fiabilidad del proceso de codificación.

Existen tres tipos de fiabilidad: 1) **estabilidad**, grado en que un proceso se mantiene invariable a lo largo del tiempo; 2) **reproductividad**, grado en que un proceso puede ser replicado por diferentes investigadores, en situaciones diferentes, pero funcionalmente equivalentes; 3) **precisión**, es el grado en que un proceso se ajusta a sus especificaciones y ofrece los resultados para los que ha sido diseñado.

De entre los tres tipos de fiabilidad, nos centramos en la **reproductividad**, por tratarse de la más consistente y factible (Hayes y Krippendorff, 2007). "La clave de la fiabilidad es el acuerdo observado entre observadores independientes" (Hayes y Krippendorff, 2007, p.78).

Si revisamos la literatura especializada en estas lindes, veremos que existen múltiples y variados coeficientes para informar sobre los niveles de acuerdo o correspondencia entre codificadores (Krippendorff, 2004 y Neuendorf, 2002): acuerdo porcentual, método de Holsti, π de Scott, κ de Cohen, α de Krippendorff, S de Bennett, y K de Fleiss, entre otros muchos.

Considerando las características de nuestro estudio y las posibilidades de los diferentes índices existentes para el cálculo de la fiabilidad, optamos por la **alpha (α) de Krippendorff**, por tratarse de “la medida de acuerdo más general, con un apropiada y clara interpretación de la fiabilidad en el análisis de contenido” (Krippendorff, 2004, p.221). Concretamente, el **alpha (α) de Krippendorff** es aplicable a (Krippendorff, 2004 y Krippendorff, 2007):

- Cualquier número de observadores (debemos recordar en nuestro análisis intervienen tres codificadores);
- Cualquier número de categorías, escalas o medidas;
- Cualquier métrica o nivel de medida (nominal, ordinal, intervalo, ratio, y otros);
- Datos con valores perdidos o incompletos;
- A muestras grandes o pequeñas, no requiere de un mínimo de unidades.

Alpha (α) de Krippendorff se representa, en su forma más sencilla, como sigue:

$$\alpha = 1 - \frac{D_o}{D_e}$$

donde D_o es el desacuerdo observado:

$$D_o = \frac{1}{n} \sum_c \sum_k o_{ck \text{ metric}} \delta_{ck}^2$$

y D_e es el desacuerdo esperado, cuando la codificación es atribuible al azar:

$$D_e = \frac{1}{n(n-1)} \sum_c \sum_k n_c \cdot n_k \text{ metric} \delta_{ck}^2$$

donde:

c y k, son los valores que damos a cada unidad analizada

o_{ck} , es el número de coincidencias entre los valores c y k

n, es el número de valores que representan todas la unidades analizadas.

δ_{ck}^2 , valora las coincidencias observadas y esperadas para cada par de valores c-k. En nuestro caso, la métrica es nominal así que:

$$\text{nominal } \delta_{ck}^2 = \begin{cases} 0 & \text{iff } c = k \\ 1 & \text{iff } c \neq k \end{cases}$$

Tratándose de una probabilidad, α de Krippendorff toma sus valores entre 0 y 1. Cuando existe un acuerdo total entre los observadores, $D_o = 0$ y $\alpha = 1$, lo que nos indica una

fiabilidad perfecta. Cuando el acuerdo entre los codificadores se debe al azar, $D_o = D_e$ y $\alpha = 0$, lo que nos indica la ausencia total de fiabilidad.

Alpha (α) de Krippendorff no está disponible en las mayorías de paquetes de software estadístico que utilizamos habitualmente en la investigación en ciencias sociales (SPSS, SAS o R, entre otros), así que para su cálculo hemos recurrido una macro para SPSS (KALPHA) desarrollada por el Dr. Andrew F. Hayes, de la Ohio State University (<http://www.comm.ohio-state.edu/ahayes/SPSS%20programs/kalpha.htm>).

Previo a la aplicación de la macro KALPHA, los datos deben ser introducidos en el SPSS, de manera que cada codificador represente una columna, con las etiquetas obs1, obs2 y obs3, y cada una de las unidades analizada (mensajes, en nuestro caso) una fila.

Tras tener la matriz de datos completa y la macro KALPHA activada, introducimos la siguiente orden en el editor de sintaxis de SPSS:

```
KAPHA judges = obs1 obs2 obs 3/level = 1/retail = 1/boot = 10000.
```

donde:

“/level”, proporciona información a la macro sobre el tipo de medida realizada (1=nominal, 2=ordinal, 3=intervalo, 4= ratio);

“/detail”, indica a la macro si debe imprimir (1) o no (0) la matriz de coincidencias observadas y esperadas;

“/boot”, implementa el ‘bootstrapping’ y, específicamente, indica el número de muestras aleatorias que se deben calcular. El ‘bootstrapping’ es un procedimiento de aleatorización muestral que se puede utilizar para aproximar el sesgo o la varianza de un estadístico, construir intervalos de confianza o realizar contrastes de hipótesis sobre parámetros de interés. El ‘bootstrapping’ “proporciona los valores α que se pueden esperar cuando muestras similares de datos son codificadas en múltiples ocasiones” (Krippendorff, 2006, p.1). Es un comando prescindible en el cálculo del coeficiente de fiabilidad.

10.1.14. *Cálculo y valoración del coeficiente alpha (α) de Krippendorff*

Una vez justificada la necesidad de calcular el índice de fiabilidad, la elección del coeficiente, y expuesto, a nivel operativo, el software que utilizamos para su cálculo, en la descripción de cada uno de los casos de estudio procedemos a presentar los índices de fiabilidad obtenidos para cada una de las redes de CGC y dimensiones que configuran nuestro estudio y sistema de categorías, respectivamente.

No obstante, en este punto queremos clarificar algunos aspectos fundamentales que nos ayudan a comprender los resultados obtenidos.

En primer lugar, debemos aclarar que el procedimiento de codificación se llevó a cabo manualmente por cada codificador, quienes anotaban sobre una matriz creada para la ocasión el/los código/s asignados a cada mensaje y la existencia o no de acuerdo (véase anexo 3). Posteriormente, estos datos servirían para el cálculo de la α de Krippendorff.

En segundo lugar, recordamos que cada una de las dimensiones estudiadas dispone de un índice de fiabilidad propio. “Es un grave error calcular la media de la fiabilidad de diferentes variables en un instrumento complejo y tomar esta media como la medida de fiabilidad para el conjunto de los datos. [...] Para datos multivariable, la α más baja entre las variables

estudiadas será el índice de fiabilidad del conjunto total de datos.” (Krippendorff, 2004, pp. 242-243).

En tercer lugar, insistimos en que, en lo que respecta a los niveles mínimos aceptables de fiabilidad adoptamos los principios propuestos por el propio Krippendorff (2004) (véase apartado 10.1.10).

Otros coeficiente similares al desarrollado por Krippendorff, como es el caso de la kappa de Fleiss (1981), consideran que: 1) los valores comprendidos entre 0,40 y 0.60 son regulares; 2) los valores de k situados entre 0.61 y 0.75 son buenos y; 3) coeficientes superiores a 0,75 son excelentes.

Cabe mencionar que, aunque partimos de un sistema de categorías ya validado, alcanzar índices de fiabilidad aceptables ($\alpha \geq 0.800$) en todos los casos, resultó una tarea complicada que exigió un gran esfuerzo y dedicación por parte de los tres observadores o codificadores que participaron en el proceso.

Por último, en lo que a la operativa de la introducción de datos para el cálculo de fiabilidad se refiere, advertimos que, como ya explicamos, la macro utilizada permite únicamente un valor por observador y unidad de análisis, lo que nos obligó a generar metacódigos para las dimensiones social y moderación, ya que, como habíamos comentado, son dos dimensiones multicódigo. En el caso de la dimensión cognitiva, lo único que tuvimos que hacer es asignar un valor numérico a cada código. Los valores resultantes fueron los siguientes:

- Dimensión cognitiva: 1 (CINIC), 2 (CEXPL), 3 (CINTE) y 4 (CRES);
- Dimensión social: 1 (SAEM), 2 (SANA), 3 (SACR), 4 (SINT) y 5 (SOCH);
- Dimensión moderación: 1 (MORE), 2 (MOME), 3 (MOMD), 4 (MONO), 5 (MSAD), 6 (MSPD), 7 (MSEP), 8 (MIPC), 9 (MICD), 10 (MIRD) y 11 (MIAC).

Así, por ejemplo, en el caso de una dimensión multicódigo, como es el caso de dimensión moderación, cuando una unidad de análisis era codificada como MORE, MOME y MSEP, el valor introducido en el SPSS era “127”. Cuando alguna unidad de análisis no tenía ningún código asignado, se introducía el “0” (véase figura 10.9).

	obs1	obs2	obs3
1	12346	12368	12346
2	0	0	0
3	0	0	0
4	246	246	246
5	0	0	0
6	110	110	110
7	7	7	7
8	13710	13710	137810
9	0	0	0
10	n	n	n

Figura 10.9. Ejemplo de matriz de datos para el cálculo del *alpha* (α) de Krippendorff

Una vez realizadas las consideraciones previas, en la tabla 10.19 podemos observar las *alpha* (α) de Krippendorff para cada uno de los casos o redes de CGC. Decidimos calcular la fiabilidad para cada uno de los foros analizados porque al partir de una fiabilidad inicial tan baja ($\alpha= 0,1077$) queremos asegurar que todos los datos tienen una *alpha* (α) de Krippendorff aceptable.

	D. Cognitiva	D. Social	D. Moderación
Coyhaique	$\alpha=0,8693$	$\alpha=0,9409$	$\alpha=0,9786$
Dewey	$\alpha=0,8141$	$\alpha=0,8857$	$\alpha= 0,8768$
Docto	$\alpha=0,9190$	$\alpha=0,9309$	$\alpha=0,9498$
Redage	$\alpha=0,8448$	$\alpha=0,9029$	$\alpha=0,8661$

Tabla 10.19. Alpha (α) de Krippendorff para los cuatros casos estudiados

10.2. Entrevista y Cuestionario sobre factores condicionantes de la CGC (QFAC)

Los factores que condicionan el éxito de los procesos de CGC son variados y pueden entenderse desde diferentes perspectivas, como la gestión del cambio, el aprendizaje organizativo, los procesos de comunicación, la transferencia de conocimiento y, como no, la propia gestión del conocimiento.

En este apartado, presentamos la construcción y validación de un cuestionario (QFAC) y dos entrevistas que nos permiten sistematizar la identificación de factores que condicionan el correcto desarrollo de un proceso de CGC. Además, debemos considerar una tercera entrevista exploratoria que utilizamos como punto de partida para la construcción de los tres instrumentos anteriores.

La elaboración del cuestionario QFAC y de las entrevistas a responsables institucionales y moderadores parte de la información recopilada a través de la revisión bibliográfica sobre los factores condicionantes de los procesos de CGC, que hemos ido presentando durante todo el marco teórico, y de las entrevistas exploratorias que se mantuvieron con expertos prácticos en CGC en entornos educativos (véase anexo 4) La información recogida nos permite realizar la propuesta inicial de variables o factores condicionantes de los procesos de CGC (véase tabla 10.20), de la que deriva el listado de ítems a considerar en la construcción de la primera versión del QFAC y las entrevistas (véase anexo 5).

Variables independientes	Indicadores
(1) Conocimiento	Tácito Explicito Individual Grupal Organizacional Interorganizacional Conceptual Procedimental Actitudinal
(2) Modelo / Proceso de CGC	Objetivos Herramientas y estrategias Metodología Recursos Temporalización
(3) Participantes	Motivación Credibilidad, confianza, estatus (de la fuente) Capacidad de absorción (lenguaje utilizado, experiencia previa, etc.) Capacidad retentiva Capacidad transferencia (codificación, lenguaje) Experteza en la temática Experiencia en CGC

Competencias TIC	
(4) Organización	Objetivos / Valores Estructura formal Relación entre sus miembros Coordinación Comunicación Toma de decisiones Participación Experiencia Cultura Liderazgo
(5) Contexto	Corrientes Necesidad Obligación
(6) Moderador/a	Formación en moderación Conocimiento de la temática Competencias tecnológicas Estrategias de motivación Resolución de problemas Retroalimentación (resultados a corto plazo)

Tabla 10.20. Variables preliminares para la construcción de las entrevistas y el cuestionario

Tal y como explicamos en el capítulo cinco, una revisión más profunda de todos los factores condicionantes, nos permite redistribuirlos en ocho dimensiones claves e interrelacionadas que constituyen la base de la versión final de los instrumentos utilizados en nuestra investigación:

1. **Valores y objetivos organizativos:** la relación entre estos valores y objetivos organizativos y la CGC debe ser bidireccional, por un lado, la CGC debe ser coherente con ellos, ya que son los que determinan la estrategia organizativa de la que la CGC debe formar parte. Muchas organizaciones consideran el desarrollo de un proyecto de CGC como un fin en sí mismo, cuando en realidad la CGC no es más que un medio para conseguir objetivos organizativos, tomar decisiones o solucionar problemas y conflictos detectados en la organización. La adecuación de la CGC a los valores y objetivos organizativos será mejor en la medida que la organización disponga de una clara identidad, valore la formación continua, promueva la innovación o sea coherente con los valores promovidos.
2. **Dirección / liderazgo:** el liderazgo es uno de los condicionantes más importantes de la CGC (Handzic y Zhou, 2005; Rikowski, 2007), ya que determina tanto su desarrollo, como su implantación inicial, mediante la necesaria gestión del proceso de cambio. Davenport y Prusak (1998) identifican algunas acciones de respaldo que resultan útiles: (a) comunicar a la organización la importancia de la gestión del conocimiento y del aprendizaje institucional; (b) facilitar y financiar el proceso; (c) clarificar el tipo de conocimiento que es más importante para la organización.
3. **Estructura organizativa:** la implantación de un sistema de creación y gestión del conocimiento resulta más sencillo y fluido si existe una adecuada (uniforme, compleja, funcional) infraestructura organizativa y el personal ha desarrollado las competencias necesarias para hacer uso de ella. La flexibilidad, los incentivos, los sistemas de financiación y la distribución clara de las tareas, son algunos de los elementos a valorar en esta dimensión.

4. **Cultura organizativa:** es otra de las dimensiones “estrellas”, que aparece de forma reiterada cuando se abordan los facilitadores y limitadores de la CGC.

La existencia de una cultura favorable y compatible con la CGC resulta fundamental si queremos asegurar el éxito del proyecto. Davenport (1997, 1998) identifica tres componentes en esta cultura: (1) una orientación positiva hacia el conocimiento; (2) la ausencia de factores de inhibición del conocimiento en la cultura; y (3) que el tipo de proyecto de creación y gestión del conocimiento coincida con la cultura.

5. **Dinámica organizativa:** esta quinta dimensión constituye, de algún modo, un “cajón de sastre”, en el que agrupamos todos aquellos condicionantes de la CGC vinculados con el entorno organizativo, básicamente el sistema relacional, que no pertenecen al resto de dimensiones. Aspectos relacionados con la comunicación, la vinculación con el entorno, los sistemas de participación, la toma de decisiones, o los sistemas de recompensa se sitúan en esta dimensión.
6. **Tecnologías de la información y la comunicación para la CGC:** en la actualidad resulta complicado imaginar un sistema de CGC que no contemple la utilización de TIC, sobre todo, en los procesos de transferencia, almacenamiento, tratamiento, acceso y organización de datos, información y conocimiento. La existencia y utilización adecuada (por gestores y participantes) de las TIC en la CGC es otra de las dimensiones condicionantes clave.
7. **Procesos de CGC:** la planificación de todos los procesos vinculados a la CGC es fundamental. La novedad y complejidad de los procesos de CGC hace que las organizaciones se centren y viertan muchos recursos en la planificación de las pruebas piloto y olviden la posterior extensión de ese proyecto al resto de la organización. Por ejemplo, la ausencia de objetivos para la CGC o escasa claridad de éstos constituye un impedimento para el éxito de nuestro proyecto. Como en cualquier otro proceso que iniciemos, resulta básica la claridad de lenguaje y objetivos. Además, esta dimensión considera aspectos como la integración de los procesos de CGC en la estrategia organizativa, la calendarización del proceso o las estrategias utilizadas, entre otros.
8. **Personas en la CGC:** la última de las dimensiones que consideramos tiene que ver con todos los participantes en la CGC, con sus competencias, motivaciones, actitudes, creencias y valores.

10.2.1. El cuestionario como instrumento para la recogida de datos

El cuestionario es uno de los instrumentos para la recopilación de información más utilizados en ciencias sociales. Los cuestionarios están compuestos por un número limitado de preguntas, acerca de un objeto de estudio determinado y en un momento particular, mediante las cuáles los sujetos proporcionan información sobre sí mismo, sobre su entorno o aquellos ámbitos que conocen (Bisquerra, 1989; Cohen y Manion, 2002; Del Rincón et al., 1995; Sierra, 2003; Torrado, 2004).

El cuestionario cumple una función de enlace entre los objetivos de la investigación y la realidad de la población observada. Por ello, las condiciones fundamentales que debe reunir, dependen de la investigación y de la población. Se pueden sintetizar por una parte en traducir los objetivos de la investigación en preguntas concretas sobre dicha realidad, y por otra parte, en ser capaz de suscitar en los encuestados respuestas sinceras y claras a cada pregunta, que puedan después ser tratadas científicamente, es decir, clasificadas y analizadas. (Sierra, 2003, p. 306)

Algunos de los rasgos que caracterizan a los cuestionarios frente a otros instrumentos o estrategias para la recopilación de información son (Alvira, 2004; Sierra, 2003):

- Observación no directa: la información de los hechos se obtiene a través de las manifestaciones realizadas por las personas que forman la muestra representativa de la población objeto de estudio.
- Aplicación masiva: mediante sistemas de muestreo los cuestionarios pueden extenderse a grandes comunidades.

De acuerdo con Javeu (cit. en Sierra, 2003) los cuestionarios tratan sobre:

- Hechos objetivos: relativos a los propios sujetos que forman la muestra (ej.: edad, formación, hábitos, etc.), al entorno de estos sujetos y a sus comportamiento explícito.
- Opiniones: todo aquello que formaría parte de la subjetividad de los individuos.
- Actitudes, motivaciones y sentimientos.
- Cogniciones: conocimientos sobre el objeto de estudio.

Cohen y Manion (2002) y Ghigliona y Matalon (cit. en Del Ricón et al., 1995) atribuyen a los cuestionarios tres objetivos:

- Describir la naturaleza de las condiciones existentes;
- Contrastar hipótesis y estudiar las posibles relaciones entre acontecimientos específicos;
- Estimar e identificar constantes, magnitudes, normas o patrones absolutos o relativos.

Así pues, estaríamos de acuerdo en considerar que el cuestionario aquí presentado, QFAC, responde, básicamente, a la primera de las tres tipologías de objetivos planteadas: describir la naturaleza de las condiciones existentes. No obstante, como veremos, también trata de establecer relaciones entre algunas de las dimensiones que lo configuran.

Tal y como indican algunos autores (Alvira, 2004; Del Rincón et al., 1995) el cuestionario, igual que cualquier otro instrumento, presentan una serie de posibilidades, limitaciones y condicionantes que debemos considerar en el momento de seleccionarlo y utilizarlo como instrumento para la recogida de información:

- Limitada personalización de las preguntadas;
- La proporción de respuestas obtenidas es pobre;
- Posibles errores debidos a la construcción del instrumento y/o a la selección de la muestra;
- Posible falta de objetividad de la información recogida, tanto desde la interpretación de las preguntas como desde el condicionamiento de la información recogida por la teoría de base adoptada;
- Recoge una realidad estática mientras que la realidad social es dinámica.

Evidentemente, la opción metodológica adoptada en este estudio permite resolver algunas de las limitaciones enumeradas, mediante la triangulación fuentes e instrumentos para la recogida de información (véase tabla 10.1).

10.2.2. Elaboración del QFAC

La elaboración de los dos cuestionarios QFAC ha seguido las fases habituales (Alvira, 2004; Del Rincón et al., 1995; Torrado, 2004) que sintéticamente presentamos mediante la figura 10.10.

Siguiendo a Cohen y Manion (2002), en el diseño del cuestionario, además de las fases ya mencionadas, tuvimos en cuenta tres consideraciones preliminares:

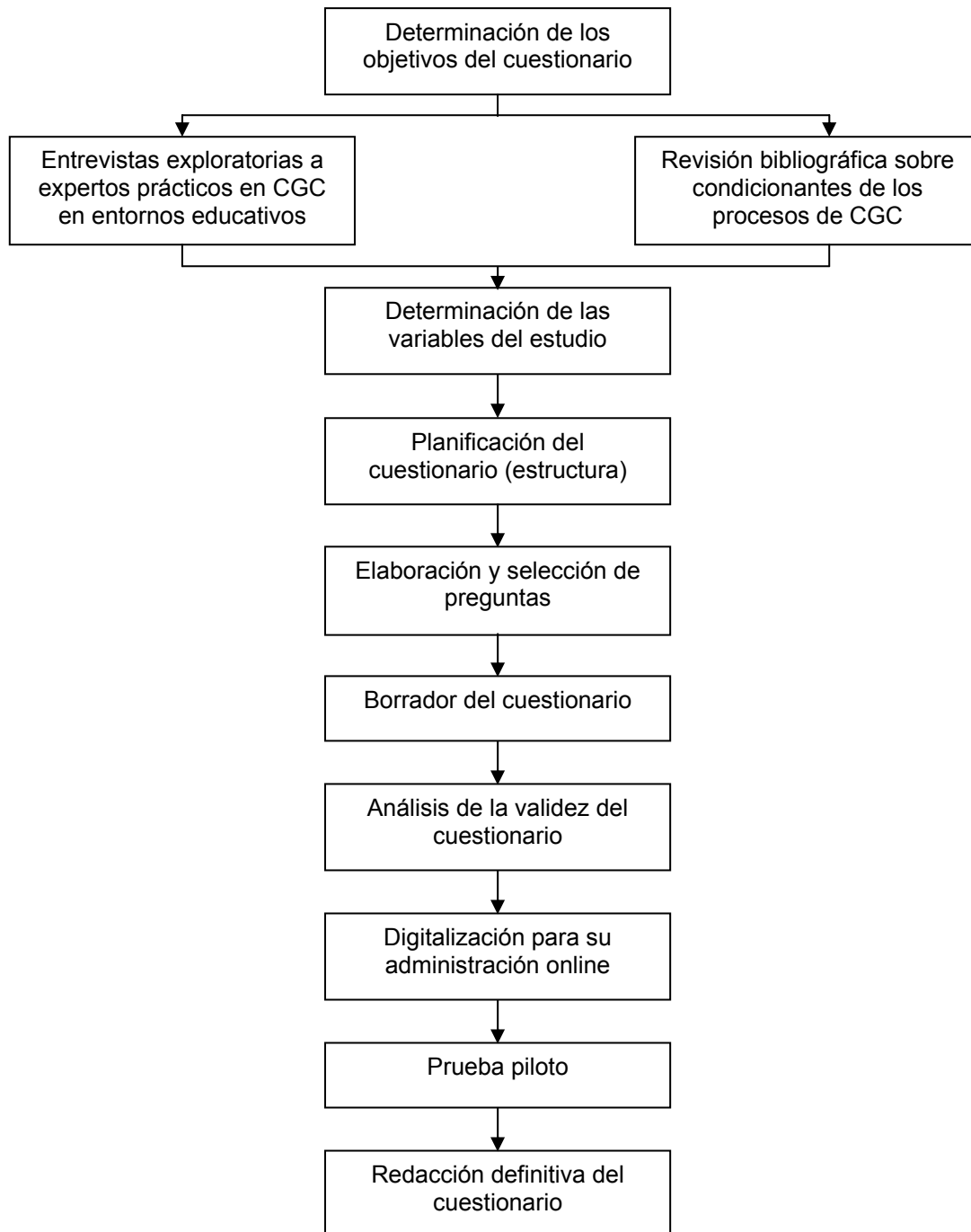


Figura 10.10. Fases para la elaboración del QFAC

- a) **Finalidad** exacta de la investigación: como ya hemos comentado al inicio de este punto, el objetivo del QFAC es identificar los factores condicionantes para el correcto desarrollo de los procesos de CGC en organizaciones educativas.
- b) **Población** sobre la que se centrará: el QFAC está dirigido a los miembros de organizaciones que han participado en procesos de CGC.
- c) **Recursos** disponibles: se han considerado los siguientes factores típicos: elaboración del cuestionario, impresión, corrección, codificación, análisis de la información y redacción del informe.

Uno de los puntos clave en la elaboración de los cuestionarios es la elección y redacción del tipo de preguntas a realizar. Según la clasificación realizada por Del Rincón et al. (1995), hemos decidido construir el QFAC, fundamentalmente, mediante preguntas de clasificación, aunque también se pueden encontrar algunas preguntas abiertas y otras categorizadas.

Además, se han considerado dos tipos de escalas:

- (1) escalas conceptuales: son un tipo de escala estimativa que “consisten en una relación de varias categorías definidas previamente que guardan un orden progresivo” (Del Rincón et al, 1995, p. 182). En este tipo de escalas, el sujeto debe seleccionar la categoría que mejor se adecua a la realidad.
- (2) escalas de diferencial semántico: son un tipo de escala actitudinal fundamentadas en la teoría Mediacional del Aprendizaje de Osgood, Suci y Tannenbaum (1976) “que estudia el significado de conceptos bipolares, basados en el hecho de que las personas califican conceptos utilizando adjetivos, y que éstos suelen tener sus contrarios”. (Del Rincón et al., 1995, p. 195).

La elaboración de este tipo de escalas es sencilla: (a) delimitar el dominio a medir (en nuestro caso, la reacción inicial al proceso de CGC); (b) preparar la lista de adjetivos bipolares (ej. entusiasmo, cooperación, tolerancia, oposición, esperanza); (c) determinar el número de grados de la escala (en nuestro caso, cinco grados); y (d) diseñar su presentación.

Modo de pregunta	Tipo de datos	Principales ventajas	Principales inconvenientes	Ejemplo
Abierta	Nominal	Menor acotamiento previo y flexibilidad de respuesta	Más difícil de puntuar o codificar	¿Qué opinión tiene sobre la integración?
Escalar	Intervalo	Puntuación fácil	Tiempo empleado y puede ser sesgada	Califique de 1 a 10 el conocimiento que tenga sobre redacción de cuestionarios
Clasificación	Ordinal	Puntuación fácil y muy discriminativas	Difíciles de contestar	¿Cómo evaluaría la aplicabilidad de esta unidad? (alta, media, baja) Señale los deportes que practica:
Categorizada o lista de corroboraciones	Nominal (pueden ser de intervalo si se totalizan)	Puntuación fácil y sencillas de contestar	Proporcionan menos datos y menos opciones	<ul style="list-style-type: none"> • Fútbol • Natación • Esquí • Tenis...

Tabla 10.21. Tipos de preguntas según modalidad (Del Rincón et al., 1995, p.212)

Por último, considerando que la aplicación de nuestro cuestionario se realiza vía web, debemos tener en consideración algunas de las especificidades de este tipo de soportes, sobre todo, en lo referido a su usabilidad. Tal como nos comenta Couper (2000), aunque los cuestionarios vía web facilitan la recogida de datos de grandes muestras a un coste bajo, no debemos olvidar algunas fuentes de error típicas (Couper, 2000; Díaz, 2004):

Error de cobertura y muestral: el error de cobertura se produce cuando no todos los miembros de la población tienen la misma posibilidad de formar parte de la muestra. En cambio, el error de muestreo señala la probabilidad de inferir correctamente los resultados obtenidos en los sujetos estudiados. En el caso de los cuestionarios online un problema típico, relacionado con el error de cobertura, es que no toda la población tenga acceso a internet.

En nuestro caso, no corremos el riesgo de cometer un error de cobertura o un error muestral ya que: (1) debido a las reducidas dimensiones de la población objeto de estudio en cada caso, no se realiza muestreo, sino que se considera a la totalidad de la población; y (2) toda la población estudiada ha participado previamente en actividades y discusiones online, como parte del proceso de CGC, así que su acceso a internet y competencias tecnológicas se dan por supuestas. No obstante, se facilita, a aquellas personas que lo solicitan copias en papel del cuestionario.

Error de no respuesta: se produce cuando no todos los sujetos incluidos en la muestra están dispuestos o les resulta posible responder al cuestionario (“no respuesta total”) o a parte de este (“no respuesta parcial”). La primera consecuencia del “error de no respuesta” es que la muestra se ve reducida y, por tanto, aumenta el error muestral y el error típico de las estimaciones. El segundo problema es que la “no respuesta” no es aleatoria (Díaz, 2004), de forma que los datos recogidos pueden estar claramente sesgados.

Como veremos cuando comentemos los resultados del estudio (capítulos 12 y 13) en nuestro caso la “no respuesta” ha sido acentuada y las soluciones típicas (ej. aumentar muestra) inviables, ya que la población era limitada.

Error de medida: se produce por una desviación o inadecuación en las respuestas recogidas, debido a los entrevistadores, los entrevistados, al propio instrumento o al procedimiento de recogida de datos.

Considerando que el QFAC, es un cuestionario autoadministrado, podemos eliminar los entrevistadores o encuestadores como fuente del error.

Por último, tal y como nos indica Couper (2000), para atenuar el error del encuestado, aseguramos, mediante el proceso de validación que comentamos a continuación, que el QFAC sea comprensible, completo, mantenga cierto nivel de motivación entre los encuestados y asegure la confidencialidad de sus respuestas.

10.2.3. Validación del QFAC

Los instrumentos de medición deben reunir una serie de requisitos. Los más importantes son validez y fiabilidad. Otras características son sensibilidad, adecuación, objetividad y viabilidad. Los factores que intervienen en la utilidad práctica de un instrumento revisten especial importancia: economía y facilidad, tanto en la administración, corrección e interpretación. (Thorndike y Hagen, 1978, p. 215)

Siguiendo las fases para la elaboración de cuestionarios propuestas en la figura 10.10, una vez recogida y sistematizada la información procedente de la revisión bibliográfica y de las entrevistas exploratorias a expertos prácticos en CGC en entornos educativos, elaboramos el primer borrador del cuestionario, procedemos al análisis de su validez y a la posterior aplicación de una prueba piloto.

El cuestionario inicial (véase anexo 6) consta de 142 ítems organizados en 2 grandes apartados: **entorno organizativo** (valores /objetivos organizativos; conocimiento; liderazgo; estructura organizativa; cultura organizativa y dinámica organizativa) y **gestión del Conocimiento** (tecnologías de la información y la comunicación; personas; procesos y resultados). Además, se añadió un apartado con variables de identificación

sociodemográfica y otro de diagnóstico organizativo, basado en el modelo de “estadios de desarrollo organizativo” elaborado por Gairín (1999b) y que ya comentamos en el capítulo 2.

El análisis de la validez nos sirve para comprobar en qué medida nuestro instrumento refleja con exactitud aquello que pretende medir.

Respecto a los diferentes tipos de validez, autores como Bisquerra (1989) y Del Rincón et al. (1995) identifican cuatro tipos básicos (véase tabla 10.22):

VALIDEZ TEÓRICA
Validez de contenido: juicio lógico entre el rasgo y la prueba.
Validez de constructo: grado en que una prueba mide un determinado rasgo, característica o constructo teórico.
VALIDEZ EMPÍRICA
Validez concurrente: correlación entre las puntuaciones en la prueba y un criterio externo simultáneo.
Validez predictiva: determina el grado en que un instrumento ayuda a predecir una actuación.

Tabla 10.22. Tipos de validez (Del Rincón et al., 1995, p.75)

Con el objetivo de “probar que el instrumento incluye una muestra de elementos suficiente y representativa del universo que constituye el rasgo, característica o dimensión que se pretende medir” (Del Rincón et al., 1995, p.74) procederemos a realizar una **validación de contenido**.

Para proceder con la validación solicitamos la colaboración de 17 jueces teóricos y prácticos que trabajan diferentes aspectos relacionados con la creación y gestión del conocimiento y la gestión de organizaciones educativas (véase tabla 10.23).

Expertos teóricos en Creación y Gestión del Conocimiento	
Juez 1	Profesor catedrático del Dep. de Didáctica y Organización Escolar de la Universidad de Granada; investigador y autor de diversas publicaciones sobre Aprendizaje Organizativo y Gestión del Conocimiento.
Juez 2	Profesor titular del Dep. Didáctica, Organización Escolar y Didácticas especiales de la Universidad Nacional de Educación a Distancia; investigador y autor de diversas publicaciones relacionadas con la creación y gestión del conocimiento.
Juez 3	Profesor de Administración y Dirección de Empresas en la Universidad Politécnica de Cataluña y ESADE. Reconocido especialista y pionero a nivel mundial en temas de gestión de intangibles y capital intelectual, ha consolidado su prestigio internacional en las instituciones y foros más representativos.
Expertos teóricos en organizaciones educativas	
Juez 4	Profesor titular del Dep. de Didáctica y Organización Educativa de la Universidad de Sevilla; investigador y autor de diversas obras sobre las organizaciones educativas, el desarrollo organizativo, el aprendizaje organizativo o la gestión del cambio, entre otros.
Juez 5	Profesor catedrático del Dep. de Didáctica General, Específica y Teoría de la Educación de la Universidad de León; investigador y autor de temas vinculados a las organizaciones educativas, el liderazgo y la dirección escolar y la calidad, entre otros.
Juez 6	Profesor titular del Dep. de Pedagogía Aplicada de la Univ. Autónoma de Barcelona; investigador y autor sobre temas relacionados con la gestión del cambio

	en las organizaciones y la cultura organizativa.
Juez 7	Profesor contratado doctor del Dep. de Didáctica y Organización Educativa de la Universidad de Sevilla; investigador y autor sobre temas vinculados a la dirección, la mejora, la gestión y el gobierno de las instituciones educativas.
Juez 8	Profesor catedrático del Dep. de Didáctica y Organización Escolar de la Universidad de Granada; investigador y autor de diversas publicaciones sobre organizaciones educativas y dirección escolar.
Juez 9	Profesor catedrático del Dep. de Didáctica y Organización Educativa de la Universidad de Barcelona; investigador y autor sobre tópicos relacionados con las organizaciones educativas.
Juez 10	Profesor titular del Dep. de Didáctica y Organización Educativa de la Universidad de Barcelona; investigador de un grupo de de I+D+i sobre la Gestión del Conocimiento en Red; autor de diversas publicaciones sobre organización y gestión de centros educativos y comunicación, entre otros.
Juez 11	Profesor titular del Dep. de Ciencias de la Educación de la Universidad de Oviedo; investigador y autor sobre diversos aspectos relacionados con las organizaciones educativas, su vinculación con el entorno.
Juez 12	Profesor contratado-doctor del Dep. de Didáctica y Organización Escolar de la Universidad de Granada; investigador y autor de diversas publicaciones sobre organizaciones educativas.
Experto con experiencia práctica sobre Creación y Gestión del Conocimiento	
Juez 13	Profesor catedrático del Dep. de Didáctica y Organización Educativa de la Universidad de Sevilla; investigador de un grupo de I+D+i sobre la Gestión del Conocimiento en Red; autor de diversas publicaciones sobre desarrollo profesional; comunicación mediada por computador e interacción en entornos online.
Juez 14	Profesor catedrático del Departamento de Pedagogía Aplicada de la Univ. Autónoma de Barcelona, investigador principal de un grupo de I+D+i sobre la Gestión del Conocimiento en Red; autor de diversas publicaciones sobre organización y gestión de centros educativos, redes inteligentes, cambio organizacional, etc. y dinamizador de algunas comunidades de CGC.
Juez 15	Profesor titular del Departamento de Pedagogía Aplicada de la Univ. Autónoma de Barcelona; investigador de un grupo de de I+D+i sobre la Gestión del Conocimiento en Red; autor de diversas publicaciones sobre organización y gestión de centros educativos, cultura organizativa, etc. y moderador de algunas comunidades de CGC.
Juez 16	Responsable y dinamizador de varias comunidades para la CGC en al administración pública. Autor de diversas obras relacionadas con las comunidades y su moderación.
Juez 17	Profesor contratado-doctor del Dep. de Organización de Empresas de la Universidad Autónoma de Madrid; asesor sobre aspectos relacionados con comunidades de práctica, la inteligencia organizativa y el capital intelectual en instituciones públicas y privadas.

Tabla 10.23. Jueces para la validación de contenido del QFAC

Proporcionamos a los jueces un cuestionario de validación (véase anexo 7) en el que les ofrecemos información sobre el objetivo de la evaluación y los criterios de validación, así como una copia del cuestionario original.

Los expertos deben expresar su juicio en base a tres criterios:

- **Univocidad:** se solicita a los jueces que evalúen el aspecto formal del ítem, es decir, si se comprende, si es ambiguo y puede llevar a confusiones o si se debería expresar de otra forma. En definitiva, deben considerar si el ítem en cuestión es o no unívoco.
- **Pertinencia:** En base a una escala del 1 al 4, donde 1 es el valor mínimo y 4 el valor máximo, los expertos deben valorar la oportunidad del ítem para el objeto de evaluación.
- **Importancia:** bajo este criterio, los jueces deben considerar la trascendencia del ítem para el objeto de estudio mediante una escala del 1 al 4, donde 1 es el valor mínimo y 4 el valor máximo.

Además de estas valoraciones se considera la posibilidad de que los jueces puedan introducir observaciones para cada uno de los ítems si así lo creen necesario.

Finalmente, se mantiene una entrevista personal, con todos aquellos jueces con los que resulta posible, en la que se discuten, aclaran y matizan algunas de sus consideraciones a los instrumentos evaluados.

Para la validación de los cuestionarios tomamos como referencia el grado de concordancia entre los jueces. Así pues, seguimos los siguientes criterios¹² (véase tabla 10.24):

Univocidad:	2/3 de los jueces responden sí	→	mantenemos el ítem
	≤ 2/3 de los jueces responden sí	→	mejoramos el ítem
Pertinencia:	si las puntuaciones medias son superiores a 3,5	→	mantenemos el ítem
	si las puntuaciones medias son iguales o inferiores a 3,5	→	eliminamos el ítem
Importancia:	si las puntuaciones medias son superiores a 3,5	→	mantenemos el ítem
	si las puntuaciones medias son iguales o inferiores a 3,5	→	eliminamos el ítem

Tabla 10.24. Univocidad, pertinencia e importancia de los ítems

Tras la aplicación de los cuestionarios de validación a los jueces, hemos procedido a un tratamiento estadístico mediante el software SPSS v.15.0 (*Statistical Package for Social Science*) con el propósito de obtener, en el caso de la univocidad, la distribución de frecuencias y, en el caso de la pertinencia y la importancia, la media y su desviación típica (véase anexo 8) como un indicador de la dispersión de las opiniones de los diferentes jueces a cada uno de los ítems evaluados.

Tras la recogida y análisis de los datos obtenidos, mediante el cuestionario de validación del QFAC y las entrevistas con algunos de los jueces, los resultados del estudio son los que a continuación mostramos. Cabe aclarar que los datos estadísticos proceden únicamente de trece jueces, ya que los cuatro restantes únicamente hicieron valoraciones generales sobre el instrumento.

En relación a la importancia de los ítems, la opinión de los jueces se muestra, en algunos casos, bastante dispersa, con una desviación típica que oscila entre $s=0,000$ y $s=1,354$. Considerando estrictamente los criterios mostrados en la tabla 10.23, procedemos a eliminar los ítems: 8, 9, 10, 11, 18, 19, 20, 22, 30, 33, 35, 42, 44, 45, 46, 48, 53, 55, 56, 58, 59, 62,

¹² En el caso de la pertinencia y la importancia, hemos considerado, tras la revisión de diversas investigaciones, y considerando que la valoración se realiza en una escala del 1 al 4, que las puntuaciones próximas o superiores a 3 eran suficientes para considerar el ítem pertinente e importante.

73, 76, 78, 79, 80, 81, 85, 90, 91, 92, 94, 95, 98, 100, 104, 105, 106, 111, 112, 113, 115, 116, 117, 122, 123 y 134.

Respecto a la pertinencia, las opiniones de los jueces se muestran, nuevamente, bastante dispersas, con una desviación típica que oscila entre $s=0,277$ y $s=1,441$. En función de su pertinencia, añadimos al conjunto de ítems eliminados los siguientes: 36, 39, 52, 57, 61, 63, 71, 74, 86, 89, 97, 99, 114, 119, 121, 124, 125, 132, 133 y 135.

Tras los 68 ítems eliminados por su poca importancia y pertinencia en relación al objeto de estudio, el QFAC queda formado por 74 ítems y una dimensión menos, la titulada "conocimiento", de la que hemos eliminado todos sus ítems.

No obstante, considerando, como veremos más adelante, que una de las opiniones, prácticamente unánime entre los jueces, es la excesiva extensión del cuestionario decidimos someter a una nueva valoración todos aquellos ítems que, aun teniendo una importancia y pertinencia por encima de 3.5, muestran una elevada dispersión ($s > 0,8$). Tras esta valoración, realizada de forma individual por el investigador principal, quedan eliminados los siguientes ítems: 16, 25, 32, 47, 49, 50, 51, 64, 68, 72, 82, 88, 103, 108, 109 y 139.

Por último, a partir de las entrevistas con algunos de los jueces participantes, se decide mantener algunos ítems cuya importancia y/o pertinencia inicial se sitúa por debajo de lo deseable, pero que consideramos importantes en el estudio (19, 36, 58, 61, 63, 74, 81, 98, 104, 114, 132 y 133), se eliminan otros ítems que, aun siendo considerados importantes y pertinentes, quedan integrados en otros ítems del QFAC (6, 13, 15, 27, 31, 37, 40, 43 y 102) y se añaden dos ítems nuevos en el apartado de resultados.

Llegados a este punto, el QFAC queda formado por 62 ítems, más las cuestiones de identificación sociodemográfica y de la sección de "aspectos generales".

En lo que concierne a la univocidad de los ítems restantes, los datos aconsejan mejorar la formulación de los siguientes ítems: a1, a2, a3, b1, b4, c2, d2, 2, 3, 34 y 61. Asimismo, se procede a una revisión del vocabulario empleado en el cuestionario con el fin de simplificarlo y facilitar la comprensión de algunas preguntas, así como una mejor contextualización de las organizaciones y procesos a los que hacemos referencia en el instrumento.

Por último, a sugerencia de algunos de los jueces, reformulamos y simplificamos el texto de presentación del cuestionario, destacando claramente las instrucciones para completarlo y la confidencialidad de los datos.

A continuación, destacamos algunos de los comentarios realizados por los jueces y que hemos tenido en consideración en la reelaboración del instrumento (el resto de comentarios y reflexiones realizadas por los jueces pueden consultarse en el anexo 8).

Bien estructurado, pero demasiado largo. Hay alguna reiteración. Revisar.

Mi impresión general es que resulta muy largo. No sé si dentro de cada una de las dimensiones existe alguna estructura interna porque a veces los ítems parecen poco ordenados. Entiendo que la declaración de los ítems deba de ser sintética por razones de espacio pero en muchas ocasiones quedan como muy generales. Por otra parte siempre se pregunta por el conocimiento en la propia organización, cuando es posible que los participantes pertenezcan o participen en otras redes.

Si el cuestionario va dirigido a los directivos, ¿por qué no se les pregunta qué decisiones han tomado para CGC? A veces da la impresión que se dirige a miembros de la organización más que a los dirigentes.

En general, resulta muy amplio y queda un poco confuso si se pide la opinión de un procesos de GC seguido, de los que debe ser o...

Has realizado un buen trabajo. Tal vez demasiado largo el cuestionario. Si puedes eliminar las preguntas que no te aporten información diferenciada facilitarás que te respondan. Es frecuente que cuando se responde a demasiadas preguntas la gente se canse y te responda con poca reflexión debilitando los resultados obtenidos.

La gran mayoría de cuestiones son las que deben ser y están bien explicadas, exceptuando algunas. Como crítica, únicamente comentarte que el cuestionario es muy largo.

Merecería la pena reflexionar sobre si un cuestionario de 142 ítems resultará razonablemente digerible para quienes tengan que responderlo. Parece, demasiado largo, aunque, tal vez sea imprescindible. Todo depende de los objetivos de la tesis, los cuales no conozco. Se supone que dentro del texto que justifique y fundamente el estudio se explicará por qué se ha hecho una distribución irregular de los ítems de los diversos apartados.

Los temas que se tratan me parecen oportunos, quizás con demasiado detalle. La creación y gestión del conocimiento tiene factores clave de éxito ya identificados en la literatura, que seguramente ostentan múltiples detalles pero que no se puede pretender el preguntar por cada uno de ellos de una sola tacada.

Valorar 142 ítems es mucho, piensa luego en el análisis de los factores. Yo hice algo similar hace tiempo y luego tuvimos que desestimar muchos factores por reiteración y por que el informe de resultados se hacía "indigesto".

El cuestionario plantea cuestiones excesivamente formalizadas, no siempre fáciles de vincular a prácticas o experiencias concretas. Debería partirse de un enfoque más concreto y pegado a la realidad.

Se manejan conceptos complejos (conocimiento compartido, generado, comunidades de práctica) que pueden recibir diferentes significados. Se emplea el término "cambio" de forma muy genérica (ej. ítem 45 y 53). Otros términos pueden ser demasiado técnicos: benchmarking

Tabla 10.25. Comentarios generales de los jueces sobre el QFAC

Una vez finalizada la validación de contenido del QFAC (véase anexo 9), procedemos a su digitalización, ya que se opta por una recogida online de los datos, y a una prueba piloto del mismo con el propósito de detectar disfunciones y calcular el tiempo que lleva completarlo.

Para la realización de este tipo de pruebas piloto no es necesario utilizar muestras representativas (Torrado, 2004), así que, para llevarla a cabo, utilizamos a cinco sujetos de uno de los casos estudiados.

Los resultados de la prueba piloto no evidencian ningún tipo de problema con la administración electrónica (vía web) del cuestionario y las personas participantes logran completarlo en, aproximadamente, 10 minutos.

10.2.4. Características del QFAC

El cuestionario sobre factores condicionantes para la CGC (QFAC) consta, tras la validación, de 62 ítems que se organizan entorno a dos grandes bloques (A. Entorno Organizativo y B. Gestión del Conocimiento) y 9 secciones que derivan directamente de las variables que determinan los procesos de creación y gestión del conocimiento, y que ya han sido descritos en capítulos anteriores, a los que hemos sumado un apartado de resultados (véase tabla 10.26). Además, hemos incluido un apartado 0 sobre "aspectos organizativos generales" con el objetivo de dibujar un perfil organizativo en relación a los estadios organizativos ya comentados en el capítulo 2.

Tal y como comenta Lundberg (2008), el diagnóstico es una etapa esencial en cualquier esfuerzo de cambio. “¿Sin un diagnóstico apropiado, como pueden los directivos o cualquier otro agente de cambio saber qué ocurre en la organización y qué se debería hacer para mejorar su funcionamiento actual y la efectividad de un desarrollo futuro?” (Lundberg, 2008, p. 137).

Los cuestionarios y las entrevistas, constituyen junto a la observación y las fuentes secundarias los cuatro métodos básicos para la recogida de datos sobre la organización.

Las variables consideradas en el apartado de identificación no se seleccionan al azar, sino que quedan justificadas por estudios previos (Casado, 2006; Fundación Telefónica, 2008; OECD, 2008) y por las características e intereses de la propia investigación.

En lo que respecta la formulación de las preguntas, como ya hemos comentado anteriormente, en su gran mayoría se trata de preguntas semicerradas y de clasificación que permiten reducir notablemente la ambigüedad de preguntas abiertas, facilitan la recogida y codificación de los datos y evitan que pasemos algunas cuestiones por alto, permitiendo que el entrevistado añada posibles aspectos no contemplados inicialmente en el cuestionario.

A. Entorno Organizativo	0. Aspectos Generales	Basado en el modelo de “estadios organizativos” de Gairín (1999b) contempla, para cada una de los cuatro estadios, aspectos relativos a los fundamentos organizativos, la dirección, la estructura organizativa, el sistema relacional y la vinculación de la organización con el entorno.
	I. Valores / Objetivos Organizativos	Se consideran aspectos que determinan la planificación estratégica de la organización (misión, visión, valores, prioridades, etc.)
	II. Dirección	Se trata de uno de los elementos claves en el desarrollo de cualquier intervención en las organizaciones. Su apoyo a la CGC, sus competencias, estabilidad o compromiso son algunos de los aspectos contemplados en esta dimensión.
	III. Estructura Organizativa	Se abordan cuestiones relacionadas con el tiempo y el espacio, así como con la distribución funciones y los sistemas de incentivos.
	IV. Cultura Organizativa	Trata cuestiones relacionadas con los valores, creencias y actitudes existentes en la organización y que pudieran condicionar un proceso de creación y gestión del conocimiento.
	V. Dinámica Organizativa	En esta quinta dimensión se incluye todo aquello que, de alguna forma, tiene que ver con las relaciones intraorganizativas e interorganizativas.
	VI. Tecnologías de la Información y la Comunicación	Considera la adecuación de las TIC a los procesos necesarios para un correcto desarrollo de la CGC.
	VII. Personas	Se abordan aspectos relacionados con las competencias y actitudes de las personas que participan en los procesos de CGC.
	VIII. Procesos	Centrada en el desarrollo del proceso de CGC, esta dimensión considera la claridad de los objetivos, la adecuación de la CGC al contexto o el papel del moderador, entre otros aspectos.
B. Gestión del Conocimiento	IX. Resultados	Aborda la contribución de la CGC a la formación, la toma de decisiones, las innovaciones, la productividad, la satisfacción profesional y personal, entre otras cuestiones.

Tabla 10.26. Dimensiones que conforman el cuestionario sobre factores condicionantes de la CGC (QFAC).

Tal y como ya habíamos avanzado, las repuestas a cada uno de los ítems semicerrados se realiza conforme a una escala conceptual o de categorías específicas que “consisten en una relación de varias categorías definidas previamente que guardan un orden progresivo.[...] A diferencia de las escalas gráficas, en éstas se especifican claramente cada una de las categorías de la escala. Cuando las categorías están bien definidas los resultados son fiables” (Del Rincón et al., 1995, p.182):

- A: Sí, siempre / Totalmente de acuerdo
- B: A menudo / Bastante de acuerdo
- C: Normal / Indiferencia
- D: Alguna vez / Poco de acuerdo
- E: Nunca / Totalmente en desacuerdo.

Como ya hemos comentado en alguna otra ocasión, la aplicación del QFAC es en soporte web y ha sido desarrollado mediante la versión 1.72 (5737) de un software libre llamado LimeSurvey (<http://www.limesurvey.org/>), que permite la creación y administración de cualquier tipo de encuesta con 20 tipos de preguntas diferentes.

La instalación del QFAC se realiza en un servidor propio (<http://qfac.zanadoria.com/>) y sólo se puede acceder previa invitación por parte del administrador del cuestionario.

Tal y como podemos observar en la figura 10.11, para facilitar la administración de los datos, se decide crear un cuestionario para cada uno de los casos estudiados en esta tesis (Dewey, Docto, RedAGE y Coyhaique).

Encuesta	Fecha de creación	Dueño/a	Acceso	Privacidad en la respuesta	Estado	Respuestas completas	Respuestas parciales	Total de Respuestas
QFAC: CUESTIONARIO sobre FACTORES CONDICIONANTES de la Creación y Gestión del Conocimiento	2008-10-08	admin	Acceso restringido	Anónimo	Activa	13	11	24
QFAC: CUESTIONARIO sobre FACTORES CONDICIONANTES de la Creación y Gestión del Conocimiento	2008-10-08	admin	Acceso restringido	Anónimo	Activa	9	2	11
QFAC: CUESTIONARIO sobre FACTORES CONDICIONANTES de la Creación y Gestión del Conocimiento	2008-10-08	admin	Acceso restringido	Anónimo	Activa	9	8	17
QFAC: CUESTIONARIO sobre FACTORES CONDICIONANTES de la Creación y Gestión del Conocimiento	2008-10-08	admin	Acceso restringido	Anónimo	Activa	8	5	13

Figura 10.11. Pantalla de administración del QFAC.

Un vez generada la lista de usuarios para cada cuestionario (recordamos que, considerando el reducido tamaño de las poblaciones con las que trabajamos, se consideraron todos los

individuos de cada población) se les envía una invitación automática por correo electrónico, en la que se incluye un enlace encriptado a su cuestionario correspondiente (véase anexo 10).

Una vez completado el cuestionario, los participantes reciben un nuevo correo electrónico automático informando de que los datos introducidos se han almacenado correctamente.

10.2.5. La entrevista como instrumento para la recogida de datos

La entrevista es, seguramente, junto a la observación y análisis de contenido, uno de los principales instrumentos de la investigación cualitativa. Además, como ya advertimos en el punto 10.2.4, es una de las cuatro herramientas básicas en el diagnóstico organizativo.

Existen muchas y variadas definiciones sobre “entrevista” (p.ej.: Albert, 2007; Massot, Darío y Sabariego, 2004; Riba, 2009; Rodríguez, Gil y García, 1999; Ruiz-Olabuénaga, 2007; Taylor y Bogdan, 1986), pero todas consideran a grandes rasgos que la entrevista consiste en un intercambio oral entre dos o más personas con el propósito de alcanzar una mayor comprensión del objeto de estudio, desde la perspectiva de la/s persona/s entrevistada/s.

Riba (2009) nos concreta algunas de las características de las entrevistas:

- Es un procedimiento destinado a obtener información verbal;
- Supone una dinámica interactiva en la que, básicamente, el entrevistador pregunta y el entrevistado responde;
- El entrevistador emplea tácticas de persuasión para motivar al entrevistado a responder de forma adecuada;
- El entrevistador registrará en diversos soportes la información obtenida durante la entrevista.

Debemos considerar algunas de las limitaciones atribuibles a las entrevistas como instrumentos para la recogida de datos (Creswell, 2009):

- Proporcionan información indirecta, filtrada desde la perspectiva de los entrevistados;
- Proporcionan información en un lugar designado y no en el contexto natural;
- La presencia del investigador puede sesgar las respuestas;
- No todas las personas se expresan del mismo modo y son igual de perceptivas.

En la tabla 10.27 resumimos algunos de los diferentes tipos de entrevistas existentes, según el criterio utilizado para su clasificación.

Criterio	Tipología	Características
Estructura y diseño	Estructurada	El entrevistador organiza previamente las preguntas, normalmente cerradas, en base a un guión preestablecido, secuenciado y guiado, dejando margen para que el entrevistado puede salir del guión marcado.
	Semiestructurada	Parte de un guión que predetermina la información que se requiere. En este caso las preguntas son abiertas, lo que posibilita mayor flexibilidad y matices en las respuestas.
	No estructurada	A diferencia de las anteriores, se realiza sin ningún guión previo, con el único referente de las temáticas o ámbitos de interés para la investigación. Este tipo de entrevista requiere de una gran preparación del entrevistador para conducir

Momento	Inicial o exploratoria	entrevistas y un conocimiento elevado sobre la temática abordada. Trata de identificar aspectos relevantes de una determinada situación u objeto de estudio, para proporcionar al entrevistador una primera impresión o acercamiento sobre el fenómeno estudiado.
	Desarrollo o seguimiento	El objetivo de este tipo de entrevistas es doble. Por una parte, trata de describir la evolución o proceso de un determinado aspecto o fenómeno y, por otra parte, se utiliza para profundizar en la comprensión del objeto de estudio.
	Finales	Se suele utilizar para contrastar información al final del proceso de investigación o informar al entrevistado sobre determinados asuntos.
Numero de sujetos	Individual	Únicamente hay un entrevistado.
	Grupal	Son entrevista que se realizan a dos o más individuos de forma simultánea.
Extensión del objeto de estudio	Focalizadas o monotemáticas	Se centra en un aspecto concreto vinculado a la investigación. Implica una preparación previa del entrevistador sobre el hecho de referencia y no busca información objetiva, sino la percepción del entrevistado sobre el objeto de estudio.
	No focalizadas	Son entrevistas que abarcan un amplio espectro de temas y que, con frecuencia, suelen ser preparatorias, exhaustivas y de larga duración.
Profundidad	Superficiales	Buscan valores objetivos útiles para la investigación y no requieren de una relación consolidada entre el entrevistador o entrevistado. Se trata simplemente de un diálogo.
	En profundidad	Requiere que al inicio de la entrevista se cree un vínculo consolidado entre entrevistado y entrevistador, de manera que conforme se avanza en la entrevista, el entrevistado vaya evidenciando aspectos más íntimos sobre su comprensión del fenómeno estudiado.
Rol del entrevistador	Directivas	El entrevistador adopta un rol activo que no propicia la asimetría ni la reciprocidad entre entrevistado y entrevistador. Tienen un alto grado de estructuración.
	No directivas	El entrevistador adopta un rol más pasivo, pero interesado y atento que le permite avanzar en profundidad, sacando a la luz la percepción que tiene el sujeto sobre un determinado fenómeno.

Tabla 10.27. Tipos de entrevistas (a partir de Massot, Dorio y Sabariego, 2004; Riba, 2009 y Ruiz-Olabuénaga, 2007).

En nuestra investigación hemos desarrollado tres tipos de entrevistas:

- (i) La primera de ellas (véase anexo 4) podemos caracterizarla como una entrevista individual, no estructurada y exploratoria, cuyo objetivo es identificar aspectos claves sobre los condicionantes de los procesos de Creación y Gestión del Conocimiento en el ámbito educativo, que nos ayuden a situar y centrar el estudio. Estas entrevistas se realizan a tres personas con experiencia en la moderación de de redes y/o comunidades de Creación y Gestión del Conocimiento; y se utilizan, junto a la correspondiente revisión bibliográfica, como base para la construcción del cuestionario QFAC y de las otras dos entrevistas.

- (ii) La segunda y tercera entrevista (véase anexo 11) son también individuales, pero en esta ocasión, semiestructuradas y mucho más focalizadas.
 - Los destinatarios de la primera de estas entrevistas son los directivos o responsables institucionales de cada uno de los casos estudiados (se entrevistan dos responsables por caso, excepto en el caso “Coyhaique,” en el que únicamente se mantiene una entrevista con el máximo responsable). Su objetivo es múltiple: (1) mejorar la comprensión sobre el tipo de organización en la que se desarrolla el proceso de CGC, (2) esclarecer el papel de los directivos en el proceso, como una de las variables principales en el éxito de la CGC y (3) conocer su opinión/ valoración sobre el proceso de CGC desarrollado.
 - Los destinatarios de la segunda entrevistas son los moderadores de cada una de las cuatro comunidades de CGC que conforman los casos objeto de estudio. En esta ocasión, el objetivo vuelve a ser múltiple. Como informantes claves nos interesa: (1) conocer su opinión experta sobre la adecuación del proceso de CGC a las características de la organización en la que se ha desarrollado; (2) concretar la implicación de los directivos en el proceso; (3) conocer su impresión sobre el proceso de CGC desarrollado.

El proceso de elaboración y desarrollo de la entrevista exploratoria a moderadores expertos en CGC es sencillo:

- 1) Determinar los objetivos del instrumento.
- 2) Elaboración de un guión básico con las preguntas o temáticas que se deben tratar durante la entrevista.
- 3) Selección y contacto con los entrevistados. Los entrevistados son personas que han participado previamente como moderadores en las redes de CGC del proyecto I+D+i en el que se inscribe esta tesis.
- 4) Puesta en escena de la entrevista. Aunque la duración de la entrevista no está prefijada, ninguna de las tres entrevistas sobrepasó los 90 minutos. Todas las entrevistas son registradas en soporte electrónico, previo consentimiento de los entrevistados.
- 5) Transcripción y análisis de las entrevistas. Una vez transcritas todas las entrevistas, se procede a su relectura y a la localización de aspectos relacionados con los condicionantes de la CGC que corroboran o complementan lo que ya nos dice la bibliografía especializada.

En el caso de las dos entrevistas semiestructuradas, la elaboración y desarrollo es similar:

- 1) Determinar los objetivos de los instrumentos.
- 2) Elaboración de guión preliminar con las cuestiones que se deben abordar durante las entrevistas. Estas cuestiones, como ya explicamos, derivan del listado de variables, fruto de las entrevistas exploratorias y de la revisión bibliográfica (véase tabla 10.26).
- 3) Validación del guión preliminar por parte del grupo de investigación. El guión preliminar se somete a una validación entre los miembros del grupo de investigación del proyecto ACCELERERA, y se elabora el guión definitivo.
- 4) Puesta en escena de la entrevista. Como en el caso anterior, la duración de las entrevistas no estaba prefijada, pero ninguna de ellas sobrepasó los 40 minutos. Todas las entrevistas son registradas en soporte electrónico, previo consentimiento de los entrevistados. Considerando que algunos de los entrevistados tiene su lugar de residencia en otros países, se utilizan herramientas como el teléfono o el software para

realizar llamadas de voz sobre protocolo de internet (VoIP), Skype (<http://www.skype.com>).

- 5) Análisis de las entrevistas. En esta ocasión, se opta por no transcribir las entrevistas en su totalidad e iniciar el análisis de contenido directamente desde el audio registrado y de las notas tomadas durante el desarrollo de la entrevista, en busca, básicamente, de comentarios que confirmen, contradigan, complementen, amplíen o ejemplifiquen los resultados obtenidos con el resto de instrumentos (análisis de contenido, análisis estadísticos y análisis de redes). Las categorías de análisis corresponden con las variables o factores de la tabla 10.26. En el capítulo once especificamos con algo más de detalle el análisis realizado.

10.3. A modo de síntesis

En este capítulo hemos presentado y justificado los instrumentos y técnicas utilizadas para la recogida de datos, así como el proceso seguido en su construcción.

Considerando las características de nuestro estudio y el tipo de información que nos interesa recoger, los cinco instrumentos elaborados son:

- 1) Sistema de categorías para el análisis de contenido de los foros desarrollados en cada uno de los cuatro casos estudiados, mediante el que pretendemos describir cómo se construye el conocimiento y determinar en qué casos se ha logrado generar conocimiento.
- 2) Cuestionario sobre factores condicionantes de la CGC (QFAC). Se aplica a toda la población que ha participado en el desarrollo de los procesos de CGC. Su objetivo es determinar y describir la percepción de los participantes sobre las características de su organización y el proceso de CGC en el que han participado.
- 3) Entrevista exploratoria. Se mantiene con tres moderadores con experiencia en comunidades de CGC desarrolladas durante la primera fase del proyecto *Accelera* en el que se enmarca esta tesis. El objetivo de estas entrevistas exploratorias es identificar aspectos claves sobre los condicionantes de los procesos de Creación y Gestión del Conocimiento en el ámbito educativo, que nos ayuden a situar y centrar el estudio.
- 4) Entrevista semiestructurada a responsables institucionales, con un objetivo múltiple: (1) mejorar la comprensión sobre el tipo de organización en la que se desarrolla el proceso de CGC, (2) esclarecer el papel de los directivos en el proceso, como una de las variables principales en el éxito de la CGC y (3) conocer su opinión/ valoración sobre el proceso de CGC desarrollado.
- 5) Entrevista semiestructurada a moderadores que, como informantes claves nos interesa: (1) conocer su opinión experta sobre la adecuación del proceso de CGC a las características de la organización en la que se ha desarrollado; (2) concretar la implicación de los directivos en el proceso; (3) conocer su impresión sobre el proceso de CGC desarrollado.

11. Estrategia analítica

11.1. Análisis de contenido

11.2. Análisis del discurso

11.3. Análisis de redes

11.4. Análisis estadísticos

11.5. Análisis de entrevistas

11.6. A modo de síntesis

11

Estrategia Analítica

Así pues, el investigador debe ser visto como un “bricoleur”, como un tejedor o como un director de cine, una persona que ensambla imágenes en un montaje.

(Denzin y Lincoln, 2005, p. 4)

Una vez revisado el marco teórico que contextualiza nuestra investigación, presentada y justificada la metodología utilizada y expuestos los instrumentos empleados en la recogida de datos, llega el momento de analizar e interpretar los resultados del estudio.

Aunque algunos autores (Corbetta, 2003) consideran que el análisis de datos representa, probablemente, la fase de la investigación social en la que más claramente podemos diferenciar entre el enfoque cuantitativo y cualitativo, en nuestro caso, en coherencia con los argumentos expuestos durante todo el planteamiento metodológico, volvemos a optar por la combinación de técnicas analíticas etiquetadas como cuantitativas y cualitativas, procurando en todo momento vincular esas técnicas analíticas a los objetivos de nuestro estudio, dotándolo así de una gran coherencia y consistencia.

Creswell (2009) nos resume algunas de las aproximaciones más habituales al análisis de datos, cuando combinamos análisis cuantitativos y cualitativos:

- Transformación de datos: el investigador cuantifica los datos cualitativos, mediante códigos y categorías que, posteriormente, le permitan contabilizar el número de veces que esos códigos o categorías aparecen. Asimismo, también se pueden “cualificar” los datos cuantitativos. Por ejemplo, en un análisis factorial el investigador puede dotar de significado a los factores para después compararlos con otros datos cualitativos.
- Exploración de valores atípicos: los datos cualitativos nos pueden servir para interpretar los valores atípicos o extremos identificados en los datos cuantitativos.
- Desarrollo de instrumentos: los análisis cualitativos aportan al investigador información específica que puede ser utilizada para la construcción de instrumentos cuantitativos.
- Examinar múltiples niveles: en un modelo integrado, el investigador puede plantear la utilización de cuestionarios, en un determinado nivel de la población, y entrevistas, para explorar el mismo fenómeno con sujetos específicos.
- Crear una matriz: comparar datos cuantitativos y cualitativos recogidos en una matriz.

Los estudios de casos suelen generar una gran cantidad de datos y la única forma de manejarlos y dotarlos de algún sentido es mediante análisis que los reduzcan a unidades significativas (Bassegy, 1999).

En este sentido, Miles y Huberman (1994) sugieren algunas manipulaciones analíticas que nos pueden ayudar en una exploración inicial de los datos:

- Organizar la información de diferentes formas;
- Construir matrices de categorías donde ir situando nuestras evidencias;
- Generar gráficos o diagramas que nos permitan examinar los datos;
- Tabular la frecuencia de diferentes eventos;
- Examinar la complejidad de esas tabulaciones y sus relaciones mediante el cálculo de algunos estadísticos descriptivos;
- Organizar la información cronológicamente o en base a algún tipo de esquema temporal.

Centrados en el estudio de casos múltiples, Yin (2009) nos propone cuatro estrategias generales para desarrollar nuestros análisis: (1) basarnos en nuestras proposiciones teóricas; (2) desarrollar un marco descriptivo para organizar el caso; (3) usar tanto los datos cuantitativos como cualitativos y (4) examinar las explicaciones “rivales”.

Tal y como nos comenta Yin (2009), la presentación de los resultados de un estudio de casos múltiple como el que desarrollamos en esta tesis puede adoptar diversas vías, desde la simple presentación de los casos individuales, hasta la propuesta de amplias generalizaciones basadas en el estudio de cada caso individual, pero sin una presentación independiente de esos casos.

En nuestra investigación, optamos por una vía intermedia, describiendo, en primer lugar, los cuatro casos de estudio, facilitando así la contextualización del lector y, en segundo lugar, abordando análisis más generales a partir de los datos que nos proporciona cada uno de los casos. Esta última opción es lo que en inglés se conoce como *cross-case synthesis*, un tipo de análisis cuyos resultados suelen ser más robustos que los que podemos obtener con el análisis de casos individuales.

Las características, diversidad y volumen de los datos recogidos mediante los instrumentos detallados en el capítulo anterior, conlleva la puesta en práctica de toda una serie de procedimientos de análisis que configuran nuestra estrategia analítica y nos permiten seleccionar, valorar, sintetizar, estructurar y organizar la información, realizar comprobaciones y reflexionar sobre los datos, con el fin de alcanzar resultados relevantes en relación a nuestro objeto de estudio.

En este apartado especificamos y justificamos los procedimientos de análisis utilizados (análisis de contenido, análisis del discurso, análisis de redes, análisis de entrevistas, estadística descriptiva, correlaciones, análisis factorial, regresión logística y regresión múltiple), que nos permiten, en capítulos posteriores, presentar los resultados del estudio, comenzando por una descripción de los cuatro casos estudiados y continuando con el principal objetivo de nuestro trabajo: la delimitación de factores condicionantes de los procesos de CGC en las instituciones educativas.

Tal y como hemos venido advirtiendo a lo largo del trabajo, todos los análisis se realizan de forma agregada, ya que nuestro interés se centra en los aspectos globales y comunes a los cuatro casos de estudio y, no tanto en las especificidades de cada uno de ellos.

11.1. Análisis de contenido

Tras el desarrollo y aplicación del sistema de categorías (véase capítulo 10) llega el momento de proceder con el análisis del contenido de los cuatro 'debates' desarrollados en cada uno de los cuatro casos estudiados. Aunque durante el capítulo diez ya presentamos parte de los planteamientos de este análisis, recordamos y profundizamos en sus principales aspectos.

Entre los tres posibles tipos de análisis de contenido (sintáctico, semántico y pragmático), nos decantamos, fundamentalmente, por un análisis semántico, que "busca el sentido de las palabras y el análisis de los temas y categorías propuestas" (Torres, 2006, p. 167), ya que nuestro interés no es sólo describir, sino intentar conocer como se construye el conocimiento en un 'debate' inserto en un proceso de CGC.

En primer lugar, contribuyendo al estudio descriptivo de los casos y con el objetivo de buscar regularidades en los 'debates', emprendemos un análisis de frecuencias de los códigos, tanto caso a caso, como de forma agregada. Además, delimitamos los perfiles de participantes y moderadores, identificando el tipo y cantidad de códigos asociados a cada uno de ellos.

Organizamos los datos utilizando la disposición de matrices y algunos recursos visuales como los histogramas y polígonos de frecuencias. Según recomiendan Miles y Huberman (1994), las matrices son útiles para "producir o conservar una visión general, porque los datos y el análisis se mantiene juntos; [permiten] comparar datos e interpretaciones de los datos y comunicar los resultados de un estudio" (p. 93).

Este estudio descriptivo previo, de las frecuencias de aparición de cada uno de los códigos utilizados, nos permite proceder con un análisis algo más complejo de las asociaciones entre dichos códigos, conocido como "minimalización lógica" o "análisis booleano".

El proceso de "minimalización lógica", un tipo de meta-análisis cualitativo sistematizado, nos permite llevar a cabo análisis de implicaciones causales con los datos disponibles a partir de la codificación de los 'debates' (Huber et al, 2001; Ragin, 1987; Torres, 2006; Perera, 2007).

El acercamiento Booleano a la comparación cualitativa... es un camino medio entre dos extremos, las aproximaciones orientadas a las variables y las aproximaciones orientadas al caso... es un camino medio entre la generalidad y la complejidad. Lo que permite a investigadores asimilar muchos casos y evaluar la complejidad causal. (Ragin, 1987, p. 168)

Aunque la exploración de relaciones causales suelen asociarse a procedimientos experimentales y estadísticos, Ragin (1987) nos recuerda que sus métodos pueden ser superiores a los del análisis cuantitativo en algunos aspectos, dado que no se da preferencia a la generalidad sobre la complejidad (Ragin, 1987).

Concretamente, el proceso de "minimalización lógica", como cualquier otro análisis booleano, consiste en comparar configuraciones de códigos. Una definición más completa del concepto de "minimalización lógica" es la siguiente:

Este método cualitativo comparativo no sólo combina sino que integra rasgos del diseño experimental e interpretativo, al tratar la existencia en un grupo de datos de cierta "condición" que representa un "caso" (la concurrencia de un código que significa a una categoría) como una variable dicotómica de categoría, de tal manera que la evidencia o "condición" existe o no existe en un determinado grupo de datos. Las causas aparecen siempre como combinaciones complejas de condiciones que están asociadas con un determinado "resultado". Así, se busca en los datos la presencia o la ausencia de toda forma de combinación posible y los resultados se introducen en una tabla, cada una de cuyas celdas contiene un "0" o un "1", indicando la ausencia o la presencia de la condición. A partir del uso de procedimientos algebraicos desarrollados por el matemático Boole, llamados "lógica combinatoria" y "minimalización" o de "implicaciones lógicas", pueden extraerse de la tabla conclusiones acerca de la combinación o las combinaciones de condiciones que resultan en la concurrencia del resultado que estamos investigando. (Huber y Gürtler, 2004, p. 8).

Tal y como explicamos durante el análisis, utilizamos la “minimalización lógica” para descubrir las relaciones entre determinados factores sociales y de moderación, respecto a la actividad cognitiva, de manera que podamos perfilar algunos factores condicionantes para la creación de conocimiento.

A nivel operativo, todo el análisis de contenido, desde la codificación de los datos, pasando por el recuento de frecuencias de aparición de códigos, hasta la “minimalización lógica”, lo llevamos a cabo con el software de análisis cualitativo AQUAD 6.4.7.

AQUAD (Analysis of QUALitative Data), desarrollado en Alemania en 1987 por Günter Huber como respuesta a la falta de recursos humanos en los proyectos de investigación, nos permite manipular y reducir, con relativa facilidad, la gran cantidad de datos generados en una investigación como la nuestra.

Tal y como nos comenta el propio Huber (Huber y Gürtler, 2004), “la característica especial de AQUAD es su habilidad, no sólo para categorizar y organizar después los datos para cada categoría, sino también el permitir al investigador extraer conclusiones al relacionar las categorías entre ellas, explorando, por ejemplo, la aparición de ciertas configuraciones típicas y repetitivas en la representación de los datos” (p. 8).

Una de las fases de nuestro análisis en la que el uso del ordenador y de AQUAD resultó más importante fue, precisamente, en el análisis de las relaciones causales o “minimalización lógica”. AQUAD 6 dispone de un módulo especial para este tipo de análisis llamado “implicaciones”.

Huber y Gürtler (2004) nos explican como funciona la “minimalización lógica” en el software de análisis cualitativo AQUAD 6.4.7:

Transforma configuraciones de caso específico de significado en valores de verdad de lógica binaria (es decir, una característica particular se cumple o no se cumple), combinando estos valores de verdad según las reglas de álgebra Booleana. Es este proceso una de las características (o condiciones) que se usa como criterio para la comparación. Comparando todos los casos en que este criterio es “verdadero” (o “falso”) el resultado es una reducción de estas configuraciones a los implicantes principales de este criterio. (p. 201)

Siguiendo a Huber y Gürtler (2004), aunque AQUAD permite trabajar con datos cuantitativos y cualitativos, es conveniente transformar todas las condiciones (variables) utilizadas en números naturales para construir las tablas de datos.

En la creación de esta tabla de datos debemos tener en cuenta dos aspectos:

- I. **Número de condiciones** (columnas): en la versión 6, AQUAD permite utilizar entre dos y doce condiciones, incluida la condición criterio, es decir, la condición respecto a la cuál se realizan las comparaciones. En nuestro caso, recordamos que esta condición criterio es siempre alguno de los cuatro códigos contemplados en la dimensión cognitiva. Considerando estas limitaciones y que nuestro sistema de categorías contempla dieciséis códigos entre las dimensiones social y moderación, debemos realizar los análisis causales en dos tiempos. En primer lugar, consideramos la implicación de la dimensión social en la dimensión cognitiva y, en segundo lugar, la implicación de la dimensión moderación en la dimensión cognitiva.

Asimismo, considerando la fragmentación de la dimensión moderación, y con la intención de analizar todos los datos de forma conjunta, procedemos a agrupar todos los códigos de la dimensión moderación en tres meta-códigos que se corresponden con las tres categorías de dicha dimensión: organizativa, social e intelectual.

Una vez creados estos meta-códigos, volvemos a realizar los análisis de “minimalización lógica”, pero, en esta ocasión, considerando conjuntamente la dimensión social y moderación.

- II. **Número de casos (filas):** en el momento que creamos la tabla de datos se debe decidir cuántos casos, textos o, en nuestro caso, 'debates' se van a considerar. El único límite indicado es que se necesitan un mínimo de tres casos para una comparación significativa (Huber y Gürtler, 2004).

Una vez creada la tabla de datos con números naturales, AQUAD la transforma en una "tabla de verdad", necesaria para realizar la "minimalización lógica". Sintéticamente, estas "tablas de verdad" reducen los datos a información simple de "verdadero" (valores altos) o "falso" (valores bajos). AQUAD representa estos datos con letras. Una letra mayúscula significa "verdadero" y una letra minúscula significa "falso".

La estrategia utilizada por AQUAD en esta transformación de los datos consiste en estandarizar todas las puntuaciones (media=100 y SD= 10). Cada puntuación z obtenida se transforma en una letra mayúscula o minúscula según el valor de corte que asignemos. En nuestro caso, utilizamos el valor de corte por defecto, 50. Lo que supone que todos los valores cuyas medias sean inferiores al 50% se transforman en una condición "falsa" (minúscula) y todos los valores que estén por encima del 50% se transforman en una condición "verdadera" (mayúscula).

En este momento, ya estamos en disposición de examinar las implicaciones entre las tres dimensiones consideradas en nuestro sistema de categorías. El programa nos permite dos modos de examinar estas implicaciones:

- Criterio "positivo": AQUAD sólo elegirá aquellas combinaciones en las que la condición crítica (nuestra condición-criterio) sea "verdadera".
- Criterio "negativo": AQUAD sólo elegirá aquellas combinaciones en las que la condición crítica (nuestra condición-criterio) sea "falsa".

Ambos procedimientos son totalmente complementarios, así que optamos por utilizar un "criterio positivo" en nuestro análisis.

Una vez obtenidas las implicaciones, es tarea del investigador proceder con la relectura de los 'debates' analizados para una mejor interpretación de los resultados obtenidos, cumpliendo así con el rigor y sistematicidad requerida en este tipo de estudios.

11.2. Análisis del discurso

El análisis del discurso, como procedimiento de investigación, está adquiriendo cada vez más fuerza, desde que fuera reconocido como campo de investigación en la década de 1960 (Van Dijk, 2000).

Aportar una definición sobre el "análisis del discurso" es complicado y exige, en primer lugar, y sin ánimo de extendernos demasiado, concretar qué entendemos por discurso:

Un proceso completo de interacción que incluye, además del texto, el proceso de producción del cual el texto es un producto y el proceso de interpretación del cual el texto es un recurso.
(Bernal, 2000, p. 3)

No obstante, debemos tener en cuenta que existen, como mínimo, tres grandes tendencias en la conceptualización del discurso (Abril, 1995; Giménez, 1983; Gutiérrez, Guzmán y Sefchovich, 1988; Haidar, 1998):

- Formalista: concibe el discurso como fuente de sí mismo. La comprensión de los textos requiere acudir a sus marcos interpretativos y se puede poner el énfasis en lo sintáctico o en lo narrativo, por lo que se refiere a la construcción del discurso. Aquí el discurso va más allá de la unidad lingüística que supone la oración.
- Enunciativa: el discurso se considera como parte de un modelo de comunicación que tiene en cuenta el lugar, el tiempo y la persona destinataria del mensaje. Para Benveniste

(1977) lo importante aquí es cómo el emisor se apropia del lenguaje y de qué manera se vincula a él.

- **Materialista:** el discurso se entiende como práctica social vinculada y determinada por las condiciones institucionales, sociales, ideológicas, culturales, históricas y coyunturales de su producción.

La complejidad asociada al “análisis del discurso” implica una gran diversidad en su concreción conceptual y procedimental (Garay et al., 2005).

Torres (2006) considera que, desde una perspectiva amplia, “el propósito del análisis del discurso es estudiar el lenguaje (tanto escrito como hablado) y la comunicación humana en sus variados contextos sociales. Siendo uno de sus objetivos primordiales analizar, explicar, interpretar, entender y resolver problemas relacionados con el ámbito de la comunicación” (p. 176).

En el contexto de nuestra investigación, el objetivo principal de este análisis es explorar una posible asociación entre la interacción del discurso y la construcción de conocimiento. Por tanto, nos situamos más próximos a la definición ofrecida por Tesch (1990), quien considera que el “análisis del discurso” consiste en (1) descubrir la estricta de la interacción del lenguaje en términos de regularidades, que pueden derivar en un modelo, o (2) en encontrar enlaces de manera que el investigador pueda hacer “aserciones”.

En cualquier caso, resulta fundamental que diferenciamos claramente entre el “análisis del discurso” (a partir de ahora, AD) y el “análisis crítico del discurso” (a partir de ahora, ACD).

No es nuestra intención realizar un ACD, ya que se aleja de los objetivos de nuestro trabajo al centrarse en el análisis de “la forma en que se promulga, reproduce y resiste el abuso de poder social, la dominación y la desigualdad a través del texto y habla en el contexto social y político” (Van Dijk, 2001, p. 20).

Existen algunos principios básicos del AD que han sido considerados para el desarrollo de nuestro estudio y que entendemos que el lector debe conocer (véase tabla 11.1).

Principio	Caracterización
Texto y conversación naturales	Se estudian los textos y conversaciones “reales”, “como son” y ocurren naturalmente, en contextos originales, sin corregirlos ni “higienizarlos”.
Contextos	El discurso se estudia como parte constitutiva de sus contextos local y global, social y cultural, lo que obliga a observar y analizar en detalle las estructuras contextuales también como consecuencias posibles del discurso.
El discurso como conversación	Se refiere a la orientación hacia los análisis de la interacción verbal.
El discurso como práctica social de los integrantes de un grupo	Tanto el discurso hablado como escrito son formas de la práctica social en un contexto sociocultural (diversos grupos, culturas, roles, conocimientos...).
Las categorías de los miembros de un grupo	No “imponer” categorías preconcebidas propias de los analistas, sino respetar las maneras como los mismos miembros de un grupo se manifiestan (interpretan y orientan el discurso).
Secuencialidad	La práctica del discurso es fundamentalmente lineal y secuencial. Esto implica que las unidades estructurales (oraciones, proposiciones, actos) deben describirse e interpretarse con relación a las precedentes.

Constructivismo	El discurso es constructivo: sus unidades constitutivas pueden utilizarse, comprenderse o analizarse funcionalmente como elementos de unidades superiores y más amplias.
Niveles y dimensiones	Las personas operan con varios niveles o dimensiones del discurso al mismo tiempo (formas del escrito, significado, emociones...).
Sentido y función	Hace referencia al sentido y función que damos al escribir o interpretar los mensajes.
Reglas	El lenguaje, la comunicación y el discurso están gobernados por reglas que hay que considerar al analizarlos (reglas gramaticales, comunicativas, textuales o interactivas).
Estrategias	Además de reglas, se dan estrategias mentales e interactivas en el proceso de comprensión o producción del discurso y en el proceso de consecución de metas.
Cognición social	Igualmente importante, aunque menos reconocido, son los procesos y representaciones mentales de los participantes. La cognición constituye una interfaz entre el discurso y la sociedad.

Tabla 11.1. Principios básicos del análisis del discurso (Van Dijk, 2000).

Por último, concretamos algunos de los aspectos operativos del AD que hemos llevado a cabo en nuestro estudio.

El AD se basa en las codificaciones realizadas en AQUAD a partir de nuestro sistema de categorías, y parte de la búsqueda, en cada uno de los casos objeto de estudio, de los cuatro códigos que conforman la dimensión cognitiva: CINIC, CEXPL, CINTE y CRES.

A partir de esta búsqueda iniciamos la representación gráfica de las diferentes cadenas de mensajes, evidenciando como se enlazan las diferentes fases del proceso de construcción de conocimiento en cada uno de los ‘debates’ desarrollados.

La representación gráfica de las cadenas de mensajes se ha realizado respetando el orden cronológico, ya que, previamente, se ha comprobado que, en los cuatro ‘debates’ analizados, los mensajes emitidos son en respuesta al mensaje inmediatamente anterior o recoge todos los comentarios realizados a ese momento. Esto nos permite comprobar como evoluciona el ‘debate’ y la construcción de conocimiento a lo largo del tiempo.

Cada mensaje es representado por un recuadro, con un tramado diferente en función del código. Asimismo, se encuentran ordenados jerárquicamente, desde la fase inicial (CINIC) hasta la fase final (CRES) del proceso de construcción de conocimiento.

11.3. Análisis de redes

El análisis de redes sociales (a partir de ahora, ARS) se utiliza en ciencias sociales y del comportamiento desde mediados de la década de 1930, pero no es hasta finales del s. XX que su desarrollo y aplicación comienza a ser masivo, seguramente, debido a la aparición de herramientas cada vez más sofisticadas para los investigadores (Wasserman, Scott y Carrington, 2005). En ese desarrollo del ARS se identifican tres grandes líneas de influencia (Molina, 2001): la sociometría, la Escuela de Manchester y los estudios de organizaciones y antropológicos desarrollados en Harvard y Chicago durante la década de 1930.

Otra de las cuestiones claves que justifica el auge del ARS es la importancia que están adquiriendo las redes en la sociedad actual.

Consideramos la “red” como un grupo de individuos que, individualmente o en grupos, se relacionan con otros y comparten información con un fin específico que, en nuestro caso, es la creación de conocimiento como respuesta a algún requerimiento organizativo.

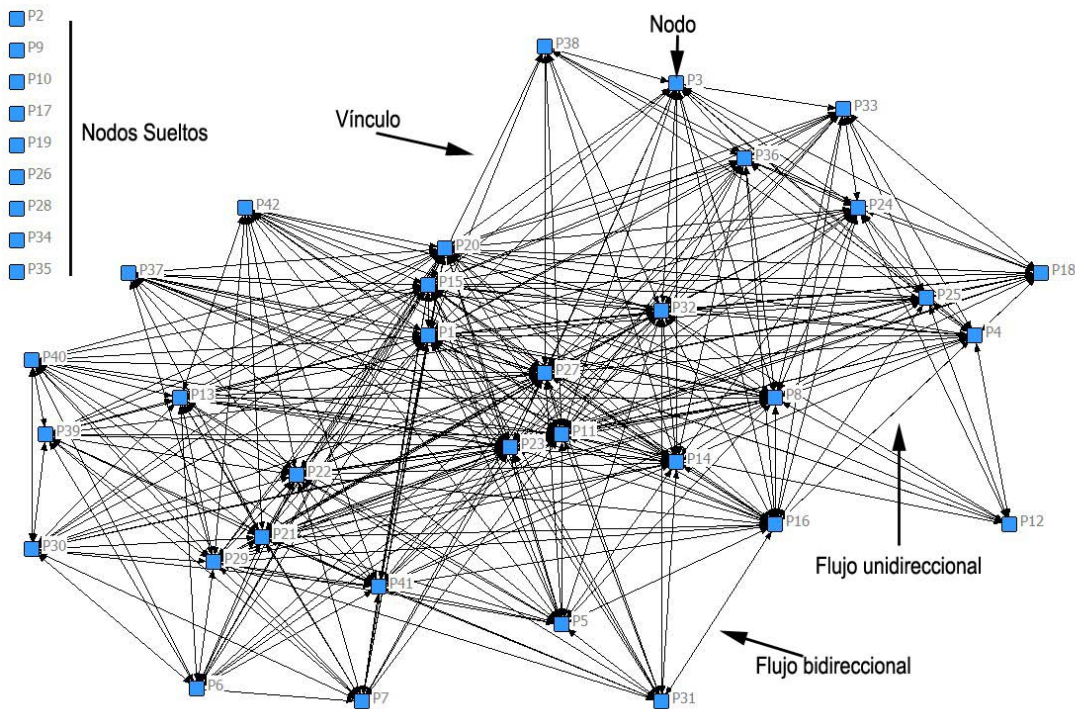


Figura 11.1. Elementos básicos de una red

Tal y como nos recuerdan Velázquez y Aguilar (2005) una red se compone de tres elementos básicos (véase figura 11.1):

- Nodos o actores: son los individuos o grupos que conforman la red. En nuestro estudio, cada uno de los participantes de los cuatros casos constituye un nodo.
- Vínculo: son los lazos existentes entre dos o más nodos y que representamos gráficamente mediante líneas.
- Flujo: indica la dirección del vínculo y puede ser unidireccional o bidireccional. Cuando un nodo no tiene ningún tipo de vínculo, se considera un “nodo suelto” en la red.

El análisis de redes nos permite conocer las interacciones entre los individuos o grupos que integran una red, a partir de datos relacionales, es decir, de los vínculos existentes entre dos o más elementos (Wasserman y Faust, 1994). En los análisis desarrollados en esta tesis, el vínculo específico fue el número de veces que cada sujeto participó de forma activa en los ‘debates’ para la creación de conocimiento.

A diferencia de los análisis tradicionales que explican, por ejemplo, la conducta en función de la clase social y la profesión, el análisis de redes sociales se centra en las relaciones y no en los atributos de los elementos. (Molina, 2001, p. 13)

A lo largo del trabajo que aquí presentamos, nos hemos referido a los cuatro casos objeto de estudio como comunidades o redes de CGC, así que consideramos oportuno y más que justificado la utilización del ARS como estrategia para obtener más conocimiento sobre la estructura de interacciones que se producen en el núcleo del proceso de CGC, según el modelo ACCELER: el ‘debate’.

Una de las herramientas básicas en el ARS son los grafos que ilustran visualmente las interacciones entre los nodos de la red. Tal y como vemos durante la presentación y discusión de los resultados, hemos generado un grafo para cada uno de los casos estudiados, que nos aproxima a la comprensión del tipo de estructura de interacciones y relaciones que se han generado en cada ‘debate’. No obstante, debemos ser cautos, ya que “el simple hecho de graficar las interacciones de un grupo de individuos no siempre es suficiente para establecer un análisis en profundidad de cada individuo dentro de una red y del grafo en general” (Velázquez y Aguilar, 2005, p. 1).

Como complemento a los grafos, y debido a la inadecuación de los procedimientos estadísticos habituales, durante los últimos años se han generado una serie de instrumentos matemáticos que nos aportan indicadores que nos ayudan a explicar la estructura y características de una red.

No es nuestra intención realizar un exhaustivo y complejo análisis de las cuatro redes que componen nuestro estudio, sino simplemente obtener algunos datos que nos ayuden a describirlas y a la posterior comprensión de algunos de los factores condicionantes que podamos identificar.

Así pues, además de generar las gráficas de interacciones correspondientes a cada una de las cuatro redes, decidimos estudiar las medidas de centralidad de cada una de ellas, que nos proporcionan, como pretendemos, una primera aproximación analítica a las redes. Según Everett y Borgatti (2005) la centralidad es una de las herramientas conceptuales más importantes y utilizadas para el análisis de redes sociales.

Las medidas de centralidad son tres (Freeman, 1979): rango (*degree*), grado de intermediación (*betweenness*) y cercanía (*closeness*).

Indicador	Descripción	Fórmula
Rango	Número de vínculos directos de un nodo o actor. Podemos diferenciar entre: (1) <i>indegree</i> , o número de lazos que llegan a un nodo y (2) <i>outdegree</i> , o número de lazos que salen de un nodo.	$C_D(n_i) = d(n_i) = \sum_j x_{ij} = \sum_j x_{ji}.$ $d(n_i) = n^{\circ} \text{ de nodos con el que está conectado}$ <p>De forma estandarizada:</p> $C_d(n_i) = \frac{d(n_i)}{g - 1}$ <p>$g = n^{\circ}$ de nodos de la red (tamaño)</p>
G. de intermediación	Posibilidad que tiene un nodo para intermediar la comunicación entre pares de nodos. Es la suma de todos los geodésicos.	$C_B(n_i) = \sum_{j < k} g_{jk}(n_i) / g_{jk}$ <p>$g_{jk} = n^{\circ}$ de geodésicos que unen j y k $g_{jk}(n_i) = n^{\circ}$ de geodésicos entre j y k que pasan por i</p> <p>De forma estandarizada:</p> $C^*_B(n_i) = \frac{C_b(n_i)}{[(g - 1)(g - 2) / 2]}$

Cercanía Capacidad de un actor para alcanzar a todos los nodos de una red.

$$C_c(n_i) = \left[\sum_{j=1}^g d(n_i, n_j) \right]^{-1}$$

$d(n_i)$ =Distancia geodésica entre n_i y n_j

Tabla 11.2. Medidas de centralidad.

Además de estas tres medidas básicas de centralidad, calculamos tres índices más que contribuyen a una mejor caracterización de las cuatro redes analizadas:

- **Densidad:** es la proporción de relaciones o lazos existentes sobre el total de relaciones o lazos posibles. Este índice nos sirve para comparar los diferentes grados de intensidad de cada una de las redes estudiadas.

La fórmula para calcular la densidad de matrices simétricas como las nuestras es la siguiente:

$$D = \frac{r}{N(n-1)}$$

donde N corresponde al número de nodos existentes y r al número de vínculos.

- **Distancia geodésica (eigenvector):** nos permite identificar a los actores más centrales en función de la estructura global de la red. Las puntuaciones más altas indican mayor centralidad global. El cálculo de este índice nos sirve para determinar qué actores se sitúan en el centro de la red. Especialmente, nos interesa averiguar el *eigenvector* de la persona que ejerce el rol de moderación en cada una de las redes.
- **Índice de poder de Bonacich:** como completo al índice anterior y con el mismo objetivo, procedemos a calcular el índice de poder de Bonacich. Este índice plantea la centralidad de cada nodo en función de (1) la cantidad de conexiones que tiene el actor y (2) la cantidad de conexiones que tienen los nodos de su vecindario. Cuantas menos conexiones tengan los nodos del vecindario del nodo A, más poderoso será este último.

Por último, continuando con la caracterización de la red y de la posición que ocupan sus actores, realizamos un análisis de sus posibles subestructuras y de los actores que pertenecen a esas subestructuras.

Concretamente, analizamos las camarillas o cliques como indicador de la subestructura más fuertemente cohesionada de la red. El concepto de cliqué exige que cada miembro deba tener una relación directa con el resto de miembros. Como alternativa a este planteamiento restrictivo del cliqué, existe el N-cliqué, que trabaja con situaciones en las que los actores están conectados a una distancia mayor que 1.

Una vez presentados los índices que son calculados para la caracterización de las cuatro redes, resulta necesario clarificar algunos aspectos operativos básicos relacionados con este análisis de redes.

En primer lugar, tal y como ya hemos comentado en capítulos anteriores, el reducido tamaño de la población objeto de estudio, nos permite trabajar con todos ellos de forma asequible. Además, en el caso de las redes, Molina (2001) nos advierte que, “en general, los métodos y técnicas del análisis de redes sociales están pensados para trabajar con redes completas y, a pesar de los avances en el campo, no se han encontrado soluciones completamente satisfactorias de problema del muestreo” (p. 66).

En segundo lugar, la matriz de datos originaria proviene de los registros de participación en el ‘debate’ que permanecen en el LCMS utilizado y se trata de una matriz de afiliación. Es decir, una matriz que muestra en las filas los eventos (foros que configuran el ‘debate’ de cada red) y en las columnas los sujetos que integran cada una de las cuatro redes (véase tabla 11.3).

		Participantes										
		P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10	P11
Foros	F1	1	1	0	0	0	0	1	0	0	2	2
	F2	0	0	0	1	0	2	3	0	1	2	3
	F3	2	0	0	1	0	1	3	1	1	1	0
	F4	0	0	1	1	0	1	0	0	0	0	0

Tabla 11.3. Ejemplo de matriz de afiliación.

Con el objetivo de poder obtener las medidas estructurales sobre las relaciones de los participantes que antes hemos comentado, transformamos la matriz originaria de modo 2, en una matriz de modo 1.

Por último, señalamos que todos los análisis de redes realizados y su representación gráfica se realizan con el software UCINET 6.2. Se trata de un programa integrado que permite analizar matrices sociales y representarlas con tres programas gráficos, NetDraw, Pajek y Mage. En nuestro caso, las gráficas se generan con NetDraw 2.081.

11.4. Análisis estadísticos

Aunque situamos nuestra investigación próxima a planteamientos cualitativos, debemos recordar que, tal y como explicamos en el capítulo nueve, esa “proximidad” no nos condiciona en la selección de instrumentos para la recogida de datos, ni en los análisis utilizados para alcanzar los objetivos de nuestra investigación.

Los análisis estadísticos, realizados mediante el paquete estadístico SPSS 15.0, se hacen a partir de los datos recogidos con el QFAC y son de dos tipos:

- **Descriptivos:** tabulación, representación y descripción del conjunto de datos (Hopkins, Hopkins y Glass, 1997) que utilizamos para complementar la descripción de los cuatro casos objeto de estudio.
- **Multivariados:** análisis de múltiples variables en una única relación o conjunto de relaciones (Hair et al., 2006).

Debemos considerar, en todo momento, que los datos recogidos representan la valoración que los sujetos hacen de su organización, el proceso de CGC y los resultados obtenidos.

Asimismo, advertimos que aunque en el diseño de la planificación, debido a las reducidas dimensiones de la población, se contempla trabajar con toda ella, en la práctica se ha producido un muestreo causal o incidental o lo que Alvira (2004) denomina muestreo no probabilístico azaroso (selección de casos sin ninguna regla y aparentemente de modo aleatorio), confirmando lo que ya nos advierte el mismo autor: “nunca se recoge información de toda la población objeto de un estudio porque siempre existe un porcentaje de no respuesta” (Alvira, 2004, p. 7).

Tal y como avanzamos en el capítulo diez, la “no respuesta” ha sido acentuada y las soluciones típicas (ej. aumentar muestra) inviables, ya que la población era limitada.

Aunque la “no respuesta” no es aleatoria (Díaz, 2004) y los datos recogidos podrían estar claramente sesgados, la exploración previa de los datos evidencia que la muestra con la que

finalmente hemos trabajado se ajusta a los parámetros poblacionales en las principales variables sociodemográficas: edad, nivel educativo en el que imparte docencia, relación laboral con la organización.

Veamos, a continuación, con algo más de detalle, el tipo de análisis que se llevan a cabo y su utilidad.

Los análisis descriptivos (véase anexo 12), se llevan a cabo con los datos, procedentes del apartado de caracterización sociodemográfica, así como de las secciones de “entorno organizativo” y “creación y gestión del conocimiento”.

Los datos procedentes de la caracterización sociodemográfica nos ayudan precisamente a completar la descripción o caracterización de los cuatro casos. Para ello, se procede al recuento de las frecuencias de los siguientes ítems y a su representación visual si resulta necesario:

- *¿Ha participado alguna vez en una comunidad virtual (lista de distribución, foro, etc.)?:*
- *¿Con qué frecuencia utiliza el PC habitualmente, tanto en su entorno personal como profesional?:*
- *Además de profesor/a, ¿ha tenido usted alguna otra responsabilidad en su organización durante el tiempo que participó en la red de CGC? (puede señalar más de una opción)*
- *¿Cuál es su relación con la organización por la que ha participado en la red? (señale la que más se aproxime)*

Con los datos del apartado de “aspectos generales” se calcula la media y la desviación típica de las cuatro dimensiones contempladas (fundamentos organizativos, dirección, estructura organizativa, sistema relacional y vinculación con el entorno) y se representa mediante una gráfica radial que nos permite comparar visualmente los perfiles organizativos de cada caso.

Seguiremos exactamente el mismo procedimiento para el estudio de las respuestas a la escala de Osgood (Osgood et al., 1976) sobre la reacción de los participantes a la propuesta de participación en el proceso de CGC.

Por último, calculamos la media, la desviación típica y la varianza para los datos procedentes del resto de ítems del cuestionario, incluidos los ítems del apartado de “caracterización sociodemográfica” que no hemos mencionado. Previamente, y para facilitar su interpretación, procedemos a recodificar la escala de medida, invirtiendo sus valores y, por tanto, haciendo que las respuestas positivas queden asociadas a valores altos tal y como mostramos en la tabla 11.4.

Etiqueta	Valor antiguo	Valor nuevo
A: Sí, siempre / Totalmente de acuerdo	1	5
B: A menudo / Bastante de acuerdo	2	4
C: Normal / Indiferencia	3	3
D: Alguna vez / Poco de acuerdo	4	2
E: Nunca / Totalmente en desacuerdo.	5	1

Tabla 11.4. Recodificación de las puntuaciones.

En lo que respecta a los análisis multivariados, considerando los objetivos de nuestra investigación, la muestra de qué disponemos y las características de las variables dependientes con las que trabajamos (variables de resultados), optamos, en un primer

momento, por la técnica de regresión logística, que nos permite trabajar con variables dependientes (VD, a partir de ahora) no métricas y explicar las relaciones que influyen en la obtención de buenos resultados del proceso de creación y gestión del conocimiento, es decir, explicar los factores condicionantes de la CGC. En una segunda etapa empleamos las técnicas de regresión múltiple.

El análisis discriminante y la regresión logística son las técnicas estadísticas apropiadas cuando la variable dependiente es categórica (nominal o no métrica) y las variables independientes son métricas. (Hair et al., 2006, p. 273)

Concretamente, la regresión logística o análisis logit está indicada para dos grupos, aunque existen formulaciones alternativas que permiten ampliar esta restricción.

La principal ventaja de la regresión logística, y el motivo por el que la hemos aplicado, es que, a diferencia de técnicas similares como el análisis discriminante, la regresión logística no debe cumplir con supuestos estrictos de normalidad de las variables e igualdad de varianzas, resultando, además, mucho más robusta cuando estos supuestos no se cumplen (Pérez, 2001). Asimismo, tal y como nos recuerdan Hair et al. (2006) “muchos investigadores prefieren la regresión logística por sus similitudes con la regresión. Ambas cuentan con contrastes estadísticos directos, aproximaciones similares para incorporar variables métricas y no métricas y efectos no lineales, y una amplia variedad de diagnósticos” (p. 355).

No obstante, una de las diferencias básicas entre la regresión logística y la regresión múltiple es que la primera predice la probabilidad de ocurrencia (entre 0, cuando no se da y 1, cuando sí ocurre) de un suceso (VD). La figura 11.2, representa gráficamente la relación supuesta entre la VD y la VI que utiliza la regresión logística.

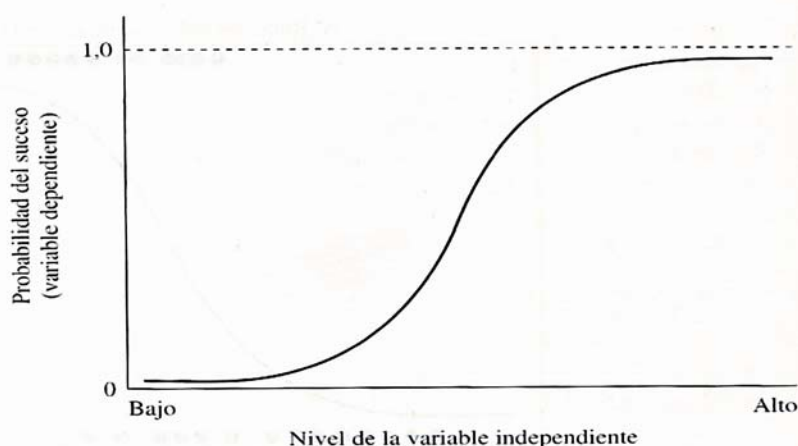


Figura 11.2. Forma de la relación logística entre las variables independiente y dependiente (Hair et al, 2006, p. 356)

Previo a la aplicación de la regresión logística, realizamos toda una serie de cálculos y transformaciones de los datos que posibilitan y justifican la utilización del logit.

En primer lugar, reducimos los datos a una VI para cada una de las dimensiones consideradas en la construcción de los instrumentos (valores/objetivos, dirección, estructura, dinámica, TIC, personas y procesos) mediante la creación de escalas aditivas, es decir, calculamos la media de todas las variables de cada dimensión y creamos una nueva variable (medida compuesta) que las substituye.

Estas escalas aditivas nos permiten eludir el error de medida (grado en que los valores observados no son representativos de los valores “verdaderos”), que enmascaran cualquier relación y hacen más complicada la estimación de modelos multivariados (Hair et al., 2006).

Un supuesto básico en la creación de escalas aditivas es que los ítems sean unidimensionales, lo que podemos comprobar fácilmente mediante un análisis factorial que valore empíricamente la dimensionalidad del conjunto de ítems.

Cumplimos con la mayoría de supuestos del análisis factorial:

- Aunque es aconsejable que las variables sean de tipo métrico, en una revisión reciente sobre los riesgos derivados de la violación de este supuesto, Jaccard y Wan (1996) concluyen que el incumplimiento de esta asunción en el tipo de medida no supone ningún riesgo en el caso de los ítems como los nuestros, medidos a través de escalas ordinales.
- Cada factor debe disponer de, al menos, cinco variables. Las dimensiones de “entorno organizativo” disponen de cinco variables cada una, y las dimensiones de “creación y gestión del conocimiento” de siete variables.
- Estadísticamente, podemos obviar los supuestos de normalidad, homocedasticidad y linealidad (Hair et al., 2006).

Lamentablemente, el tamaño de nuestra muestra (N=53) impide que obtengamos, como veremos, resultados adecuados en el caso de los factores del “entorno organizativo”, no siendo así en los factores de “creación y gestión del conocimiento”.

Recordamos que el diseño de un análisis factorial aconseja que se disponga de más observaciones que variables e idealmente, disponer, como mínimo de cinco observaciones por variable, algo impensable en nuestro estudio donde la población total es de 88 (entre participantes y moderadores), la muestra de 53 y el número de variables a incluir en el análisis factorial 25 para el “entorno organizativo” y 21 para la “creación y gestión del conocimiento”.

A pesar de todo, decidimos continuar con la creación de la escala aditiva basándonos en la validación de contenido realizada por expertos (véase capítulo 10) y que confirma intersubjetivamente la correspondencia de las variables individuales y el concepto (Hair et al., 2006). No obstante, debemos advertir que esto supone una gran limitación para los análisis realizados y conlleva una lectura cautelosa y exploratoria de los resultados obtenidos.

Como parte de la creación de estas escalas aditivas y para comprobar el grado de consistencia entre las múltiples medidas de cada variable, asegurando así que todas ellas están midiendo el mismo constructo (Churchill, 1979 y Nunnally, 1979), realizamos un análisis de su fiabilidad. Utilizamos la alfa de Cronbach como medida de diagnóstico (Cronbach, 1951) de la fiabilidad, considerando todos los resultados superiores a 0,70 como aceptables (Robinson, Shaver y Wrightsman, 1991).

Una vez generadas las ocho nuevas VI (escalas aditivas), las correlacionamos con todas las VD consideradas en nuestro estudio, y que se corresponden con las variables a que hacen referencia los resultados del proceso de CGC, ya que la teoría (véanse partes 1 y 2) y algunos de los datos recogidos a partir de las entrevistas nos indican que pueden estar fuertemente relacionados.

Un aspecto importante que debemos tener presente, es que la multicolinealidad (correlación entre tres o más VI) reduce el poder predictivo de las VI individuales, en la medida que están asociadas con el resto de VI. Consecuentemente, el porcentaje de varianza explicada por cada VI individual disminuye, mientras que el porcentaje de predicción compartida aumenta.

Considerando que trabajamos con variables ordinales y que no podemos asegurar el supuesto de normalidad utilizamos el coeficiente de correlación *rho de Spearman* (Pérez, 2001), que toma valores entre -1 (relación lineal perfecta negativa) y 1 (relación lineal perfecta positiva).

Una vez comprobadas las altas correlaciones entre todas las variables del estudio, ya estamos en disposición de realizar las correspondientes regresiones logísticas que nos explican esas relaciones, ya que “el análisis multivariado tiene por objetivo el control estadístico de cada una de las variables explicativas consideradas en los modelos, cuantificando los efectos parciales e independientes correspondientes, para intentar dar una explicación más compleja de los fenómenos analizados” (Sigalés, Mominó y Meneses, 2007, p. 282).

Con el objetivo de adecuar las VD (recordamos que se trata de las variables de “resultado”) a las características de los análisis de regresión logística, procedemos a recodificarlas en variables dicotómicas (véase tabla 11.5).

VD: El proceso de CGC ha permitido crear conocimiento organizativo			
Etiqueta	Valor	Valor dicotomizado	Etiqueta
A: Sí, siempre / Totalmente de acuerdo	5	1	si
B: A menudo / Bastante de acuerdo	4	1	
C: Normal / Indiferencia	3	0	
D: Alguna vez / Poco de acuerdo	2	0	no
E: Nunca / Totalmente en desacuerdo.	1	0	

Tabla 11.5. Ejemplo de recodificación de VD.

El análisis se lleva cabo a partir de la construcción y prueba de diferentes modelos de regresión logística, considerando las VD (resultados claves) y aquellas VI que muestran una alta correlación significativa con las VD consideradas. La decisión sobre qué VI incluir en la construcción de los diversos modelos se apoya en la evaluación de los efectos univariados para comprobar qué variables tienen las mayores diferencias entre los dos grupos (“no” y “si”). En esta evaluación tenemos en cuenta aquellas variables que muestren unas diferencias significativas entre los grupos ($p < 0,05$) y tienen la mayor distancia Mahalanobis (D^2) entre los grupos (Mahalanobis, 1936).

Para valorar el ajuste global del modelo existen varias medidas (Hair et al., 2006):

- El valor del logaritmo de verosimilitud (-2LL): menores valores de -2LL indican mejor ajuste del modelo.
- “Pseudo” R^2 de Cox y Snell y “pseudo” R^2 de Nagelkerke: mayores valores indican un mejor ajuste del modelo.
- Valor de Hosmer y Lameshow: mide la correspondencia entre los valores reales y los predichos de la VI. Un chi-cuadrado no significativo indica un buen ajuste del modelo.

Respecto a la significación del modelo final, nos fijamos en el chi-cuadrado para el cambio de valor de -2LL. En el caso de las VI y la constante, su significación puede valorarse a través del estadístico de Wald. En nuestro caso, considerando las limitaciones de la muestra, consideramos significativos aquellos valores iguales o inferiores a 0,1.

Por último, como regla general de interpretación, si un coeficiente logístico (B) es positivo, su transformación exponencial ($\text{Exp}(B)$) será mayor a 1, indicando que la probabilidad de que ocurra el acontecimiento representado por la VD se verá incrementada para cada cambio positivo de una unidad (Sigalés, Mominó y Meneses, 2007). Por tanto, un coeficiente logístico con valor 0, equivale a un $\text{Exp}(B)=1$, lo que significa que no debemos esperar ningún cambio en la probabilidad.

Tal y como mencionamos al inicio, tras la creación, prueba e interpretación de los diversos modelos finales mediante la regresión logística, en una segunda etapa decidimos crear un nuevo modelo capaz de explicarnos los resultados globales de la CGC.

La búsqueda de este nuevo modelo, que implica la creación de una nueva variable dependiente de resultados globales, se realiza mediante la técnica de regresión múltiple ya que todas las variables implicadas son de carácter métrico o pueden funcionar como tal, como ya explicamos (Jaccard y Wan, 1996). Asimismo, cumplimos con el tamaño muestral mínimo requerido, con más de cinco observaciones por variable independiente presente en el modelo.

No obstante, este tipo de análisis considera, entre otros, tres supuestos básicos (linealidad, constancia de varianza y normalidad) que, como veremos, no siempre cumplimos, lo que implica que todos los resultados obtenidos deben ser tomados con cautela y utilizados, a nivel exploratorio, como indicio de tendencias que deben ser estudiadas en profundidad y en mejores condiciones, en lo que a los datos disponibles se refiere.

El objetivo del análisis de regresión múltiple es usar las variables independientes cuyos valores son conocidos para predecir la única variable criterio seleccionada por el investigador. Cada variable predictor es ponderada, de forma que las ponderaciones indican su contribución relativa a la predicción conjunta. Al calcular las ponderaciones, el procedimiento del análisis de regresión asegura la máxima predicción a partir del conjunto de variables independientes. (Hair et al., 2006, p. 176).

La formulación básica de la ecuación de regresión múltiple es:

$$Y_1 = X_1 + X_2 + \dots + X_n$$

La estimación del modelo final se realiza mediante el procedimiento por etapas, ya que nos permite examinar la contribución de cada variable predictor al modelo de regresión para decidir su inclusión en dicho modelo.

Como en el caso de la regresión logística, la decisión sobre qué VI incluir en el modelo se basa en el grado de correlación de éstas con la VD y en la significación del valor F .

Los estadísticos utilizados para valorar el ajuste del modelo e interpretarlo son los siguientes (Hair et al., 2006):

- **R múltiple:** es el coeficiente de correlación entre las VI incluidas en el modelo y la VD.
- **R cuadrado:** también denominado como coeficiente de determinación, indica el porcentaje de la variación total de la VD explicada por las VI.
- **Error Estándar:** es una estimación de la desviación estándar de los valores dependientes efectivos alrededor de la línea de regresión.
- **Coefficiente beta de regresión estandarizado:** nos permite realizar comparaciones entre las variables consideradas en el modelo.
- **Valores t :** miden la significación de la correlación parcial de la variable reflejada en el coeficiente de regresión. Lo utilizamos para decidir si una variable debe formar parte del modelo.

Por último, en lo que a los análisis multivariados se refiere, combinamos la regresión logística y la regresión múltiple para el estudio de la vinculación del DO y los resultados de la CGC. Estos análisis finales implican la creación de una nueva VI, como indicador global del DO, a partir de las cinco variables a través de la cuáles el QFAC mide el grado de DO de las instituciones: fundamentos organizativos (VIa), dirección (VIb), estructura organizativa (VIc), sistema relacional (VI d) y vinculación de la organización con el entorno (VIe).

11.5. Análisis de entrevistas

El análisis de las entrevistas es, con toda seguridad, de entre todos los análisis realizados, el que mejor se ajusta a un procedimiento clásico de análisis cualitativo. Según Miles y Huberman (1994), un proceso de análisis en investigación cualitativa implica: reducción de datos, disposición y transformación de datos y extracción o verificación de conclusiones (véase figura 11.3).

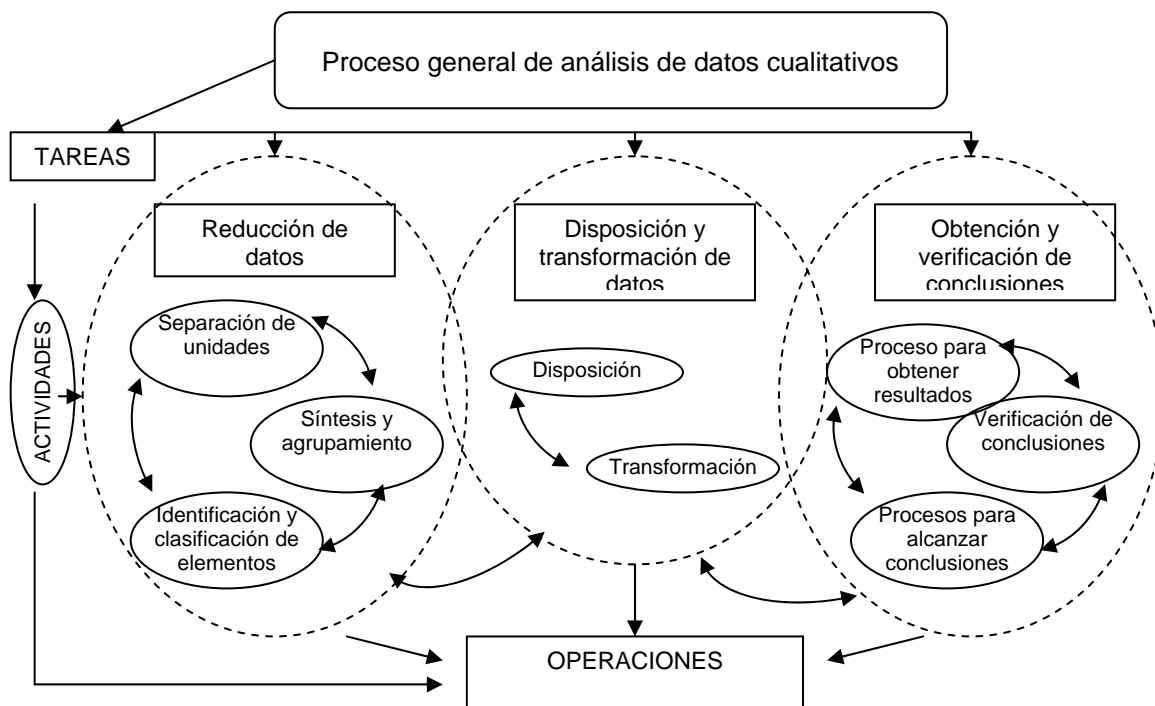


Figura 11.3. Tareas implicadas en el análisis de datos (Rodríguez, Gil y García, 1999, p. 206).

La reducción de datos supone la simplificación, selección y síntesis de la información para hacerla más manejable. Tal y como ya comentamos durante el capítulo diez, las entrevistas fueron grabadas para facilitar después su transcripción. La transcripción de las nueve entrevistas que finalmente se pudieron realizar no fue literal, sino que supuso el inicio de la reducción de datos. Es decir, únicamente se recupera de las grabaciones los segmentos que resultan significativos y relevantes para nuestro estudio (separación en unidades) y se clasifican de acuerdo a uno de los criterios más comunes y valiosos en investigación cualitativa, el temático (Rodríguez, Gil y García, 1999). Estas unidades se identifican, clasifican y agrupan en función de nueve categorías que se corresponden con las dimensiones en que se estructura el QFAC: valores y objetivos, dirección, estructura organizativa, cultura organizativa, dinámica organizativa, tecnologías de la información y la comunicación, personas, procesos y resultados.

Para facilitar la identificación de los fragmentos de textos procedentes de las diferentes entrevistas utilizamos el siguiente sistema de códigos (véase tabla 11.6):

Coyhaique	Dewey	Docto	Redage
[ModC1]: moderador	[ModDw1]: moderador	[ModDc1]: moderador	[ModR1]: moderador
[D1C1]: Directivo 1	[D1Dw1]: Directivo 1	[D1Dc1]: Directivo 1	[D1R1]: Directivo 1
[D2C1]: Directivo 2	[D2Dw1]: Directivo 2	[D2Dc1]: Directivo 2	[D2R1]: Directivo 2

Tabla 11.6. Códigos para la identificación de fragmentos de en la transcripción de entrevistas.

Los números que aparecen al final de cada código indican el orden en el que el fragmento puede encontrarse en el registro de la transcripción (véase anexo 13).

Los datos cualitativos aparecen, con frecuencia, dispersos y vagamente ordenados, así que, una vez reducidos, debemos organizarlos de acuerdo a algún criterio específico. Los gráficos, diagramas y matrices son algunas de las estrategias más utilizadas para ordenar los datos. En nuestro caso, la clasificación y agrupamiento de los fragmentos de entrevistas en las nueve dimensiones antes comentadas, resulta suficiente.

Por último, la extracción o verificación de conclusiones en función de los objetivos particulares de nuestra investigación supone “ensamblar de nuevo los elementos diferenciados en el proceso analítico para reconstruir un todo estructurado y significativo” (Rodríguez, Gil y García, 1999, p. 213). En nuestro caso estas conclusiones suponen considerar junto a las entrevistas todos los análisis realizados.

Los fragmentos de textos de las diferentes entrevistas son utilizados para ejemplificar y reforzar algunos de los resultados obtenidos y conclusiones alcanzadas.

11.6. A modo de síntesis

Tras la revisión y justificación de las bases teóricas y metodológicas de nuestra investigación, en este capítulo hemos abordado el análisis e interpretación de los datos recogidos.

Los estudios de casos suelen generar una gran cantidad de datos y la única forma de manejarlos y dotarlos de algún sentido es mediante análisis que los reduzcan a unidades significativas (Bassegy, 1999).

En coherencia con nuestros planteamientos metodológicos y con el propósito de ofrecer la mejor respuesta posible a las preguntas de investigación planteadas y alcanzar los objetivos marcados, hemos utilizado técnicas analíticas tanto cuantitativas como cualitativas: análisis de contenido, análisis de redes, análisis estadístico descriptivo, análisis multivariado (análisis factorial, regresión múltiple, regresión logística).

12. Análisis y resultados: descripción de los casos estudiados

- 12.1.Caso 1: Coyhaique. Desarrollo Profesional de Directivos en la comuna de Coyhaique
 - 12.2.Caso 2: Dewey. Delimitación del tronco común de los estudios de la Facultad de Ciencias de la Educación
 - 12.3.Caso 3: Docto. El trabajo de investigación
 - 12.4.Caso 4: Redage. Cultura colaborativa en los centros educativos
 - 12.5.A modo de síntesis
-

12

Análisis y resultados: descripción de los casos estudiados

Para comprender complejos programas, suele resultar útil fijarse cuidadosamente en personas y operaciones en diversas localizaciones. El proyecto multicaso es un diseño de investigación para examinar de cerca varios casos conjuntamente.

(Stake, 2006, p. v)

A modo de prefacio, como ejercicio previo al análisis en profundidad de los datos y como una forma de contextualizar al lector, presentamos una breve descripción de los cuatro casos objeto de estudio en esta tesis.

Con el objetivo de facilitar la lectura y la comparación de los cuatro casos, respetamos la misma estructura en sus respectivas descripciones.

En primer lugar, caracterizamos los casos con una breve ficha en la que presentamos sus datos esenciales (nombre de la red de CGC, soporte tecnológico utilizado, ciclo de CGC, tipo de participantes y número, y objetivos del proceso de CGC). Asimismo, como parte de esta caracterización inicial, en base a los datos recogidos mediante el apartado de “aspectos generales” del QFAC, delimitamos el perfil organizativo de la institución y, por último, ofrecemos una representación gráfica de la estructura reticular de las interacciones desarrolladas en el “debate”, así como su índice de densidad.

En segundo lugar, presentamos la temática abordada por cada uno de los casos en el ciclo de CGC que estamos estudiando.

En tercer lugar, describimos sucintamente el desarrollo del proceso de CGC, haciendo especial hincapié en la fase de inicio, ya que es precisamente esta fase inicial de negociación y ajuste entre el sistema de CGC y la organización la que más tiempo, esfuerzo y dedicación requiere. Recordamos que, teóricamente, uno de los aspectos claves en el éxito de cualquier sistema de CGC, es su capacidad para responder a las necesidades e intereses organizativos y el grado en el que queda integrado en las estrategias y dinámicas organizativas.

Por último, a partir de las entrevistas con directivos y moderadores y los datos del QFAC, presentamos una primera descripción general de los resultados obtenidos en cada caso.

12.1. Caso 1: Coyhaique. Desarrollo Profesional de Directivos en la comuna de Coyhaique

La media de edad de los directivos de Coyhaique que conforman este caso y respondieron al QFAC (N=15) es de 50 años, el 80% son funcionarios, suelen utilizar diariamente el PC (80%) y, aunque la mayoría han participado en alguna ocasión en una comunidad virtual (93,3%), en general, es la primera vez que forman parte de una experiencia de CGC (53,3%).

Considerando que se trata de una comunidad de directivos, no es de extrañar que el 53,3% sean directores, el 13,3% jefes de estudio, el 26,7% coordinadores pedagógicos y el 6,7% restante haya desempeñado algún otro cargo directivo durante el desarrollo del proceso de CGC.

En la tabla 12.1 mostramos algunos datos sobre la caracterización del caso de Coyhaique.

Nombre de la Red-CGC:	Coyhaique
Soporte tecnológico:	Moodle (http://moo.uab.cat)
Ciclo de CGC:	noviembre 2008 – diciembre 2008
Participantes:	Directivos de la comuna de Coyhaique en el sur de Chile y expertos en Gestión de Organizaciones Educativas de la Universidad de Talca, FIDECAP (Federación de Instituciones de Educación Particular) y la Universidad Autónoma de Barcelona.
Número de Participantes iniciales:	20
Objetivos:	Analizar y debatir sobre la mejora de la imagen institucional, entendida como la representación que una institución proyecta en su entorno.

Tabla 12.1. Caracterización de Coyhaique.

En general, la actitud inicial mostrada por los participantes es favorable al desarrollo del proceso de CGC (véase figura 12.1).

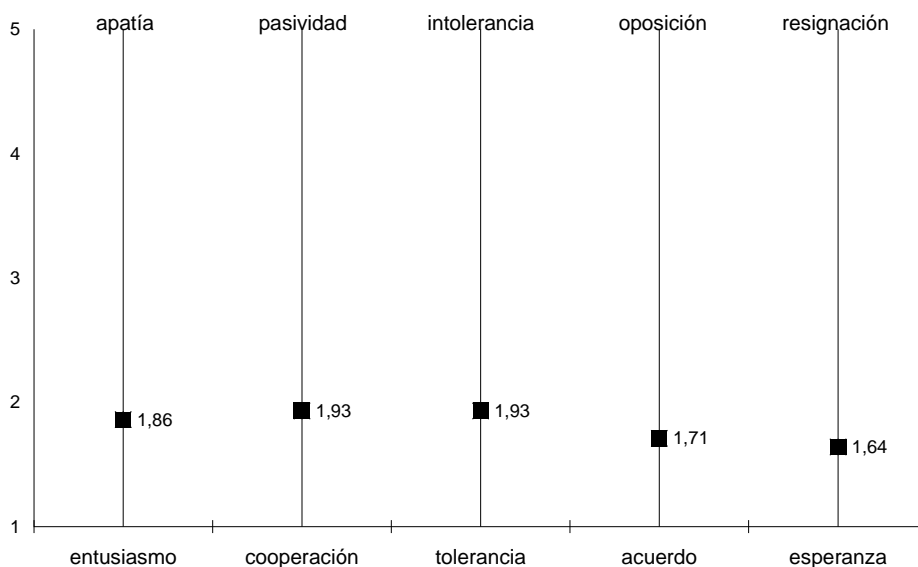


Figura 12.1. Actitud inicial de los participantes en Coyhaique.

Los datos recogidos sobre la percepción de los participantes en el proceso de CGC sobre los aspectos generales de su organización nos ofrecen un perfil organizativo que, según el modelo de “estadios organizativos” (Gairín, 1999b) en base al que se desarrollaron los ítems, sitúan a la institución claramente el segundo estadio: “la organización como contexto y texto de actuación” (véase tabla 12.2 y figura 12.2).

Dimensión	N	Mínimo	Máximo	Media	Desv. típ.
fundamentos organizativos	14	1	3	2,29	,914
dirección	14	2	4	2,64	,745
estructura organizativa	14	1	3	2,43	,756
sistema relacional	14	1	4	2,29	,994
vinculación con el entorno	14	2	4	2,93	,829

Tabla 12.2. Estadísticos descriptivos del perfil organizativo de Coyhaique.

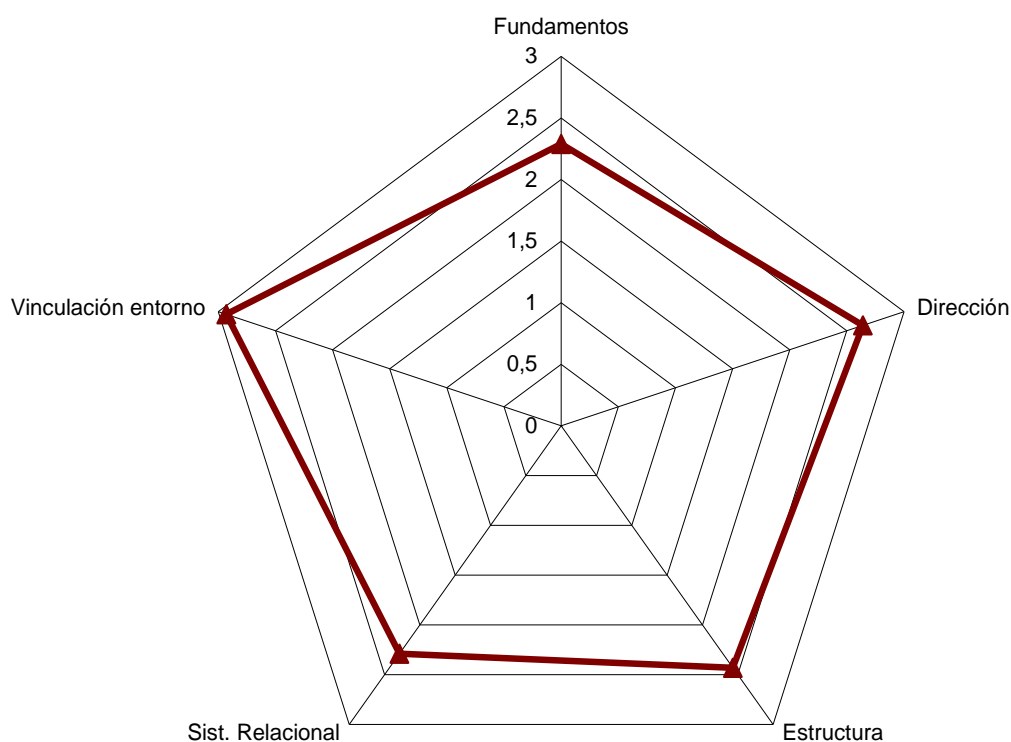


Figura 12.2. Perfil organizativo de Coyhaique.

Tal y como comentamos durante el capítulo dos, este segundo estadio supone una posición activa por parte de las organizaciones. Existen unos planteamientos institucionales explícitos que definen las metas de la organización, lo que implica un compromiso por parte de ésta.

No obstante, comprobamos que la dimensión relativa a la vinculación de la organización con el entorno se sitúa, para muchos de los encuestados, en los estadios tres (“la organización que aprende”) y cuatro (“organización que genera conocimiento”).

En lo que respecta a las características de la red de interacciones (véase figura 12.3) producida durante la fase central del proceso de CGC, es decir, durante el ‘debate’, los

análisis nos muestran un índice de densidad de 0,4274, es decir, que del total de lazos posibles únicamente se producen el 42,74%. En el apartado 13.6 profundizamos en algunas otras características de esta red.

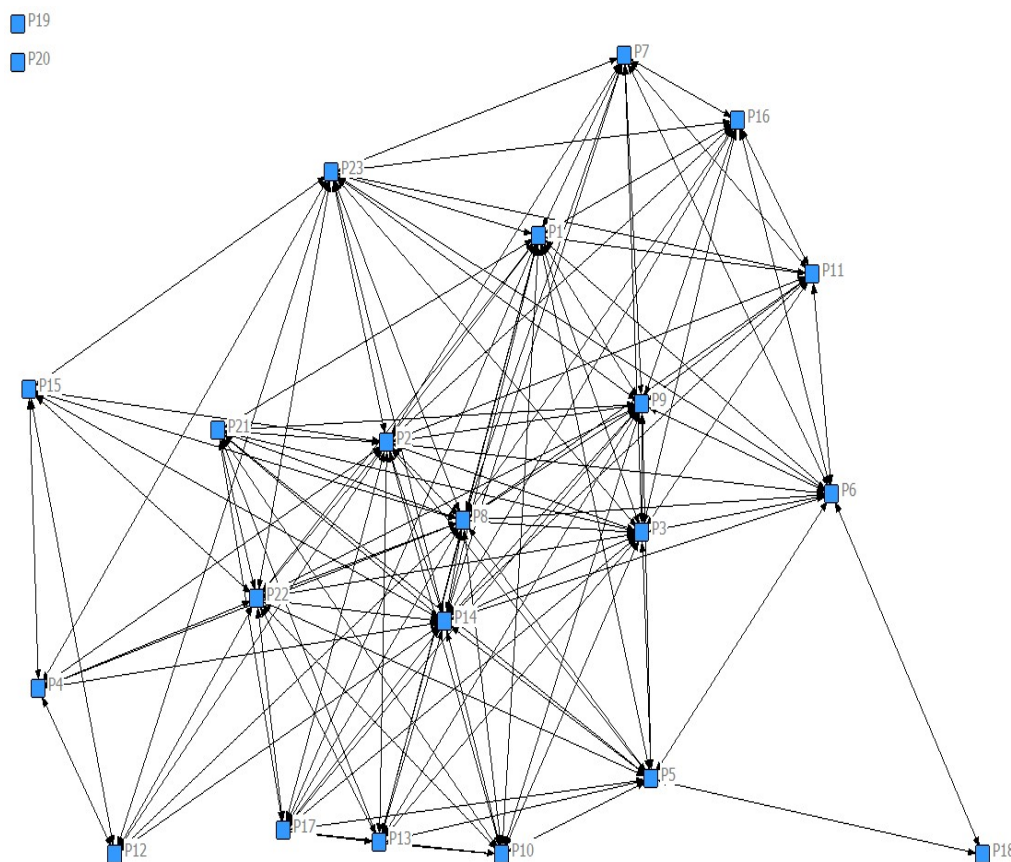


Figura 12.3. Representación gráfica de la red completa de Coyhaique.

En segundo lugar, en lo referente a la temática abordada, debemos aclarar previamente que la red-CGC “COYHAIQUE” tiene lugar en el marco del proyecto de cooperación interuniversitaria de la Agencia Española de Cooperación para el Desarrollo (AECID), que lleva por título “Proyecto de apoyo y fortalecimiento educacional en gestión directiva y competencias profesionales docentes” (<http://blogs.uab.cat/coyhaique/>) y en el que participan la Universidad de Talca (Chile), la Federación de Instituciones de Educación Particular (Chile) y la Universidad Autónoma de Barcelona (España).

La finalidad de esta Red-CGC es poner en funcionamiento un proceso participativo, entre los directivos de los diferentes centros educativos ubicados en la comuna de Coyhaique y expertos en gestión de organizaciones educativas de las tres instituciones colaboradoras, que contribuya, por un lado, a promover el debate y análisis sobre la imagen institucional en general y, en concreto, la imagen de los centros educativos de la comuna de Coyhaique y, por otro, a potenciar al desarrollo y formación de los participantes.

La siguiente tabla (véase tabla 12.3) recoge la secuencia inicial planteada en la delimitación de los aspectos básicos para la comprensión y mejora de la imagen institucional en los centros educativos, según el modelo presentado en el capítulo seis.

Pregunta de referencia	Objeto de análisis	Herramientas	Temporalización
¿Qué entendemos y que caracteriza la imagen institucional?	Debatir el concepto y características	Foro	1 al 15 de noviembre
¿Qué aspectos identifican una institución con buena imagen?	Identificar buenas y malas prácticas respecto a la imagen institucional	Foro, aportaciones y referencias	17 al 27 de noviembre
¿Qué dificulta la existencia de una buena imagen institucional?	Listar resistencias a la presencia de una imagen institucional deseable	Foro, Chat, aportaciones y referencias	28 de noviembre al 10 de diciembre
¿Qué acciones se pueden programar para mejorar la imagen institucional?	Proponer pautas concretas para la intervención	Foro, Wiki, aportaciones y referencias	11 al 20 de diciembre

Tabla 12.3. Secuencia para el estudio de la imagen institucional en los centros educativos.

En tercer lugar, en lo que respecta al desarrollo efectivo del ciclo de CGC analizado, en el caso de la Red-CGC COYHAIQUE, la configuración de todo el proceso se empezó a trabajar con los responsables de los equipos de todas las instituciones, y los propios implicados, durante el mes de marzo de 2008.

La red se inicia invitando a los directivos de los centros educativos de Coyhaique y a los expertos en Gestión Educativa de las tres entidades colaboradoras.

Las personas implicadas reciben una carta (véase anexo 14) invitándoles formalmente a participar de la experiencia, dándoles orientaciones para acceder a la plataforma, delimitando compromisos e informando del proceso a seguir.

La comunicación delimita ya un esquema de trabajo, derivado de una evaluación diagnóstica de los centros educativos de Coyhaique, y previamente acordado con los representantes responsables de las tres instituciones implicadas. La participación efectiva en el proceso exige la inscripción de los interesados en la plataforma, que da directamente acceso a participar en la concreción y desarrollo de la temática planteada.

En el marco del modelo de CGC ACCELERERA, la temática seleccionada se aborda a través de un proceso que delimita progresivamente aspectos conceptuales y ejemplificaciones, bajo la idea identificar de manera unívoca la temática tratada. Posteriormente, se abordan aspectos aplicativos como puedan ser la identificación de buenas y malas prácticas o la recopilación de factores de resistencia para el desarrollo de una imagen institucional deseable, con la finalidad de concretar referentes y pautas de intervención que sirvan a los participantes para promover o mejorar la imagen institucional de sus centros educativos.

Tal y como explicamos en el capítulo seis, cuando exponemos el modelo ACCELERERA, las aportaciones realizadas a cada una de las preguntas (véase tabla 12.3) son resumidas periódicamente y presentadas de nuevo al grupo para su aprobación, de forma que, paulatinamente, se concretan aspectos operativos, metodológicos y organizativos, aprovechando el capital intelectual del grupo de directivos de la comuna de Coyhaique.

El seguimiento realizado durante el desarrollo del proceso de CGC permite a sus responsables (equipo de CGC) reformularlo en función del grado y tipo de participación, y de la orientación que va adoptando la red-cgc.

Por último, una primera aproximación a los datos recogidos sobre el caso de Coyhaique nos muestra que el proceso de CGC, en función de sus tres dimensiones principales (TIC's, Personas y Procesos), ha funcionado considerablemente bien, siendo la dimensión "personas" la mejor valorada (véase figura 12.4).

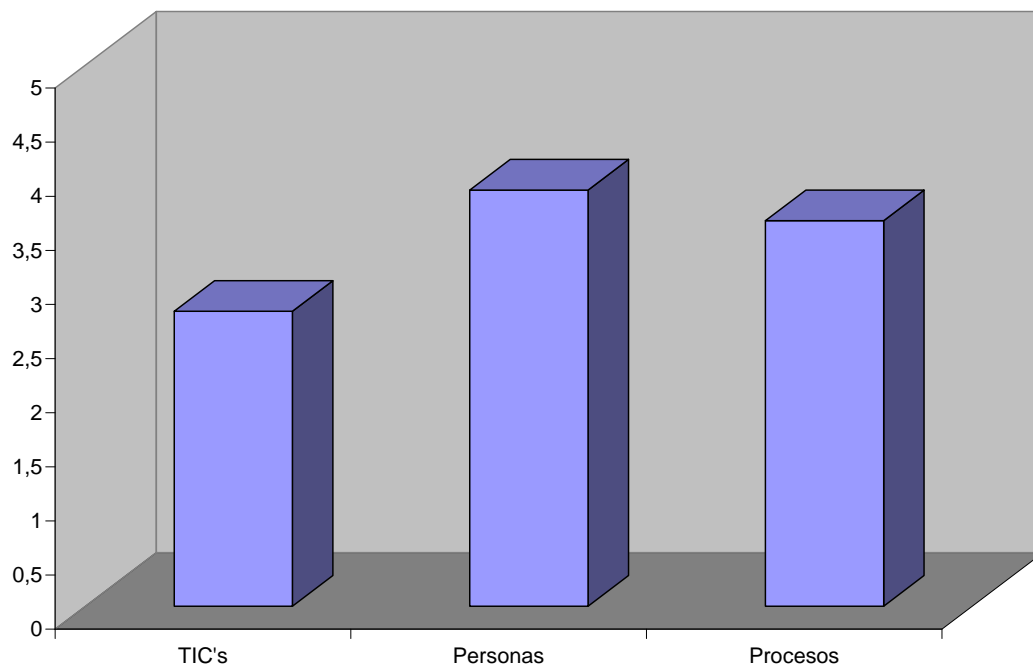


Figura 12.4. Valoración de las tres dimensiones del proceso de CGC en Coyhaique.

Seguramente, esta buena valoración del proceso se debe, entre otros aspectos, a su adecuación a las características y requerimientos organizativos. Al respecto el moderador nos comenta lo siguiente:

La estrategia de CGC no fue impuesta, surgió de ellos. Estaban muy preocupados, porque a un ritmo muy creciente... la escuela pública estaba perdiendo población de forma muy acelerada, se les había quedado con alumnos muy marginales... estaban cerrando aulas. Ellos estaban intentando vencer esa situación y querían impulsar lo que fuere para favorecer la imagen de la escuela. Nosotros, a partir de la inquietud, impulsamos la dinámica. Ya se habían emprendido algunas acciones en las que se insería nuestra propuesta. (ModC7)

En lo referente a la valoración de los resultados obtenidos fruto del proceso de CGC (véase figura 12.5), lo mejor valorado es la contribución que la CGC hace a la formación de los participantes y a la mejora del grado de colaboración entre los miembros de la organización, ambos con una media de $\bar{x} = 3,43$.

Respecto a estas posibilidades de ampliar el grado de colaboración entre los miembros la organización una de las personas entrevistadas nos comenta lo siguiente:

Sería una buena manera de intercambio, para crear cultura organizativa en el centro (padres, profesorado). Es evidente que tienes que impulsar la participación, pero puede ser mayor que la que se da en un claustro. Para la comunicación con los padres también podría funcionar bien. (ModC18)

En cambio, lo peor valorado del proceso es el grado de participación ($\bar{x} = 2,71$) y la mejora de la productividad ($\bar{x} = 2,64$), en términos de ahorro de tiempo y coste, lo cual es explicable, en parte, por los múltiples problemas de conexión que hubo al inicio del proceso y que supusieron una inversión de tiempo considerable de todos los implicados.

En relación a la participación, resulta remarcable la contradicción existente entre la percepción que tienen los propios participantes y la que nos comunicó la persona que moderó el proceso de creación de conocimiento online:

La gente que participó eran personas que ya solían participar también en la presencialidad. Hay que tener en cuenta que es gente muy mayor. La media de edad es de 60, y hay gente de hasta 70 años y eso hace que acciones muy futuribles les cuesta plantearlas, ya que saben que no las desarrollarán. (ModC5)

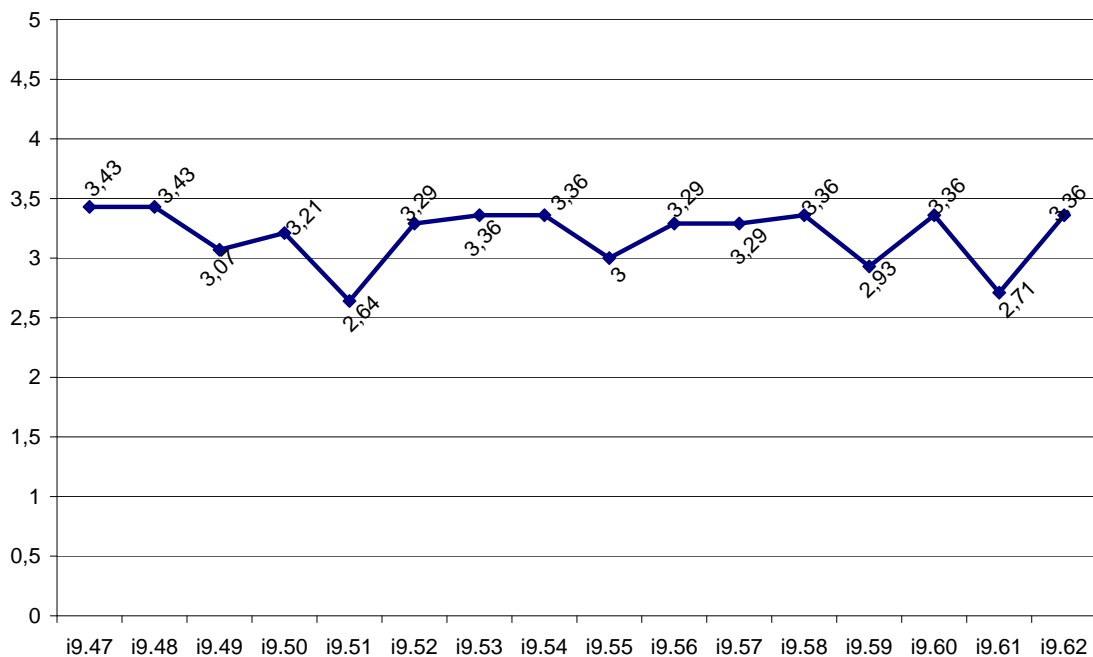


Figura 12.5. Valoración de los resultados del proceso de CGC en Coyhaique.

Finalmente, mostramos dos comentarios más que ilustran la utilidad y expectativas generadas por el proceso de CGC desarrollado.

[...] también podría ayudar a los procesos de toma de decisiones, pero debe surgir de la necesidad del equipo directivo. Lanzan temas de discusión para recoger opiniones y después poder tomar decisiones. (ModC19)

Indudable, es un proceso que contribuirá al desarrollo de las organizaciones escolares de la comuna de Coyhaique. [D1C5]

12.2. Caso 2: Dewey. Delimitación del tronco común de los estudios de la Facultad de Ciencias de la Educación

La media de edad de los participantes en la experiencia Dewey que respondieron al QFAC (N=17) es de 44 años, el 76,40% son funcionarios o contratados indefinidos, básicamente en instituciones universitarias (76,5%), y tan solo el 5,9% son estudiantes.

Estamos ante un tipo de población que suele utilizar diariamente el PC (100%) y que, en su gran mayoría han participado en alguna ocasión en una comunidad virtual (94,1%). El dato más sorprendente es que el 76,5% de los encuestados asegura haber participado en una experiencia de CGC en más de una ocasión.

Únicamente el 17,6% de los participantes no ejercía ningún tipo de responsabilidad institucional durante el desarrollo del proceso de CGC, el resto eran jefes de estudio (17,6%), coordinadores pedagógicos (23,5%), coordinadores de ciclo (11,8%) o tenía algún otro tipo de responsabilidad (29,4%) que no se corresponden con las preestablecidas en el cuestionario.

En la tabla 12.4 mostramos algunos datos sobre la caracterización del caso Dewey.

Nombre de la Red-CGC:	Dewey
Soporte tecnológico:	Plataforma Accelera (moodle) (http://pedagogiapplicada.uab.cat/accelera/)
Ciclo de CGC:	enero 2008 – marzo 2008
Participantes:	Alumnos y exalumnos de grado, profesorado universitario y personal de administración y servicios de la Facultad de Ciencias de la Educación de la UAB, además de algunos expertos externos.
Número de Participantes iniciales:	37
Objetivos:	Delimitar una propuesta sobre los contenidos y estructura de la formación básica compartida de los futuros estudios de grado de la Facultad de Ciencias de la Educación de la UAB.

Tabla 12.4. Caracterización de Dewey.

En general, la actitud inicial mostrada por los participantes es la menos favorable, de los cuatro casos analizados, al desarrollo del proceso de CGC (véase figura 12.6). No obstante, como iremos viendo a lo largo de los análisis, contrasta con los buenos resultados alcanzados en este caso.

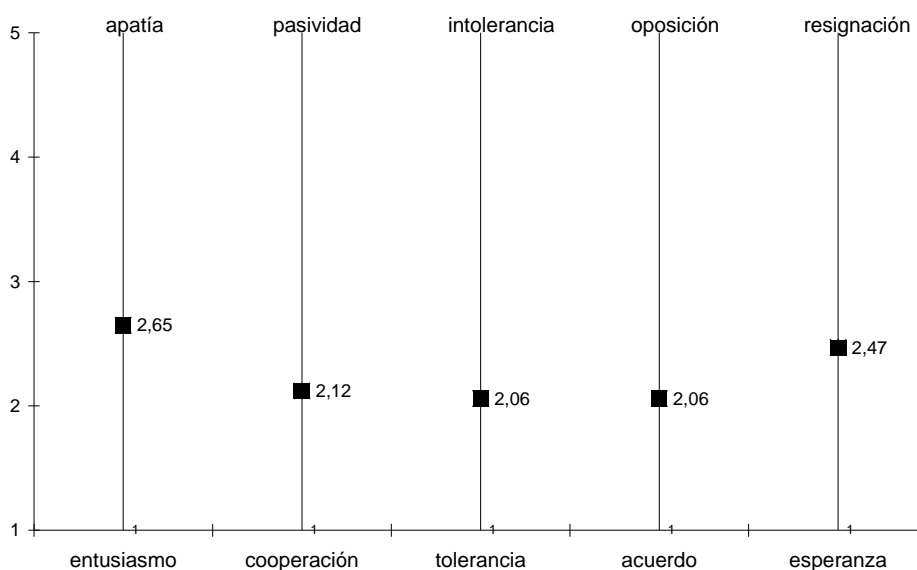


Figura 12.6. Actitud inicial de los participantes en Dewey.

Los datos recogidos sobre la percepción de los participantes en el proceso de CGC en relación a los aspectos generales de su organización nos ofrecen un perfil organizativo que, según el modelo de “estadios organizativos” (Gairín, 1999b) en base al que se desarrollaron los ítems, sitúan a la institución próxima, en la mayoría de dimensiones, al tercer estadio: “la organización aprende” (véase tabla 12.5 y figura 12.7).

Dimensión	N	Mínimo	Máximo	Media	Desv. típ.
fundamentos organizativos	17	1	4	2,47	0,874
dirección	17	2	4	2,94	0,748
estructura organizativa	17	1	4	2,94	0,827
sistema relacional	17	1	4	2,65	1,057
vinculación con el entorno	17	2	4	2,82	0,728

Tabla 12.5. Estadísticos descriptivos del perfil organizativo de Dewey.

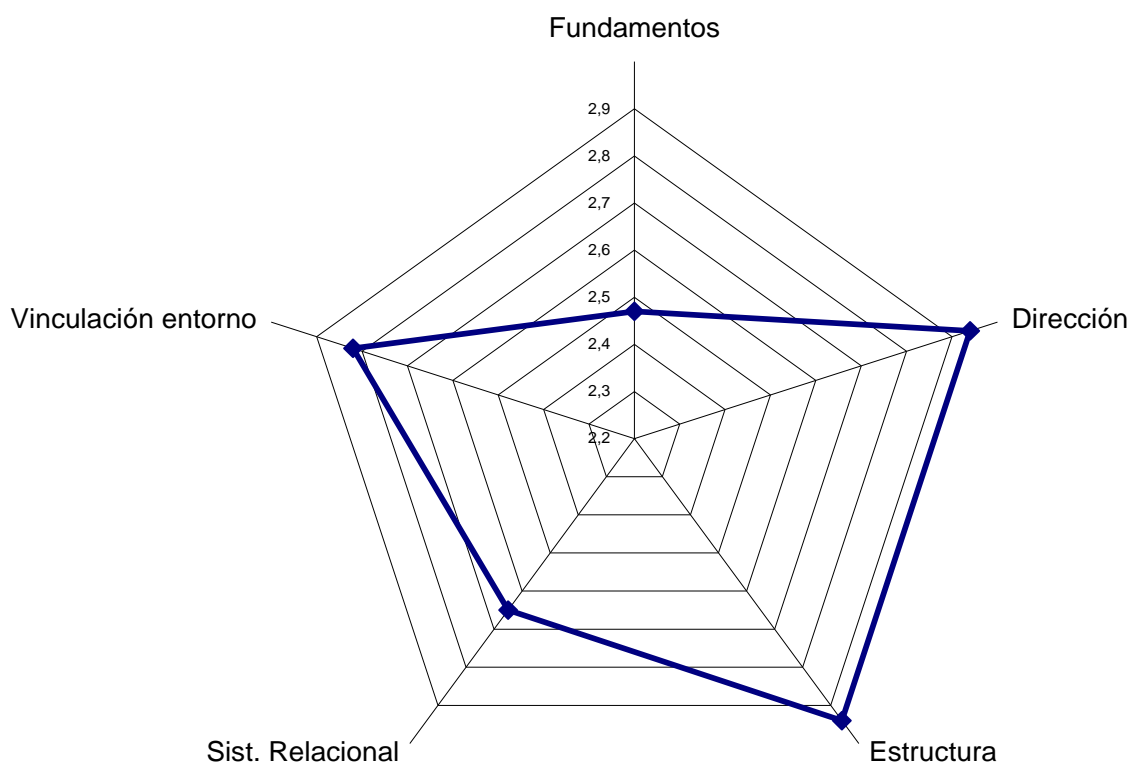


Figura 12.7. Perfil organizativo de Dewey.

Tal y como comentamos durante el capítulo dos, este tercer estadio está constituido por organizaciones autocualificantes u organizaciones que aprenden. Son organizaciones que instauran, aplican y utilizan sistemas de evaluación para el cambio y la mejora constantes. El desarrollo de la organización se basa en el desarrollo de las personas y en su capacidad para incorporar nuevas formas de hacer a la institución en la que trabajan.

No obstante, comprobamos que la dimensión relativa a los fundamentos organizativos que, teóricamente, rige al resto de dimensiones, se encuentra claramente en el segundo estadio de desarrollo organizativo (“la organización como contexto / texto de actuación”)

En lo que respecta a las características de la red de interacciones (véase figura 12.8) producida durante el 'debate', los análisis nos muestran un índice de densidad de 0,2959, es decir, que del total de lazos posibles únicamente se produjeron el 29,59%. El gran número de miembros que no tienen una participación activa en el 'debate' explica esta baja densidad. Uno de los directivos entrevistados nos comenta lo siguiente sobre la participación:

El hecho de permitir esa amplia participación neutraliza muchas opiniones que se dan en la organización, cuando personas que sin participar boicotean las iniciativas organizativas. Uno ya no puede decir fácilmente que no pudo participar, ya que la oportunidad existe. (D1Dw8)

En este tipo de procesos, a mi me preocupa una cosa, porque como en cualquier tipo de proceso participativo, hay personas que eclipsan al resto por sus aportaciones. Controlar esto es tarea del moderador y aquí juega un papel importante el conocimiento que tiene el moderador de los miembros de la propia red. El conocimiento del resto ayuda, si la persona que modera tiene la aceptación del resto del grupo. Según quién modere, los resultados son unos y otros, sobre todo, en contextos en los que se conocen. (D1Dw9)

En el apartado 13.6 profundizamos en algunas otras características de esta red.

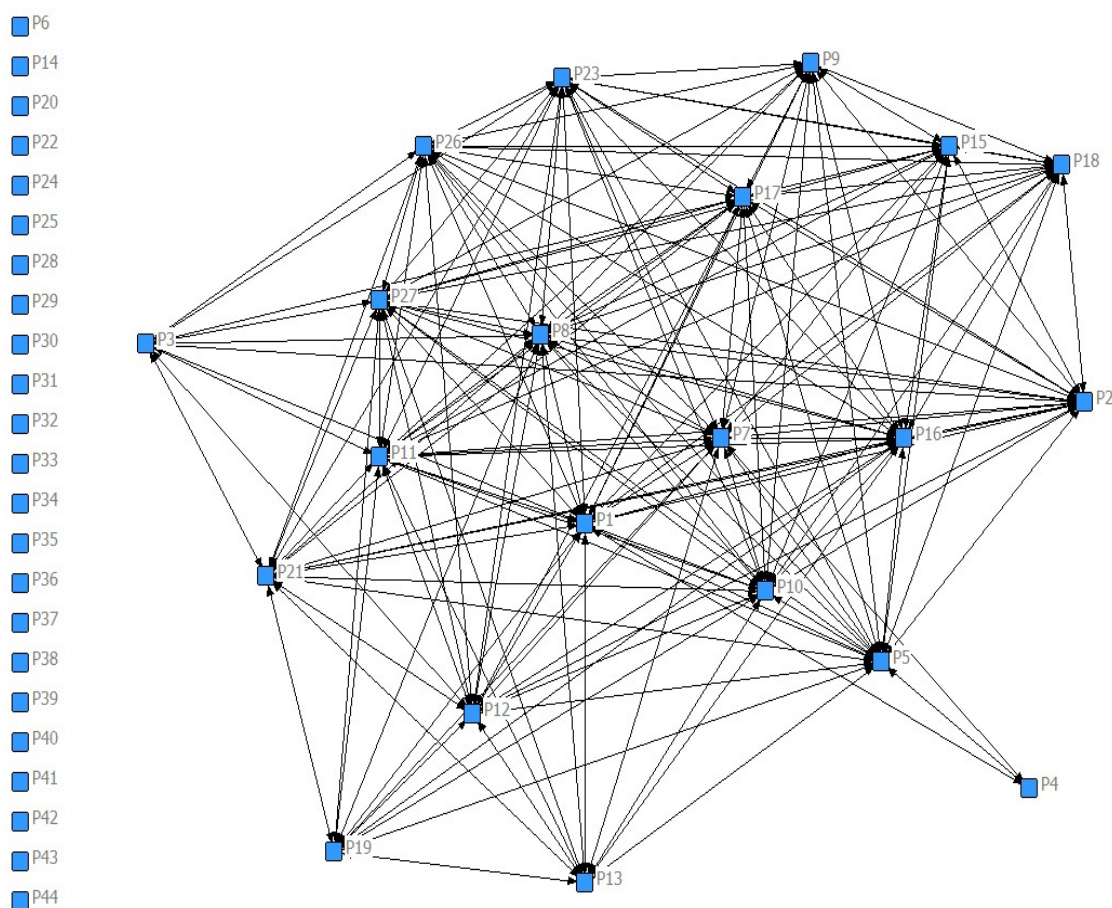


Figura 12.8. Representación gráfica de la red completa de Dewey.

En segundo lugar, en lo referente a la temática abordada, la complejidad creciente de las organizaciones educativas, el incremento paulatino de los niveles de autonomía y responsabilidad, y la tendencia hacia modelos mucho más participativos, comporta una mayor dificultad en los procesos que en éstas se desarrollan, y la toma de decisiones no es una excepción a esta creciente complejidad.

En este sentido, la Red-CGC "DEWEY" se crea con la finalidad de poner en funcionamiento un proceso participativo que contribuya a una mejora en la toma de decisiones que los

directivos realizan sobre la reforma de los planes de estudio emprendida en la Facultad de Ciencias de la Educación de la UAB. Concretamente, la Red-CGC “DEWEY” se centra en todos aquellos aspectos relacionados con la posibilidad de ofrecer una “formación básica compartida” para todas las titulaciones de la facultad: infantil, primaria, educación social y pedagogía.

La siguiente tabla (véase tabla 12.6) recoge la secuencia planteada en la concreción de una propuesta para la configuración de una formación básica compartida entre las titulaciones de la Facultad de Ciencias de la Ecuación de la UAB, según el modelo presentado en el capítulo seis.

Pregunta de referencia	Objeto de análisis	Herramientas	Temporalización
¿Qué entendemos por tronco común?, ¿Cuáles deberían ser sus características?	Debatir el concepto y características	Forum, chat, aportaciones y referencias	10-21 de enero de 2008
¿Qué conocimientos debería compartir cualquier profesional de la educación?	Concreción del contenido	Forum, chat, aportaciones y referencias	22 de enero al 4 de febrero de 2008
¿Cómo seleccionamos y organizamos estos contenidos?	Organización del contenido	Forum, chat, wiki, aportaciones y referencias	5-12 de febrero de 2008
¿Cómo deberían de impartirse estos contenidos?	Criterios de actuación dentro de los módulos	Forum, chat, wiki, aportaciones y referencias	13-27 de febrero de 2008
¿Cuáles son las implicaciones organizativas de este tronco común?	Claves para la operativización	Forum, chat, wiki, aportaciones y referencias	28 de febrero al 8 de marzo de 2008

Tabla 12.6. Secuencia para la propuesta de una formación básica compartida.

En tercer lugar, en lo que respecta al desarrollo efectivo del ciclo de CGC analizado, en el caso de la Red-CGC DEWEY, la configuración de todo el proceso se empezó a trabajar durante las primeras semanas de septiembre de 2007.

La red se inicia invitando a las personas que integran las cuatro comisiones (infantil, primaria, educación social y pedagogía) designadas desde el decanato de la Facultad de Ciencias de la Ecuación: expertos externos, alumnado, exalumnos, personal de administración y servicios, y profesorado.

Como en el caso anterior, las personas implicadas reciben una carta (véase anexo 14) invitándoles formalmente a participar de la experiencia, dándoles orientaciones para acceder a la plataforma, delimitando compromisos e informando del proceso a seguir.

La comunicación delimita ya un esquema de trabajo, previamente acordado con los órganos directivos de la institución. La participación efectiva en el proceso exige la inscripción de los interesados en la plataforma, que da directamente acceso a participar en la concreción y desarrollo de la temática planteada y a variados documentos sobre la reforma de planes de estudio en el EEES, directrices y decretos.

En el marco del modelo de CGC ACCELERA, la temática seleccionada se aborda a través de un proceso que delimita progresivamente aspectos conceptuales y ejemplificaciones,

bajo la idea identificar de manera unívoca la temática que se aborda. Posteriormente, se tratan aspectos aplicativos como puedan ser la selección y organización de los contenidos de la formación compartida, aspectos metodológicos e implicaciones organizativas, con la finalidad de concretar referentes que sirvan a los participantes para identificar y valorar diferentes opciones y tomar así la decisión más adecuada.

Tal y como explicamos en el capítulo seis, cuando exponemos el modelo ACCELERERA, las aportaciones realizadas a cada una de las preguntas (véase tabla 12.6) son resumidas periódicamente y presentadas de nuevo al grupo para su aprobación, de forma que, paulatinamente, se concretan aspectos operativos, metodológicos y organizativos, aprovechando el capital intelectual de la institución.

El seguimiento realizado durante el desarrollo del proceso de CGC permite a sus responsables (equipo de CGC) reformularlo en función del grado y tipo de participación, y de la orientación que va adoptando la red-cgc. En el caso de la Red-CGC DEWEY, finalmente, se realizan 3 foros, que recogen las cuestiones planteadas en el diseño inicial.

Por último, una primera aproximación a los datos recogidos sobre el caso de Dewey nos muestra que el proceso de CGC, en función de sus tres dimensiones principales (TIC's, Personas y Procesos), ha funcionado correctamente, siendo la dimensión "tecnologías de la información y la comunicación" la mejor valorada (véase figura 12.9), algo que queda perfectamente ilustrado en el siguiente comentario de uno de los directivos:

En las organizaciones como ésta y dadas las condiciones tecnológicas, en despachos y casas, se dan las condiciones necesarias para el desarrollo. Otra cosa es si, como gestores, tenemos las competencias para poder dinamizar los recursos que tenemos. Es más una cuestión de competencia directivas que de disponibilidad de recursos. (D1Dw3)

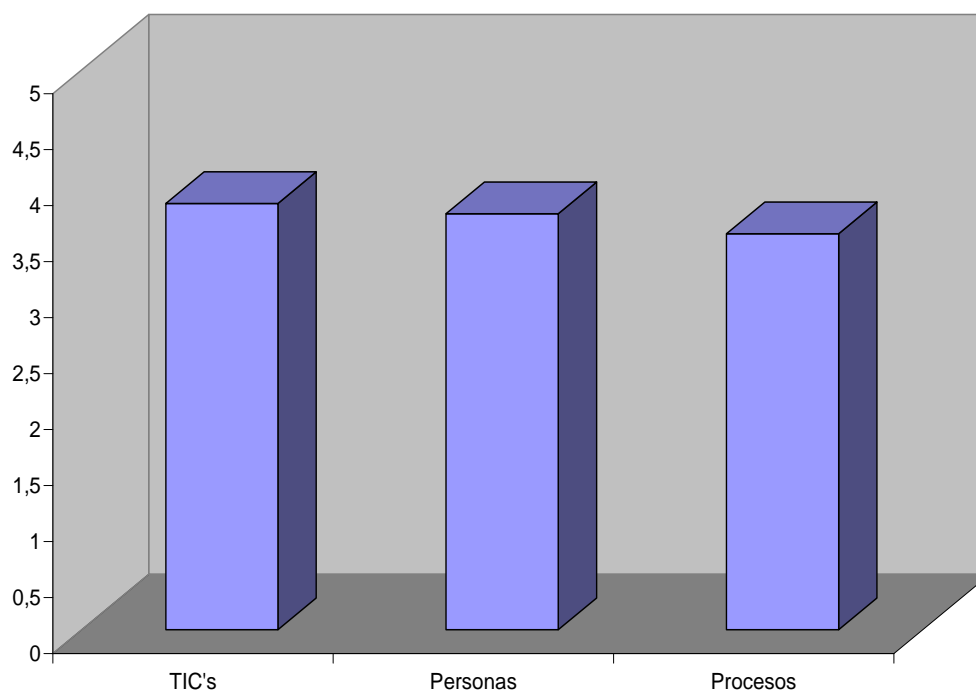


Figura 12.9. Valoración de las tres dimensiones del proceso de CGC en Dewey.

Del mismo modo que en el caso anterior, la buena valoración general del proceso se debe, entre otros aspectos, a su adecuación a las características y requerimientos organizativos. Los directivos de Dewey nos lo confirman:

Era el momento ideal para aplicar este tipo de estrategia, ya que necesitábamos, en un periodo corto de tiempo, poder llegar a un proceso participativo amplio, pero ágil y la plataforma de CGC en red permitía precisamente eso: una amplia participación en un periodo corto de tiempo. Fue bueno también practicar este tipo de metodologías en un entorno tan complejo. (D1Dw6)

Todo el proceso se incluyó en un plan por escrito. Encajó muy bien con los objetivos del proceso. Nos vino muy bien poder contar con este instrumento, porque no era fácil que más de 50 personas pudieran participar de la manera que participaron. (D1Dw7)

En lo referente a la valoración de los resultados obtenidos fruto del proceso de CGC (véase figura 12.10), lo mejor valorado es la satisfacción profesional de participar en este tipo de experiencias ($\bar{x} = 3,71$), seguido, nuevamente, por la contribución que la CGC hace a la formación de los participantes ($\bar{x} = 3,65$).

En esta ocasión, lo peor valorado del proceso es, con diferencia, la sobrecarga informativa que genera la participación en un ‘debate’ online con 22 participantes activos ($\bar{x} = 2,82$).

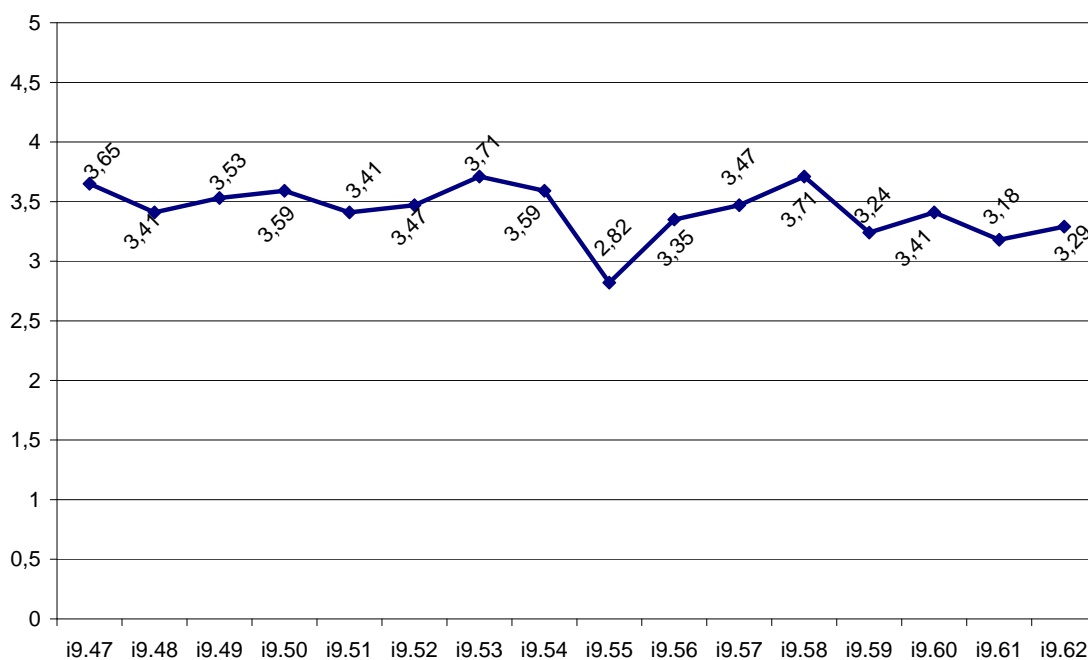


Figura 12.10. Valoración de los resultados del proceso de CGC en Dewey.

No obstante, los directivos entrevistados realizan una valoración positiva de toda la experiencia, señalando, precisamente, la documentación generada como una virtud:

Valoro todo el proceso de forma muy positiva Este tipo de procesos tiene otra virtud y es que todo queda documentado. Es una participación absolutamente documentada y eso es un ejercicio que supone transparencia y credibilidad para la organización, porque en cualquier momento se puede contrastar y mostrar... rendir cuentas sobre qué se ha hecho, cómo se ha hecho, quien ha participado, etc.(D1Dw10)

El proceso estuvo muy bien, en el sentido de que rompió con una determinada tradición y permitió desarrollar una conversación en un tiempo diferente, con un proceso mucho más reflexivo, con aclaraciones y reelaboración y construcciones sobre las propuestas de otros. (D2Dw7)

Uno de los problemas que tienen los procesos de innovación es el tiempo. Las resistencias al cambio, a menudo se cosifican en la falta de tiempo, pero lo cierto es que con el triple de tiempo esas resistencias siguen existiendo. Entonces, una plataforma de este tipo es mucho más fácil ya que te evitas desplazamientos, pérdidas de tiempo que se dan en reuniones principales, etc. Se dio el tiempo suficiente para la participación oportuna. (D1Dw13)

Para mí, en el marco en el que se utilizó creo que fue muy adecuado y los resultados fueron óptimos. (D1Dw14)

Finalmente, como ya hicimos en el caso anterior, mostramos dos comentarios más que ilustran la utilidad y expectativas generadas por el proceso de CGC desarrollado.

Este tipo de procesos ayuda a la toma de decisiones, le da apoyo, texto, base, sustento, ya que es un proceso transparente y creíble. El acceso a la información es fundamental y eso no pasa en las reuniones presenciales, ya que aunque se haga un acta, no se tiene acceso a todo lo que ha ocurrido. (D1Dw17)

El proceso sí que contribuye a la toma de decisiones. De hecho, esta experiencia afectó al plan de estudios final, ayudó mucho el discurso con argumentos y contrargumentos. Puede ser una buena estrategia en los periodos de reflexión previos a la toma de decisiones. Incita mucho más la creatividad. (D2Dw9)

12.3. Caso 3: Docto. El trabajo de investigación

La media de edad de los participantes en la experiencia Docto que respondieron al QFAC (N=11) es de 32 años, el 72,7% son estudiantes de la facultad de ciencias de la educación y el 27,3% restante trabaja en ella con contratos laborales indefinidos (18,2%) o temporales (9,1%). La mayoría de participantes es profesorado de niveles educativos no universitarios: infantil (18,2%), primaria (27,3%), secundaria (18,2%) y otros tipos de estudios no contemplados en el QFAC (18,2%).

Estamos ante un tipo de población que suele utilizar diariamente el PC (100%) y que, en alguna ocasión, han participado en una comunidad virtual (100%). No obstante, la mayoría de ellos (63,7%) es la primera vez que participa en una experiencia de CGC.

Todos los participantes ejercen algún tipo de responsabilidad institucional durante el desarrollo del proceso de CGC, aunque no necesariamente en la institución en la que este tiene lugar.

En la tabla 12.7 mostramos algunos datos sobre la caracterización del caso Docto.

Nombre de la Red-CGC:	Docto
Soporte tecnológico:	Plataforma Accelera (moodle) (http://pedagogiapplicada.uab.cat/accelera/)
Ciclo de CGC:	noviembre 2008 – enero 2009
Participantes:	Alumnos y responsables de máster de investigación y doctorado de los Departamentos de Pedagogía Sistemática y Social y Pedagogía Aplicada de la Universidad Autónoma de Barcelona.
Número de Participantes iniciales:	25
Objetivos:	Analizar y debatir sobre la naturaleza y características de un buen trabajo de investigación, tratando de derivar indicaciones operativas sobre el mismo.

Tabla 12.7. Caracterización de Docto.

En general, la actitud inicial mostrada por los participantes es favorable al proceso de CGC (véase figura 12.11), aunque como en el caso de Dewey, la apatía y la resignación son las actitudes negativas más marcadas.

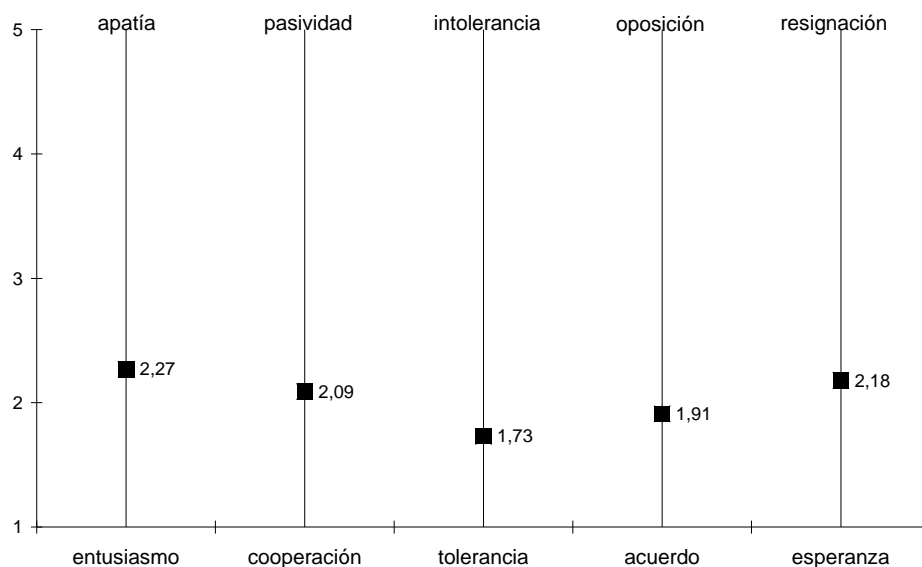


Figura 12.11. Actitud inicial de los participantes en Docto.

Los datos recogidos sobre la percepción de los participantes en el proceso de CGC en relación a los aspectos generales de su organización, nos ofrecen un perfil organizativo que, según el modelo de “estadios organizativos” (Gairín, 1999b) en base al que se desarrollaron los ítems, sitúan a la institución claramente en el segundo estadio de desarrollo organizativo (“la organización como contexto/texto de actuación”) (véase tabla 12.8 y figura 12.12).

Dimensión	N	Mínimo	Máximo	Media	Desv. típ.
fundamentos organizativos	11	1	4	2,73	1,191
dirección	11	1	4	2,36	,809
estructura organizativa	11	1	4	2,45	,934
sistema relacional	11	2	4	2,36	,674
vinculación con el entorno	11	1	4	2,64	1,120

Tabla 12.8. Estadísticos descriptivos del perfil organizativo de Docto.

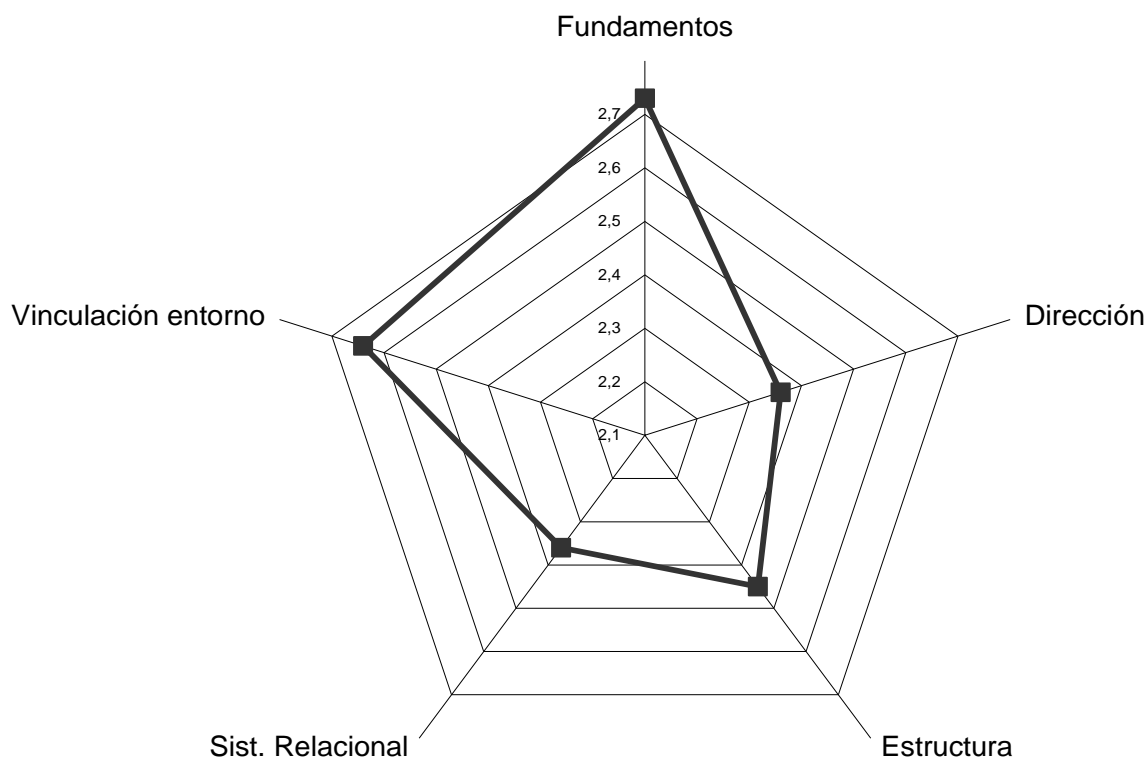


Figura 12.12. Perfil organizativo de Docto.

Tal y como comentamos durante el capítulo dos, y en la descripción del primer caso, este segundo estadio supone una posición activa por parte de las organizaciones. Existen unos planteamientos institucionales explícitos que definen las metas de la organización, lo que implica un compromiso por parte de ésta.

En esta ocasión, podemos observar como las dimensiones que hacen referencia al estilo de dirección y al sistema relacional son las peor valoradas, lo que, evidentemente, dificulta el tipo de dinámicas que se pueden desarrollar en esta institución.

En lo que respecta a las características de la red de interacciones (véase figura 12.13) producida durante la fase central del proceso de CGC, es decir, durante el 'debate', los análisis nos muestran un índice de densidad de 0,6167, estableciéndose así, como la red con mayor densidad de las cuatro estudiadas, con el 61,67% de todos los lazos posibles. El elevado grado de interacción y participación en Docto tiene diversas explicaciones. El moderador de la red y uno de los directivos nos ofrecen dos posibles respuestas:

[...] si se hace en un ambiente académico, los estudiantes lo viven como obligatorio y la motivación adquiere otro cariz. (ModDc8)

La participación se debe a dos factores: uno, la temática les interesaba mucho y dos, el sistema de trabajo les ha generado satisfacción, o porque les ayudaba a acrecer a su formación o porque les ayudaba, porque incentivos externos no existían. (D1Dc9)

En el apartado 13.6 profundizamos en algunas otras características de esta red.

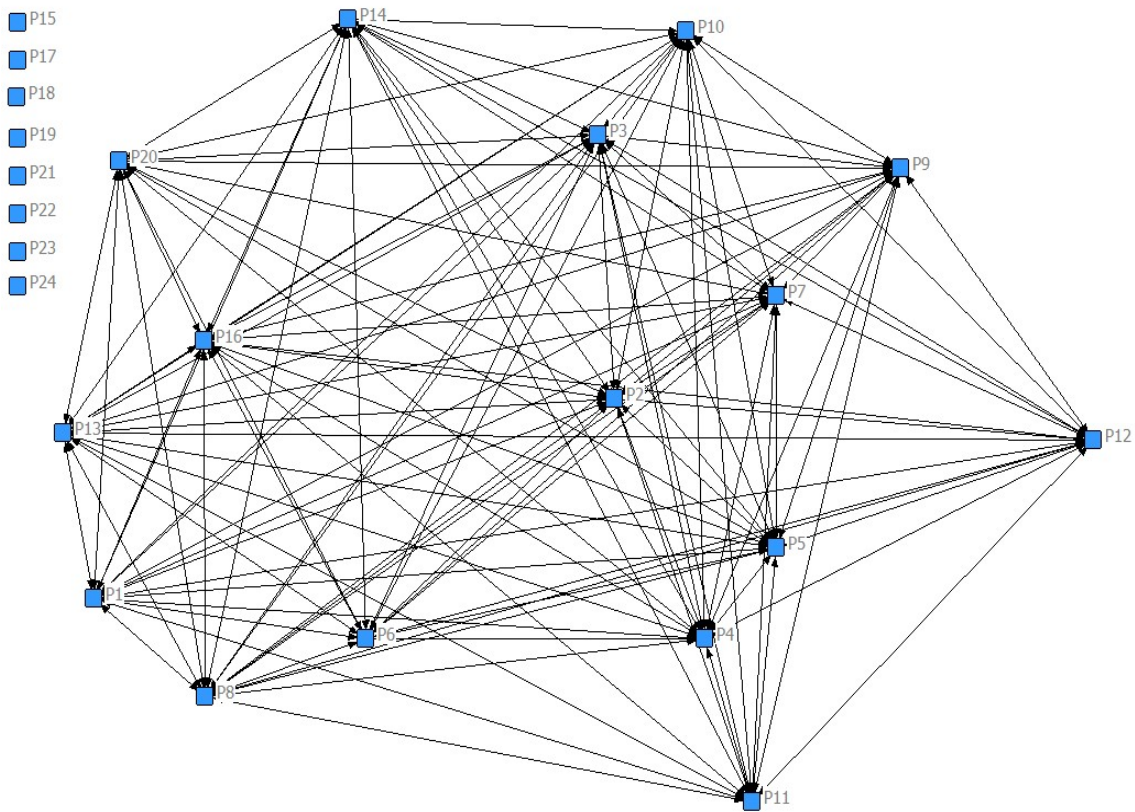


Figura 12.13. Representación gráfica de la red completa de Docto.

En segundo lugar, en lo referente a la finalidad y temática abordada, la Red-CGC “DOCTO” se crea con la finalidad de poner en funcionamiento un proceso participativo, entre alumnado y responsables del máster de investigación y doctorado de los departamentos de Pedagogía Aplicada y Pedagogía Sistemática y Social, que contribuya, por un lado, a promover el debate y análisis sobre la naturaleza y características de un buen trabajo de investigación, intentando derivar indicaciones operativas sobre el mismo y, por otro, a desarrollar y formar a los participantes.

La siguiente tabla (véase tabla 12.9) recoge la secuencia inicial planteada en la delimitación de los aspectos básicos para la delimitación de indicaciones operativas para el desarrollo de un buen trabajo de investigación, según el modelo presentado en el capítulo seis.

Pregunta de referencia	Objeto de análisis	Herramientas	Temporalización
¿Qué entendemos por trabajo de investigación?	Concepto y características	Foro	3 al 15 de noviembre
¿Qué aspectos identifican trabajos de investigación relevantes?	Ejemplificaciones. Identificar buenas y malas prácticas en trabajos de investigación	Foro, aportaciones y referencias	17 al 30 de noviembre

¿Cómo diagnosticar la calidad de un trabajo de investigación?	Los instrumentos de diagnóstico	Foro, Chat, aportaciones y referencias	1 al 15 de diciembre
¿Qué problemas podemos detectar en trabajos de investigación?	El análisis de las problemáticas	Foro, Chat, aportaciones y referencias	16 de diciembre al 11 de enero
¿Qué acciones se pueden programar para mejorar los trabajos de investigación?	Pautas para la mejora de los trabajos de investigación	Foro, Wiki, aportaciones y referencias	12 al 26 de enero

Tabla 12.9. Secuencia para el análisis de la naturaleza y características de un trabajo de investigación.

En tercer lugar, en lo que respecta al desarrollo efectivo del ciclo de CGC analizado, en el caso de la Red-CGC DOCTO, la configuración de todo el proceso se empieza a trabajar con los responsables de los programas de máster y doctorado, durante las últimas semanas de julio de 2008.

La red se inicia invitando a las personas matriculadas en los programas de máster de investigación y doctorado de los Departamento de Pedagogía Aplicada y Pedagogía Sistemática y Social.

Las personas implicadas reciben una carta (véase anexo 14) invitándoles formalmente a participar de la experiencia, dándoles orientaciones para acceder a la plataforma, delimitando compromisos e informando del proceso a seguir.

Como en todos los casos, la comunicación delimita ya un esquema de trabajo, previamente acordado con los órganos directivos de la institución. La participación efectiva en el proceso exige la inscripción de los interesados en la plataforma, que da directamente acceso a participar en la concreción y desarrollo de la temática planteada.

En el marco del modelo de CGC ACCELERERA, la temática seleccionada se aborda a través de un proceso que delimita progresivamente aspectos conceptuales y ejemplificaciones, bajo la idea identificar de manera unívoca la temática que se aborda. Posteriormente, se tratan aspectos aplicativos como puedan ser la construcción de instrumentos para la evaluar la calidad de un trabajo de investigación o el análisis de las problemáticas más habituales en el diseño y desarrollo de investigaciones en el ámbito educativo, con la finalidad de concretar referentes y pautas de intervención que sirvan a los participantes para identificar y valorar diferentes opciones y tomar así la decisión más adecuada para la mejora de sus proyectos.

Tal y como explicamos en el capítulo seis, cuando exponemos el modelo ACCELERERA, las aportaciones realizadas a cada una de las preguntas (véase tabla 12.9) son resumidas periódicamente y presentadas de nuevo al grupo para su aprobación, de forma que, paulatinamente, se concretan aspectos operativos, metodológicos y organizativos, aprovechando el capital intelectual de la institución.

Nuevamente, el seguimiento realizado durante el desarrollo del proceso de CGC permite a sus responsables (equipo de CGC) reformularlo en función del grado y tipo de participación, y de la orientación que va adoptando la red-cgc. En el caso de la Red-CGC DOCTO, finalmente, abren cinco foros, uno para cada cuestión planteada en el diseño inicial.

Por último, una primera aproximación a los datos recogidos sobre el caso de Docto nos muestra que el proceso de CGC, en función de sus tres dimensiones principales (TIC's, Personas y Procesos), ha funcionado correctamente, siendo, nuevamente, la dimensión

“tecnologías de la información y la comunicación” la mejor valorada (véase figura 12.14), dejando la dimensión “personas” en segundo lugar. Precisamente, sobre los participantes, el moderador nos aporta un dato interesante:

Las personas ya se conocían presencialmente entre ellas y eso ha hecho que ya tuvieran construidas unas imágenes personales, unos roles, una dinámicas que condicionan la virtualidad. Algunas cuestiones importantes para el buen funcionamiento de la red surgían al margen de ésta, en los espacios presenciales que las personas, incluido el moderador, comparten. (ModDc3)

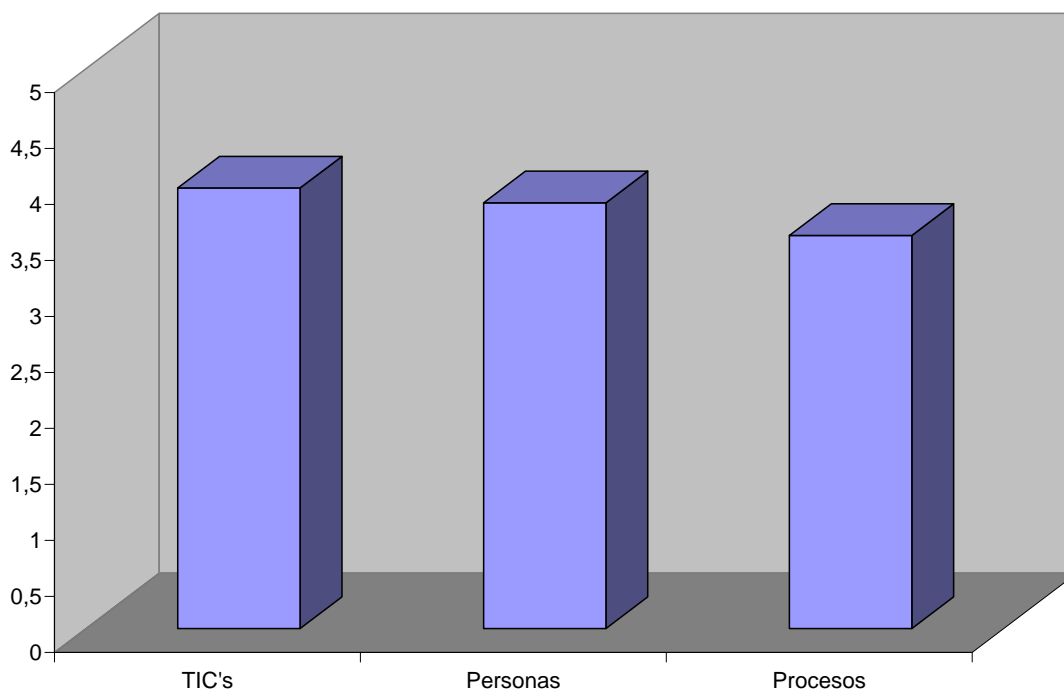


Figura 12.14. Valoración de las tres dimensiones del proceso de CGC en Docto.

Como en los dos casos anteriores, la buena valoración general del proceso se debe, entre otros aspectos, a su adecuación a las características y requerimientos organizativos. Uno de los directivos así lo plantea:

En realidad, se plantea la creación de la red como una respuesta a una inquietud. Surge una inquietud por compartir cosas y ese compartir cosas, que normalmente se hace de manera informal, se plantea formalizarlo algo más. La red no se crea porque la institución considere que es imprescindible y necesario, sino en relación a problemáticas que se plantean, se ve que la red es un instrumento adecuado para avanzar en esas problemáticas. (D1Dc7)

En lo referente a la valoración de los resultados obtenidos fruto del proceso de CGC (véase figura 12.15), nos encontramos ante las valoraciones más positivas de los cuatro casos estudiados. De entre todas ellas, destaca como mejor valorado la posibilidad de que otras organizaciones o departamentos puedan beneficiarse del conocimiento generado en Docto ($\bar{x} = 4,18$). Asimismo, a diferencia del caso anterior (Dewey) en Docto, se valora positivamente la escasa sobrecarga informativa que genera todo el proceso ($\bar{x} = 4$).

No obstante, y aunque las valoraciones recibidas no se alejan de las que hemos podido apreciar en los casos anteriores, los aspectos peor valorados en Docto son la capacidad de crear conocimiento ($\bar{x} = 3,09$) y la trascendencia del proceso para el funcionamiento de la organización ($\bar{x} = 3,09$).

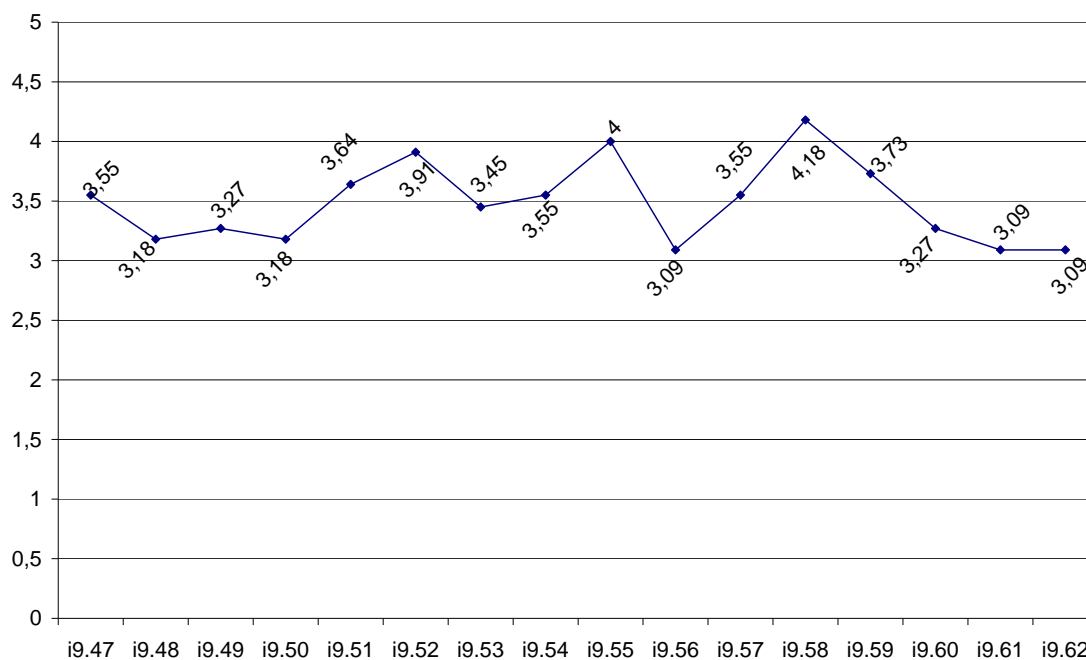


Figura 12.15. Valoración de los resultados del proceso de CGC en Docto.

En cualquier caso, el moderador y los directivos entrevistados realizan una valoración positiva de la experiencia global:

Si hiciéramos un DAFO, la propuesta de CGC sería una potencialidad para la organización... la gente tiene ganas de discutir, inquietudes, tienes ganas de reflexionar... y no siempre se dispone de espacios. Esta es una buena herramienta para favorecer este tipo de cuestiones. (ModDc2)

Lo que se ha hecho no era estructural, sino puntual, pero ha ayudado a solucionar la problemática puntual, ha tranquilizado a los estudiantes, les ha proporcionando reflexiones e información sobre la problemática. Efecto transformador sobre el programa no ha tenido, ya que nunca se planteó como parte del doctorado, pero sí que ha ayudado a... una herramienta que hemos visto que servía.(D1Dc10)

Finalmente, como viene siendo habitual, mostramos dos comentarios más que ilustran la utilidad y expectativas generadas por el proceso de CGC desarrollado.

El sistema de CGC tiene muchas virtualidades: 1) puede utilizarse como estrategia de formación para las organizaciones de cualquier tipo. 2) En el caso de la formación podría ser una estrategia incorporada de forma transversal a todo el programa, constituyendo una metodología más para pasar a modelos centrados en el alumnado.(D1Dc14)

Puede contribuir a favorecer a toma de decisiones, porque, en definitiva, lo que hacemos es incorporar cualificación a determinados temas. En relación a este tema un grupo de CGC lo que hace es enriquecerlo. Entiendo que una cosa es el grupo de CGC y otra el grupo de gestión institucional. Es decir, una cosa es saber qué se dice sobre "x" y otra, que hacemos en relación a eso. Ayuda a la toma de decisiones, porque las fundamenta, pero no porque sea un instrumento de decisión. (D1Dc15)

12.4. Caso 4: Redage. Cultura Colaborativa en los centros educativos

La media de edad de los participantes en la experiencia Redage y que responden al QFAC (N=10) es de 59 años, el 70% son estudiantes del Instituto de Educación de ORT y el 30% restante trabaja en él. La mayoría de participantes es profesorado de otros niveles educativos: infantil (10%), primaria (20%), secundaria (40%), universidad (20%) y otros tipos de estudios no contemplados en el QFAC (10%).

Estamos ante un tipo de población similar a los dos casos anteriores, que suele utilizar diariamente el PC (100%) y que, en alguna ocasión, han participado en una comunidad virtual (100%). No obstante, únicamente el 50% tenía alguna experiencia previa en un proceso de CGC.

Todos los participantes ejercen algún tipo de responsabilidad institucional durante el desarrollo del proceso de CGC, aunque no necesariamente en la institución en la que este tiene lugar: director (30%), coordinador pedagógico (10%), tutor (20%) y otro tipo de responsabilidades no consideradas explícitamente en el QFAC (40%).

En la tabla 12.10 mostramos algunos datos sobre la caracterización del caso Redage.

Nombre de la Red-CGC:	Redage
Soporte tecnológico:	Moodle (http://moo.uab.cat)
Ciclo de CGC:	noviembre 2008 – diciembre 2008
Participantes:	Alumnado del máster en administración educativa de la Universidad ORT (Uruguay), profesorado de Administración y Gestión Educativa de esa misma universidad y profesorado de la unidad de Didáctica y Organización Educativa del Departamento de Pedagogía Aplicada de la Universidad Autónoma de Barcelona.
Número de Participantes iniciales:	14
Objetivos:	Analizar y debatir sobre la Cultura Colaborativa en los Centros Educativos, entendida como una manera de trabajar y relacionarse el profesorado.

Tabla 12.10. Caracterización de Redage.

Tal y como podemos apreciar en la figura 12.16, en general, la actitud inicial mostrada por los participantes es favorable al proceso de CGC.

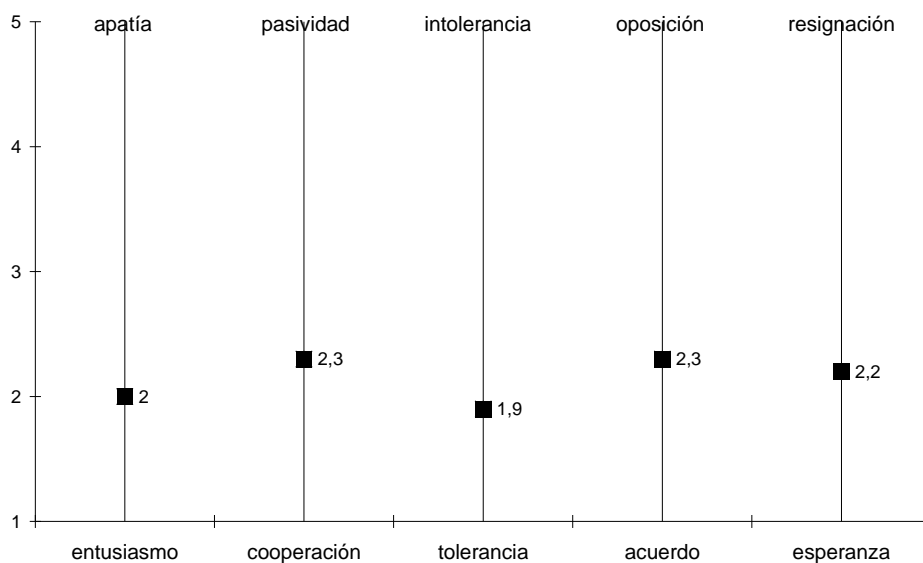


Figura 12.16. Actitud inicial de los participantes en Redage.

Los datos recogidos sobre la percepción de los participantes en el proceso de CGC en relación a los aspectos generales de su organización, nos ofrecen un perfil organizativo que, según el modelo de “estadios organizativos” (Gairín, 1999b) en base al que se desarrollaron los ítems, vuelven a situar la institución claramente en el segundo estadio de desarrollo organizativo (“la organización como contexto/texto de actuación”) (véase tabla 12.11 y figura 12.17).

Dimensión	N	Mínimo	Máximo	Media	Desv. típ.
fundamentos organizativos	10	1	4	2,70	1,059
dirección	10	1	3	2,60	,699
estructura organizativa	10	2	3	2,40	,516
sistema relacional	10	2	4	2,50	,707
vinculación con el entorno	10	2	4	2,70	,823

Tabla 12.11. Estadísticos descriptivos del perfil organizativo de Redage.

Tal y como hemos ido recordando en todos los casos este segundo estadio supone una posición activa por parte de las organizaciones. Existen unos planteamientos institucionales explícitos que definen las metas de la organización, lo que implica un compromiso por parte de ésta.

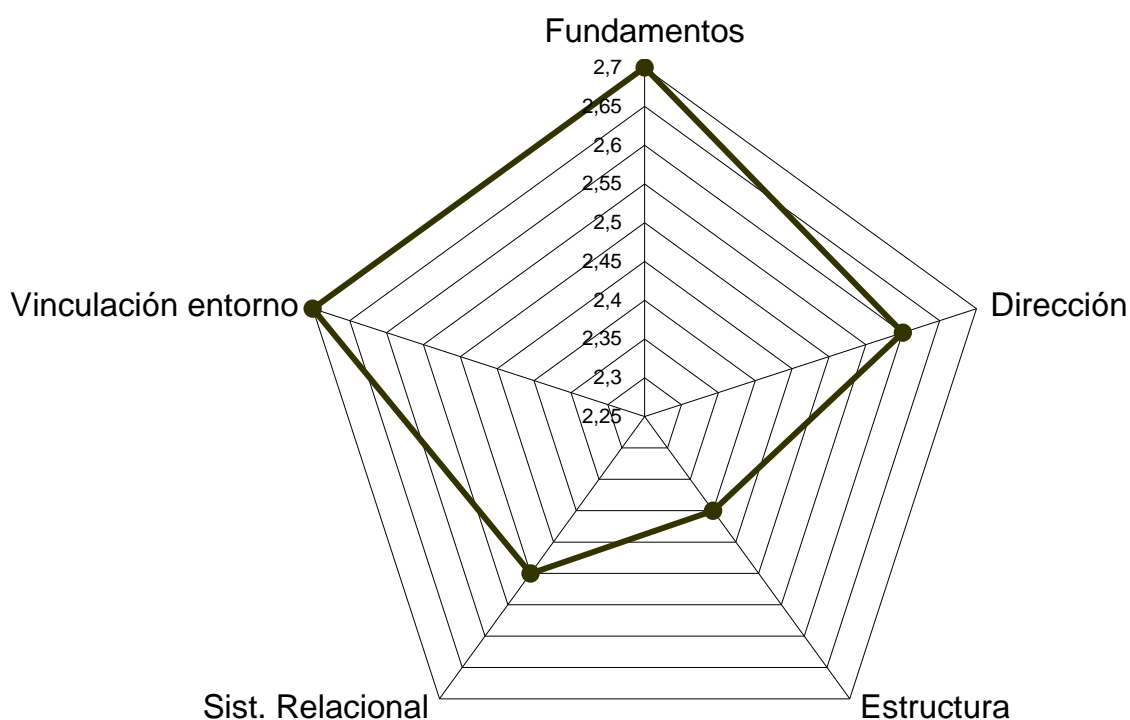


Figura 12.17. Perfil organizativo de Redage.

En este último caso, la dimensión peor valorada, con bastante acuerdo entre los participantes ($sd=0,516$), es la que contempla los aspectos relativos a la estructura organizativa.

En cierto modo, esta situación se refleja en algunos de los comentarios realizados por los dos directivos entrevistados:

Las relaciones son colaborativas en el sentido de intencionalidad propia, voluntaria. Son movidas por la voluntad de cada uno de los participantes de que así lo sean. Tal vez, el pasaje de instituciones organizadas de manera más jerárquica, departamentalizada a un tipo de universidad más abierta y flexible, requiere de algunos cambios organizativos que no solo dependen de la voluntad de cada uno. Existe una estructura organizativa más pesada para acompañar de forma más flexible las relaciones y redes que se requiere para sacarle el jugo a este tipo de proyectos. (D2R5)

En general, la universidad no se caracteriza por un tipo de trabajo colaborativo. Es muy competitiva y, en ese sentido, no la caracterizaría como una organización de cultura colaborativa. Sin embargo, en cada propuesta o línea de trabajo, los grupos humanos tienen perfiles y características diferenciales y si es verdad que en el área de gestión intentamos generar espacios de trabajo conjuntos. (D1R4)

En lo que respecta a las características de la red de interacciones (véase figura 12.18) producida durante el ‘debate’, los análisis nos muestran un índice de densidad de 0,4167, es decir, que del total de lazos posibles únicamente se produjeron el 41,67%. La escasa participación se explica, según los directivos y moderadores, por el momento inadecuado, a nivel de calendario académico, en el que se inició la experiencia, y por la aparente falta de contextualización desde la perspectiva de la mayoría de participantes:

Evalúo como una dificultad importante que la actividad se inició en un momento de cierre de curso, con diferentes actividades de evaluación... sin duda, ese aspecto impactó en los resultados alcanzados. (D1R7)

Se detectaron dificultades en aspectos básicos y obvios, como por ejemplo, durante la entrada a la plataforma, salvando las primeras barreras tecnológicas. Las personas hacían el primer intento y si no lo lograban, lo abandonaban... ahí hubo una dificultad operativa. (D1R8)

Otro aspecto es que los participantes no lograron integrar el proceso de CGC en el programa que se estaba desarrollando, No le veían un significado. Esto afectó a la implicación de los participantes en el proceso. (D1R9)

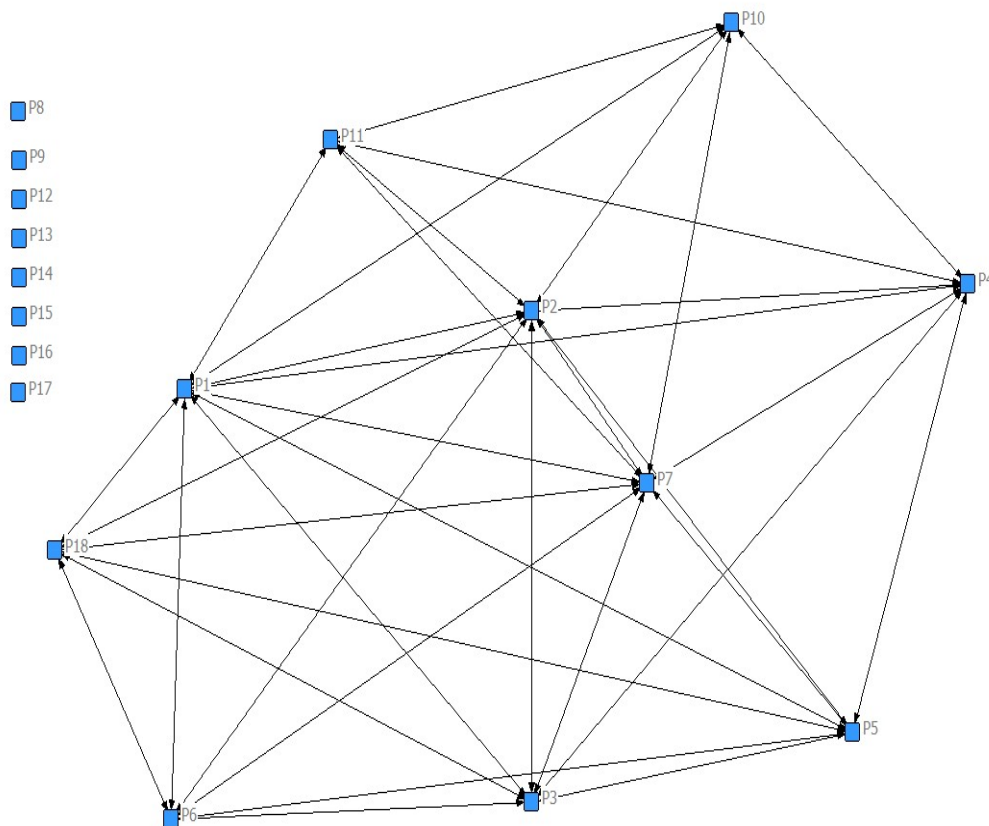


Figura 12.18. Representación gráfica de la red completa de Redage.

En el apartado 13.6 profundizamos en algunas otras características de esta red.

En segundo lugar, en lo referente a la finalidad y temática abordada, la Red-CGC “REDAGE” se crea como una acción complementaria del proyecto REDAGE (www.redage.org) de la Agencia Española de Cooperación para el Desarrollo, y en el que participan, como coordinadoras, la Universidad ORT (Uruguay) y la Universidad Autónoma de Barcelona (España).

La finalidad de esta Red-CGC es poner en funcionamiento un proceso participativo entre el alumnado del máster en Administración y Gestión Educativa de la Universidad ORT y el profesorado experto en Gestión Educativa de ambas universidades, que contribuya, por un lado, a promover el debate y análisis sobre la naturaleza y características de la Cultura Colaborativa en los Centros Educativos y, por otro, fomente el desarrollo y formación de los participantes.

La siguiente tabla (véase tabla 12.12) recoge la secuencia inicial planteada en la delimitación de los aspectos básicos la comprensión y consideración de la cultura organizativa en la gestión de centros educativos, según el modelo presentado en el capítulo seis.

Pregunta de referencia	Objeto de análisis	Herramientas	Temporalización
¿Qué entendemos y qué caracteriza una cultura colaborativa?.	Debatir el concepto y características	Foro	1 al 15 de noviembre
¿Qué aspectos identifican o caracterizan una cultura colaborativa en las organizaciones educativas?	Identificar buenas y malas prácticas de culturas colaborativas	Foro, aportaciones y referencias	17 al 27 de noviembre
¿Qué dificulta el desarrollo de una cultura colaborativa?	Listar resistencias a la presencia de una cultura colaborativa	Foro, Chat, aportaciones y referencias	28 de noviembre al 10 de diciembre
¿Qué acciones se pueden programar para mejorar la cultura colaborativa?	Proponer pautas concretas para la intervención	Foro, Wiki, aportaciones y referencias	11 al 20 de diciembre

Tabla 12.12. Secuencia para el estudio de la cultura organizativa en los centros educativos

En tercer lugar, en lo que respecta al desarrollo efectivo del ciclo de CGC analizado, en el caso de la Red-CGC REDAGE, la configuración de todo el proceso se empezó a trabajar con los responsables de los equipos de ambas universidades durante el mes de junio de 2008.

La red se inicia invitando a las personas matriculadas en los programas de máster de Administración y Gestión Educativa de la Universidad ORT y al profesorado experto en Gestión Educativa, tanto de la Universidad ORT como de la UAB.

Las personas implicadas reciben una carta (véase anexo 14) invitándoles formalmente a participar de la experiencia, dándoles orientaciones para acceder a la plataforma, delimitando compromisos e informando del proceso a seguir.

La comunicación delimita ya un esquema de trabajo, previamente acordado con los representantes responsables de ambas universidades. La participación efectiva en el proceso exige la inscripción de los interesados en la plataforma, que da directamente acceso a participar en la concreción y desarrollo de la temática planteada.

En el marco del modelo de CGC ACCELERA, la temática seleccionada se aborda a través de un proceso que delimita progresivamente aspectos conceptuales y ejemplificaciones,

bajo la idea de identificar de manera unívoca la temática tratada. Posteriormente, se abordan aspectos aplicativos como puedan ser la identificación de buenas y malas prácticas o la recopilación de factores de resistencia para el desarrollo de una cultura colaborativa, con la finalidad de concretar referentes y pautas de intervención que sirvan a los participantes para promover o mejorar la cultura colaborativa en sus centros educativos.

Como en los casos anteriores y tal y como explicamos durante el capítulo seis, cuando exponemos el modelo ACCELERA, las aportaciones realizadas a cada una de las preguntas (véase tabla 12.12) son resumidas periódicamente y presentadas de nuevo al grupo para su aprobación, de forma que, paulatinamente, se concretan aspectos operativos, metodológicos y organizativos, aprovechando el capital intelectual de la institución.

El seguimiento realizado durante el desarrollo del proceso de CGC permite a sus responsables (equipo de CGC) reformularlo en función del grado y tipo de participación, y de la orientación que va adoptando la red-cgc. En el caso de la Red-CGC REDAGE, se desarrollan cuatro foros durante su primer ciclo de CGC, que recogen las cuestiones planteadas en el diseño inicial.

Por último, una primera aproximación a los datos recogidos sobre el caso de Redage nos muestra que el proceso de CGC, en función de sus tres dimensiones principales (TIC's, Personas y Procesos), ha funcionado correctamente, siendo, como en el caso de Coyhaique, la dimensión "personas" la mejor valorada (véase figura 12.19).

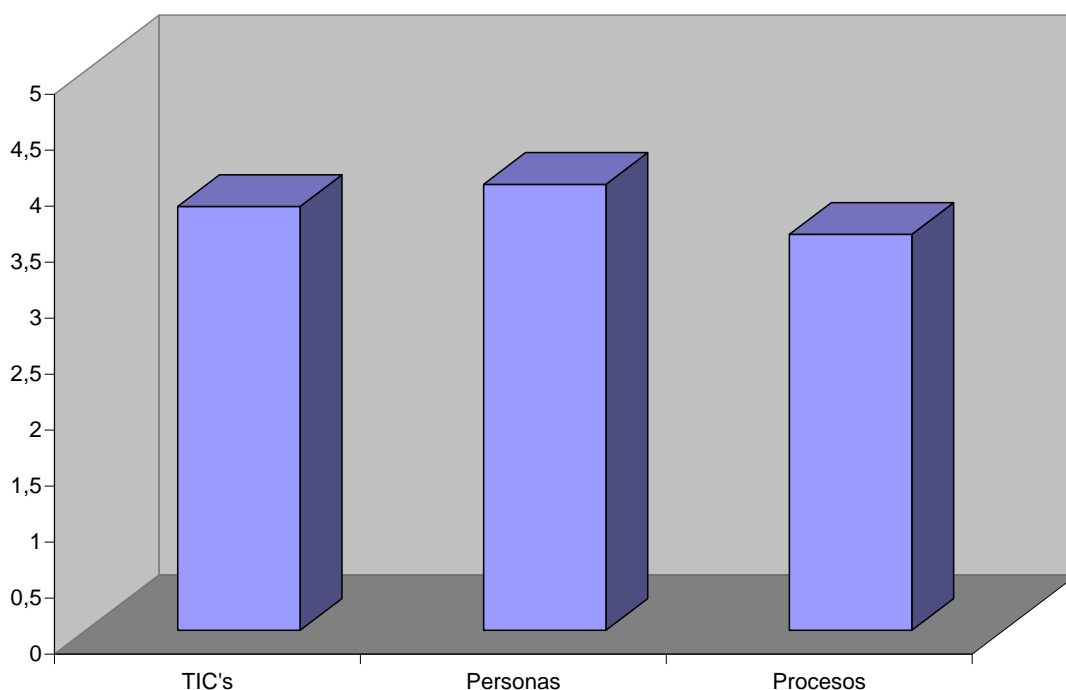


Figura 12.19. Valoración de las tres dimensiones del proceso de CGC en Redage.

Como en todos los casos, la buena valoración general del proceso se debe, entre otros aspectos, a su adecuación a las características y requerimientos organizativos. Aunque, en esta ocasión, tal y como ya comentamos, se detecta la inconveniencia del momento en relación al calendario académico.

En realidad, el momento pedagógico-educativo siempre es bueno y está acorde con los objetivos del propio máster y la etapa de desarrollo del máster. Ahora, en cuanto al momento del curso académico no fue el adecuado, estaban muy saturados de trabajos, era un momento de entrega previo a las vacaciones que hizo que la participación no fuera muy fluida. (D2R6)

Como aspecto positivo y adecuado como propuesta, sí venía muy bien, en el sentido de que se hacía en un momento en que ya había un proceso de formación avanzado y se realizaba una visión más transversal entre diferentes áreas. (D1R6)

En lo referente a la valoración de los resultados obtenidos fruto del proceso de CGC (véase figura 12.20), observamos que los factores mejor valorados son la contribución que la CGC realiza a la formación de los participantes ($\bar{x} = 3,8$) y la posibilidad de que otras organizaciones, departamentos o grupos puedan beneficiarse del conocimiento generado a través de la CGC ($\bar{x} = 3,8$). Lo que contrasta con la falta de cultura colaborativa que mencionamos al inicio de la descripción del caso.

Como era de esperar, debido a los problemas de calendario ya comentados, el aspecto peor valorado es el grado de participación alcanzado durante el proceso de CGC ($\bar{x} = 2,4$).

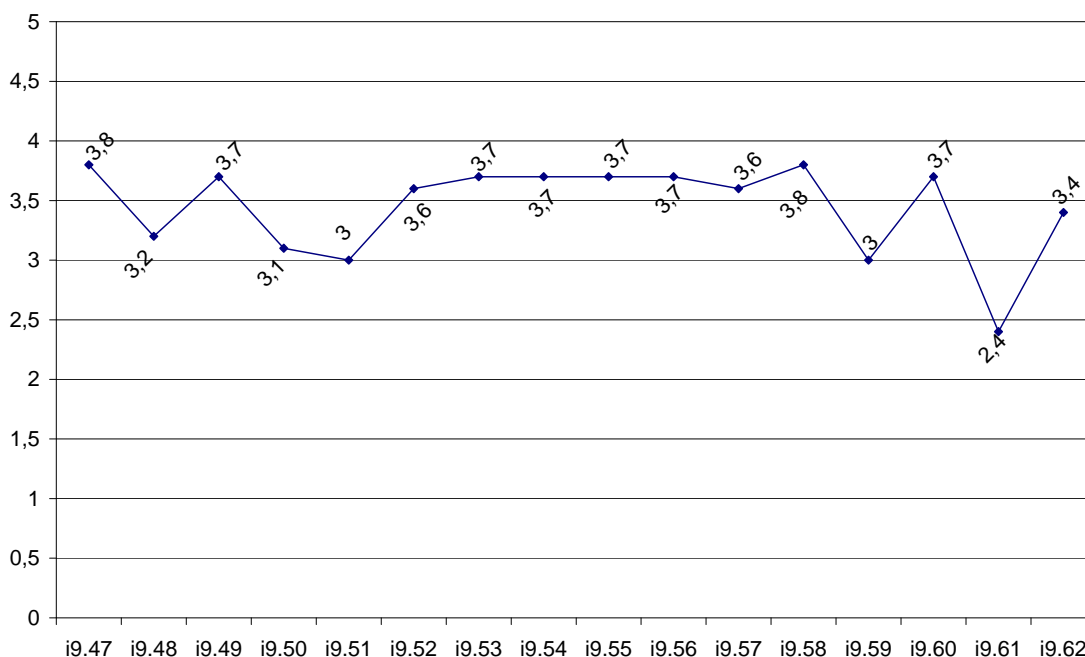


Figura 12.20. Valoración de los resultados del proceso de CGC en Redage.

Salvando los pequeños inconvenientes identificados, como en todos los casos, los directivos valoran positivamente la experiencia global:

El proceso fue adecuado, la moderación fue buena, exigente, moderaba sin inducir las respuestas, retomaba y resumía los aportes. El sistema de soporte fue adecuado, con los diferentes espacios para bibliografía, resúmenes, etc. El rol del moderador es fundamental ahí. Sin ese rol muy bien definido y desarrollado el resultado sería otro. (D2R7)

Finalmente, mostrados dos comentarios más que sugieren posibles líneas de mejorar y aplicación de la CGC:

Podría haber sido mejor realizada la sensibilización para lograr una mejor implicancia en el proceso, tal vez, con algo más de tiempo. Con unas instancias previas que hubieran unido el proceso de CGC a las dinámicas propias de la institución. Estaría bueno retomarlo, pero en otro momento del año, ya que los logros serán mayores. (D2R9)

Sin duda, este tipo de estrategias de CGC favorece los procesos de toma de decisiones. Hay una relación directa entre determinadas estrategias de trabajo, determinada cultura colaborativa. Hay que potenciar más estos espacios de trabajo transversal. Estas estructuras tan compartimentadas que caracterizan a las organizaciones educativas, muchas veces hacen que

distintas estrategias tengan que enfrentarse a ciertas inercias de funcionamiento y dificultan el desarrollo de determinadas acciones. (D1R12)

12.5. A modo de síntesis

Tal y como comentamos durante el capítulo anterior, planteamos el desarrollo de los análisis y la presentación de los resultados en dos momentos diferentes: (1) análisis individual de los casos y (2) *cross-case synthesis*.

En este primer capítulo de análisis y resultados, abordamos el primero de los momentos o fases, describiendo los cuatro casos de estudio y facilitando así la contextualización del lector.

Además de la información contextual sobre el origen y planteamiento de los cuatro casos, su caracterización se realiza a partir de los datos procedentes del QFAC, las entrevistas y el análisis de redes, lo que nos permite describir las muestras estudiadas, delimitar los cuatro perfiles organizativos, la estructura reticular de su participación en los 'debates' y una primera aproximación a los resultados del proceso de CGC desarrollado en cada caso.

13. Análisis y resultados: aproximación a los condicionantes de la CGC

13.1. Distribución de frecuencias de los códigos en el análisis de contenido

13.2. Análisis de implicaciones (*minimalización lógica*)

13.3. Análisis de las secuencias discursivas en la construcción del conocimiento

13.4. Análisis multivariado de los resultados de la creación y gestión del conocimiento

13.5. Análisis multivariado: desarrollo organizativo y resultados de la creación y gestión del conocimiento

13.6. Análisis de las características y funciones del rol de moderación en las redes de CGC

13.7. A modo de síntesis

13

Análisis y resultados: aproximación a los condicionantes de la CGC

El análisis de las evidencias de un estudio de casos es uno de los aspectos menos desarrollados y más complicados en la investigación mediante estudio de casos.

(Yin, 2009, p. 127)

El título con el que bautizamos al capítulo no deja lugar a duda sobre su trascendencia en el marco de esta tesis doctoral. Durante las próximas páginas nos aproximamos empíricamente a los factores condicionantes (barreras y facilitadores) de la Creación y Gestión del Conocimiento, contrastando y complementando así la revisión teórica realizada en las partes I y II del trabajo.

Esta aproximación a los condicionantes de la CGC la realizamos a partir del análisis de contenido, el análisis de estructuras discursivas de los foros de 'debate' y de técnicas de análisis multivariado (regresión logística y regresión múltiple) que nos ofrecen varios modelos explicativos sobre los factores organizativos y del propio proceso de CGC que determinan, en mayor grado, los resultados obtenidos. Asimismo, también generamos algunos modelos multivariados que explican la influencia del DO sobre la CGC.

Finalmente, analizamos las características y funciones del rol de moderación como uno de los elementos centrales del modelo de CGC ACCELERERA y potencial condicionante de los resultados obtenidos.

13.1. Distribución de frecuencias de los códigos en el análisis de contenido

Iniciamos el análisis de contenido de los foros de debate con un estudio descriptivo de las frecuencias de aparición de cada uno de los códigos utilizados, para después poder proceder con el análisis de asociaciones entre dichos códigos (análisis booleano).

En la tabla 13.1 ofrecemos un resumen de las características de los 4 foros de debate desarrollados durante el primer ciclo de CGC en cada uno de los 4 casos analizados.

Red-CGC	Finalidad	Unidades de análisis	Líneas codificadas
COYHAIQUE	Mejorar la imagen de los centros educativos de la municipalidad de Coyhaique	55 mensajes	1231 líneas
DEWEY	Delimitar la formación básica compartida de las titulaciones de la Facultad de Educación de la UAB	60 mensajes	2852 líneas
DOCTO	Delimitar las características de un trabajo de investigación de calidad	94 mensajes	2158 líneas
REDAGE	Delimitar el concepto y aplicación de la "Cultura Organizativa" en las instituciones educativas	30 mensajes	936 líneas

Tabla 13.1. Identificación de la red de CGC para la validación del sistema de categorías.

Tal y como advertimos en la descripción de la estrategia analítica, no nos interesa tanto el análisis individual de cada uno de los foros, como una visión global del conjunto. No obstante, presentamos una tabla (véase tabla 13.2) con las frecuencias de cada código, según el foro de debate analizado y un polígono de frecuencias (véase figura 13.1) en el que podemos apreciar las diferencias y similitudes en el comportamiento de cada caso.

Códigos	Rel. Tarea	Casos y foros de debate				Total
		Coyhaique	Dewey	Docto	Redage	
CINIC	<input checked="" type="checkbox"/>	5 (4,03%)	6 (3,47%)	8 (4,15%)	4 (5,06%)	23 (4,04%)
CEXPL	<input checked="" type="checkbox"/>	32 (25,81%)	41 (23,70%)	56 (29,02%)	15 (18,99%)	144 (25,31%)
CINTE	<input checked="" type="checkbox"/>	10 (8,06%)	14 (8,09%)	14 (7,25%)	7 (8,86%)	45 (7,91%)
CRES	<input checked="" type="checkbox"/>	0 (0%)	1 (0,58%)	0 (0%)	1 (1,27%)	2 (0,35%)
SAEM	--	2 (1,61%)	2 (1,16%)	1 (0,52%)	0 (0%)	5 (0,88%)
SANA	--	2 (1,61%)	10 (5,78%)	2 (1,04%)	3 (3,80%)	17 (2,99%)
SACR	--	0 (0%)	1 (0,58%)	0 (0%)	0 (0%)	1 (0,18%)
SINT	<input checked="" type="checkbox"/>	12 (9,68%)	28 (16,18%)	26 (13,47%)	7 (8,86%)	73 (12,83%)
SOCH	--	22 (17,74%)	26 (15,03%)	31 (16,06%)	13 (16,46%)	92 (16,17%)
MORE	--	10 (8,06%)	6 (3,47%)	13 (6,74%)	6 (7,59%)	35 (6,15%)
MOME	--	1 (0,81%)	4 (2,31%)	4 (2,07%)	2 (2,53%)	11 (1,93%)
MOMD	--	8 (6,45%)	2 (1,16%)	8 (4,15%)	4 (5,06%)	22 (3,87%)
MONO	--	1 (0,81%)	3 (1,73%)	1 (0,52%)	1 (1,27%)	6 (1,05%)
MSAD	<input checked="" type="checkbox"/>	0 (0%)	0 (0%)	1 (0,52%)	0 (0%)	1 (0,18%)
MSPD	<input checked="" type="checkbox"/>	8 (6,45%)	11 (6,36%)	9 (4,66%)	6 (7,59%)	34 (5,98%)

MSEP	--	4 (3,23%)	6 (3,47%)	2 (1,04%)	5 (6,33%)	17 (2,99%)
MIPC	☑	2 (1,61%)	3 (1,73%)	0 (0%)	1 (1,27%)	6 (1,05%)
MICD	--	1 (0,81%)	3 (1,73%)	1 (0,52%)	0 (0%)	5 (0,88%)
MIRD	☑	3 (2,42%)	4 (2,31%)	16 (8,29%)	4 (5,06%)	27 (4,75%)
MIAC	☑	1 (0,81%)	2 (1,16%)	0 (0%)	0 (0%)	3 (0,53%)
Total		124 (21,80%)	173 (30,40%)	193 (33,92%)	79 (13,88%)	569

Tabla 13.2. Frecuencias de códigos en el análisis de contenido de los foros de debate.

La primera observación global que podemos realizar ante los datos que muestra la tabla 13.2 es que, a la luz de la codificación realizada, el comportamiento de los miembros de los cuatro casos objeto de estudio, en el foro de debate para la CGC, es bastante similar. Esta semejanza en el comportamiento se aprecia mejor visualmente mediante la figura 13.1.

No obstante, se detectan algunas notas discordantes que merece la pena analizar y comentar:

- (1) de los cuatro casos analizados, únicamente dos de ellos (Dewey y Redage) llegan a la fase final del proceso de creación de conocimiento, su aplicación y valoración (CRES). Más adelante, volveremos sobre este hecho, pero queremos destacar aquí que, como ya vimos en la descripción de los casos, se trata de dos tipos de organizaciones bastante diferentes, en las que se han desarrollado procesos de CGC con objetivos también diferenciados. Mientras en Dewey, la aplicación del conocimiento se requería de forma prácticamente inmediata, en Redage el objetivo final no era tanto la aplicación de conocimiento, como el promover una reflexión sobre 'cultura organizativa' que, a medio plazo, se traslade a la gestión de los centros educativos.
- (2) el porcentaje de intervenciones que encierran una carga afectiva en la forma de expresar los mensajes (SAEM) en los casos Coyhaique y Dewey, como mínimo, dobla a los identificados en Docto y Redage. Aunque resulta atrevido, podemos aventurar, a raíz de las características de cada uno de los casos, que esta diferencia es probablemente consecuencia del tipo de moderación ejercida, como comentaremos en posteriores epígrafes, y a las características de las organizaciones, mucho más cohesionadas en Coyhaique y Dewey.
- (3) en esta misma línea, es destacable la enorme diferencia en frecuencia absoluta y relativa que presentan las intervenciones referidas a la descripción de aspectos de la vida cotidiana de los participantes en el caso de Dewey, respecto al resto. Es más que probable que esta diferencia se deba, como ya explicamos en el punto anterior, al grado de cohesión, confianza y conocimiento mutuo que tienen los sujetos de Dewey, lo que también explicaría que sea el único caso en el que se detecta una intervención de crítica, alejada de los objetivos del curso (SACR).
- (4) es destacable que las intervenciones de moderación encaminadas a establecer qué medios (materiales y canales de comunicación) son necesarios para el desarrollo de cada fase del proceso de CGC (MOMD) se sitúen en Dewey, como mínimo, tres puntos porcentuales por debajo del resto. Algo explicable sólo si consideramos el grado de madurez y autonomía demostrada por los participantes en el transcurso del 'debate', y que la persona que ejerce la moderación surge de la misma organización, condicionando las relaciones entre esta persona y el resto de participantes en el 'debate' de CGC.

- (5) la dificultad de funcionamiento y escasa participación en el ‘debate’ desarrollado en Redage justifican que sea el caso en el que el porcentaje de intervenciones de moderación, encaminadas a valorar la eficacia del proceso (MSEP) y promover la participación (MSPD), sea más elevado.
- (6) nuevamente, encontramos que la familiaridad constatada entre los miembros de Dewey y la importancia y proximidad de la temática abordada provoca, en ocasiones, cierta dispersión del debate que justifica que se trate del caso con más intervenciones que intentan centrar el debate en el tema propuesto.
- (7) finalmente, el código que presenta una presencia más dispar en los cuatro casos analizados es MIRD (resumir el debate), con una frecuencia relativa de 8,29% en Docto, de 5,06% en Redage, de 2,31% en Dewey y de 2,42% en Coyhaique.

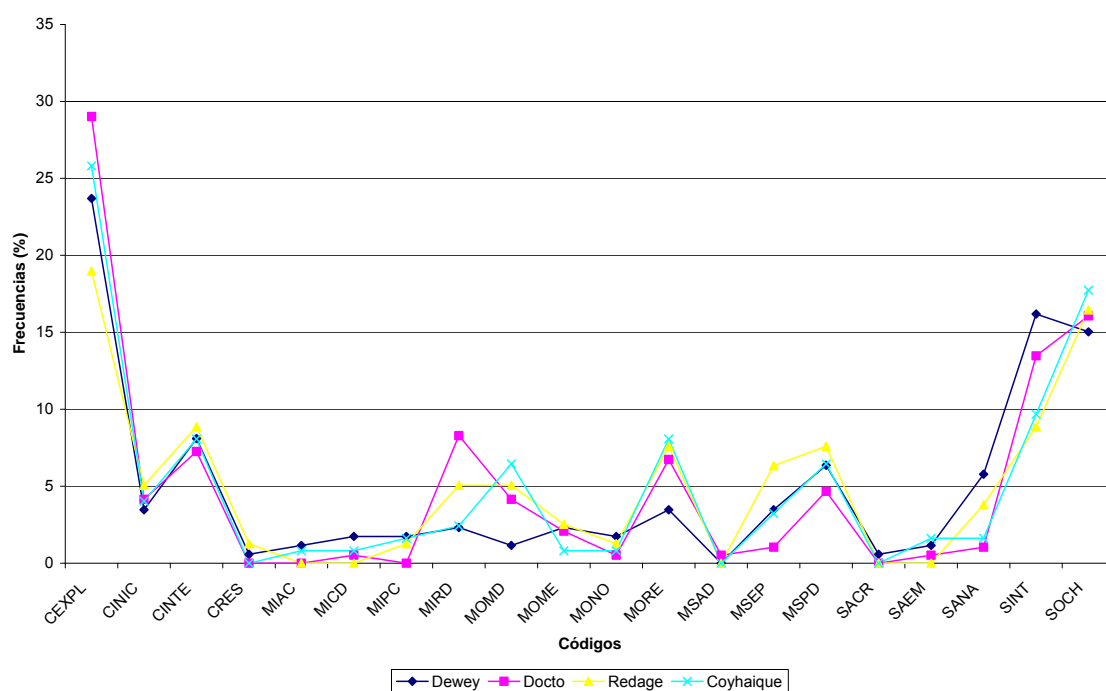


Figura 13.1. Frecuencias relativas de códigos en los cuatro casos.

En segundo lugar, si nos centramos en los códigos que integran la dimensión cognitiva (CINIC, CEXPL, CINTE y CRES) y representan directamente el proceso de creación de conocimiento, apreciamos que en los cuatro casos, con mayor o menor intensidad, tienen lugar procesos de integración y construcción de conocimiento (CINTE), aunque no es así con la última fase del proceso, la que corresponde con la categoría de aplicación, comprobación o defensa del conocimiento generado (CRES), identificando únicamente dos mensajes, uno en Dewey y otro en Redage, en los que se interpreta esta categoría.

No resulta extraña la baja frecuencia de CRES si consideramos que los ciclos de CGC, en los que tienen lugar los ‘debates’ analizados, tienen una duración máxima de 3 meses sin dejar espacio para su aplicación y análisis, lo que no implica que el conocimiento generado no se aplique y sea objeto de discusión y análisis en posteriores debates o ciclos de CGC. Prueba de ello es el comentario que nos realizan algunas de las personas entrevistadas:

Creo que las primeras iniciativas, como este programa, intentando asentar las bases y este tipo de estrategias permiten caminar hacia la transversalidad. Supone un cambio de cultura y es parte de la mejora que se quiere promocionar con los nuevos postgrados.(D2Dc3)

Era el momento ideal para aplicar este tipo de estrategia, ya que necesitábamos, en un periodo corto de tiempo, poder llegar a un proceso participativo amplio, pero ágil y la plataforma de CGC en red permitía precisamente eso: una amplia participación en un periodo corto de tiempo. Fue bueno también practicar este tipo de metodologías en un entorno tan complejo.(D1Dw6)

Realizando la síntesis, vi que había mucha información relevante, que puede servir en cualquier momento para realizar una investigación, ya que te ayuda a reflexionar sobre el proceso. (ModDc14)

Por último, la disposición de los datos sugerida en la tabla 13.2 nos permite realizar un análisis en función del grado de presencia de cada código. Tomando como referencia las frecuencias totales de cada uno de los códigos, podemos establecer cuatro niveles o categorías: (a) más de 101 apariciones; (b) entre 100 y 61 apariciones; (c) entre 60 y 21 apariciones; y (d) menos de 20 apariciones.

En el primer nivel o categoría especificada (frecuencia > 101), encontramos un único código, CEXPL (exploración de ideas), relacionado directamente con la creación de conocimiento. Este código representa el 25,31% de todos los códigos identificados en el análisis de contenido, lo que evidencia que esta fase previa del proceso de creación de conocimiento, en la que los participantes se aproximan al tópico abordado, aportando ideas, sugerencias, intercambiando información y detectando las primeras divergencias que, paulatinamente, conducen a todos los participantes hacia un lenguaje común, supone un elemento básico en la estructuración del proceso creación de conocimiento.

Vemos, a continuación, un ejemplo de este tipo de mensajes:

Mensaje D3

La primera cosa que deseo manifestar son mis dudas respecto a la denominación. Hablar de “tronco común” me remite a un conjunto de elementos que no sólo se restringen al primer curso, sino que, como tronco común que son, sostienen el sentido de las titulaciones a lo largo de todo el grado y van desde primero hasta cuarto.

También huiría de utilizar expresiones como “bases”, “fundamentos” o “principios”, pues sabemos bastante bien que cuando situamos los aspectos fundamentales en primer curso, los estudiantes todavía no han desarrollado un bagaje suficiente como para poder hacer significativo el proceso de aprendizaje que les proponemos. [...]

Tal y como ya hemos señalado, la exploración de ideas está directamente relacionada con la tarea de construcción de conocimiento, no obstante, como también hemos advertido, se trata de una fase preliminar de dicho proceso (véase capítulo seis) que no implica, necesariamente, grandes cotas de interacción entre los participantes y, por tanto, entendemos que, aun siendo imprescindible, un protagonismo excesivo de esta fase puede ir en detrimento del objetivo principal del proceso: construir conocimiento.

En un segundo nivel o categoría (100 > frecuencia > 61), encontramos dos códigos de la dimensión social: SINT (73) y SOCH (92). El primero de ellos (SINT), vinculado directamente a la creación de conocimiento, constata el alto grado de interacción entre los participantes en este tipo de debates online, realizando intervenciones en las que se amplían intervenciones de otros compañeros o se verbalizan acuerdos o desacuerdos con dichas intervenciones, algo básico en los planteamientos psicopedagógicos que sustentan los procesos de creación social del conocimiento (Bruner, 1973; Cole, 1988; Dewey, 1966; Lave, 1988). El siguiente mensaje es una clara muestra del tipo de interacciones que se producen en estos ‘debates’:

Mensaje R10

La pregunta de Carme obliga a pensar bastante y la respuesta de Ana aterriza la interrogante en una imagen que nos habla de prácticas que de seguro se ven a diario en muchas organizaciones.

Tomando la idea de pensar o bien por los aspectos que favorecen o por los que dificultan la cultura colaborativa en organizaciones educativas, seguiré la línea de Ana comenzando por las restricciones. [...]

En cambio, SOCH, aun no estando directamente relacionado con los procesos de creación de conocimiento, destaca el interés de los participantes por dar sentido al grupo y cohesionarlo, sobre todo, considerando que no todas las personas que configuran los cuatro casos analizados suelen interactuar habitualmente entre ellos, aun formando parte de una misma organización. Algunos ejemplos de este tipo de mensajes son los siguientes:

Mensaje C44

[...] Bueno, aprovecho de enviar a todos los participantes del foro un cordial y fraterno saludo anticipado de fin de año y desearles un año 2009 buenísimo o en chileno “el descueve”.

Mensaje D9

Me gusta el esfuerzo de concreción que presenta Xavier y creo que es en este nivel entre la idea general y el decreto en particular el campo donde nos debemos mover. No obstante, nos movemos como es lógico pensando en lo que hacemos actualmente, y esto puede cortar posibles reflexiones más amplias. [...]

El tercer nivel o categoría de códigos (60 > frecuencia > 21), está formado por dos códigos de la dimensión cognitiva, CINIC (23) y CINTE (45), y cuatro códigos de la dimensión moderación, MORE (35), MOMD (22), MSPD (34) y MIRD (27).

La presencia de CINIC, como fase inicial del proceso de creación de conocimiento, y que corresponde a aquellas intervenciones que presentan información o dudas sobre un problema, dilema o asunto novedoso, se mantiene bastante estable en los cuatro casos analizados (alrededor del 4%). Se trata de una fase de obligado cumplimiento en el modelo de CGC que rige el desarrollo de los cuatro ‘debates’, y que recae, casi siempre, en la figura del moderador. A continuación, mostramos dos mensajes codificados como CINIC, el primero corresponde a un moderador y el segundo a un participante:

Mensaje Dc1

El foro que aquí presentamos tiene por objetivo debatir sobre el trabajo de investigación. Se trata de analizar y debatir sobre la naturaleza y características de un buen trabajo de investigación, tratando de derivar indicaciones operativas sobre el mismo.

Concretamente, en este foro, invitamos a los miembros de la red DOCTO a pronunciarse sobre qué se entiende por “trabajo de investigación” y cómo podemos caracterizarlo.

Mensaje D17

[...] y, finalmente, como coordinador de primaria, una cuestión filosófica. Podríamos decir que la profesión de maestro es rara, creo que es la única que en la formación de sus profesionales no tienen lugar sus profesionales. Los pedagogos y más gente (por poner un ejemplo) forman pedagogos y, por tanto, saben de primera mano todos los rincones del oficio. Pero los maestros no, ninguno de nosotros está haciendo este oficio. [...] la pregunta es: no deberían tener un papel importante algunos maestros en la definición de estas competencias? Directores de escuela como Jaume Cela y Joan Doménech no deberían decirnos que es lo que, a su entender, exigirían a nuestra facultad que los maestros supieran al finalizar la carrera? No es ahora cuando nos lo deberíamos plantear?

CINTE es, seguramente, la categoría más importante de la dimensión cognitiva, ya que aglutina todos aquellos mensajes en los que se detectan signos de integración y construcción de conocimiento (convergencia, concreción de ideas, síntesis y propuesta de soluciones a los problemas planteados). Aunque hubiera sido deseable una mayor presencia de este código, asimilable a la de CEXPL, el hecho de tratarse del cuarto código más presente en el análisis realizado, demuestra la adecuación de la herramienta utilizada (foro) y evidencia la utilidad de este tipo de procesos para la creación de conocimiento. Uno de los mensajes atribuibles a esta categoría es:

Mensaje Dc28

Estoy de acuerdo con las aportaciones de Carla (innovación) y con el matiz de David sobre el grado de impacto. También corroboro las aportaciones de Miren y le agradezco el uso del subrayado.

A los aspectos a tener en cuenta citados por mis compañeros:

- 1. Innovación*
- 2. Grado de impacto. Proyección.*
- 3. Diseño y rigurosidad metodológica*
- 4. Claridad (transparencia)*
- 5. Comunicación*
- 6. Documento extenso*
- 7. Propuesta*
- 8. Marco teórico*
- 9. Conjunto de apartados que dan forma a la investigación (Índice del trabajo)*
- 10. Cada una de sus partes como si fuera única*
- 11. Título*
- 12. Interés temático*
- 13. Objetivos, hipótesis*
- 14. Argumentación (explicación del porque, justificación, ...)*
- 15. Coherencia (globalidad de la investigación)*
- 16. Las fuentes de información utilizadas (oportunidad, la relevancia y la actualidad de la bibliografía).*

Añadiría el hecho que debe de ser un trabajo inédito.

En lo que se refiere a los cuatro códigos de la dimensión moderación incluidos en este tercer nivel, MORE y MOMD se encuentran en las mismas circunstancias que CINIC, al identificarse con acciones de obligado cumplimiento por parte del moderador al inicio de cada uno de las etapas previstas en los diferentes ciclos de CGC (véase tabla 6.8 en el capítulo seis). A continuación, mostramos, en primer lugar, un ejemplo de MORE y, en segundo lugar, otro ejemplo de MOMD:

Mensaje C16

Una vez terminado el primer foro, que os recuerdo que podéis consultar en el histórico de foros, y que también podéis leer el resumen, pasamos a plantear un nuevo objeto de discusión siguiendo con nuestra temática.

Mensaje C33

Hemos cerrado el segundo foro en el que han habido 15 intervenciones, las aportaciones las podéis encontrar en el histórico de foros y el resumen lo podéis consultar en aportaciones.

En cambio, MSPD y MIRD responden a la función del moderador de promover el debate y la creación de conocimiento, animando, reiterando, reformulando, reforzando la contribución de los participantes y sintetizando las ideas aparecidas. Se trata, por tanto, de intervenciones de carácter instrumental, sin las que resultaría complicado el desarrollo de este tipo de ‘debates’ online. Los siguientes ejemplos corresponden a mensajes asociados a MSPD y MIRD, respectivamente:

Mensaje D22

Estoy contento de comprobar que no es necesario estar de sabático para realizar largas y “jugosas” intervenciones con las que estáis haciendo. Deseo decir claramente que es un debate bastante estimulante.

Mensaje R25

Estimados compañeros, en el apartado de aportaciones podéis consultar el resumen del tercer foro de debate. Cualquiera que quiera puede acceder a él y hacer las enmiendas que considere oportunas.

Finalmente, el cuarto de los niveles o categorías de presencia de códigos (frecuencia < 20) es la más numerosa y contempla, ordenados de mayor a menor frecuencia, los siguientes códigos: SANA, MSEP, MOME, MIPC, MONO, MICD, SAEM, MIAC, CRES, SACR y MSAD. De todos ellos, sólo hacemos referencia a los cuatro códigos (CRES, MIAC, MIPC y MSAD) directamente vinculados a los procesos de creación de conocimiento.

Tal y como ya hemos comentado, la baja frecuencia de CRES es comprensible si consideramos el tipo de dinámica impuesta para el desarrollo de los procesos de CGC. Uno de los dos ejemplos disponibles de CRES es el siguiente, en el que se muestra una valoración de uno de los productos intermedios conseguidos en durante el ‘debate’:

Mensaje R7

Como primer foro, creo que se elaboró un documento sintético pero real, pues posee un marco teórico pero sustentado en las prácticas cotidianas, que es el mayor desafío en todas las organizaciones: construir diariamente una cultura colaborativa.

Respecto a los códigos de la dimensión moderación, tampoco resulta extraña la baja frecuencia de MIPC, ya que el modelo de CGC únicamente contempla la introducción de nuevas temáticas al inicio de cada ciclo de CGC y, precisamente, ese tipo de mensajes representan la primera fase del proceso de construcción de conocimiento, codificándose, por tanto, como CINIC. Un ejemplo de MIPC, no codificado como CINIC, ya que no suponía el inicio de un proceso de creación de conocimiento, es el siguiente:

Mensaje D11

Con respecto a la propuesta de repartición de créditos que también hace al Xavier, no estoy todavía en condiciones de pronunciarme, pero sí que hago yo misma algunas consideraciones:

- *A priori me parecía que primero nos deberemos poner de acuerdo en cuáles son las competencias que cualquier estudiante de la facultad de ciencias de la educación ha de lograr al acabar sus estudios de grado. En función de esta información se podrían diseñar las materias de esta Formación Básica Compartida. También es cierto que última de una propuesta de materias hay implícitas unas competencias.*
- *En que pesamos cuando el anexo del decreto habla de la materia Educación?*

En cambio, sí resulta preocupante la baja presencia de mensajes de moderación que intenten centrar la discusión, identifiquen acuerdos y desacuerdos, avanzando así hacia el consenso, y aporten información complementaria al debate. Algo explicable, en parte, por la

escasa profesionalización de los moderadores en los cuatro casos analizados. A continuación, y por este orden, mostramos ejemplos de MSAD y MIAC:

Mensaje C41

Edgar nos propone realizar un listado de indicadores clave que debería tener un trabajo de investigación. Intentando hacer un agrupamiento teniendo en cuenta el debate de las fases anteriores me ha salido el listado que sigue:

1. OBJETIVOS
2. JUSTIFICACIÓN/INTRODUCCIÓN/PRESENTACIÓN
3. MARCO TEÓRICO
4. DISEÑO DE INVESTIGACIÓN / METODOLOGÍA
5. RECOGIDA DE LOS DATOS Y AUTOREGULACIÓN
6. ANÁLISIS DE LOS DATOS
7. DISCURSO DE LOS RESULTADOS
8. CONCLUSIONES
9. BIBLIOGRAFÍA
10. COMPLETO (elementos que debe tener todo trabajo de investigación, partes, etc.)
11. FORMATO DE PRESENTACIÓN (si es en formato de texto portada, índice, etc. uso de elementos para resaltar al información relevante, cuadros, tablas, etc.)
12. REDACTADO (ética, hilo conductor, elaboración de la información, etc.)

Para cada apartado podríamos pensar en indicadores concretos. Algunos de ellos ya han sido citados en este mismo foro por Carla, Miren, Bonnie, Mariana, Núria y David o en la fase anterior, que como dice Miren tiene mucha relación. De hecho creo que estamos haciendo un trabajo progresivo usando los debates anteriores para dar respuesta a la pregunta de la fase posterior.

Mensaje C41

Por indicación de la Profesora Marita os he dejado en el apartado de Material Docente (página principal a la derecha) algunos documentos relacionados con la temática que discutimos en este foro. El título de los documentos es: Artículo 1 / Artículo 2 / Artículo 3 / Bibliografía.

Están en lengua catalana, pero se entienden sin dificultad. Os dejo, de todas formas, un traductor automático (<http://traductor.gencat.net/jsp/go2text.jsp?locale=ca>) y si no os resuelve las dudas estamos a vuestra disposición para las palabras "que se resistan".

No obstante, debemos aclarar que se anima a los participantes de los foros de debate a que tiendan hacia una automoderación, por ejemplo, identificando ellos mismos áreas de acuerdo y desacuerdo (categoría de integración – construcción) y aportando documentación complementaria (categoría de exploración de ideas), lo que atenúa la escasa intervención de la moderación en estos ámbitos.

13.1.1 Análisis de la participación de los diferentes agentes en los ‘debates’ para la creación de conocimiento

Una vez finalizada la descripción e interpretación de los códigos a un nivel macro, nuestro propósito ahora es delimitar qué porcentaje de las intervenciones realizadas en los ‘debates’ analizados provienen del moderador y de los participantes, respectivamente. Este análisis nos ayuda a perfilar el comportamiento de los dos tipos de participantes en los ‘debates’ online para la creación de conocimiento.

En la tabla 13.3 mostramos la distribución de frecuencias de códigos entre moderadores y participantes de los ‘debates’ desarrollados en los cuatro casos analizados.

	Rel. Tarea	Coyhaique		Dewey		Docto		Redage	
		Part. (n=17)	Mod. (n= 1)	Part. (n=34)	Mod. (n= 1)	Part. (n=22)	Mod. (n= 1)	Part. (n=11)	Mod. (n= 1)
CINIC	<input checked="" type="checkbox"/>	0	5	3	3	2	6	0	4
CEXPL	<input checked="" type="checkbox"/>	32	0	41	0	55	1	15	0
CINTE	<input checked="" type="checkbox"/>	10	0	12	2	14	0	7	0
CRES	<input checked="" type="checkbox"/>	0	0	0	1	0	0	1	0
SAEM	--	1	1	2	0	0	1	0	0
SANA	--	0	2	10	0	2	0	3	0
SACR	--	0	0	1	0	0	0	0	0
SINT	<input checked="" type="checkbox"/>	12	0	27	1	26	0	7	0
SOCH	--	18	4	21	5	27	4	12	1
MORE	--	1	9	0	6	0	13	0	6
MOME	--	0	1	1	3	0	4	0	2
MOMD	--	0	8	0	2	0	8	0	4
MONO	--	0	1	0	3	0	1	0	1
MSAD	<input checked="" type="checkbox"/>	0	0	0	0	0	1	0	0
MSPD	<input checked="" type="checkbox"/>	3	5	5	6	0	9	1	5
MSEP	--	1	3	2	4	0	2	3	2
MIPC	<input checked="" type="checkbox"/>	0	2	0	3	0	0	0	1
MICD	--	0	1	0	3	0	1	0	0
MIRD	<input checked="" type="checkbox"/>	0	3	0	4	0	16	0	4
MIAC	<input checked="" type="checkbox"/>	0	1	0	2	0	0	0	0
Total		78	46	125	48	126	67	49	30

Tabla 13.3. Distribución de frecuencias de códigos entre moderadores y participantes.

Como ya hicimos en el epígrafe anterior, nos ayudamos de una gráfica, en este caso un histograma apilado con las frecuencias relativas de la intervención de moderadores y participantes en cada uno de los ‘debates’ analizados (véanse figuras 13.2 y 13.3), para apoyar visualmente la descripción realizada.

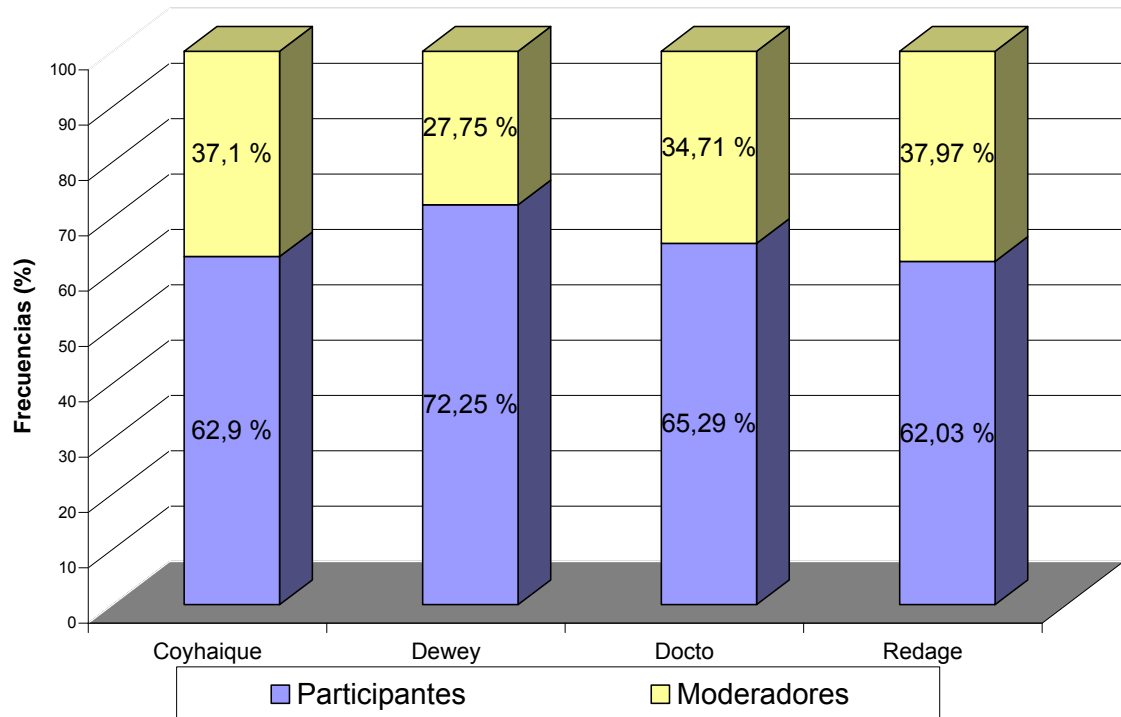


Figura 13.2. Frecuencias relativas de participación en función de cada caso.

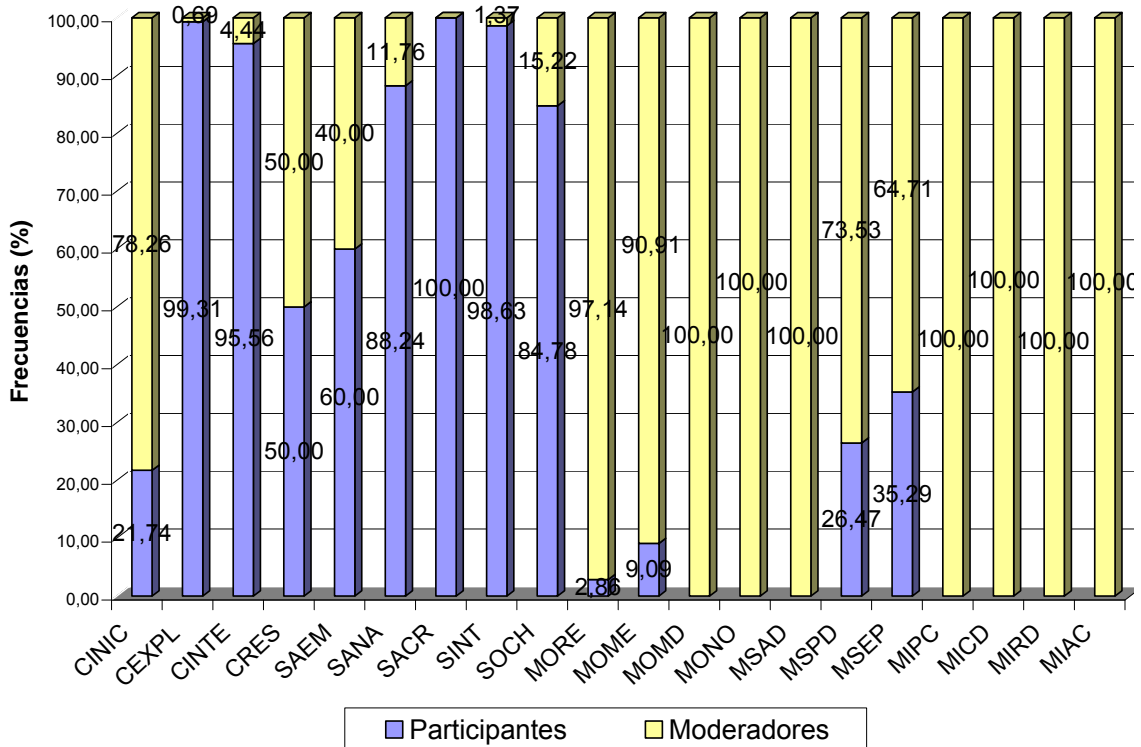


Figura 13.3. Frecuencias relativas de las intervenciones de moderadores y participantes en función del código.

Considerando que, en cada uno de los ‘debates’ analizados, existe únicamente una persona designada como moderadora y un grupo de participantes que oscila entre los 11 de Redage y los 34 de Dewey (véase tabla 9.10), sería esperable que, en todos los casos, hubiera una gran diferencia entre el porcentaje de codificaciones asociadas a moderadores y

participantes, respectivamente. No obstante, los datos nos muestran que, de media, tan sólo el 65,62% de las codificaciones pertenecen a los participantes, frente a una media de 34,38% del moderador. Esto indica que alrededor de una tercera parte de la información obtenida de los foros de debate proviene del moderador. En la figura 13.2 podemos apreciar estos porcentajes desglosados por foros de debate.

Resulta necesario matizar que todos aquellos mensajes codificados en la categoría intelectual de la dimensión moderación, por exigencias del sistema de categorías, únicamente son emitidos por los moderadores (véase tabla 10.18). Es decir, establecimos como criterio de codificación que, a diferencia de otras categorías, sólo los mensajes emitidos por la persona designada como moderadora pueden ser codificados dentro de esta categoría (MIPC, MICD, MIRD y MIAC), ya que los mensajes similares emitidos por el resto de participantes se codifican en la dimensión cognitiva.

Debemos recordar que realizamos una codificación múltiple y que, algunos mensajes han sido asociados a más de un código. No obstante, si nos centramos en la unidad de análisis (el mensaje) y no en las codificaciones realizadas, vemos que la tendencia se mantiene: el porcentaje de intervenciones de participantes y moderadores sigue siendo similar al mostrado en la figura 13.2, a pesar de la gran diferencia de población entre un colectivo y otro (véase tabla 13.4).

	Coyhaique		Dewey		Docto		Redage	
	Part. (n=17)	Mod. (n= 1)	Part. (n=34)	Mod. (n= 1)	Part. (n=22)	Mod. (n= 1)	Part. (n=11)	Mod. (n= 1)
Mensajes	39	16	50	10	67	27	20	10
%	70,91%	29,09%	83,33%	16,67%	71,28%	28,72%	66,66%	33,34%
Media	2,3		1,5		3		1,8	

Tabla 13.4. Porcentajes de intervenciones de moderadores y participantes.

En cualquier caso, de los datos mostrados en la tabla anterior (tabla 13.4) no se desprende una clara correspondencia entre el número de participantes en un 'debate' para la creación de conocimiento y el número de mensajes emitidos, tal y como ya se comenta en otras investigaciones similares a la nuestra (Perera, 2007).

A continuación, mostramos cuatro histogramas apilados (figuras 13.4, 13.5, 13.6 y 13.7) que ofrecen las frecuencias relativas de las intervenciones de moderadores y participantes en función del código y del caso al que pertenecen, de manera que podamos comparar los cuatro casos.

En cada caso obviamos los códigos que no tienen ninguna presencia y que detallamos a continuación:

- Coyhaique: CRES, SACR y MSAD
- Dewey: MSAD
- Docto: CRES, SACR, MIPC y MIAD
- Redage: SAEM, SACR, MSAD, MICD y MIAC

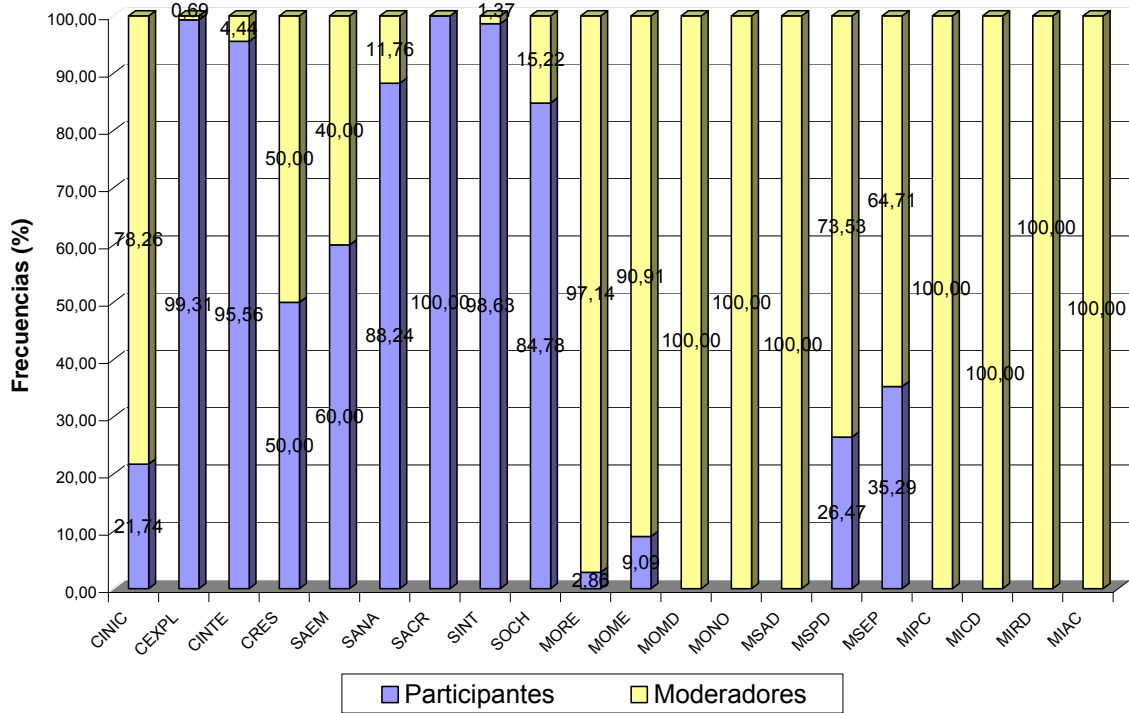


Figura 13.4. Frecuencias relativas de las intervenciones de moderadores y participantes en función del código en Coyhaique.

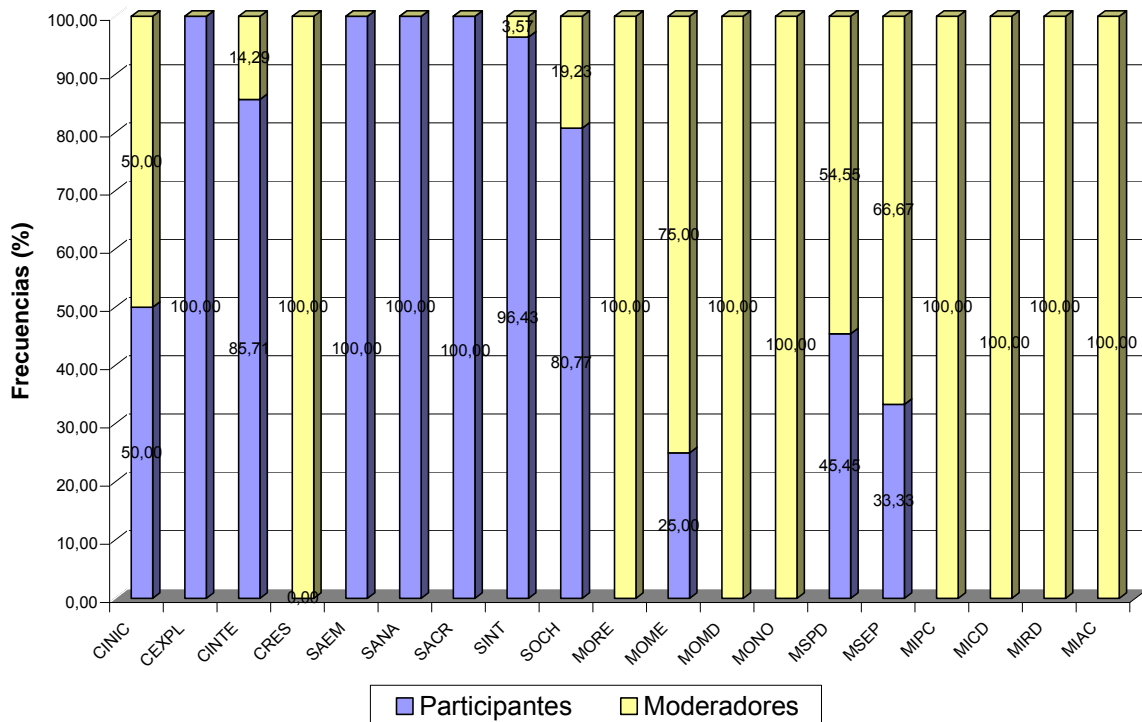


Figura 13.5. Frecuencias relativas de las intervenciones de moderadores y participantes en función del código en Dewey.

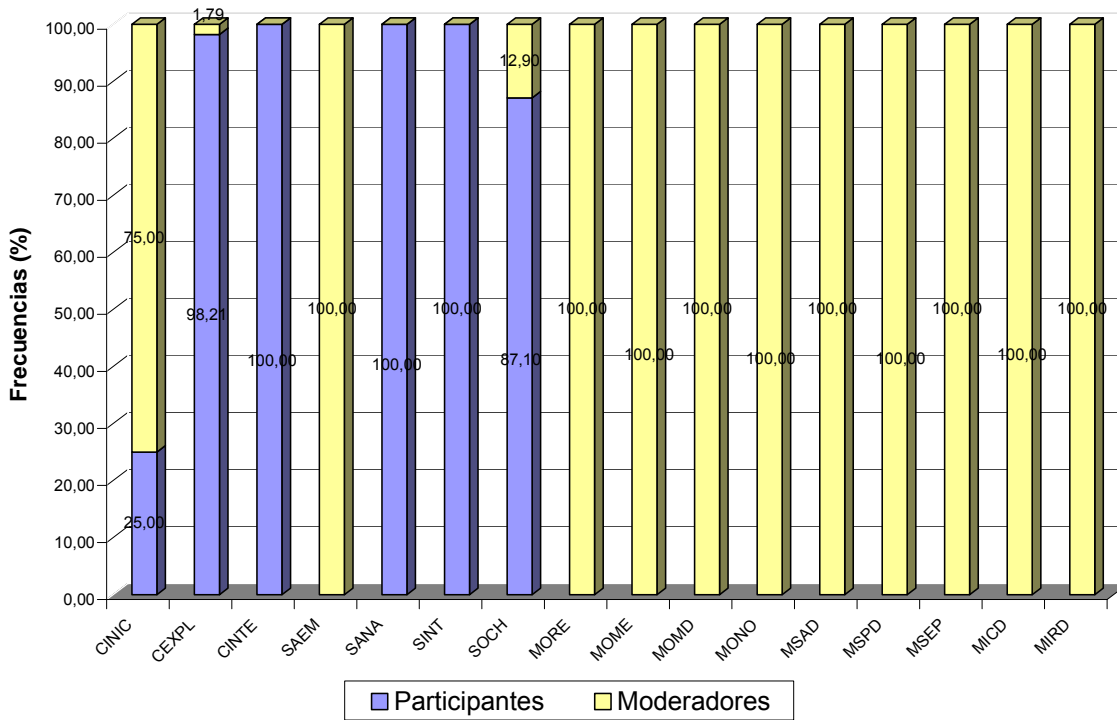


Figura 13.6. Frecuencias relativas de las intervenciones de moderadores y participantes en función del código en Docto.

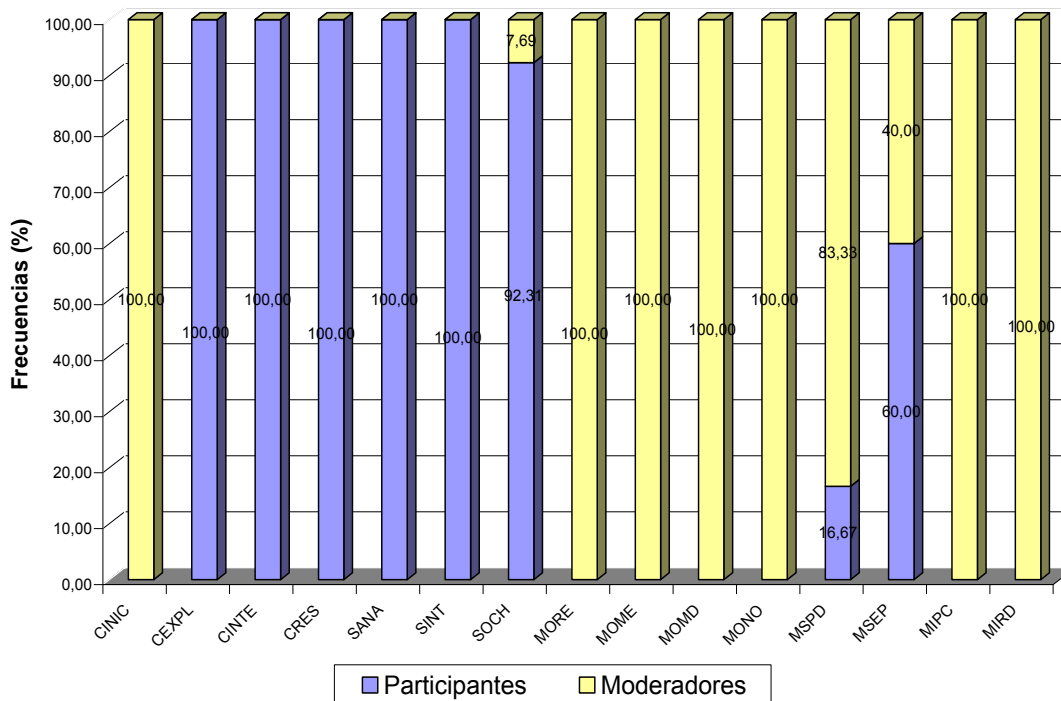


Figura 13.7. Frecuencias relativas de las intervenciones de moderadores y participantes en función del código en Redage.

Tal y como ya habíamos avanzando, las figuras 13.3, 13.4, 13.5, 13.6 y 13.7 constatan que una de las fases claves en el proceso de creación de conocimiento, la de iniciación (CINIC),

recae, prácticamente en su totalidad, en mensajes emitidos por el moderador, independientemente del caso en el que nos centremos.

Asimismo, resulta curioso observar que en los casos con un carácter más académico que profesional, como Docto y Redage, se perfila una separación más clara entre los roles de participante y moderador, similar a la que se podría producir en un aula. Los moderadores, en su rol de guía y soporte, tienden a centrar su presencia en acciones propias de la moderación, mientras que el resto de participantes se centra en la exploración e integración de ideas, intentando no inmiscuirse en las funciones asignadas a la moderación.

Este hecho se explica, como acabamos de comentar, porque, a diferencia de Coyhaique y Dewey, los participantes en los 'debates' de Docto y Redage son, prácticamente en su totalidad, alumnado de másters y doctorados, mientras que los moderadores son profesorado de esos cursos.

Por último, evidenciamos que en los dos únicos casos (Dewey y Docto) en los que se genera un producto (CRES), fruto del proceso de creación y gestión del conocimiento, su comunicación queda totalmente en manos del moderador.

13.2. Análisis de implicaciones (minimalización lógica)

Tal y como ya hemos avanzado en el capítulo once, sobre la estrategia analítica, vamos algo más allá en el análisis de contenido que hemos emprendido utilizando un procedimiento basado en el algoritmo de "minimalización lógica" (análisis booleano) que, según Ragin (1987, p. 51) nos permite:

- Descubrir patrones de invariabilidad o configuraciones constantes de condiciones mediante la comparación de casos individuales.
- Mostrar mayor sensibilidad a configuraciones significativas de condiciones, que a frecuencias relativas de casos típicos - lo que implica que incluso un solo caso contrario debe ser analizado -.
- Considerar cada caso como una entidad, esto es, comprender sus relaciones con los demás casos, en lugar de en relación con sus patrones de distribución entre la población.
- Proporcionar una base para examinar cómo aquellas condiciones encontradas se combinan de distintas formas y en diferentes contextos para producir resultados diferenciados.

Concretamente, lo que pretendemos con este análisis es conocer qué factores de las dimensiones social y moderación condicionan la construcción de conocimiento (dimensión cognitiva).

Una vez realizadas las operaciones de implicación oportunas con el programa de análisis cualitativo AQUAD, tal y como detallamos en el capítulo once, obtenemos los resultados que se muestran en las tablas 13.5 y 13.6.

AQUAD únicamente permite realizar análisis con 12 condiciones, incluida la condición-criterio, así que nos vemos obligados a analizar de forma independiente las dimensiones social y moderación, si pretendemos conservar todos sus códigos.

		D. Cognitiva (criterio)			
D. Social (condición)		CINIC	CEXPL	CINTE	CRES
Casos	Coyhaique	---	---	---	---
	Dewey	BCDEF	BCDEF	BCDEF	BCDEF
	Docto	bcdEF	bcdEF	bcdEF	---
	Redage	---	---	---	bcdef

Tabla 13.5. Implicaciones básicas entre la dimensión social y las fases de construcción de conocimiento como criterio de implicación.

		D. Cognitiva (criterio)			
D. Moderación (condición)		CINIC	CEXPL	CINTE	CRES
Casos	Coyhaique	---	---	---	---
	Dewey	BCDefGHijKL	BCDefGHijKL	BCDefGHijKL	BCDefGHijKL
	Docto	bcdEFGhIJKL	bcdEFGhIJKL	bcdEFGhIJKL	---
	Redage	---	---	---	bcdefghijKl

Tabla 13.6. Implicaciones básicas entre la dimensión moderación y las fases de construcción de conocimiento como criterio de implicación.

No obstante, con la intención de corroborar que no se produce ninguna variación en las implicaciones causales por el hecho de dividir los análisis en dos fases, realizamos un nuevo análisis booleano (véase tabla 13.7) en el que sustituimos los once códigos de la dimensión moderación por tres nuevos metacódigos generados con AQUAD, a partir de las tres categorías de la dimensión moderación y que agrupan los códigos correspondientes a esas tres categorías. Por tanto, los nuevos códigos considerados en el análisis son:

- MO, corresponde a la categoría organizativa de la dimensión moderación y agrupa los códigos MORE, MOME, MOMD y MONO.
- MS, corresponde a la categoría social de la dimensión moderación y agrupa los códigos MSAD, MSPD y MSEP.
- MI, corresponde a la categoría intelectual de la dimensión moderación y agrupa los códigos MIPC, MICD, MIRD y MIAC.

		D. Cognitiva (criterio)			
D. Social y Moderación (condición)		CINIC	CEXPL	CINTE	CRES
Casos	Coyhaique	---	---	---	---
	Dewey	BCDEFGHi	BCDEFGHi	BCDEFGHi	BCDEFGHi
	Docto	bcdEFGHi	bcdEFGHi	bcdEFGHi	---
	Redage	---	---	---	bcdefghi

Tabla 13.7. Implicaciones básicas entre las dimensión social y moderación y la fases de construcción de conocimiento como criterio de implicación.

Tal y como comentamos más adelante, el cálculo de implicaciones causales con los tres nuevos metacódigos de moderación, no produce ninguna variación en la vinculación entre las fases de construcción de conocimiento y los códigos de la dimensión social, pero como era de esperar, la reconfiguración de los códigos de moderación sí genera variaciones entre éstos y las cuatro fases de la dimensión cognitiva.

En el análisis de las implicaciones causales, AQUAD transforma los datos en letras, así que el lector debe considerar los símbolos especificados en la tabla 13.8, para una mejor comprensión de las interpretaciones realizadas.

Símbolos	D. Social	Símbolos	D. Moderación	Símbolos	Social + Moderación
B, b	SACR	B, b	MIAC	B, b	SACR
C, c	SAEM	C, c	MICD	C, c	SAEM
D, d	SANA	D, d	MIPC	D, d	SANA
E, e	SINT	E, e	MIRD	E, e	SINT
F, f	SOCH	F, f	MOMD	F, f	SOCH
		G, g	MOME	G, g	MI
		H, h	MONO	H, h	MO
		I, i	MORE	I, i	MS
		J, j	MSAD		
		K, k	MSEP		
		L, l	MSPD		

Tabla 13.8. Símbolos para la interpretación de las implicaciones.

Antes de iniciar los análisis, resulta oportuno aclarar que la gran diferencia en la distribución de frecuencias de códigos, entre Dewey y Docto, por una parte, y Coyhaique y Redage, por otra, unido a la decisión de tomar el valor estandarizado “z” igual a 50 para separar la mitad de los valores más altos, de la mitad más baja en la creación de las “tablas de verdad” (véase capítulo once) explica que prácticamente todas las implicaciones se concentren en los casos de Dewey y Docto.

A continuación, comentamos los resultados de las configuraciones de códigos derivadas de los análisis de implicaciones causales desarrollados:

1. Respecto a la fase inicial del proceso de creación de conocimiento (**CINIC**), la fase de exploración de ideas (**CEXPL**) y la fase de integración y construcción de conocimiento (**CINTE**), obtenemos, sorprendentemente, dos únicos grupos de configuraciones de códigos comunes a las tres fases en Dewey y Docto, tanto para la D. Social, como para la D. Moderación.

Considerando la D. Social:

BCDEF

En el ‘debate’ desarrollado en Dewey, obtenemos valores elevados de intervenciones de iniciación o desencadenantes del proceso de creación de conocimiento, de exploración de ideas y de integración y construcción de conocimiento cuando también existe una elevada aparición de intervenciones con carga afectiva (expresión de emociones, narraciones de la vida cotidiana o críticas y comentarios alejados de los objetivos del curso), intervenciones en las que se referencia a otros mensajes o participantes y, por último, intervenciones encaminadas a incrementar la cohesión del grupo de participantes.

bcdEF

En cambio, en el ‘debate’ que tuvo lugar en Docto, observamos como los valores elevados de intervenciones desencadenantes del proceso de creación de conocimiento, de exploración de ideas y de integración y construcción de conocimiento se producen con una baja aparición de intervenciones con carga afectiva (expresión de emociones, narraciones de la vida cotidiana o críticas y comentarios alejados de los objetivos del curso), y una elevada aparición de intervenciones de interacción en las que se referencia a otros mensajes o participantes e intervenciones encaminadas a incrementar la cohesión del grupo.

Considerando la D. Moderación:

BCDefGHijkl

En el caso Dewey, los resultados indican que los valores elevados de intervenciones de iniciación de la creación de conocimiento, de exploración de ideas y de integración y de construcción de conocimiento se producen cuando existe una elevada aparición de intervenciones sobre metodología, mensajes sobre normativa, intervenciones que promueven la participación en el debate y valoran su eficacia, mensajes de moderación que presentan nuevos contenidos, mensajes que intentan centrar el debate en temas específicos e intervenciones que aportan conocimientos desde diferentes fuentes.

En cambio, estos elevados valores de CINIC, CEXPL y CINTE, se producen también con una baja aparición de referencias a la programación y a los medios que se utilizarán durante el desarrollo del ‘debate’, mensajes que identifican áreas de acuerdo y desacuerdo y, por último, intervenciones que resumen el debate.

bcdEFGhIjkl

Si nos situamos en el ‘debate’ desarrollado en Docto, vemos como se dan valores elevados de “iniciación de problemas”, de exploración de ideas y de integración y de construcción de conocimiento cuando existe una baja aparición de intervenciones donde se especifica la normativa, se valora la eficacia del proceso, se presenta nuevos contenidos, se centra el debate en temas específicos y se aportan conocimientos desde diferentes fuentes.

En cambio, estos elevados valores de CINIC, CEXPL y CINTE se producen cuando, paralelamente, obtenemos una elevada aparición de referencias a la programación, a la metodología y los medios, intervenciones en las que se identifican áreas de acuerdo y desacuerdo, se promueve el debate y, finalmente, intervenciones que intentan sintetizar las ideas desarrolladas.

- Respecto a la última fase de aplicación, comprobación y/o defensa del conocimiento creado (**CRES**) del proceso de creación de conocimiento, obtenemos, nuevamente, dos grupos de configuraciones de códigos tanto en la D. Social, como en la D. Moderación, pero, en esta ocasión, en los ‘debates’ desarrollados en Dewey y Redage, ya que son los únicos ‘debates’ en los que se mostró alguna evidencia de esta última fase.

Considerando la D. Social:

BCDEF

En el ‘debate’ desarrollado en Dewey, obtenemos valores elevados de intervenciones en las que se comenta la aplicación de alguna solución dada para resolver un problema o se defiende alguna solución posible cuando también existe una elevada aparición de

intervenciones con carga afectiva (expresión de emociones, narraciones de la vida cotidiana o críticas y comentarios alejados de los objetivos del curso), intervenciones en las que se referencia a otros mensajes o participantes y, por último, intervenciones encaminadas a incrementar la cohesión del grupo de participantes.

bcdef

En cambio, en el 'debate' desarrollado en Redage, ocurre todo lo contrario. Obtenemos valores elevados de intervenciones en las que se comenta la aplicación de alguna solución dada para resolver un problema o se defiende alguna solución posible cuando también existe una baja aparición de intervenciones con carga afectiva (expresión de emociones, narraciones de la vida cotidiana o críticas y comentarios alejados de los objetivos del curso), intervenciones en las que se referencia a otros mensajes o participantes y, por último, intervenciones encaminadas a incrementar la cohesión del grupo de participantes.

Considerando la D. Moderación:

BCDefGHijKL

En el caso Dewey, los resultados indican que los valores elevados de intervenciones de iniciación de la creación de conocimiento, de exploración de ideas y de integración y de construcción de conocimiento se producen cuando existe una elevada aparición de intervenciones sobre metodología, mensajes sobre normativa, intervenciones que promueven la participación en el debate y valoran su eficacia, mensajes de moderación que presentan nuevos contenidos, mensajes que intentan centrar el debate en temas específicos e intervenciones que aportan conocimientos desde diferentes fuentes.

En cambio, estos elevados valores de CRES se producen también con una baja aparición de referencias a la programación y a los medios que se utilizarán durante el desarrollo del 'debate', mensajes que identifican áreas de acuerdo y desacuerdo y, por último, intervenciones que resumen el debate.

bcdefghijKL

En el 'debate' de Redage, los resultados indican que se obtienen valores elevados de intervenciones en las que se comenta la aplicación de alguna solución dada para resolver un problema o se defiende alguna solución posible cuando existe una elevada aparición de intervenciones de moderación en las que se valora la eficacia de proceso y una baja aparición de referencias a la programación, metodología, medios o normativa, una baja aparición de intervenciones de moderación de corte social que tratan de centrar la discusión identificando áreas de acuerdo y desacuerdo, promueven el debate y valora la eficacia del proceso y, por último, una baja aparición de mensajes que presentan nuevos contenidos, centran el debate en temas específicos, sintetizan las ideas desarrolladas hasta el momento y aportan conocimientos desde diferentes fuentes.

Una vez descritas las diferentes implicaciones causales para cada una de las cuatro fases contempladas en el proceso de creación de conocimiento, nos interesa fijarnos en las similitudes entre las diversas configuraciones obtenidas e identificar las condiciones sociales y de moderación más relevantes en cada fase de creación de conocimiento.

Si regresamos a las tablas 13.5 y 13.6, podemos apreciar que:

- los códigos de la dimensión social que hacen referencia a intervenciones de interacción (SINT) y de cohesión grupal (SOCH), así como los códigos de la dimensión moderación asociados a intervenciones que muestran las estrategias que se utilizan en cada fase del

proceso (MOME) y promueven el debate (MSPD) son fundamentales en el desarrollo de las tres primeras fases del proceso de creación de conocimiento: CINIC, CEXPL y CINTE.

La vinculación de CINIC con los códigos de moderación MOME y MSPD parece clara, ya que suelen ser códigos que, con frecuencia, coinciden en un mismo mensaje de moderación, donde, además de presentar una nueva etapa del 'debate', se recuerda la metodología y se anima la participación.

Asimismo, las intervenciones del moderador promoviendo la participación en el debate son esenciales para incrementar el número de intervenciones de los participantes y, por tanto, la exploración de ideas y la construcción de conocimiento a partir de esas ideas iniciales.

No obstante, la baja frecuencia del código MOME (véase tabla 13.2) nos lleva a pensar que no se trata de un código determinante.

La clara vinculación de los códigos SINT y SOCH a estas tres fases de la creación de conocimiento establece que el grado de interactividad y cohesión grupal en este tipo de espacios resulta determinante para la construcción de conocimiento.

Al respecto, Torres (2006) nos dice que:

Para que haya intercambio de información, propuesta de nuevas ideas y reconsideración de sugerencias a los problemas que se plantean, es necesario que el foro sea una herramienta dinámica que ayude a avanzar en la construcción de conocimiento.

[...] el carácter interactivo del foro y la aportación de las experiencias de los participantes favorecen igualmente la integración de ideas y la construcción de conocimiento en este espacio de discusión. (pp. 329-330)

- Si nos detenemos un instante en la tabla de implicaciones generada a partir los tres metacódigos en los que hemos reagrupado la dimensión moderación, podemos apreciar que la vinculación de las tres primeras fases de construcción de conocimiento (CINIC, CEXPL y CINTE) con la dimensión social se mantiene estable, mientras que no ocurre lo mismo con la dimensión moderación.

La reconfiguración de códigos nos confirma que, aunque considerados independientemente, la baja frecuencia¹³ de los códigos de la categoría intelectual de la dimensión moderación (MIPC, MICD, MIRD y MIAC) dificulta su vinculación a los procesos de construcción de conocimiento, la función intelectual del moderador está fuertemente vinculada al éxito de proceso de creación de conocimiento.

- Finalmente, en lo que se refiere a la última fase del proceso de creación de conocimiento (CRES), insistimos en que su baja frecuencia dificulta que podamos establecer un patrón de interacción positivo y claro.

No obstante, desde una perspectiva inversa, el estudio de las tres tablas de implicaciones generadas (véanse tablas 13.5, 13.6 y 13.7), nos permite vislumbrar una escasa vinculación entre la función organizativa del moderador, especialmente de las intervenciones en las que se ofrece información o aclaraciones sobre la planificación del proceso y los medios a utilizar, y el proceso de construcción de conocimiento.

En cualquier caso, se trata de una suposición que requiere de más datos para su confirmación.

¹³ Recordamos que este tipo de códigos únicamente pueden asociarse a mensajes emitido por la persona que ejerce oficialmente la moderación, lo que explica su baja frecuencia.

13.3. Análisis de las secuencias discursivas en la construcción del conocimiento

Llegados a este punto, abordamos un breve análisis de las estructuras discursivas de los cuatro ‘debates’, tal y como ya habíamos indicado en el apartado dedicado a la estrategia analítica (véase capítulo once), que nos permita mejorar nuestro conocimiento sobre las dinámicas seguidas en los ‘debates’ de los cuatro casos objeto de estudio.

Recordamos que el objetivo principal de este análisis es explorar una posible asociación entre la interacción del discurso y la construcción de conocimiento.

Para el análisis de las secuencias discursivas o estructuras de interacción del discurso, nos centramos exclusivamente en las categorías de la dimensión cognitiva de nuestro sistema de categorías: CINIC, CEXPL, CINTE y CRES.

Durante la codificación de los cuatro ‘debates’ forzamos que cada unidad de análisis (mensaje) únicamente pudiera asociarse a un código de esta dimensión. Excepcionalmente, se permitió que algunos mensajes quedaran asociados a dos códigos de categorías cognitivas, siempre y cuando quedaran claramente delimitados y respondieran a fragmentos diferentes del mensaje.

Tal y como ya explicamos, cada mensaje es representado por un recuadro, con un tramado diferente en función del código. Asimismo, se encuentran ordenados jerárquicamente, desde la fase inicial (CINIC) hasta la fase final (CRES) del proceso de construcción de conocimiento (véase tabla 13.9).





CRES	
CINTE	
CEXPL	
CINIC	

Tabla 13.9. Leyenda de las secuencias discursivas.

Por último, unimos los recuadros con flechas, que nos indican el itinerario seguido en el ‘debate’. Las líneas discontinuas nos indican que, entre un mensaje y otro, existe uno o varios mensajes no asociados a la dimensión cognitiva y, por tanto, no considerados en este análisis. En todos los casos, estos mensajes omitidos están asociados a la dimensión moderación.

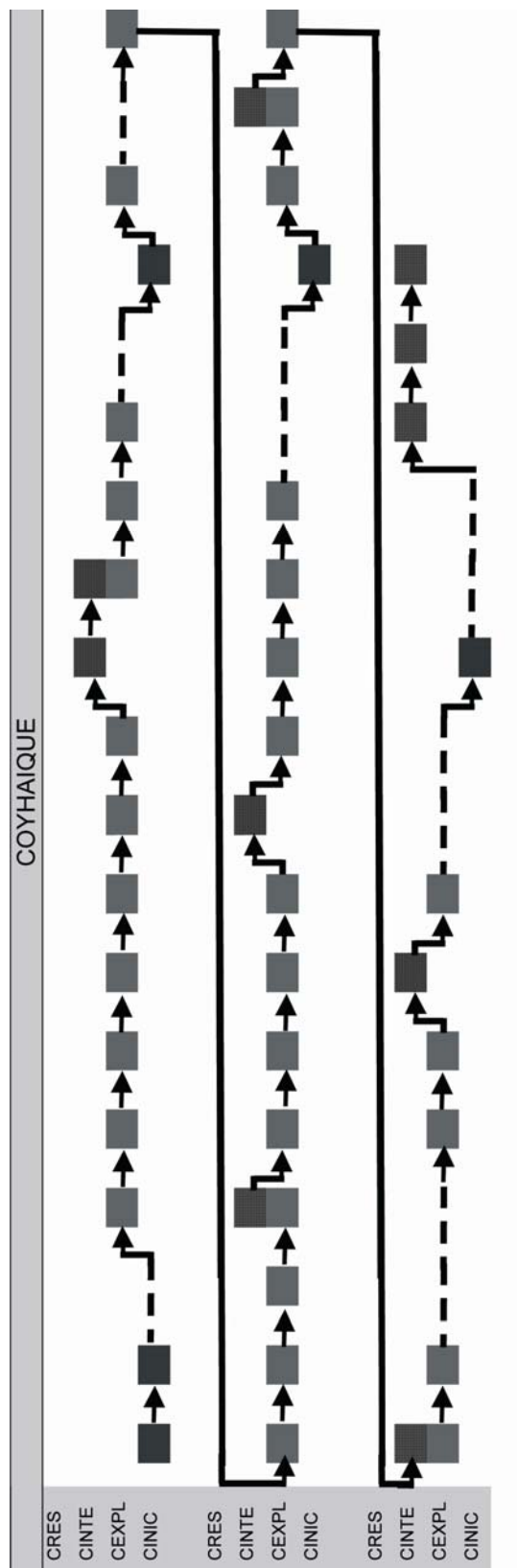


Figura 13.8. Secuencia discursiva en el debate de Coyhaique.

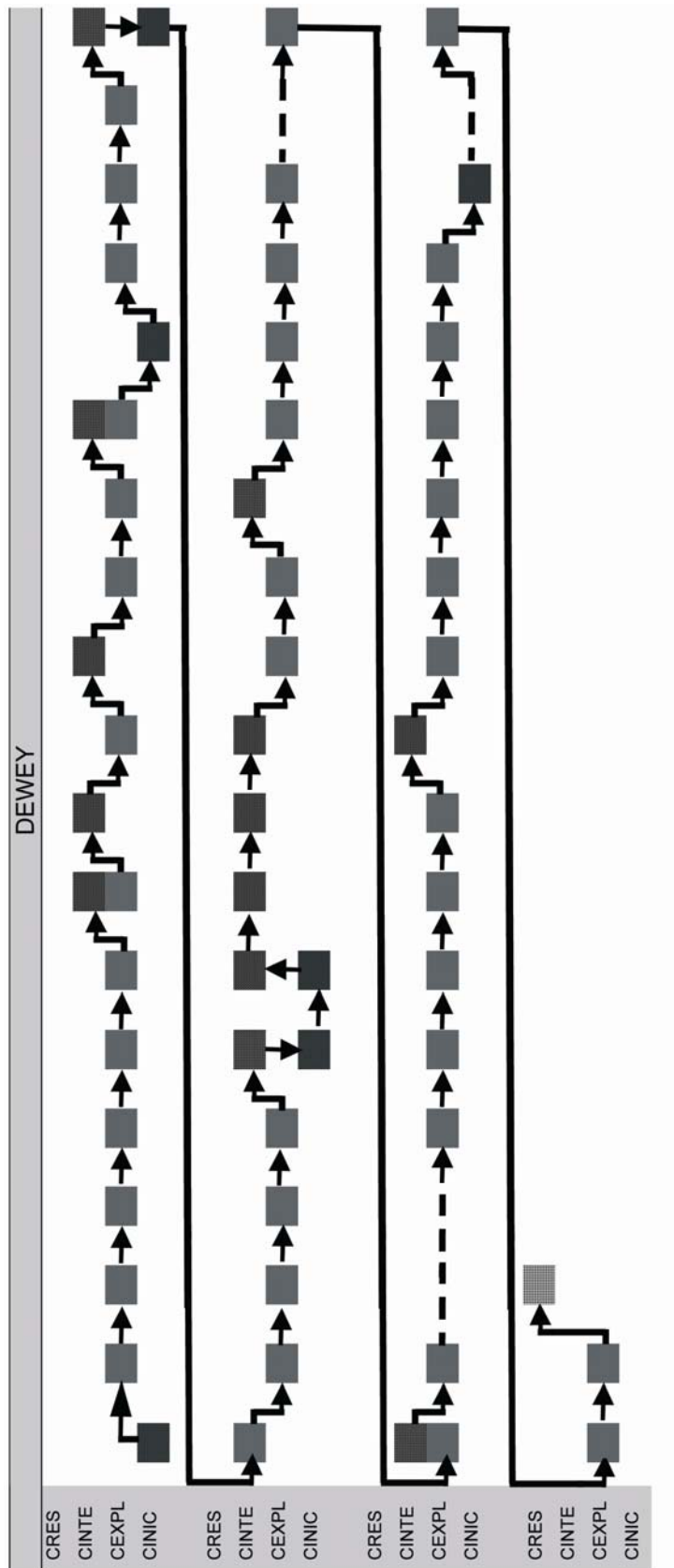


Figura 13.9. Secuencia discursiva en el debate de Dewey.

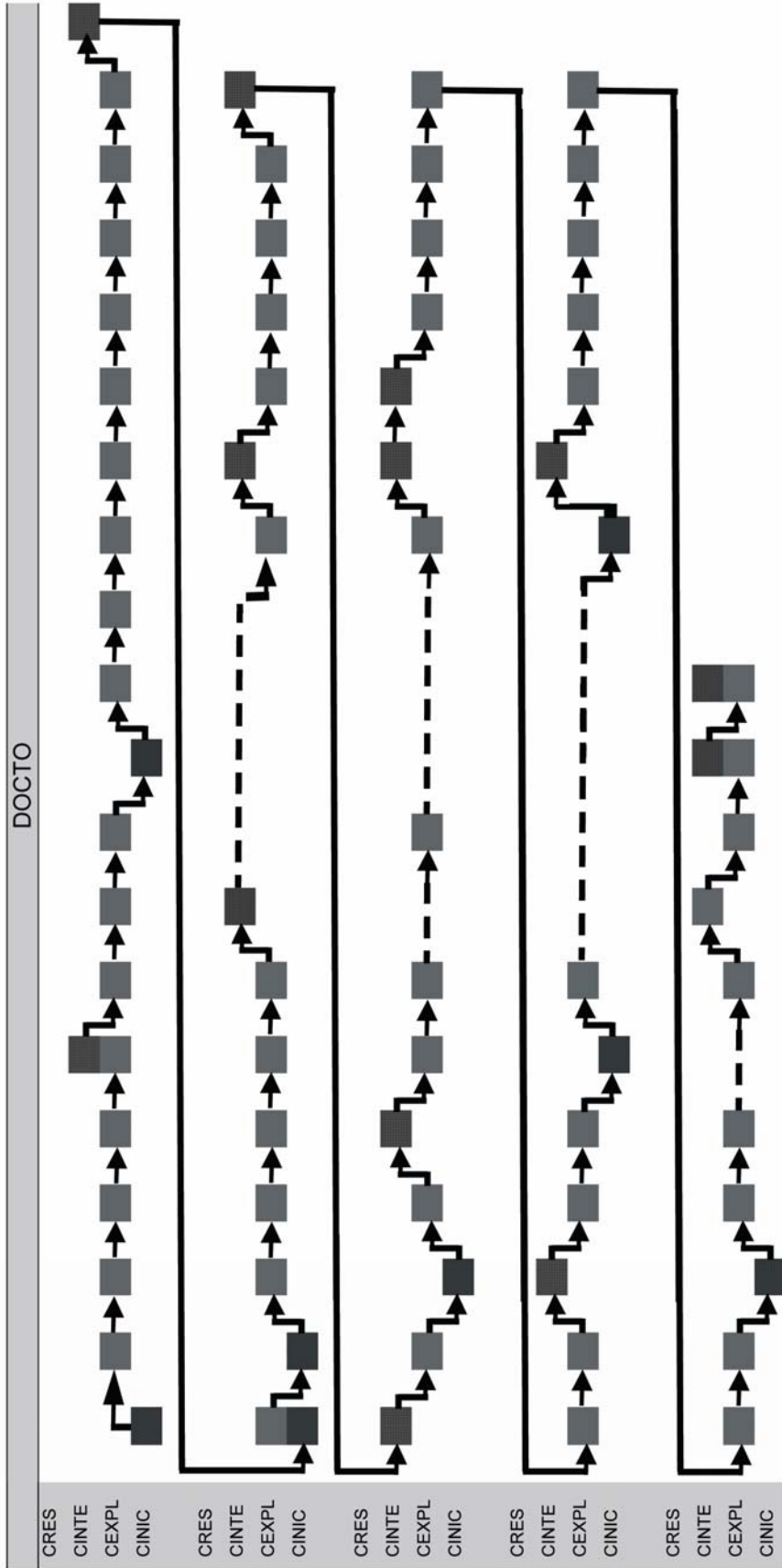


Figura 13.10. Secuencia discursiva en el debate de Docto.

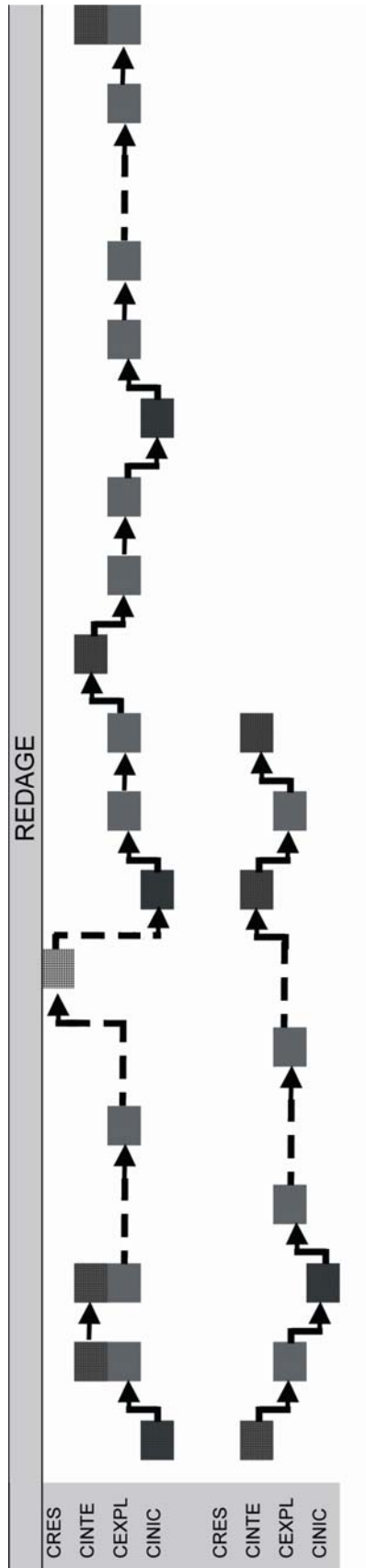


Figura 13.11. Secuencia discursiva en el debate de Redage.

Aunque a simple vista las secuencias que hemos obtenido (véanse figuras 13.8, 13.9, 13.10 y 13.11) son diversas en tamaño (número de mensajes e interacciones) y estructura, si las sintetizamos, representando sólo la alternancia de categorías de la dimensión cognitiva, podemos compararlas mejor (véanse figuras 13.12, 13.13, 13.14 y 13.15).

En primer lugar, tras la síntesis podemos observar como las intervenciones en las que se presenta información o se plantean cuestiones sobre un nuevo asunto, problema o dilema (CINIC) conllevan, exceptuando algunas estructuras localizadas en Dewey y Docto, una secuencia lógica de cualquier proceso de construcción de conocimiento (CINIC → CEXPL → CINTE), en la que partiendo de un mensaje ‘desencadenante’, se suceden varios mensajes en los que se intercambia información, se exploran significados, se realizan sugerencias o se detectan divergencias, para acabar con uno o varios mensajes en los que se integra toda esta información, se explicitan convergencias entre participantes, se concretan y sintetizan ideas o se proponen soluciones. En definitiva, mensajes en los que se construye conocimiento.

Las continuas repeticiones de esta estructura (CINIC → CEXPL → CINTE) en los diferentes ‘debates’ no hacen más que constatar la importancia de cada una de las fases del proceso de construcción de conocimiento y, consecuentemente, la secuencia propuesta para el desarrollo efectivo de los ciclos CGC propuestos en nuestro modelo (véase tabla 6.8).

Las excepciones a esta estructura (véase figura 11.38), localizadas en Dewey y Docto, se producen una vez avanzados los respectivos ‘debates’. El hecho de que el ‘debate’ esté bastante desarrollado explica que pueda saltarse de CINIC a CINTE o de CEXPL a CRES, ya las intervenciones de los participantes no responden sólo a los mensajes inmediatamente anteriores, sino que tienen en consideración todo lo que ya ha acontecido en ese ‘debate’.

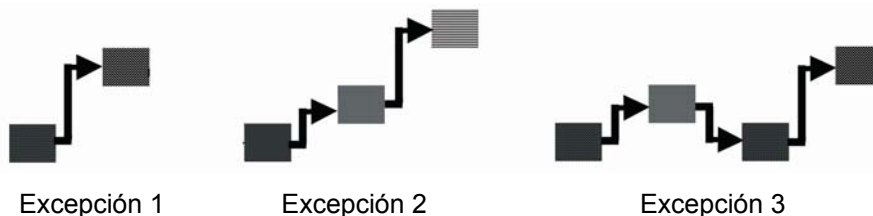


Figura 13.12. Excepciones a la estructura CINIC → CEXPL → CINTE

En segundo lugar, otras de las estructuras comunes a los cuatro ‘debates’ es la que representa la continua alternancia entre CEXPL y CINTE. Si volvemos a centrarnos en las figuras que representan el desarrollo completo de los ‘debates’ (véanse figuras 13.8, 13.9, 13.10 y 13.11) observamos que esta alternancia no es uno a uno, sino que se requieren varios mensajes de “exploración de ideas” para alcanzar la integración y construcción de conocimiento. Este hecho no resulta extraño si tenemos presente la complejidad de la fase de “integración y construcción de conocimiento”.

En cualquier caso, parece evidente la importancia de esa “exploración e intercambio de información” previa y, por tanto, de las metodologías y medios previstos en el proceso de CGC para que pueda desarrollarse adecuadamente.

En tercer lugar, deseamos insistir en que la baja frecuencia de las intervenciones codificadas como CRES (aplicación, comprobación y/o defensa del conocimiento creado) dificulta que podamos asociar ninguna secuencia discursiva a ellas. Los dos únicos casos

que presenta el código CRES, difieren en el momento de su aparición y estructura discursiva.

Mientras que en Dewey, se alcanza la última fase del proceso de construcción de conocimiento al finalizar el 'debate' y la estructura del discurso es sencilla (CINIC → CEXPL → CRES), en Redage, esta última fase se alcanza tras finalizar la primera cuestión de la secuencia propuesta para el desarrollo del 'debate' (véase tabla 6.8) y su estructura resulta algo más compleja (CINIC → CEXPL → CINTE → CEXPL → CRES), con varias intervenciones del moderador y dos mensajes multicódigo.

El único factor común a ambos casos es la figura del moderador, lo que justifica que dediquemos un apartado al estudio de esta figura (véase apartado 13.6).

Por último, destacamos que las secuencias discursivas de los cuatro debates finalizan con la "integración o creación de conocimiento" (CINTE) o con su "aplicación, comprobación y/o defensa" (CRES), como es el caso de Dewey. Este hecho, junto con la valoración que realizan los usuarios de los resultados del proceso de CGC (véase capítulo doce), confirma la utilidad del modelo de CGC para la creación y gestión del conocimiento.

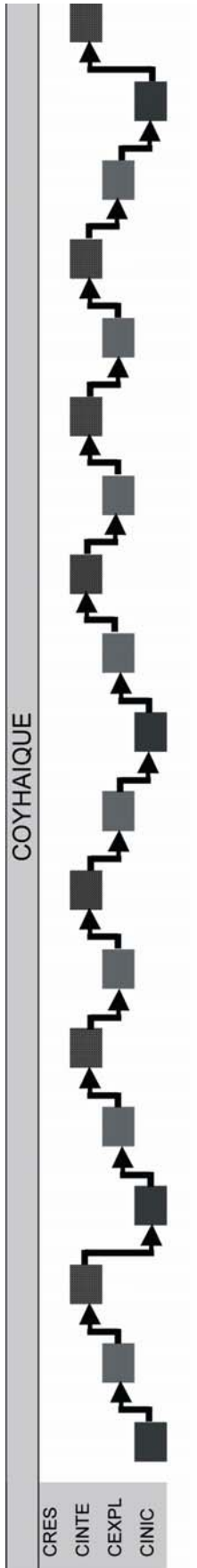


Figura 13.13. Secuencia discursiva simplificada en el debate de Coyhaique.

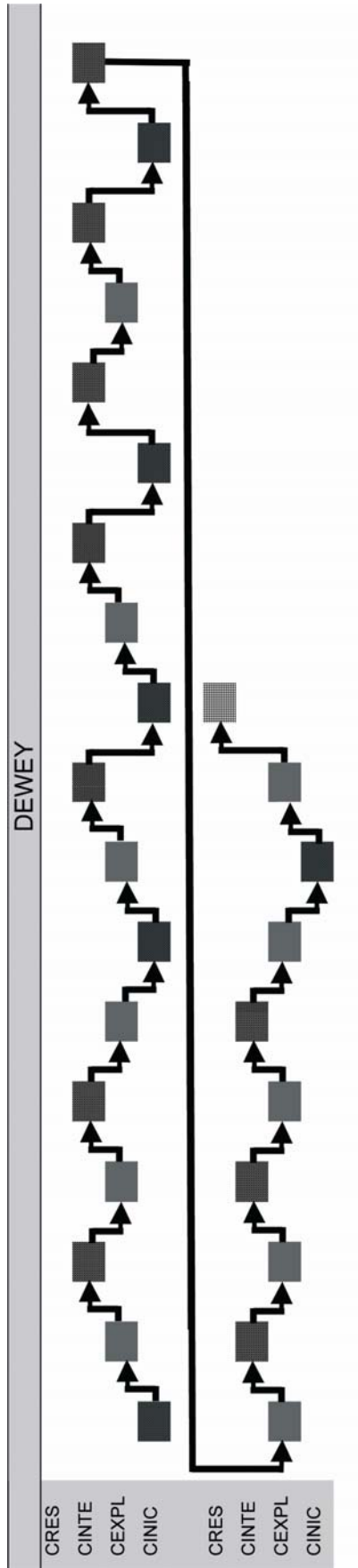


Figura 13.14. Secuencia discursiva simplificada en el debate de Dewey.

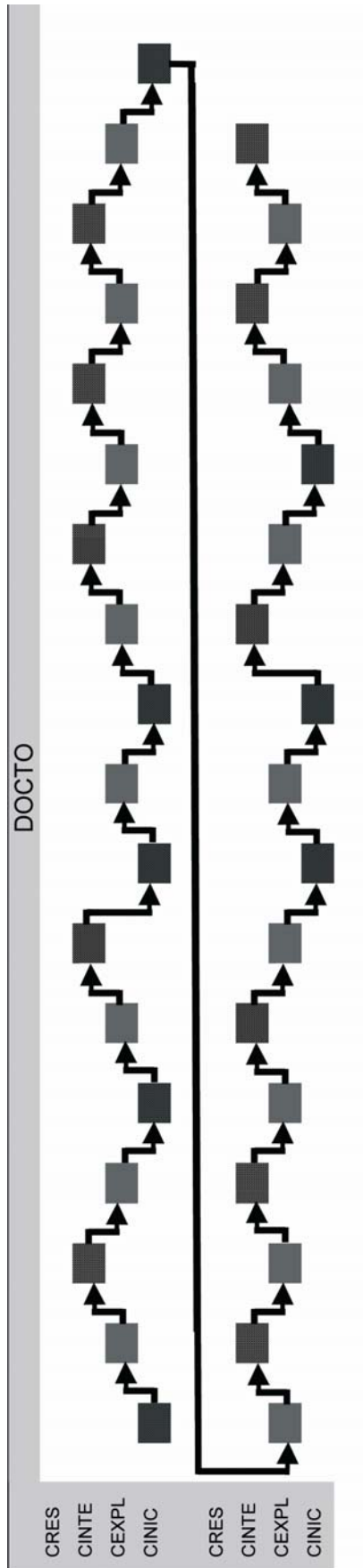


Figura 13.15. Secuencia discursiva simplificada en el debate de Docto.

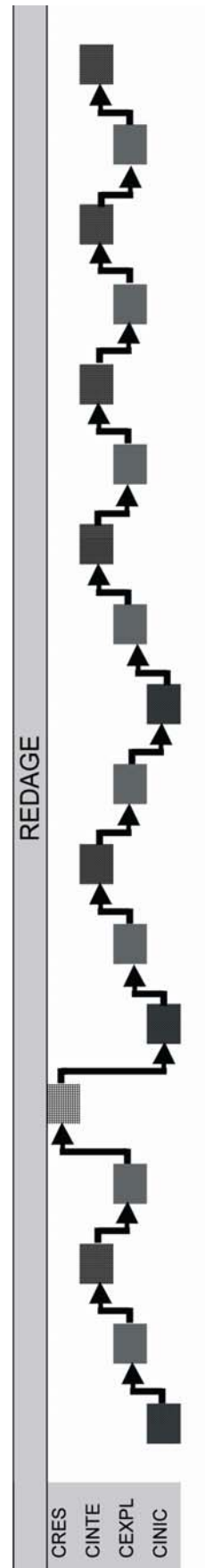


Figura 13.16. Secuencia discursiva simplificada en el debate de Redage.

13.4. Análisis multivariado de los resultados de la creación y gestión del conocimiento

En esta ocasión, continuamos la exploración de condicionantes de la creación y gestión del conocimiento, en instituciones educativas, desde una perspectiva multivariada de los resultados del proceso de creación y gestión del conocimiento desarrollado en cada uno de los cuatro casos de estudio.

Tal y como explicamos durante la exposición de la estrategia analítica (véase capítulo once), el objetivo de este análisis multivariado es identificar aquellas variables que mejor explican los resultados, controlando los efectos del resto de variables implicadas.

Recordamos en la figura 13.17 las fases de la estrategia analítica seguida en este análisis multivariado.

Fase 1: Selección de las VI y consideración del tamaño muestral

En lo que se refiere al tamaño muestral, los supuestos nos dicen que el tamaño mínimo sugerido debe ser de cinco observaciones por cada VI incluida en el modelo final y un tamaño mínimo de $N=20$ (Hair et al., 2006). Esto supone que, partiendo de una muestra de $N=53$, no podemos generar modelos multivariados con más de diez factores o VI.

Las potenciales VI seleccionadas para el análisis derivan de las ocho dimensiones principales consideradas en la construcción final de nuestros instrumentos (véase capítulo diez):

1. Valores y objetivos organizativos
2. Dirección / liderazgo
3. Estructura organizativa
4. Cultura organizativa
5. Dinámica organizativa
6. Tecnologías de la información y la comunicación para la CGC
7. Procesos de CGC
8. Personas en la CGC

Teniendo en cuenta que cada una de estas dimensiones está formada por cinco variables (en el caso de las cinco primeras dimensiones) o siete variables (en el caso de las tres últimas dimensiones), nos vemos obligados, como ya explicamos en la estrategia analítica, a crear escalas aditivas que, por una parte, nos permitan reducir todas estas variables a únicamente ocho, una por dimensión y, por otra, faciliten la estimación de los modelos multivariados (Hair et al., 2006).

Uno de los requisitos para la creación de estas escalas aditivas es la unidimensionalidad, así que, aunque no contamos un tamaño muestral suficientemente grande, realizamos el análisis factorial de los datos.

Para facilitar la interpretación de los datos, analizamos de forma independiente las variables que corresponden al “entorno organizativo” y las variables que corresponden a la “creación y gestión de conocimiento”.

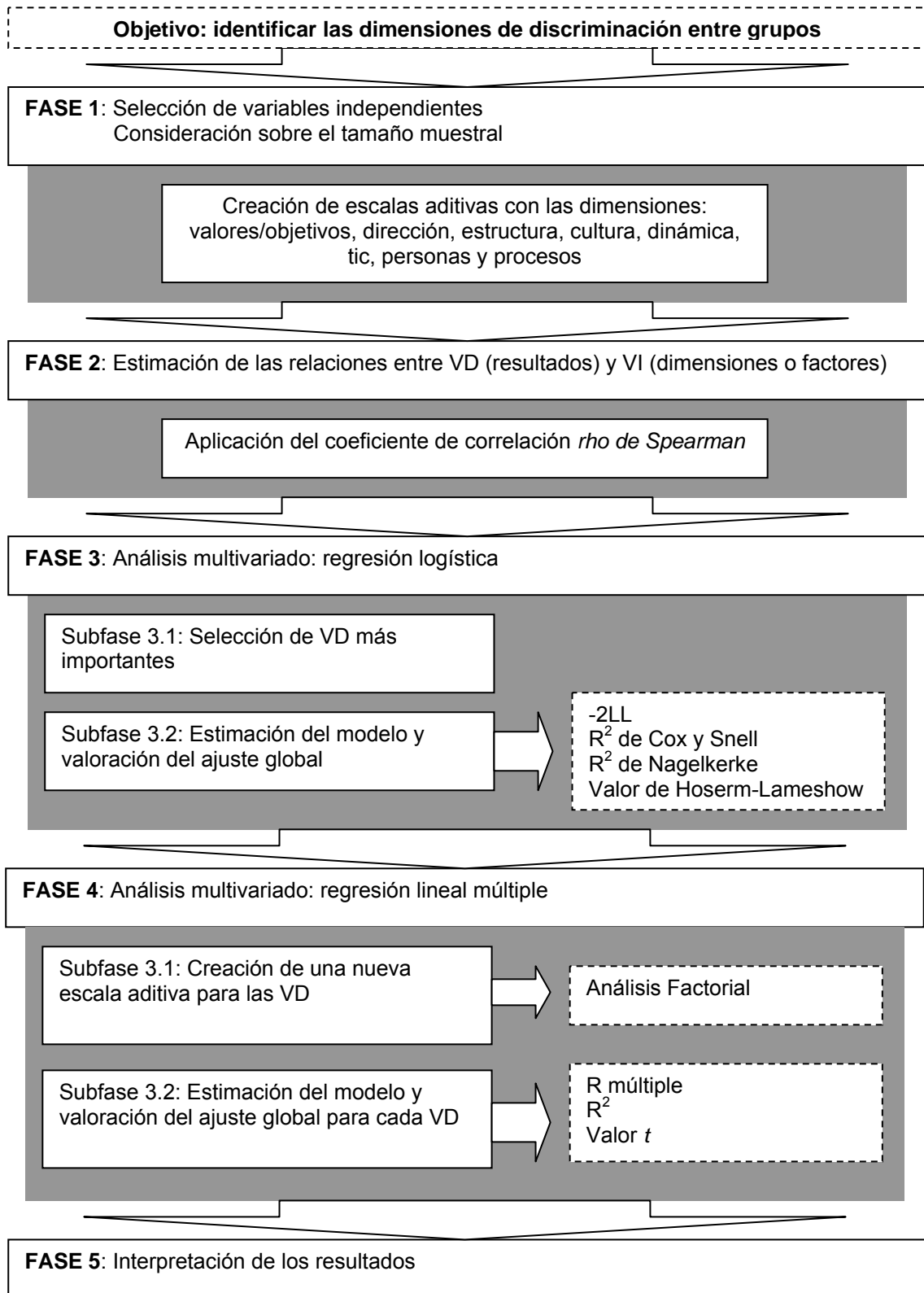


Figura 13.17. Análisis multivariado.

Como era de esperar, los resultados del análisis factorial del “entorno organizativo”, aun explicando el 71,64% de la varianza total, no son nada satisfactorios (véase tabla 13.10), mostrando una gran variabilidad entre la estructura conceptual original y la estructura empírica resultante.

	Factor 1	Factor 2	Factor 3	Factor 4	Factor 5
Ítems ¹⁴	4.16, 5.24, 5.23, 4.20, 3.15, 4.18 y 1.1	2.9, 3.11, 2.10, 2.6, 2.8, 5.21 y 3.12	3.13, 3.14, 1.5 y 5.25	1.4, 2.7, 4.17 y 1.2	5.22 y 4.19

Tabla 13.10. Solución factorial para las dimensiones del “entorno organizativo”.

En cambio, el menor número de variables que configuran el apartado de “creación y gestión de conocimiento”, permiten que haya prácticamente un ajuste total entre la estructura conceptual de este apartado y la valoración empírica de su dimensionalidad (véase tabla 13.11). El único ítem que la solución factorial sitúa, acertadamente, en un factor diferente al inicialmente establecido, es el ítem 7.38 (“Desconfío del uso que se realice de los datos, información y conocimiento utilizados en el proceso de CGC”), ya que, en realidad, trata más sobre los “procesos”, que sobre las “personas”.

	Factor 1	Factor 2	Factor 3
Ítems	6.26, 6.27, 6.28, 6.29, 6.30, 6.31 y 6.32	8.40, 8.41, 8.42, 8.43, 8.44, 8.45, 8.46 y 7.38	7.33, 7.34, 7.35, 7.36, 7.37 y 7.39

Tabla 13.11. Solución factorial para las dimensiones del “creación y gestión de conocimiento”.

En cualquier caso, por una cuestión de coherencia analítica, la inadecuación de la primera solución factorial (“entorno organizativo”) desaconseja que basemos la creación de las escalas aditivas en los resultados del análisis factorial. Esta situación nos lleva a justificar su unidimensionalidad a partir de la evaluación experta (validación de contenido) que se hizo, en este caso del QFAC (véase capítulo diez). Insistimos que esta solución no es la más deseable y que los resultados obtenidos deben leerse con cautela y a nivel exploratorio.

No obstante, el análisis de fiabilidad realizado (véase tabla 13.12) para comparar el grado de consistencia entre las múltiples medidas de cada variable, asegurando así que todas ellas están midiendo el mismo constructo (Churchill, 1979 y Nunnally, 1979), nos arroja resultados más que aceptables, con valores situados entre 0,759 y 0,934 (Cronbach, 1951).

Factor	Alfa de Cronbach
F1: Valores / Objetivos Organizativos	0,824
F2: Dirección	0,796
F3: Estructura Organizativa	0,803
F4: Cultura Organizativa	0,878
F5: Dinámica Organizativa	0,759
F6: TIC's	0,934
F7: Personas	0,831
F8: Procesos	08,55

Tabla 13.12. Análisis de fiabilidad de las ocho dimensiones principales.

¹⁴ La anotación para cada ítem indica su dimensión y número según el siguiente esquema: “dimensión.número”. Así, por ejemplo, el ítem 7, que pertenece a la segunda dimensión, lo anotamos como “2.7”.

Una vez comprobado el alto grado de concordancia entre las variables que miden un mismo constructo, procedemos a crear las escalas aditivas que constituyen las ocho nuevas VI con las que trabajaremos.

Fase 2: Estimación de las relaciones entre VD (resultados) y VI (factores)

Basándonos en la revisión teórica realizada (véanse partes I y II), que indica la más que posible relación entre las VI consideradas y los resultados del proceso de CGC (VD), procedemos con un análisis correlacional entre las ocho variables VI y todas nuestras VD, una por cada ítem del apartado “resultados” del QFAC.

Algunas de las personas entrevistadas realizan comentarios en esta misma dirección que justifican el análisis realizado:

La implicación del técnico [responsable municipal] fue muy importante para el buen funcionamiento del proceso y la implicación de todos los participantes, se sentían muy respaldados. (ModC2)

Las personas ya se conocían presencialmente entre ellas y eso ha hecho que ya tuvieran construidas unas imágenes personales, unos roles, una dinámicas que condicionan la virtualidad. Algunas cuestiones importantes para el buen funcionamiento de la red surgían al margen de ésta, en los espacios presenciales que las personas, incluido el moderador, comparten. (ModDc3)

También hay elementos de ese conocimiento mutuo que también dificulta, ya que cuando uno aporta algo, esta lleno de connotaciones que el resto conoce y suscita interpretaciones al margen de lo que textualmente se dice. Esto también sugiere que en las comunidades en las que hay personas que no se conocen, se debería plantear un proceso previo de conocimiento, antes del proceso productivo. (D1Dw4)

La participación se debe a dos factores: uno, la temática les interesaba mucho y dos, el sistema de trabajo les ha generado satisfacción, o porque les ayudaba a acrecer a su formación o porque les ayudaba, porque incentivos externos no existían. (D1Dc9)

Uno de los problemas que tienen los procesos de innovación es el tiempo. Las resistencias al cambio, a menudo se cosifican en la falta de tiempo, pero lo cierto es que con el triple de tiempo esas resistencias siguen existiendo. Entonces, una plataforma de este tipo es mucho más fácil ya que te evitas desplazamientos, pérdidas de tiempo que se dan en reuniones principales, etc. Se dio el tiempo suficiente para la participación oportuna. (D1Dw13)

Recordamos que los coeficientes de correlación nos permiten comparar la intensidad y dirección de la relación entre pares de variables, pero no implican que necesariamente exista causalidad entre ellas (Hopkins, Hopkins y Glass, 1997).

Correlaciones (rho de Spearman)																
	19.62	19.61	19.60	19.59	19.58	19.57	19.56	19.55	19.54	19.53	19.52	19.51	19.50	19.49	19.48	19.47
19.47																1
19.48															1	,566(**)
19.49														1	,574(**)	,572(**)
19.50													1	,672(**)	,757(**)	,527(**)
19.51												1	,676(**)	,428(**)	,489(**)	,481(**)
19.52											1	,536(**)	,369(**)	0,203	0,189	,313(*)
19.53									1	,548(**)	,558(**)	,719(**)	,640(**)	,586(**)	,649(**)	
19.54								1	,906(**)	,652(**)	,567(**)	,654(**)	,569(**)	,544(**)	,594(**)	
19.55						1	,460(**)	,333(*)	,559(**)	,288(*)	0,151	0,211	0,109	0,255		
19.56					1	,293(*)	,538(**)	,539(**)	0,265	,416(**)	,443(**)	,646(**)	,457(**)	,553(**)		
19.57					1	,582(**)	,322(*)	,765(**)	,708(**)	,542(**)	,631(**)	,701(**)	,566(**)	,523(**)	,518(**)	
19.58				1	,788(**)	,660(**)	,315(*)	,729(**)	,711(**)	,477(**)	,600(**)	,574(**)	,594(**)	,473(**)	,618(**)	
19.59				1	,718(**)	,709(**)	,536(**)	,324(*)	,724(**)	,743(**)	,484(**)	,587(**)	,611(**)	,520(**)	,505(**)	,648(**)
19.60			1	,714(**)	,663(**)	,640(**)	,592(**)	0,142	,632(**)	,726(**)	,494(**)	,561(**)	,574(**)	,537(**)	,376(**)	,632(**)
19.61		1	,656(**)	,705(**)	,640(**)	,605(**)	,365(**)	0,172	,612(**)	,668(**)	,547(**)	,442(**)	,554(**)	,424(**)	,427(**)	,563(**)
19.62	1	,649(**)	,724(**)	,689(**)	,688(**)	,704(**)	,689(**)	0,163	,614(**)	,666(**)	,386(**)	,568(**)	,706(**)	,693(**)	,637(**)	,624(**)
Factor1	,462(**)	,371(**)	,503(**)	,472(**)	,433(**)	,466(**)	,440(**)	0,108	,386(**)	,512(**)	0,183	,373(**)	,507(**)	,590(**)	,378(**)	,467(**)
Factor2	,650(**)	,357(**)	,550(**)	,408(**)	,438(**)	,497(**)	,533(**)	0,216	,372(**)	,480(**)	0,222	,470(**)	,527(**)	,519(**)	,484(**)	,543(**)
Factor3	,450(**)	,367(**)	,299(*)	,514(**)	,437(**)	,523(**)	,331(*)	0,269	,372(**)	,413(**)	0,233	,401(**)	,438(**)	,363(**)	,456(**)	,415(**)
Factor4	,660(**)	,462(**)	,550(**)	,492(**)	,457(**)	,476(**)	,614(**)	0,086	,366(**)	,475(**)	,276(*)	,495(**)	,440(**)	,420(**)	,434(**)	,514(**)
Factor5	,336(*)	0,157	0,122	0,194	,351(**)	,398(**)	,418(**)	0,223	0,237	0,209	0,202	,371(**)	,279(*)	,421(**)	,345(*)	,280(*)
Factor6	,378(**)	,279(*)	0,266	,421(**)	,545(**)	,533(**)	,359(**)	0,225	,411(**)	,416(**)	0,14	,524(**)	,414(**)	,507(**)	,374(**)	,377(**)
Factor7	,547(**)	,504(**)	,554(**)	,644(**)	,469(**)	,547(**)	,455(**)	,336(*)	,621(**)	,652(**)	,397(**)	,290(*)	,490(**)	,425(**)	,403(**)	,473(**)
Factor8	,629(**)	,618(**)	,747(**)	,699(**)	,601(**)	,633(**)	,517(**)	0,2	,569(**)	,614(**)	,380(**)	,485(**)	,567(**)	,429(**)	,492(**)	,707(**)

** La correlación es significativa al nivel 0,01 (bilateral).

* La correlación es significativa al nivel 0,05 (bilateral).

Tabla 13.13. Correlaciones entre VD y VI

Correlaciones (<i>rho</i> de Spearman)								
	Factor8	Factor7	Factor6	Factor5	Factor4	Factor3	Factor2	Factor1
i9.47								
i9.48								
i9.49								
i9.50								
i9.51								
i9.52								
i9.53								
i9.54								
i9.55								
i9.56								
i9.57								
i9.58								
i9.59								
i9.60								
i9.61								
i9.62								
Factor1							1	
Factor2							,478(**)	
Factor3						1	,470(**)	,623(**)
Factor4					1	,346(*)	,588(**)	,513(**)
Factor5				1	,364(**)	,559(**)	,407(**)	,521(**)
Factor6			1	,541(**)	,332(*)	,645(**)	,375(**)	,486(**)
Factor7		1	0,092	-0,028	,515(**)	0,204	,411(**)	,330(*)
Factor8	1	,534(**)	,358(**)	,296(*)	,598(**)	,465(**)	,555(**)	,466(**)

** La correlación es significativa al nivel 0,01 (bilateral).

* La correlación es significativa al nivel 0,05 (bilateral).

Tabla 13.13. Correlaciones entre VD y VI (continuación).

Tal y como podemos observar en la tabla de correlaciones (véase tabla 13.13), exceptuando algunas de las correlaciones que se establecen con los ítems 9.52 i 9.55, el resto de correlaciones tienen valores significativos y aceptables en ciencias sociales, que oscilan entre 0,279 y 0,906.

En el caso de la correlación entre VI, vemos que existe una alta multicolinealidad entre ellas, excepto en el caso del factor 7 (personas), lo que hace este factor un candidato a considerar en los análisis multivariados, por su independencia con la mayoría de VI.

No obstante, las altas correlaciones entre las VI, suponen, indirectamente un primer paso para confirmar el modelo de estadios de desarrollo organizativo y su vinculación con la estrategia de CGC (Albers, 2008; Aramburu, Sáenz y Rivera, 2006; Asimakou, 2009; Chang y Lee, 2006; Darroch, 2005; Firestone y McElroy, 2003; Hislop, 2005; Leiponen, 2006; Müller-Merbach, 2006; Popadiuk y Choo, 2006; Shoham y Perry, 2009), aunque este análisis no es el objeto principal de nuestra tesis.

En cualquier caso, las altas correlaciones que hemos obtenido significan, sin duda, que nuestras VI, los supuestos factores condicionantes, están, de algún modo, relacionadas con los resultados del proceso de CGC.

Fase 3: Análisis multivariado: regresión logística

Encontrar una explicación a estas relaciones entre VI y VD, cuantificando los efectos parciales e independientes correspondientes, justifica la utilización de técnicas de análisis multivariado.

La estructura no métrica de las VD y el incumplimiento de supuestos estrictos de normalidad de las variables e igualdad de varianzas, indican que la técnica multivariada más adecuada es la regresión logística, la técnica más robusta en estas condiciones (Pérez, 2001).

Como hemos mencionado en varias ocasiones, la regresión logística nos permite evaluar el efecto independiente de cada VI, manteniendo constante el resto de efectos, y explicar que los cambios en cada una de estas VI están asociados a las diferentes probabilidades de obtener buenos resultados en la CGC. Por tanto, insistimos en que estos análisis multivariados nos permiten constatar, al menos en nuestra muestra, los principales factores condicionantes de la CGC, abriendo así el camino para estudios mucho más ambiciosos.

De todas las variables consideradas en el apartado de resultados, seleccionamos como VD para la elaboración de los modelos aquellas vinculadas a beneficios directos de la CGC:

- **i9.47:** El proceso de CGC desarrollado en mi organización ha contribuido a la formación de los participantes.
- **i9.48:** El proceso de CGC desarrollado en mi organización ha mejorado el grado de colaboración entre los miembros de la organización.
- **i9.49:** El proceso de CGC desarrollado en mi organización supone un mecanismo eficaz para promover innovaciones.
- **i9.50:** El proceso de CGC desarrollado en mi organización ha facilitado los procesos de toma de decisiones.
- **i9.51:** El proceso de CGC desarrollado en mi organización mejora la productividad (ahorro de tiempo y costes).
- **i9.56:** El proceso de CGC ha permitido crear conocimiento organizativo.
- **i9.57:** El conocimiento generado durante el proceso de CGC es aplicable.
- **i9.60:** El producto generado en la red de CGC en la que he participado es de alta calidad.

Tal y como explicamos, la utilización de la técnica de regresión logística implica una recodificación de todas las VD en variables dicotómicas, donde el valor “0” significa que no se da el buen resultado y el valor “1” todo lo contrario.

En un primer momento, considerando la trascendencia de la VD i9.56 (“creación de conocimiento”) para nuestro estudio, constituyendo la variable clave, alrededor de la cual gira toda nuestra tesis, elaboramos un modelo explicativo independiente para ella.

En segundo lugar, construimos y probamos seis modelos paralelos, uno para cada VD, excluyendo la VD i9.51 i la VD i9.56, que nos permita establecer algunos juicios inferenciales sobre los múltiples efectos de los diferentes factores considerados en la explicación de la variabilidad en la obtención resultados de la CGC.

En tercer lugar, construimos y probamos un modelo explicativo para la VD i9.51, excluida de los análisis anteriores por no adecuarse a ninguno de los modelos obtenidos.

Por último, elaboramos un indicador global de resultados y generamos un modelo explicativo para él.

Prosiguiendo con el primero de los análisis, una vez seleccionadas las VD, debemos seleccionar qué VI, de las ocho disponibles, incluimos en la configuración del modelo. Tal y como nos recomiendan Hair et al. (2006), dado que el objetivo ahora es determinar qué variables son más eficientes para discriminar entre resultados positivos y negativos de la CGC, utilizamos un procedimiento por etapas para incluir VI en el modelo explicativo.

Los criterios utilizados para la selección de estas VI han sido:

- VI con una alta correlación significativa con las VD seleccionadas;
- VI que muestren una mayor diferencia univariante (F) significativa entre los grupos;
- VI que muestren mayor capacidad discriminatoria mediante la medida D^2 de Mahalanobis (1936).

En la tabla 13.14 podemos apreciar un ejemplo de los estadísticos utilizados para la estimación de la función discriminante en el caso de la VD i9.56 (“construcción de conocimiento”). Según estos datos, las VI incluidas en los modelos serían, por este orden: factor 2, factor 4, factor 7, factor 1, factor 8, factor 5, factor 6 y factor 3.

Variables	Correlación	Sig. de F para entrar	D^2	Entre los grupos
Factor 1	0,440	0,001	0,953	0 y 1
Factor 2	0,533	0,000	1,633	0 y 1
Factor 3	0,331	0,032	0,391	0 y 1
Factor 4	0,614	0,000	1,302	0 y 1
Factor 5	0,418	0,004	0,743	0 y 1
Factor 6	0,359	0,011	0,563	0 y 1
Factor 7	0,455	0,000	1,140	0 y 1
Factor 8	0,517	0,001	0,950	0 y 1

Tabla 13.14. Ejemplo de los estadísticos utilizados para la selección de VI.

Siguiendo esta misma lógica, nos basamos en la comparación de medias sobre cada una de las VD de interés en relación a las principales variables sociodemográficas para determinar cuáles debemos considerar en la construcción de modelos. Las pruebas de comparación de medias al uso requieren la utilización de ítems medidos en escalas de intervalo (Mominó y Meneses, 2006). Sin embargo, tal y como ya señalamos durante la presentación de la estrategia analítica, en una revisión reciente sobre los riesgos derivados de la violación de

este supuesto, Jaccard y Wan (1996) concluyen que no supone ningún riesgo en el caso de los ítems medidos a través de escalas ordinales de tipo likert como las nuestras (de 1 a 5).

Por tanto, procedemos a la comparación de medias a través del estadístico F (Miller, 1981; Toothaker, 1991) para establecer la existencia de diferencias globales significativas entre las medias con respecto a variables de comparación como la edad (menores 45 y mayores o igual a 45), vinculación laboral con la organización (funcionario, interino, contratado laboral, contratado laboral temporal y usuario/estudiante), nivel educativo en el que ejerce (infantil, primaria, secundaria, universidad), cargos de responsabilidad ejercidos (directivos, asesores, sin cargo) y reacción ante la propuesta de participar en el proceso de CGC (actitud favorable y actitud no favorable) (véase tabla 13.15).

En caso de incumplimiento del supuesto de homogeneidad de medias necesario para la aplicación de la prueba F (prueba de Levene significativa con una $p \leq 0.05$), se aplica la prueba de comparación de medias con la corrección de Welch (W).

Los datos obtenidos muestran que la única variable sociodemográfica que podemos considerar en los análisis para el modelo de la VD i9.49 es la edad, ya que es el único caso en el que se generan diferencias significativas entre los grupos comparados. No obstante, como veremos durante las próximas páginas, las pruebas realizadas con los diferentes modelos la excluyeron de la solución final.

Variables Dependientes	Diferencia de medias				
	Edad	Relación laboral	Nivel educativo	Resp. institucional	Reacción
i9.47: El proceso de CGC desarrollado en mi organización ha contribuido a la formación de los participantes.	F=,235	F=,664	W=,522	F=,303	F=,342
i9.48: El proceso de CGC desarrollado en mi organización ha mejorado el grado de colaboración entre los miembros de la organización.	F=,348	F=1,007	F=,701	F=1,389	F=,473
i9.49: El proceso de CGC desarrollado en mi organización supone un mecanismo eficaz para promover innovaciones.	F=4,022a	F=1,867	W=,438	F=,644	F=,039
i9.50: El proceso de CGC desarrollado en mi organización ha facilitado los procesos de toma de decisiones.	F=,052	F=1,473	W=1,073	F=1,462	F=,350
i9.51: El proceso de CGC desarrollado en mi organización mejora la productividad (ahorro de tiempo y costes).	F=3,805	F=1,021	W=1,922	F=,084	F=,016
i9.56: El proceso de CGC ha permitido crear conocimiento organizativo.	F=,009	F=,655	W=,708	F=,596	F=,072

i9.57: El conocimiento generado durante el proceso de CGC es aplicable.	F=,123	F=,710	W=,644	F=,744	F=,005
i9.60: El producto generado en la red de CGC en la que he participado es de alta calidad.	F=,167	F=,760	W=1,178	F=,550	F=,101
Indicado global de resultados ("resultados")	F=,000	F=1,070	W=,582	F=,398	F=,044

a = diferencias significativas con una $p \leq 0.050$

Tabla 13.15. Comparación de medias para las variables sociodemográficas.

La construcción de los modelos finales se ha basado, fundamentalmente, en la reducción del valor del logaritmo de verosimilitud (-2LL). Además se tuvo en cuenta que aumentara el valor de la prueba de Hosmer y Lemeshow (2000), que en ninguno de los modelos finales muestra significación, lo que indica que no existen diferencias significativas entre los valores reales y los pronosticados para las variables dependientes. Asimismo, "como las pruebas de chi-cuadrado son especialmente sensibles al tamaño de la muestra" (Sigalés, Mominó y Meneses, 2007, p. 731) se han calculado las pseudo R^2 Cox y Snell y R^2 Nagelkerke, así como el porcentaje de clasificación correcta para cada modelo.

Nuestra intención no es comentar todos y cada uno de los coeficientes parciales de los modelos previos (para lo que pueden consultar el anexo 15), sino centrarnos en la contribución que cada una de las VI incluidas en el modelo final hace a la "creación de conocimiento". La tabla 13.16 nos muestra los datos del modelo final para la variable i9.56 ("el proceso de CGC ha permitido crear conocimiento organizativo").

i9.56: el proceso de CGC ha permitido crear conocimiento organizativo				
	B	E.T.	Wald	Exp (B)
Constante	-17,941	5,627	10,164d	,000
Factor 2 (Dirección)	1,552	,747	4,313b	4,721
Factor 4 (Cultura)	1,581	1,154	1,877a	4,862
Factor 7 (Personas)	1,832	,848	4,667b	6,245
Ajuste del modelo				
-2LL		39,059		
R^2 Cox y Snell		,445		
R^2 Nagelkerke		,606		
Sig. Hosmer-Lemeshow		,865		
Precisión de la clasificación		79,2%		
Significación del modelo		,000		
N total		53		

a= $p \leq 0,1$; b= $p \leq 0,05$; c= $p \leq 0,01$; d= $p \leq 0,001$

Tabla 13.16. Modelo final para la VD i9.56

El modelo resultante que explica la probabilidad de creación de conocimiento es como, podemos apreciar en la tabla 13.16, estadísticamente significativo. El valor $-2LL$ se reduce sobre el modelo base de 70,252 a 39,059, lo que supone un decrecimiento de 31,193, y los valores de ajuste, las “pseudo” R^2 y Hosmer-Lemeshow, son más que aceptables, indicando el último la ausencia de diferencias significativas entre la clasificación observada y la predicha.

Asimismo, las matrices de clasificación, muestran ratios de acierto globales bastante elevadas (79,2%) para el modelo de tres variables.

El modelo final destaca, como principales factores condicionantes del éxito en la creación de conocimiento: la dirección, la cultura organizativa y las personas. Como podemos apreciar, los tres factores son significativos a diferentes niveles, siendo el factor 2 (dirección) y el factor 7 (personas) los más aceptables.

No obstante, según los resultados obtenidos, el elemento más importante y que más condiciona el éxito del proceso de creación de conocimiento son las personas. Un incremento de un punto en el indicador global del factor “personas” se asocia a un incremento de la probabilidad de crear conocimiento del 524,5%, confirmando así las teorías que sitúan a las personas como una dimensión esencial en los procesos de creación y gestión del conocimiento (McElroy, 2003; Nonaka y Takeuchi, 1995).

Al respecto, algunos de las personas entrevistadas nos dicen lo siguiente:

[...] en este caso, yo creo que la gente que ha participado, ha participado porque tenía ganas y porque tenía cosas que decir y las quería decir, pero no porque el decanato lo haya impulsado. [...] Sí ha existido apoyo desde el decanato, pero yo no creo que esto tenga nada que ver con la red de CGC, es decir... yo es que pienso que estamos en un momento en que las personas no se implican en las instituciones y, entonces, como no se implican, es igual que lo hagas presencial o a través de la red. (ModDwR1)

La gente participó eran personas que ya solían participar también en la presencialidad. Hay que tener en cuenta que es gente muy mayor. La media de edad es de 60, y hay gente de hasta 70 años y eso hace que acciones muy futuribles les cuesta plantearlas, ya que saben que no las desarrollarán. (ModC5)

Todos los participantes tienen las competencias suficientes para participar. Los que no lo han hecho ha sido por falta de tiempo, por cuestiones personales, etc. (ModC6)

En cualquier caso, vemos como la cultura organizativa y la dirección, concretamente, el respaldo de los directivos a la CGC, su estilo, competencias y compromiso, son también dos factores omnipresentes en la literatura sobre gestión del conocimiento y condicionantes organizativos (Chase, 1997; Dyer y McDonough, 2001; Gallego y Ongallo, 2004; Handzic y Zhou, 2005; Marsal y Molina, 2002; Riege, 2005) que quedan confirmadas empíricamente, según los datos de nuestro estudio, en el caso de las organizaciones educativas, con incrementos de la probabilidad de creación de conocimiento del 386,2% y 372,1%, respectivamente.

[...] definimos la gestión del conocimiento como la puesta en marcha de una serie de acciones destinadas a crear una cultura organizativa en la cual el valor preponderante entre los miembros de la organización sea el aprendizaje colectivo, derivado de sistematizar el proceso de generar, compartir, almacenar y aplicar conocimiento. (Durán, 2006, p. 68).

[...] los directivos, así como estilos de liderazgo que apoyen [la GC] están asociados significativamente, tanto positiva como negativamente, con el arte de las prácticas de la gestión del conocimiento. (Kumar, 2008, p. 3).

Sobre la cultura, uno de los directivos entrevistados nos comenta lo siguiente:

Si no existe un proceso en que cada uno sepa en qué lugar está de la organización, qué puede aportar y que es escuchado... por muchos instrumentos que existan, si no hay cultura es muy complejo. No ayuda ni la propia estructura institucional de la universidad pública, ni su modelo

de gestión, n su modelo de dotarse de los recursos humanos, no ayuda a tener una cultura propicia a la CGC. (D2Dw4)

Respecto a la importancia del papel de los directivos para la obtención de buenos resultados en la CGC, dos de los directivos, de los casos estudiados en los que mejores resultados se han obtenido, nos comentan cuál fue su grado de implicación:

Mi misión fue dar el apoyo institucional máximo, en la medida de nuestras posibilidades, que significa hacer consciente a todo el mundo que el decanato, como equipo directivo, daba soporte e impulsaba esta iniciativa y la asumía como propia. Ese fue mi papel y no vincularme tanto en el proceso, ya que debía mantener mi posición neutral. Pero si le daba apoyo, a través de conversaciones, correos electrónicos, etc. (D1Dw2)

Nosotros lo promovimos, estimulamos que funcionara, hasta apoyamos a la moderadora en un determinado momento. Pero a pesar de algunas aportaciones iniciales, vimos que el tono de la discusión impedía que pudiéramos participar como un profesor más, sin condicionarlo. (D2Dw2)

En una segunda etapa procedemos con la comparación de modelos paralelos según la VD (véase tabla 13.17), mantenemos las mismas VI, ya que tras la comprobación de múltiples modelos son las que mejor explican las seis VD en su conjunto. Debemos advertir que el análisis individual de cada una de estas seis VD ofrece modelos finales algo diferentes, ya que el que aquí mostramos es el modelo común “menos malo” que nos permite comparar todas las VD, excepto la variable i9.51 sobre la mejora de la productividad.

Los seis modelos, globalmente significativos, suponen un decrecimiento del valor del logaritmo de verisimilitud (-2LL) que oscila entre 11,481 y 31,105 respecto al modelo base. Del mismo modo que en el modelo anterior, los valores de ajuste, las “pseudo” R^2 y la significación del valor de Hosmer-Lemeshow, son más que aceptables, indicando éste último la ausencia de diferencias significativas entre la clasificación observada y la predicha.

Las matrices de clasificación de los seis modelos creados varían entre ratios de acierto globales bastante elevadas (83,0%) y de casos correctamente clasificados para el modelo de la VD i9.60 (“el producto generado en la red de CGC en la que he participado es de alta calidad”) y ratios de acierto globales aceptables (67,9%) para la VD i9.48 (“el proceso de CGC desarrollado en mi organización ha mejorado el grado de colaboración entre los miembros de la organización”), siendo esta última VD la peor explicada por el modelo final, con únicamente una VI (“Dirección”) con efectos significativos sobre la probabilidad de “mejora de la colaboración”.

Aunque hemos encontrado algunas diferencias en nuestra muestra, los principales factores condicionantes, causantes de la variación en el éxito de la CGC, parecen estar relacionados fundamentalmente, por una parte, con la actitud y tipología de dirección y, por otra parte, con la actitud, comportamiento y competencias de las personas que participan en el proceso de CGC.

	i9.47: El proceso de CGC desarrollado en mi organización ha contribuido a la formación de los participantes.				i9.48: El proceso de CGC desarrollado en mi organización ha mejorado el grado de colaboración entre los miembros de la organización				i9.49: El proceso de CGC desarrollado en mi organización supone un mecanismo eficaz para promover innovaciones.			
	B	E.T.	Wald	Exp (B)	B	E.T.	Wald	Exp (B)	B	E.T.	Wald	Exp (B)
Constante	-11,517	3,763	9,366c	,000	-4,507	2,400	3,525b	,011	-10,732	3,540	9,190c	,000
Factor 2 (Dirección)	1,809	,664	7,416c	6,106	1,375	,591	5,417b	3,956	1,749	,669	6,834c	5,747
Factor 4 (Cultura)	-,058	,558	,011	,943	-,671	,615	1,189	,511	-,327	,584	,313	,721
Factor 7 (Personas)	1,604	,725	4,900b	4,973	,700	,562	1,549	2,014	1,547	,719	4,624b	4,697
	Ajuste del modelo				Ajuste del modelo				Ajuste del modelo			
-2LL	46,838				61,823				51,544			
R ² Cox y Snell	,368				,195				,339			
R ² Negelkerke	,498				,260				,452			
Sig. Hosmer-Lemeshow	,297				,573				,616			
Precisión de la clasificación	75,5%				67,9%				79,2%			
Significación del modelo	,000				,009				,000			
N total	N=53				N=53				N=53			

a= p≤0,1; b= p≤0,05; c= p≤0,01; d= p≤0,001

Tabla 13.17. Análisis multivariado de aspectos claves de los resultados de la CGC.

	i9.50: El proceso de CGC desarrollado en mi organización ha facilitado los procesos de toma de decisiones.				i9.57: El conocimiento generado durante el proceso de CGC es aplicable.				i9.60: El producto generado en la red de CGC en la que he participado es de alta calidad.			
	B	E.T.	Wald	Exp (B)	B	E.T.	Wald	Exp (B)	B	E.T.	Wald	Exp (B)
Constante	-12,471	3,819	10,661d	,000	-13,317	3,994	11,116d	,000	-17,474	4,995	12,239d	,000
Factor 2 (Dirección)	1,188	,593	4,016b	3,279	1,436	,630	5,194b	4,205	1,283	,641	4,013b	3,608
Factor 4 (Cultura)	-,325	,535	,369	,723	-,024	,496	,002	,976	,052	,457	,013	1,053
Factor 7(Personas)	2,518	,902	7,792c	12,400	2,302	,874	6,940c	9,990	3,362	1,160	8,396c	28,834
	Ajuste del modelo				Ajuste del modelo				Ajuste del modelo			
-2LL	49,713				46,638				42,199			
R ² Cox y Snell	,361				,387				,444			
R ² Nagelkerke	,481				,519				,593			
Sig. Hosmer-Lemeshow	,457				,422				,326			
Precisión de la clasificación	81,1%				81,1%				83,0%			
Significación del modelo	,000				,000				,000			
N total	N=53				N=53				N=53			

a= p≤0,1; b= a= p≤0,05

Tabla 13.17. Análisis multivariado de aspectos claves de los resultados de la CGC (continuación).

Por tanto, más allá de las diferencias en la capacidad de discriminación de algunas otras VI, según la VD con la que estemos trabajando, los procesos de CGC se ven potenciados en aquellas organizaciones en las que exista un apoyo claro por parte de los órganos directivos, que se traduzca en un compromiso firme con la CGC, se presione para que este tipo de estrategias se desarrollen en la organización, que la temporalidad de estos órganos directivos no sea muy acentuada y los directivos dispongan de las competencias adecuadas para gestionar procesos de cambio y de CGC.

Asimismo, la confianza y defensa que los miembros de la organización realicen de la CGC, junto con una actitud propensa a colaborar con otros miembros de la organización, su capacidad para asimilar el conocimiento generado, el desarrollo de competencias para participar en este tipo de procesos y la valoración positiva que hagan de los conocimientos de que disponen para compartir configuran el segundo de los principales condicionantes de la CGC.

Por último en lo que se refiere al factor 4 (“cultura organizativa”) lo mantenemos en el modelo porque se trata de uno de los condicionantes más presentes en toda la literatura, tanto sobre CGC como sobre cualquier otro proceso organizativo (véase capítulo ocho), y uno de los factores condicionantes principales de la “creación de conocimiento” según el primer modelo revisado.

No obstante, parece evidente que, según los resultados obtenidos, cuando nos centramos en resultados secundarios de la CGC, el factor cultural no es el más importante. De hecho, análisis posteriores (véase anexo 15) demuestran que los modelos mejoran ligeramente cuando excluimos este factor de los análisis.

Seguramente, estos resultados están condicionados por la multicolinealidad entre los factores contemplados, ya que el factor cultural está evidentemente asociado al estilo de dirección y al comportamiento y actitud de las personas que forman la organización y, por tanto, de alguna manera representado en los análisis a través de ellos.

La capacidad de una variable independiente adicional de mejorar la predicción de una variable criterio tienen relación no sólo con la correlación con la variable dependiente, sino también respecto de las correlaciones de las variables independientes adicionales en función de las variables independientes ya presentes en la ecuación de regresión. (Hair et al., 2006, p. 186).

En un tercer momento, tal y como ya hemos explicado, la inadecuación de los modelos generados para explicar la variable i9.51 sugiere la creación y prueba de modelos alternativos, obteniendo como modelo final el que mostramos en la tabla 13.18.

Se trata de un modelo estadísticamente significativo, cuyo valor $-2LL$ se reduce sobre el modelo base de 73,304 a 53,093, lo que supone un decrecimiento de 20,212. Los valores de ajuste, las “pseudo” R^2 y la significación del valor de Hosmer-Lemeshow, son adecuados, indicando el ajuste del modelo.

Asimismo, las matrices de clasificación, muestran ratios de acierto globales similares a los modelos anteriores (77,4%).

El modelo final, destaca como principales factores condicionantes de la mejora de la productividad, como fruto de la CGC, las tecnologías de la información y la comunicación y los procesos propios de la CGC. Tal y como nos muestra la tabla 13.18, los dos factores resultan significativos a diferentes niveles, siendo el factor 8 (procesos) el más aceptable estadísticamente.

Asimismo, el factor 8 (procesos) se constata como el factor más determinante en la mejora de la productividad organizativa. Un incremento de un punto del indicador global del factor “procesos” queda asociado a un incremento de la probabilidad de mejora de la productividad del 531,4%, lo que, de algún modo, demuestra la importancia que la clarificación del

propósito de la CGC y su adecuación a las personas participantes, así como a las características y estrategia organizativa, tiene en la maximización del impacto de la CGC en la organización.

Respecto a la importancia de adecuar el proceso a las características organizativas uno de los directivos nos comenta lo siguiente:

Era el momento ideal para aplicar este tipo de estrategia, ya que necesitábamos, en un periodo corto de tiempo, poder llegar a un proceso participativo amplio, pero ágil y la plataforma de CGC en red permitía precisamente eso: una amplia participación en un periodo corto de tiempo. Fue bueno también practicar este tipo de metodologías en un entorno tan complejo. (D1Dw6)

Todo el proceso se incluyó en un plan por escrito. Encajó muy bien con los objetivos del proceso. Nos vino muy bien poder contar con este instrumento, porque no era fácil que más de 50 personas pudieran participar de la manera que participaron. (D1Dw7)

Por último, vemos como las tecnologías de la información y la comunicación también constituyen un elemento básico en la mejora de la productividad organizativa, algo evidente si consideramos, tal y como explicamos a lo largo del marco teórico (véase capítulo siete) que estas tecnologías facilitan, entre otros aspectos, los procesos de comunicación y el almacenamiento de datos. Asimismo, el hecho de que este factor tecnológico no haya aparecido en los modelos anteriores confirma que, aun siendo un elemento importante en los procesos de CGC, no debe constituirse como uno de sus principales condicionantes.

i9.51: El proceso de CGC desarrollado en mi organización mejora la productividad (ahorro de tiempo y costes)				
	B	E.T.	Wald	Exp (B)
Constante	-9,611	2,760	12,124d	,000
Factor 6 (TIC's)	,793	,468	2,873a	2,211
Factor 8 (Procesos)	1,843	,625	8,703d	6,314
Ajuste del modelo				
-2LL		53,093		
R ² Cox y Snell		,317		
R ² Negelkerke		,423		
Sig. Hosmer-Lemeshow		,459		
Precisión de la clasificación		77,4%		
Significación del modelo		,000		
N total		N=53		
a= p≤0,1; b= p≤0,05; c= p≤0,01; d= p≤0,001				

Tabla 13.18. Modelo final para la VD i9.51.

Fase 4: Análisis multivariado: regresión múltiple

En esta última fase del análisis multivariado emprendido abordados el estudio de la vinculación entre los ocho factores condicionantes teóricos y un indicador global de los resultados creado *ad hoc*. De manera que podamos apreciar globalmente la relación entre los resultados de la CGC (variable criterio) y las ocho variables independientes (predictores) creadas para el análisis multivariado anterior.

Considerando que, en esta ocasión, todas las variables que ponemos en relación son métricas, optamos por un análisis de regresión múltiple. Este tipo de análisis imputa tres supuestos a las variables individuales: linealidad, constancia de varianza y normalidad.

Los gráficos de dispersión de las variables individuales confirman las relaciones lineales entre las VD y VI. Los tests de homocedasticidad encontraron que los factores 1, 2, y 6 eran los únicos que cumplían con la homogeneidad de las varianzas. Por último, el incumplimiento de los supuestos de normalidad requeridos para este tipo de pruebas sugiere, nuevamente, una lectura de los datos a nivel exploratorio.

El primer paso para poder proceder con la regresión múltiple es crear un único indicador de resultados (escala aditiva) a partir de las ocho variables dependientes utilizadas en los análisis anteriores. Tal y como hemos procedido en otras ocasiones, la creación de esta escala aditiva supone considerar algunos aspectos básicos (Hair et al., 2006): definición conceptual, dimensionalidad y fiabilidad.

La validación de contenido del QFAC mediante expertos teóricos y prácticos en el ámbito de la creación y gestión del conocimiento y la organización de instituciones educativas (véase capítulo diez) asegura la correspondencia entre las variables incluidas en la escala aditiva y su definición conceptual.

La unidimensionalidad de los ítems considerados para la creación del indicador global la comprobamos mediante un análisis factorial, ya que, en esta ocasión, cumplimos con todos los supuestos para este tipo de análisis: más de cinco variables por factor, una N superior a 50 y una ratio más de seis observaciones por variable.

El resultado del análisis factorial constata la unidimensionalidad de los ítems considerados, asignándolos todos a un único factor que explica el 67,99% de la varianza total (véase tabla 13.19).

ítems	Componente 1
i9.47: El proceso de CGC desarrollado en mi organización ha contribuido a la formación de los participantes.	,841
i9.48: El proceso de CGC desarrollado en mi organización ha mejorado el grado de colaboración entre los miembros de la organización.	,728
i9.49: El proceso de CGC desarrollado en mi organización supone un mecanismo eficaz para promover innovaciones.	,850
i9.50: El proceso de CGC desarrollado en mi organización ha facilitado los procesos de toma de decisiones.	,900
i9.51: El proceso de CGC desarrollado en mi organización mejora la productividad (ahorro de tiempo y costes).	,758
i9.56: El proceso de CGC ha permitido crear conocimiento organizativo.	,790
i9.57: El conocimiento generado durante el proceso de CGC es aplicable.	,872
i9.60: El producto generado en la red de CGC en la que he participado es de alta calidad.	,843

Tabla 13.19. Solución factorial de los resultados de la CGC.

Por último, el análisis de fiabilidad constata la consistencia interna de las variables que configurarán el nuevo factor, con una alfa de Cronbach de 0,931.

Una vez creado el nuevo indicador global de resultados de la CGC, al que llamamos “resultados”, estamos en disposición de proceder con la estimación del modelo de regresión mediante el método de estimación por etapas.

La selección de la primera VI que incluimos en el modelo explicativo de los resultados de la CGC viene motivada por el examen de la matriz de correlaciones entre las ocho variables independientes y la nueva VD de resultados (véase tabla 13.20).

	F1	F2	F3	F4	F5	F6	F7	F8	Result.
F1	1								
F2	,725(**)	1							
F3	,680(**)	,657(**)	1						
F4	,704(**)	,629(**)	,466(**)	1					
F5	,635(**)	,609(**)	,615(**)	,791(**)	1				
F6	,676(**)	,625(**)	,714(**)	,477(**)	,563(**)	1			
F7	,415(**)	,412(**)	,206	,404(**)	,138	,238	1		
F8	,521(**)	,589(**)	,515(**)	,495(**)	,416(**)	,411(**)	,635(**)	1	
Result.	,771(**)	,809(**)	,640(**)	,619(**)	,575(**)	,693(**)	,547(**)	,699(**)	1

** La correlación es significativa al nivel 0,01 (bilateral).

Tabla 13.20. Matriz de correlaciones entre las VI y la VD "resultados".

Según la matriz de resultados, el factor más altamente correlacionado con la VD es el factor 2 ("dirección"), así que el primer modelo considera este predictor. A partir de este primer modelo, utilizamos los valores *t* que aparecen en la matriz de variables no incluidas para decidir el resto de VI o predictores que formarán parte del modelo. Como en ocasiones anteriores, nuestra intención no es mostrar el camino recorrido hasta alcanzar el modelo final, sino directamente mostrar este modelo e interpretarlo.

Así pues, el modelo final obtenido es el que mostramos en la tabla 13.21, formado por cinco predictores: factor 1 ("valores / objetivos organizativos"), factor 2 ("dirección"), factor 6 ("TIC's"), factor 7 ("personas") y factor 8 ("procesos").

Por tanto la ecuación predictiva sería:

$$\text{Resultados} = -0,991 + 0,223f1 + 0,366f2 + 0,202f6 + 0,175f7 + 0,269f8$$

A partir de esta ecuación, los resultados de cualquier proceso de CGC podrían conocerse si dispusiéramos de las valoraciones sobre el resto de elementos.

Resulta interesante observar que todos los factores, a excepción del factor 1, aparecen previamente en los modelos "parciales" construidos, lo que aporta un nuevo argumento que confirma la importancia de estos factores en el éxito de la creación y gestión del conocimiento en organizaciones educativas.

La aparición del factor 1 ("valores / objetivos") en este modelo es curiosa, si tenemos en cuenta que presenta una mayor influencia sobre los "resultados" (beta =0,212) que el factor 7 (beta =0,130), a pesar de que este último había aparecido como un factor destacable en la mayoría de modelos anteriores. Este hecho es fácilmente explicable si tenemos en consideración, por una parte, que los modelos previos, tal y como explicamos, están forzados para facilitar su comparación y, por otra parte, que el factor "valores / objetivos" contempla aspectos transversales al resto de factores o VI, algo que queda patente en las altas correlaciones de este factor 1, con el resto de factores, evidenciando, por tanto, una elevada colinealidad.

En cualquier caso, el dato más relevante es que, de entre todas las variables consideradas en este modelo, el factor 2 ("dirección") vuelve a destacar como el condicionante más

decisivo, con una beta estandarizada de 0,336, no dejando duda alguna sobre el papel protagonista que juegan los directivos en el adecuado desarrollo de procesos organizativos como el que aquí estamos abordando: creación y gestión del conocimiento.

Tal y como comentamos en el capítulo cinco, la creación de un entorno propicio para la creación y gestión del conocimiento, supone que los responsables de la gestión organizativa sean capaces de diseñar y desarrollar intervenciones organizativas que apoyen los procesos de conocimiento.

Resultados: indicador global				
	B	E.T.	Beta	t
Constante	-,991	,364		-2,721c
Factor 1 (valores / objetivos)	,223	,109	,212	2,043b
Factor 2 (Dirección)	,366	,111	,336	3,296c
Factor 6 (TIC's)	,202	,083	,218	2,421b
Factor 7 (Personas)	,175	,113	,130	1,554a
Factor 8 (Procesos)	,269	,115	,218	2,336b
Ajuste del modelo				
R		,900		
R ²		,810		
E.T. estimación		,43382		
Significación del modelo		,000		
N total		N=53		
a= p≤0,1; b= p≤0,05; c= p≤0,01; d= p≤0,001				

Tabla 13.21. Modelo final para la VD "resultados".

13.5. Análisis multivariado: desarrollo organizativo y resultados de la creación y gestión del conocimiento

En el capítulo dos de nuestro marco teórico constatamos que, a pesar de la existencia múltiples concepciones y perspectivas en el estudio de la Gestión del Conocimiento, el Desarrollo Organizativo y la innovación, la relación entre estas disciplinas trasciende dichos enfoques (Albers, 2008; Almeida, Phene y Grant, 2003; Aramburu, Sáenz y Rivera, 2006; Asimakou, 2009; Carneiro, 2000; Chang y Lee, 2006; Darroch, 2005; Firestone y McElroy, 2003; Hislop, 2005; Leiponen, 2006; McElroy, 2000; McElroy, 2003a; Müller-Merbach, 2006; Popadiuk y Choo, 2006; Shoham y Perry, 2009; Snowden, 2003).

En este sentido, establecemos que, teóricamente, el Desarrollo Organizativo configura el contexto en el que la Creación y Gestión del Conocimiento adquiere sentido y que, precisamente, el propósito de los procesos de Creación y Gestión del Conocimiento no es

otro que producir innovaciones y contribuir a la mejora y desarrollo de las organizaciones en las que tiene lugar.

El estudio empírico de la contribución de los procesos de creación y gestión del conocimiento al desarrollo organizativo se escapa del propósito de nuestro trabajo y requiere de complejos diseños de investigación longitudinal.

En cambio, sí que forma parte del marco de nuestro estudio aproximarnos a esta relación entre DO y CGC, e intentar averiguar si la percepción que los miembros de la organización tienen sobre el estadio organizativo en el que se encuentran condiciona los resultados que se obtienen fruto de la CGC. Con este propósito planteamos el último de los estudios multivariados de nuestra tesis, en el que relacionamos, de forma independiente y como indicador global, las VI que configuran el apartado de “aspectos generales” del QFAC, con la VD i9.56 y la VD global de “resultados”.

Recordamos que las VI que configuran el apartado de “aspectos generales” derivan del modelo de “estadios organizativos” de Gairín (1999b) y contempla, para cada una de los cuatro estadios, aspectos relativos a los fundamentos organizativos (VIa), la dirección (VIb), la estructura organizativa (VIc), el sistema relacional (VIId) y la vinculación de la organización con el entorno (VLe).

En la creación del indicador global de DO, procedemos del mismo modo que hicimos con la creación de la variable “resultados”, ya que cumplimos con todos los supuestos para la creación de escalas aditivas (Hair et al., 2006).

Nuevamente, la validación de contenido del QFAC asegura la correspondencia entre las variables incluidas en la escala aditiva y su definición conceptual.

El resultado del análisis factorial constata la unidimensionalidad de los ítems considerados, asignándolos todos a un único factor que explica el 56,3% de la varianza total (véase anexo 16).

Por último, el análisis de fiabilidad constata la consistencia interna de las variables que configuran el nuevo factor, con una alfa de Cronbach de 0,797.

Una vez creado el nuevo indicador global de DO, al que llamamos “do”, estamos en disposición de proceder con los análisis multivariados.

En esta ocasión, tal y como señalamos en la descripción de la estrategia analítica (véase capítulo once), combinamos la técnica de regresión múltiple y regresión logística.

Presentamos, en primer lugar, los análisis de regresión logística, cuyo objetivo es determinar si las diferencias en la percepción del estadio organizativo en el que se encuentra la institución, como variables individuales y variable global de DO, condicionan la probabilidad de creación de conocimiento (VD i9.51).

Como ya viene siendo habitual, y tal y como nos recomiendan Hair et al. (2006), en la selección de las VI que más discriminan para la estimación del modelo utilizamos un procedimiento por etapas. Los criterios utilizados para la selección de estas VI son los mismos empleados en modelos anteriores:

- VI con una alta correlación significativa con las VD seleccionadas;
- VI que muestren una mayor diferencia univariante (F) significativa entre los grupos;
- VI que muestren mayor capacidad discriminadora mediante la medida D^2 de Mahalanobis (1936).
- Además, en esta ocasión, también nos fijamos en el estadístico Lambda de Wilks, otra medida de diferencias entre grupos que varía entre 0 y 1, indicando los valores próximos a 0 mayor discriminación (Huberty, 1994).

Variables	Lambda de Wilks	F (sig)	D ²	Entre los grupos
Vla (fundamentos organizativos)	,983	,890 (,350)	,071	0 y 1
Vlb (Dirección)	,878	7,110 (,010)	,571	0 y 1
Vlc (estructura organizativa)	,950	2,693 (,107)	,216	0 y 1
Vld (sistema relacional)	,909	5,127 (,028)	,412	0 y 1
Vle (vinculación con el entorno)	,751	16,896 (,000)	1,357	0 y 1

Tabla 13.22. Estadísticos para la estimación del modelo.

Según los datos de la tabla 13.22, las VI incluidas en el modelo serían, por este orden: Vle, Vlb, Vld.

La construcción del modelo final (véase tabla 13.23) ha seguido el procedimiento habitual, basándose, fundamentalmente, en la reducción del valor del logaritmo de verosimilitud (-2LL).

i9.56: el proceso de CGC ha permitido crear conocimiento organizativo				
	B	E.T.	Wald	Exp (B)
Constante	-4,549	1,667	7,442c	,011
Vlb (Dirección)	,601	,500	1,445	1,824
Vle (Vinculación con el entorno)	1,321	,485	7,422c	3,746
Ajuste del modelo				
-2LL		53,816		
R ² Cox y Snell		,267		
R ² Nagelkerke		,363		
Sig. Hosmer-Lemeshow		,562		
Precisión de la clasificación		71,7%		
Significación del modelo		,000		
N total		53		

a= p≤0,1; b= p≤0,05; c= p≤0,01; d= p≤0,001

Tabla 13.23. Modelo final para la VD i9.56 en base a las VI individuales de DO.

Los datos muestran un modelo significativo con un ajuste adecuado, sin significación del valor de la prueba de Hosmer y Lemeshow (2000), valores aceptables de las pseudo R² Cox y Snell y R² Nagelkerke, y un porcentaje de clasificación del 71,7%.

El valor -2LL se reduce sobre el modelo base de 70,252 a 53,816, lo que supone un decrecimiento de 16,436.

Aunque el modelo muestra la VI*d* (“vinculación con el entorno”) como única VI con efectos significativos sobre la creación de conocimiento, hemos querido mantener la VI*b* (“dirección”), ya que aunque no resulta estadísticamente significativa, sí confirma la tendencia detectada en modelos anteriores, perfectamente válida para nuestra muestra.

Resulta interesante apreciar como el grado de vinculación de la institución con el entorno se perfila como otro de los factores fundamentales para el éxito de la CGC. Un incremento de un punto de este factor queda asociado a un incremento de la probabilidad de creación de conocimiento del 274,6%, algo evidente, si consideramos que la CGC requiere organizaciones abiertas al entorno y que dispongan de lazos y flujos de intercambio de información con otras instituciones. Algo que facilita alguna de las técnicas básicas de la CGC, como es el benchmarking (Dalkir, 2005; Del Moral et al., 2007; Marsal y Molina, 2002; O'Dell y Grayson, 1998 y Tiwana, 2002).

Si probamos un nuevo modelo que considere únicamente el indicador global de DO como variable explicativa de la creación de conocimiento, podremos apreciar perfectamente la importancia y vinculación entre estos dos procesos organizativos.

Los datos obtenidos (véase tabla 13.24) muestran, nuevamente, un modelo significativo con un ajuste adecuado, sin significación del valor de la prueba de Hosmer y Lemeshow (2000), valores aceptables, aunque menores al modelo anterior, de las pseudo R² Cox y Snell y R² Nagelkerke, y un porcentaje de clasificación del 66,0%.

El valor -2LL se reduce sobre el modelo base de 70,252 a 61,087, lo que supone también un decrecimiento inferior al modelo anterior.

Aunque, seguramente, el modelo mejoraría con la introducción de otras VI, confirma nuestras sospechas: el incremento de un punto de este factor de DO, es decir, el paso de un estadio organizativo a otro, según la escala utilizada en el QFAC, queda asociado a un incremento de la probabilidad de creación de conocimiento del 567,9%.

Insistimos en que cabría mejorar el modelo con la introducción de nuevos factores, pero estos resultados nos aportan suficientes indicios para seguir indagando en la vinculación entre DO y CGC. Indicios que, por otra parte, veremos reforzados con los dos próximos modelos que mostramos.

i9.56: el proceso de CGC ha permitido crear conocimiento organizativo				
	B	E.T.	Wald	Exp (B)
Constante	-3,240	1,476	4,819	,039
Factor “DO”	1,482	,573	6,679b	4,402
Ajuste del modelo				
-2LL		61,087		
R ² Cox y Snell		,159		
R ² Nagelkerke		,216		
Sig. Hosmer-Lemeshow		,105		
Precisión de la clasificación		66,0%		
Significación del modelo		,002		
N total		53		
a= p≤0,1; b= p≤0,05; c= p≤0,01; d= p≤0,001				

Tabla 13.24. Modelo final para la VD i9.56 en base a las VI individuales de DO.

Finalizamos este apartado con los análisis de regresión múltiple que utilizamos para evaluar, por una parte la influencia independiente de cada uno de los indicadores de DO en la VD “resultados” y, por otra parte, la influencia del indicador global de desarrollo organizativo, “do”, sobre la misma VD de “resultados”.

En ambos casos cumplimos con los supuestos de linealidad, siendo ésta más pronunciada entre el indicador global de DO y “resultados” (véase figura 13.18). En cambio, volvemos a incumplir los supuestos de homocedasticidad y normalidad, así que volvemos advertir del carácter exploratorio de los resultados obtenidos.

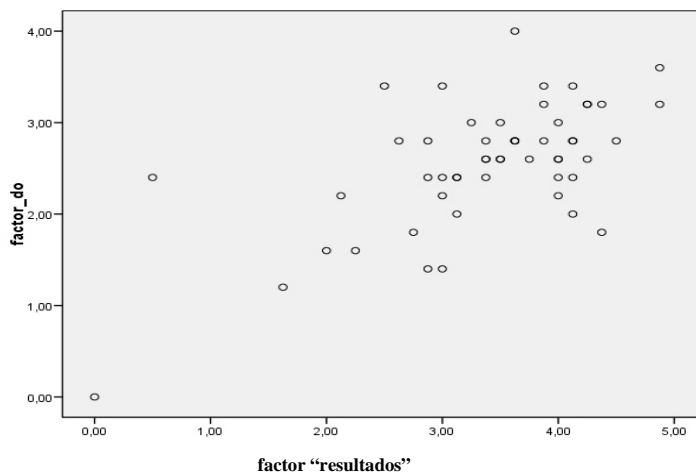


Figura 13.18. Gráfico de dispersión de las variables “do” y “resultados”.

Considerando estos condicionantes del análisis, podemos proceder con la estimación del modelo de regresión mediante el método de estimación por etapas. Iniciamos los análisis con las VI individuales de DO y, a continuación, abordamos el estudio del indicador global de DO.

El examen de la matriz de correlaciones entre las cinco variables independientes contempladas y la VD de resultados nos permite seleccionar la primera VI que incluiremos en el modelo explicativo de los resultados de la CGC (véase tabla 13.25).

	Result.	Vla	Vlb	Vlc	Vld	Vle
Result.	1					
Vla	,392(**)	1				
Vlb	,570(**)	,478(**)	1			
Vlc	,344(*)	,308(*)	,634(**)	1		
Vld	,432(**)	,405(**)	,443(**)	,443(**)	1	
Vle	,550(**)	,275(*)	,466(**)	,544(**)	,501(**)	1

** La correlación es significativa al nivel 0,01 (bilateral).

* La correlación es significante al nivel 0,05 (bilateral).

Tabla 13.25. Matriz de correlaciones entre las VI y la VD “resultados”.

Según la matriz de resultados, la VI más altamente correlacionada con la VD es la Vlb (“dirección”), así que el primer modelo debe considerar este predictor. A partir de este primer modelo, utilizamos los valores *t* que aparecen en la matriz de variables no incluidas para

decidir el resto de VI o predictores que formarán parte del modelo final, cuyos estadísticos mostramos en la tabla 13.26, y queda configurado por dos predictores: el estilo de dirección y la vinculación con el entorno.

Resultados: indicador global				
	B	E.T.	Beta	t
Constante	1,185	,375		3,161c
Vlb (Dirección)	,453	,137	,400	3,314c
Vle (Vinculación con el entorno)	,373	,124	,364	3,009c
Ajuste del modelo				
R		,654		
R ²		,428		
E.T. estimación		,73054		
Significación del modelo		,000		
N total		N=53		
a= p≤0,1; b= p≤0,05; c= p≤0,01; d= p≤0,001				

Tabla 13.26. Modelo final para la VD “resultados” y VI individuales de DO.

En este caso, la ecuación predictiva es:

$$\text{Resultados} = 1,185 + 0,453Vlb + 0,373Vle$$

Por tanto, de entre todos los indicadores de DO considerados en el modelo de “estadios organizativos” de Gairín (1999b), los más importantes para determinar resultados de un procesos de CGC son el estilo de dirección y la vinculación con el entorno.

Aunque la variable más influyente vuelve a ser aquella vinculada con la “dirección” (beta = 0,400), que ya hemos comentado ampliamente y sobre la que no volveremos a insistir, la variable sobre la vinculación de la organización al entorno, se confirma también como un factor importante del DO en relación a la CGC, tal y como ya hemos comentado en el modelo de regresión logística anterior.

En lo que se refiere a la influencia global del grado de DO de la institución en la obtención de buenos resultados de la CGC, los datos del modelo correspondiente son los que mostramos en la tabla 13.27.

Resultados: indicador global			
	B	E.T.	t
Constante	1,236	,405	3,054d
Factor "DO"	,843	,153	,611
Ajuste del modelo			
R		,611	
R ²		,373	
E.T. estimación		,75721	
Significación del modelo		,000	
N total		N=53	
a= p≤0,1; b= p≤0,05; c= p≤0,01; d= p≤0,001			

Tabla 13.27. Modelo final para la VD "resultados" y VI global de DO.

En esta ocasión, aunque podemos confirmar el grado de DO como un condicionante del éxito de la CGC, vemos que, en relación al modelo anterior, el indicador global de DO tiene un porcentaje de explicación de la variación total de la VD menor ($R^2 = 0,373$).

13.6. Análisis de las características y funciones del rol de moderación en las redes de CGC

Los análisis de contenido realizados, así como la información obtenida a partir de las entrevistas y del cuestionario QFAC sitúan el rol de moderación como otro de los elementos esenciales en el buen funcionamiento de los procesos de CGC, cuando éstos se desarrollan online, ya sea en su totalidad o parcialmente, como en los cuatro casos que estamos estudiando.

Así, por ejemplo, los directivos de dos casos diferentes nos comentan muy sintéticamente la importancia del rol de moderación:

La clave para enriquecer el proceso y los resultados es una buena moderación. (D1Dw16)

[...] Otro elemento indispensable es la persona que ha ejercido de moderador, porque sin tener experiencia, ha sabido hacer su trabajo. Este ha sido otro factor de éxito. (D1Dc12)

Diversos estudios desarrollados en contextos similares evidencian que parte de las barreras y facilitadores asociados a las creación conocimiento pueden ser superadas y potenciados, respectivamente, por la presencia de un moderador durante el proceso de creación de conocimiento (Anderson, Garrison y Archer, 2001).

Recordamos que, tal y como hemos explicado en el capítulo ocho, entendemos que el moderador de una comunidad de CGC es el encargado de conducir el proyecto hacia los objetivos establecidos (Collison et al., 2000) y que, como anfitrión, facilitador y organizador de la comunidad, debe convertir el espacio comunitario en un espacio de encuentro, donde sea posible generar información, construir nuevo conocimiento y promover sinergias que impulsen la transformación de la realidad.

La inclusión de la figura del moderador como uno de los ejes vertebradores del modelo de CGC (véanse capítulos seis y ocho) que hemos desarrollado en cada uno de los casos y la importancia que, aparentemente, le otorgan los participantes y directivos, justifica el estudio de sus habilidades, el rol que debe desempeñar en una red de conocimiento, los criterios de

moderación y participación que debería seguir, así como su desarrollo profesional y la formación necesaria para el correcto ejercicio de su función moderadora.

Organizamos los análisis que aquí realizamos en base a algunas de las teorías y afirmaciones realizadas durante el capítulo ocho. En un primer momento, estudiamos las tareas y funciones del moderador a partir de la clasificación propuesta por Anderson et al. (2001), en segundo lugar, contrastamos en nuestros cuatro casos la tesis defendida por Collison et al. (2000) sobre el papel secundario (“Guide in the side”) que debe jugar el moderador y, por último, abordamos sucintamente la exploración de la vinculación entre los perfiles de moderador y los estilos de liderazgo.

13.6.1. Tareas y funciones del moderador

Tal y como ya hemos comentado, las principales tareas y funciones del moderador suelen organizarse en tres categorías (Anderson et al., 2001; Mason, 1991 y Paulsen, 1995): organizativa, social e intelectual.

Dos de los moderadores entrevistados ilustran, en cierta medida, estos tres tipos de funciones cuando les preguntamos sobre las tareas desarrolladas en sus respectivas redes de CGC:

Mis tareas como moderadora fueron: seguir el forum, intentar que no se dispersara el tema, que no se ofendieran, no se generaran discusiones muy particulares, revisar lo que se va diciendo... no puedes dejar de atender el debate, debes estar pendiente, es una de las funciones más obligadas... Ofrecer estímulos, que yo creo que, a veces, tenemos pocos recursos.(ModC9)

La primera tarea del moderador es activar, motivar a las personas para que participen. [...] La segunda tarea es vigilar para que todas las personas tengan un trato correcto y de respeto con sus compañeros. [...] La tercera tarea es estar atento a que nadie se vaya por las ramas, a centrar la temática y que los mensajes sean unívocos, que se entienda lo que se quiere decir. [...] La cuarta tarea es la de ser respetuoso con los tiempos y dar el feedback oportunamente. (ModDWR16)

La **función organizativa** conlleva preparar la temática, ordenarla y planificar las preguntas de discusión y el material, incluyendo focalizar la discusión en los puntos críticos, hacer las preguntas y responder a las contribuciones de los estudiantes. Al respecto, algunos de los moderadores nos dicen:

Es necesario tener un protocolo con las tareas del moderador y las tareas de los participantes. La distribución de los roles debe estar clara. El moderador fantástico es aquel que va más allá, es el que pone energía, ilusión, motiva y encuentra mil maneras de buscar al grupo y mantenerlo vivo. (ModC20)

También es importante, que el moderador se organice, tenga clara las fases, los tiempos... (ModDc11)

Algunos comentarios de los directivos refuerzan esta idea:

Establecer reglas favorece la productividad del grupo. [...] Hay muy pocos foros dinámicos y cuando existen siempre hay una persona que realiza el trabajo de coordinación y de gestión, aunque esto no sea un sinónimo de éxito. (D1C6)

La función de coordinación es básica para la producción e incluye: definir el objetivo de producción, dinamizar el grupo y buscar la cohesión grupal; también la normatividad, pues deben establecerse las reglas del juego y delimitarlas con claridad. (D1Dc17)

No obstante, tal y como nos comenta otra de las personas que ejercen el rol de moderación en uno de los cuatro casos, la organización y planificación del proceso debe ser lo suficientemente flexible como para dar respuesta a nuevas necesidades o requerimientos que puedan aparecer durante el desarrollo del proceso de CGC:

A veces, por el buen hacer, se deben cumplir los plazos temporales, pero debería ser flexible, en función del ritmo de los participantes y del desarrollo del forum. Ni se puede morir, ni se puede cortar.(ModC10)

Por último, en relación a esta función organizativa, tal y como nos señala uno de los moderadores entrevistados, el cierre del proceso de CGC debe estructurarse, de forma que no se genere en los participantes una sensación de desamparo:

El inicio y el desarrollo del proceso fueron correctos, pero la salida no la hicimos bien. Se acabó el último forum y no se hizo nada, esperando a la reunión presencial... un final de forum debería tener una estructura: los temas trabajados y las conclusiones se deberían enviar a todos los participantes.... eso lo dejamos colgado. (ModC13)

La **función social**, requiere crear un clima agradable y amistoso que predisponga a los participantes a la implicación (crear una atmósfera de colaboración que permita generar una comunidad de aprendizaje). Para lograrlo, hay que utilizar, a veces, medios externos al proceso de CGC. Algunos entrevistados comentan:

Para que las personas entren en la red hay que llamar a la participación, retroalimentar positivamente. Para ello envió consignas vía correo electrónico. [...]. El moderador ha de ejercer su liderazgo, ha de ser un referente. Así se puede multiplicar la productividad de los participantes. (ModDWR17)

La clave del éxito del moderador es motivar a las personas para que participen. [...] No es suficiente hacerlo a través de la red, al principio, hay que enviar mensajes de recordatorio a través del correo electrónico habitual de los miembros de la red. (ModC21)

Dentro de la red me limité a tareas fijadas de moderación, pero al margen de la red vi que las personas estaban un poco desconcertadas por las opiniones de otras personas y allí tuve también que hacer una moderación al margen de la red. Esto es algo que se debería contemplar. (ModDc7)

Como parte de la función social de la moderación, el moderador debe tratar de promover la participación en el debate, animando, reiterando, reformulando o reforzando las contribuciones de los participante. Al respecto, uno de los directivos entrevistados nos comenta lo siguiente:

La horizontalidad de las participantes es fundamental, aunque evidentemente es necesario un moderador, que gestione y procure que la discusión no se encalle. (D2Dc7)

El moderador, por último, debe ser consciente de que la comunicación escrita es, para algunos, una barrera para la participación. Hay que persuadir a los participantes de que la comunicación escrita tiene virtudes: es más reflexiva, se miden más las palabras y las ideas; además, por una simple economía de esfuerzos, se intenta decir solo aquello que es más importante y no se pierde el tiempo en preliminares.

Uno de los moderadores reflexiona sobre esto:

El hecho de tener que participar en un sitio donde lo que debes decir, se tiene que hacer por escrito, y esto que dices por escrito, queda escrito y, en cualquier momento, debes tener que volver atrás para ratificar o desmentir si aquello que dijiste era realmente aquello, es una barrera. Por ejemplo, si me hicieras esta entrevista por escrito no me alargaría tanto que cuando me la haces oralmente.

Por tanto, la comunicación escrita es una barrera, pero a su a vez, creo que es un puente... que tiene una virtud, que es que, justamente, como quieres medir mucho tus palabras porque aquello quedará, y el viento no se las lleva y porque, como además, quieres hacer una economía de esfuerzo para decir aquello que es importante... cuando acabas opinando creo que tiene más calidad. (ModDwR5)

La **función intelectual** supone recapitular, recoger los puntos principales y realizar una síntesis de los puntos tratados y destacando los temas emergentes. Debe así garantizar la pertinencia y calidad de las aportaciones a partir de unos criterios de actuación que pueden cambiar según las características y los objetivos de cada proyecto.

El moderador no debe retocar, filtrar, ni modificar los mensajes. Debe respetar las aportaciones. Deberá estar atento a que se cumplan los criterios de participación y cuando ello no suceda se pondrá en contacto con el participante para proponer las rectificaciones necesarias y exponerle las razones por las que no se aprobará el mensaje y acordar los cambios necesarios para adecuarlos a la norma de la Red en la que se este trabajando. (ModDWR18)

Con el cumplimiento de estos criterios, el moderador impide la inclusión de información no válida y orienta las formas de participación para elevar la capacidad de generar información en provecho de la red. Sin embargo, su tarea no termina aquí, el moderador también tiene unos retos a resolver derivados del uso del CSCL y de la resistencia de las personas a interactuar en contextos no presenciales.

Hay que facilitar el acceso a la plataforma sobre todo de aquellas personas que no están habituadas a manejarse en entornos virtuales, simplificando el proceso de inscripción, ingreso y utilización de la plataforma al máximo. En caso contrario, se corre el peligro de perder a los participantes antes incluso de iniciar el primer foro. Podría contemplarse, en algunos casos, la posibilidad de realizar, si es viable, una primer encuentro presencial. (ModDc18)

El correcto desarrollo de algunas de las tareas vinculadas a la función intelectual depende, en ocasiones, del conocimiento que el moderador tenga o sea capaz de alcanzar de los participantes. Algunos comentarios de los moderadores y directivos nos ayudan a ilustrar esta afirmación:

Conocer al grupo y la temática facilita la tarea del moderador, ya que te permite leer entre líneas, focalizar los aspectos importantes en las síntesis, etc. (ModDc13)

En este tipo de procesos, a mi me preocupa una cosa, porque como en cualquier tipo de proceso participativo, hay personas que eclipsan al resto por sus aportaciones. Controlar esto es tarea del moderador y aquí juega un papel importante el conocimiento que tiene el moderador de los miembros de la propia red. El conocimiento del resto ayuda, si la persona que modera tiene la aceptación del resto del grupo. Según quién modere, los resultados son unos y otros, sobre todo, en contextos en los que se conocen. (D1Dw9)

No obstante, como señala otros de los moderadores entrevistados, el conocimiento de los participantes por parte del moderador no es un elemento imprescindible para el correcto desarrollo de sus tareas:

Conocer al grupo facilita la tarea de moderación, pero no lo veo imprescindible. Mínimamente se debe conocer la temática del 'debate', pero no se debe ser experto en ella. (ModC15)

En la figura 13.19 mostramos los porcentajes en cada una de estas tres funciones aparece representada en el análisis de contenido realizado de los cuatro "debates" correspondientes a los casos analizados.

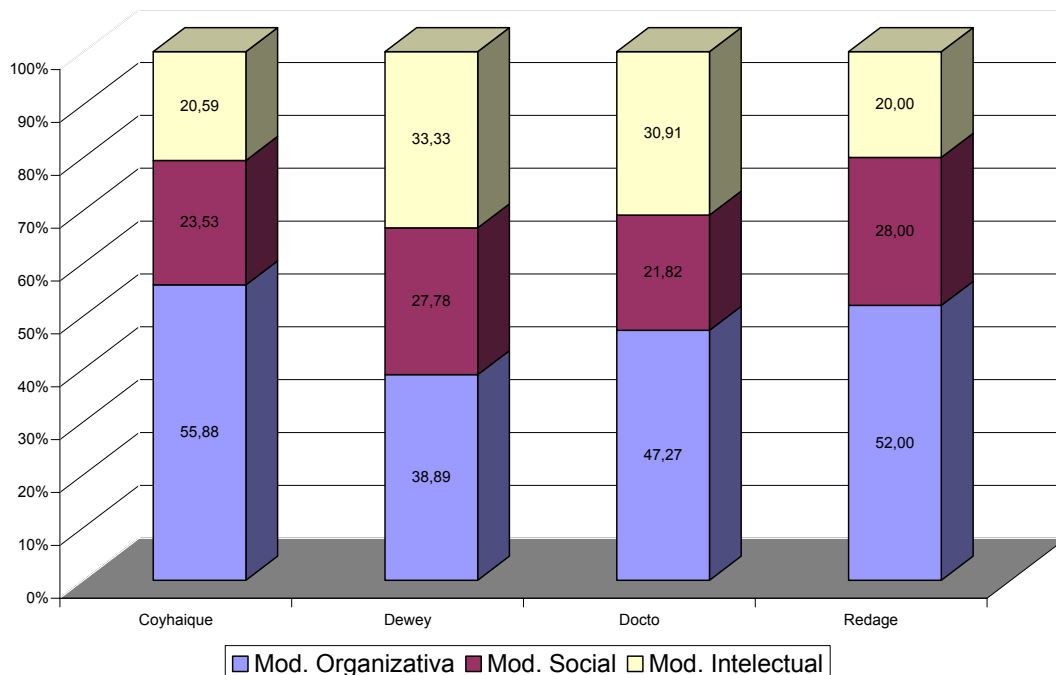


Figura 13.19. Porcentajes de las funciones organizativa, social e intelectual.

Además de las tres principales funciones citadas por Anderson et al. (2001), nuestro estudio pone de manifiesto una cuarta función que, en el ámbito de la moderación online, adquiere suma importancia. Nos referimos a la **función tecnológica** o de **asesoramiento instrumental sobre el funcionamiento básico de la red**. Es esencial que, en la primera etapa del proceso, los participantes puedan acceder fácilmente al portal y que puedan adquirir las habilidades suficientes para participar en la red. Como ya apuntábamos en otro texto (Armengol y Rodríguez, 2006) hay que proporcionar la información necesaria para que la entrada sea cómoda y dar las suficientes pautas para que se puedan resolver todos los problemas de tipo técnico que puedan presentarse (problemas técnicos con el hardware, con el software, con las claves de acceso, etc.). El moderador puede ayudar a resolver las problemáticas del acceso mediante una guía para la utilización de la plataforma que informe de todos los pasos a realizar, así como de los requisitos técnicos que requiere el ordenador para el correcto funcionamiento del entorno donde se va a trabajar. Una causa importante del abandono en comunidades online es la no superación de los problemas técnicos que se pueden presentar durante la primera fase de acceso y consolidación de la comunidad.

A modo de ejemplo, algunos de los comentarios surgidos en algunas de las redes estudiadas y codificados en esta cuarta dimensión son:

Se detectaron dificultades en aspectos básicos y obvios, como por ejemplo, durante la entrada a la plataforma, salvando las primeras barreras tecnológicas. Las personas hacían el primer intento y si no lo lograban, lo abandonaban... ahí hubo una dificultad operativa. (D1R8)

Mensaje C15

Si alguien tiene alguna dificultad para acceder con los datos que le hice llegar o tiene alguna duda, le ruego que me lo haga saber.

Mensaje D37

Algunas cuestiones técnicas que pueden ayudar a todos los miembros de la red. La encuesta se puede devolver de dos maneras: (1) como ha hecho Javier y Verónica, es decir, abriendo el cuestionario y una vez respondido hacer "cortar y pegar"; y (2) también lo podéis hacer como ha lo ha hecho Eulalia, abriendo el archivo, respondiendo y adjuntándolo.

En relación a esta función tecnológica, algunas de las personas entrevistadas nos constata que parte de la solución pasa por una rápida respuesta del moderador a los problemas surgidos y por una actitud proactiva:

Tener una reacción rápida por parte del moderador resulta fundamental para el buen funcionamiento de las dinámicas en este tipo de procesos online. (D1R11)

Seguramente, el proceso inicial debería ser mucho más sencillo. Tal vez, sería conveniente dárselo todo "masticado" en vez de darles las instrucciones de inscripción, sencillamente los inscribiríamos nosotros en la red de CGC. [...] esto facilitaría la retención de aquellas personas que me consta que no entran por problemas técnicos durante el primer acceso. (ModDwR9)

Resumiendo, las experiencias y estudios realizados han permitido concretar las funciones específicas que debería desarrollar esta figura de moderación (véase tabla 13.28).

FUNCIÓN ORGANIZATIVA	FUNCIÓN SOCIAL
<ul style="list-style-type: none"> • Apuntalar las actividades de la red nutriendo sus zonas de aportaciones con materiales pertinentes. • Garantizar la pertinencia y calidad de las aportaciones, procurando que se ajusten a los objetivos planteados en la red. • Organizar y coordinar la interacción entre los participantes de su red de conocimiento. • Hilvanar el debate mediante pequeñas recapitulaciones o resúmenes, con el fin de orientar y relanzar la discusión. • Mantener, eventualmente, relaciones con la estructura jerárquica de la organización para favorecer la institucionalización de las aportaciones vinculadas a la mejora de la organización. 	<ul style="list-style-type: none"> • Motivar y fomentar la cultura del aprendizaje compartido, promoviendo la cohesión de la comunidad. • Mantener la red conectada con otras redes pertinentes. • Contactar con los lurkers de forma más individualizada para animarlos a abandonar su posición y a incorporarse a la actividad de la red. • Averiguar a través de alguna herramienta o área para reflexiones o comentarios las problemáticas que van surgiendo a fin de poder incidir en ellas. • Conocer las audiencias y las formas de captarlas y mantenerlas.
FUNCIÓN INTELECTUAL	FUNCIÓN TECNOLÓGICA
<ul style="list-style-type: none"> • Conocer y analizar las necesidades del debate, descubrir los puntos álgidos de las discusiones, los temas implícitos, los enfoques alternativos y/o deficiencias de reflexión en los temas propuestos. • Buscar la información y el conocimiento pertinente, ya sea en la red o fuera de ella. También procurarse documentos, investigaciones, experiencias, enseñanzas de expertos u obtener entrevistas con personalidades (conocidas o no) que posean conocimiento o experiencia sobre los temas sometidos a debate. • Contactar con expertos y consultores con el fin de que contribuyan en algún momento al debate, ya sea directamente o sometiendo algún documento a discusión. • Elaborar e incorporar reseñas y críticas de obras (libros, artículos, software, webs, películas, etc.) 	<ul style="list-style-type: none"> • Conocer de la plataforma, sus posibilidades y herramientas. • Utilizar con habilidad las herramientas de trabajo habituales. • Proporcionar información y soporte a los usuarios de la comunidad. • Analizar la capacidad de la red para soportar las necesidades de intercambio de los participantes de la red.

Tabla 13.28. Objetivos específicos relacionados con la actividad del moderador.

Algunos autores (Merino, 2007) vinculan estas funciones y tareas del moderador con los estadios evolutivos de las comunidades de práctica:

1. En un primer estadio de constitución de la comunidad, donde participan personas con actitudes positivas ante la colaboración e interesadas en compartir experiencias, la presencia de un moderador no siempre se da. De hecho, los procesos de constitución son espontáneos o promovidos por la propia organización y se basan en contactos iniciales, exploratorios y dirigidos a la organización de la comunidad.

2. La actividad del moderador se hace ya patente en el segundo estadio, comunidad de prácticas en desarrollo, donde actúa como referente, informador y motivador, para los intercambios. La actividad de la comunidad se articula mediante mecanismos diversos y una incipiente producción y difusión del conocimiento colectivo, que el moderador debe de utilizar para reforzar la cohesión grupal y su orientación hacia la producción efectiva.
3. El tercer estadio considerado se relaciona con la comunidad de práctica consolidada, concentrando la actividad en la calidad de la producción y en su difusión y aplicación a la organización y a otras organizaciones. Se pueden dar, como en el caso anterior, algunas reuniones presenciales pero, en este caso, obedecen a planes de trabajo consensuados.
4. El estadio de madurez se caracteriza, por último, porque los procesos de trabajo colaborativo y de producción de conocimiento, los facilitadores institucionales y los elementos externos de soporte se encuentran integrados en la cultura y los procesos de la propia organización. En estos casos, las relaciones del moderador, o de la persona que decida la comunidad de práctica, con los responsables institucionales son frecuentes y se centran en el proceso de institucionalización de las mejoras propuestas.

La consideración de los objetivos propios del moderador en entornos virtuales y de las tareas derivadas, conlleva la adquisición y desarrollo de conocimientos y competencias de carácter administrativo y técnico (organizativas), y de otras más complejas relacionadas con aspectos pedagógicos, intelectuales y sociales; sin olvidar la necesidad de que comprendan y conozcan el funcionamiento del CSCL donde intervendrán. Al respecto, resulta fundamental la formación tanto en la función de moderador de grupos virtuales como en el conocimiento de las herramientas informáticas vinculadas, si queremos alcanzar, con ciertas garantías, el éxito de procesos de creación y gestión del conocimiento.

En este sentido se pronuncia unos de los moderadores entrevistados:

El moderador se debería formar en tres dimensiones: la técnica, todo lo que yo he ido consultando al gestor de conocimiento, una segunda parte más relacional (satisfacción, feedback, detectar aspectos sociales) y una tercer parte sería más de redacción, síntesis, etc... (ModDc12)

En cualquier caso, tal y como podemos apreciar en la tabla 13.29, en general, en los cuatro casos estudiados se ha realizado una buena valoración de las tareas del moderador, sin diferencias estadísticamente significativas que debamos estudiar.

i8.45: Durante el proceso de CGC, la participación del moderador resulta adecuada			
	Media	N	SD
Coyhaique	4,00	15	1,309
Dewey	3,88	17	,781
Docto	3,64	11	,924
Redage	3,80	10	1,033
Total	3,85	53	1,008
Diferencia de medias (F)		Sig.	
,278		,841	

Tabla 13.29. Comparación de medias en función del caso.

13.6.2. El moderador, un guía en la sombra

Respecto a la posición del rol de moderador en el conjunto de interacciones de la comunidad de CGC, procedemos, tal y como hemos expuesto en la estrategia analítica, con ARS.

Concretamente, utilizamos las medidas de centralidad (Everett y Bogartti, 2005) para determinar los participantes centrales en el desarrollo del ‘debate’ para la creación de conocimiento. Las tres medidas de centralidad calculadas son (Freeman, 1979): rango (*degree*), grado de intermediación (*betweenness*) y cercanía (*closeness*).

Aunque teóricamente, al contener nodos “aislados” o desconectados en las cuatro redes, no podríamos calcular la cercanía, ya que se trata de una medida basada en la distancia geodésica, y el software utilizado en los análisis (UCINET) trata las distancias de esos nodos “aislados” como infinitas (Marsden, 2002), su cálculo nos proporciona una orientación sobre qué actores se encuentran más próximos.

Complementamos estas tres medidas con el cálculo de la distancia geodésica (eigenvector) que nos permite identificar a los actores más centrales en función de la estructura global de la red.

En las tablas 13.30, 13.31, 13.32 y 13.33 podemos ver los resultados obtenidos. Para facilitar la lectura, hemos eliminado de la tabla aquellos participantes que no tuvieron ninguna intervención, aunque si han sido considerados en los cálculos realizados. Los resultados completos están disponibles en el anexo 17.

Para evitar confusiones, en todos los casos hemos representado al moderador con la etiqueta P1.

	Coyhaique			
	Rango	Cercanía	Intermediación	Eigenvector
P1	73.913	31.507	1.457	37.197
P2	86.957	32.857	5.370	39.977
P3	73.913	31.507	1.457	37.197
P4	30.435	27.381	0.000	14.517
P5	60.870	30.263	4.194	30.539
P6	56.522	29.870	3.749	28.057
P7	47.826	29.114	-0.000	25.853
P8	86.957	32.857	5.370	39.977
P9	73.913	31.507	1.457	37.197
P10	52.174	29.487	0.000	28.494
P11	47.826	29.114	-0.000	25.853
P12	30.435	27.381	0.000	14.517
P13	52.174	29.487	0.000	28.494
P14	86.957	32.857	5.370	39.977
P15	30.435	27.381	0.000	14.517
P16	47.826	29.114	-0.000	25.853
P17	52.174	29.487	0.000	28.494
P18	8.696	25.275	0.000	3.995
P21	52.174	29.487	0.000	28.494
P22	69.565	31.081	2.821	33.236
P23	65.217	30.667	2.475	30.753

Tabla 13.30. Medidas de centralidad para la red Coyhaique.

Dewey				
	Rango	Cercanía	Intermediación	Eigenvector
P1	41.667	3.448	0.841	35.955
P2	35.417	3.441	0.113	33.080
P3	20.833	3.424	0.000	20.333
P4	6.250	3.407	-0.000	6.377
P6	39.583	3.446	0.655	34.796
P7	39.583	3.446	0.655	34.796
P8	39.583	3.446	0.280	35.591
P9	29.167	3.433	0.000	28.419
P10	37.500	3.443	0.182	34.433
P11	39.583	3.446	0.280	35.591
P12	33.333	3.438	0.136	30.733
P13	22.917	3.426	0.000	22.035
P14	29.167	3.433	0.000	28.419
P17	37.500	3.443	0.182	34.433
P18	35.417	3.441	0.113	33.080
P19	29.167	3.433	0.000	28.419
P20	22.917	3.426	0.000	22.035
P21	33.333	3.438	0.136	30.733
P22	35.417	3.441	0.113	33.080
P23	35.417	3.441	0.113	33.080
P25	39.583	3.446	0.280	35.591
P26	41.667	3.448	0.841	35.955
P27	35.417	3.441	0.113	33.080
P28	20.833	3.424	0.000	20.333
P29	6.250	3.407	-0.000	6.377

Tabla 13.31. Medidas de centralidad para la red Dewey.

Docto				
	Rango	Cercanía	Intermediación	Eigenvector
P1	65.217	11.111	0.094	36.107
P2	65.217	11.111	0.094	36.107
P3	65.217	11.111	0.094	36.107
P4	65.217	11.111	0.094	36.107
P5	65.217	11.111	0.094	36.107
P6	60.870	11.058	0.030	34.069
P7	65.217	11.111	0.094	36.107
P8	65.217	11.111	0.094	36.107
P9	65.217	11.111	0.094	36.107
P10	65.217	11.111	0.094	36.107
P11	56.522	11.005	0.000	31.893
P12	60.870	11.058	0.030	34.069
P13	65.217	11.111	0.094	36.107
P14	65.217	11.111	0.094	36.107

P16	65.217	11.111	0.094	36.107
P20	56.522	11.005	0.000	31.893

Tabla 13.32. Medidas de centralidad para la red Docto.

Redage				
	Rango	Cercanía	Intermediación	Eigenvector
P1	52.941	11.111	2.010	53.454
P2	52.941	11.111	2.010	53.454
P3	41.176	10.968	0.294	45.536
P4	41.176	10.968	0.735	43.698
P5	41.176	10.968	0.294	45.536
P6	35.294	10.897	0.000	40.239
P7	52.941	11.111	2.010	53.454
P10	29.412	10.828	0.000	32.657
P11	29.412	10.828	0.000	32.657
P18	35.294	10.897	0.000	40.239

Tabla 13.33. Medidas de centralidad para la red Redage.

Los datos nos muestran como, a excepción de Coyhaique, en el resto de casos encontramos siempre un grupo de participantes (marcados en negrita) que ocupan la centralidad de la red, entre ellos la persona que ejerce la moderación.

Coyhaique		Dewey		Docto		Redage	
P1	7.111	P1	5.316	P1	9.444	P1	1.958
P2	11.000	P2	8.500	P2	11.500	P2	3.571
P3	11.333	P3	6.500	P3	8.250	P3	3.571
P4	5.000	P4	2.000	P4	9.250	P4	4.500
P5	5.667	P5	10.250	P5	12.400	P5	5.250
P6	7.000	P7	8.000	P6	8.750	P6	4.000
P7	9.500	P8	5.600	P7	3.955	P7	5.000
P8	11.000	P9	10.000	P8	12.400	P10	2.500
P9	6.000	P10	12.333	P9	12.000	P11	2.500
P10	7.500	P11	7.600	P10	12.000	P18	4.000
P11	9.500	P12	4.929	P11	9.000		
P12	5.000	P13	8.500	P12	10.750		
P13	7.500	P15	10.000	P13	6.813		
P14	11.000	P16	12.333	P14	13.250		
P15	5.000	P17	11.000	P16	13.250		
P16	9.500	P18	10.000	P20	7.200		
P17	7.500	P19	8.500				
P18	1.000	P21	10.000				
P21	7.500	P23	11.000				
P22	3.545	P26	8.500				
P23	3.905	P27	12.500				

Tabla 13.34. Indicador de poder de Bonacich.

En cambio si recurrimos al índice de poder de Bonacich (véase tabla 13.34), “una modificación del enfoque de centralidad de grado que ha sido ampliamente aceptado como superior a la medida original” (Hanneman y Riddle, 2005, p.150), observamos que en ningún caso el moderador (P1) es la persona con más poder, siendo este indicador una propiedad fundamental de cualquier estructura social.

Así pues, en consonancia con la tesis mantenida por Collison et al. (2000), cuando dicen que el moderador debe ser un “Guide in the Side”, que “sirve para centrar y profundizar en el diálogo sin interponerse en el desarrollo de conocimiento por parte de los participantes” (p. 8), el análisis de redes realizado, nos muestra que la presencia del moderador en los cuatro casos analizados es importante pero no central, evitando, por tanto, un proceso de CGC intervencionista que condicione, sesgue o coarte la construcción de conocimiento.

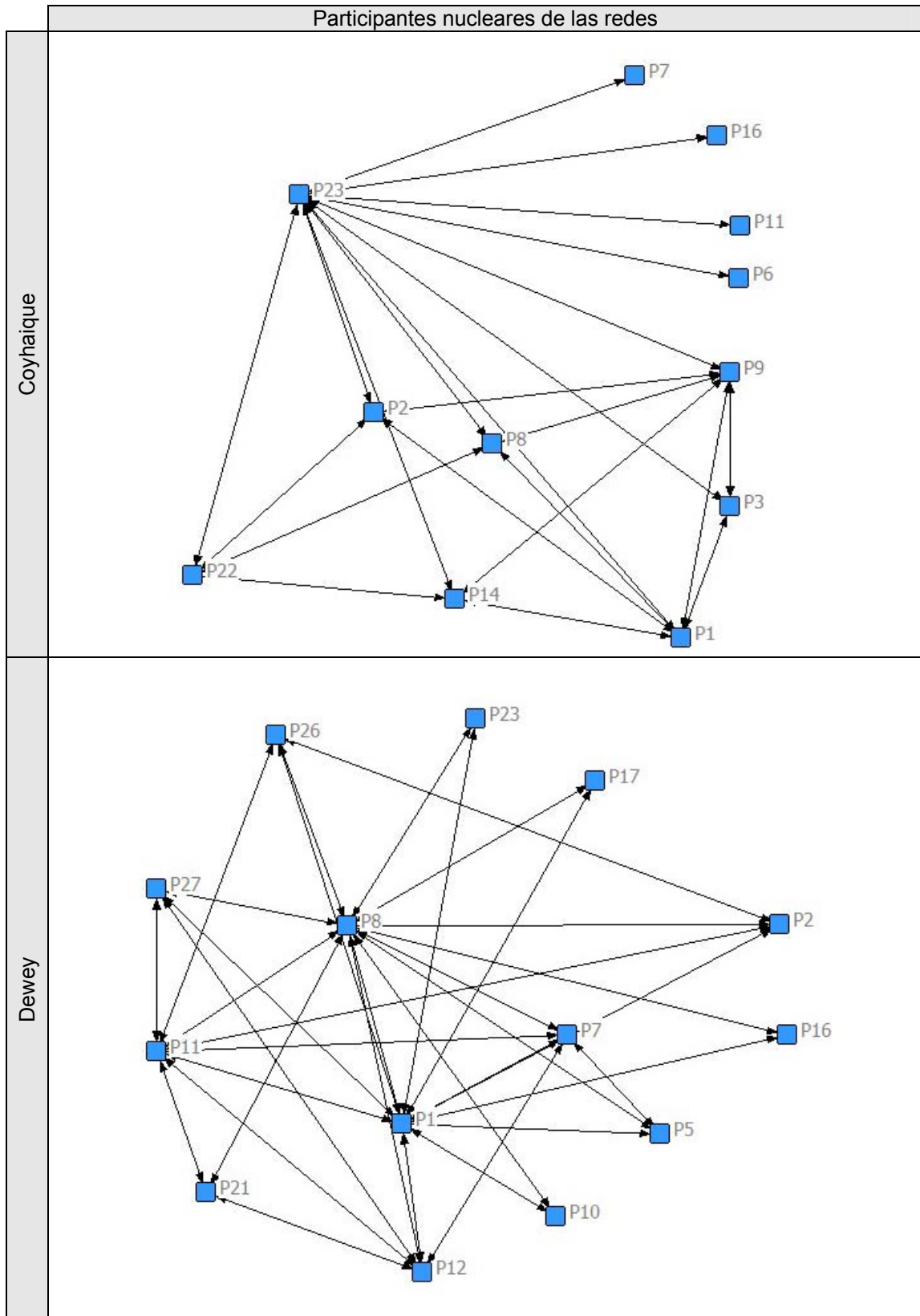
Uno de los directivos realiza una valoración similar cuando le preguntamos acerca del papel desarrollado por el moderador en su institución:

El proceso fue adecuado, la moderación fue buena, exigente, moderaba sin inducir las respuestas, retomaba y resumía los aportes. El sistema de soporte fue adecuado, con los diferentes espacios para bibliografía, resúmenes, etc. El rol del moderador es fundamental ahí. Sin ese rol muy bien definido y desarrollado el resultado sería otro. (D2R7)

El análisis de la existencia de subestructuras fuertemente cohesionadas en la red (n-cliqués) (Molina, 2001), nos aporta más datos que corroboran este “presencia secundaria” del moderador en las cuatro redes, ya que aunque forma parte de todos los cliques obtenidos (véase tabla 13.35), la representación gráfica de las estructuras centrales de las redes nos muestra que, a excepción de Redage, no constituyen el nodo que más interacciones recibe, que en cada caso es P23 (Coyhaique), P8 (Dewey) y P7 (Docto) (véase figura 13.20).

Red	N-Cliqués
Coyhaique	Cliqué 1: P1 P2 P3 P4 P5 P6 P7 P8 P9 P10 P11 P12 P13 P14 P15 P16 P17 P21 P22 P23
	Cliqué 2: P1 P2 P3 P5 P6 P7 P8 P9 P10 P11 P13 P14 P16 P17 P18 P21 P22 P23
Dewey	Cliqué 1: P1 P2 P3 P4 P5 P7 P8 P9 P10 P11 P12 P13 P15 P16 P17 P18 P19 P21 P23 P26 P27
Docto	Cliqué 1: P1 P2 P3 P4 P5 P6 P7 P8 P9 P10 P11 P12 P13 P14 P16 P20
Redage	Clique 1: P1 P2 P3 P4 P5 P6 P7 P10 P11 P18

Tabla 13.35. Análisis de subestructuras.



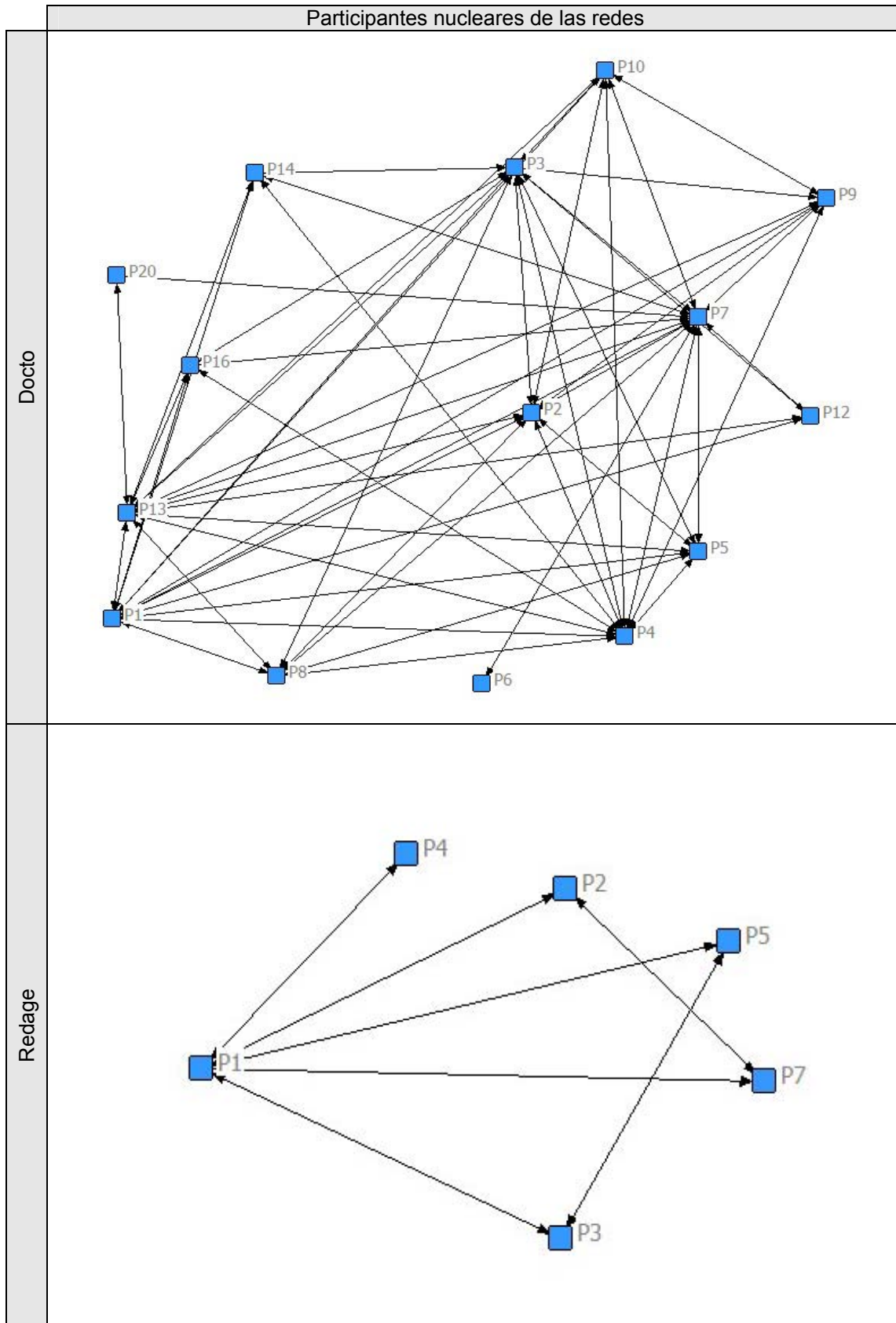


Figura 13.20. Participantes nucleares de las redes.

Este equilibrio que el moderador debe mantener entre, por una parte, la presencia y proactividad, que deben hacer del debate un espacio eficaz para la producción de conocimiento y, por otra, la discreción, que evita sesgos en el conocimiento generado queda ilustrado en el comentario de uno de los moderadores:

El moderador debe hacer mucho trabajo de cocina, hay una parte visible pero otra más oculta. [...] El moderador ha de ejercer su liderazgo, ha ser un referente. (ModDwR19)

13.6.3. Moderación y estilos de liderazgo

Finalmente, exploramos muy brevemente la vinculación entre moderación y estilos de liderazgo.

Estudios anteriores han asimilado las funciones y perfil del moderador a las del docente y el tutor (Anderson et al., 2001; De Smet, Van Keer y Valcke, 2008). En nuestro caso, vislumbramos algunas similitudes entre los estilos de liderazgo delimitados por Blanchard y Zigarmi (1986) con los estilos de moderación en las redes estudiadas. No existe una sola forma de liderar o moderar a un grupo, sino que hay que adecuarse a las necesidades o nivel de desarrollo, capacidades e intereses de los participantes. Así por ejemplo, el moderador deberá elogiar, escuchar y dar facilidades al grupo cuando estos muestren una alta competencia y un interés variable, tal como muestra la tabla 13.36.

NIVEL DE DESARROLLO PROFESIONAL	ESTILO DE LIDERAZGO ADECUADO
Poca competencia Mucho interés	DIRIGIR: estructurar, controlar y supervisar
Alguna competencia Poco interés	INSTRUIR: orientar y ayudar
Mucha competencia Interés variable	APOYAR: elogiar, escuchar y dar facilidades
Mucha competencia Mucho interés	DELEGAR: traspasar la responsabilidad de las decisiones cotidianas

Tabla 13.36. Capacidades del profesional y estilos de liderazgo (Blanchard y Zigarmi, 1986, p.80)

Algunos de los datos recogidos aconsejan profundizar en esta hipótesis. Así, por ejemplo, mientras en redes formadas por profesionales altamente competentes e interesados en el objeto de discusión de la red, como es el caso de Dewey, del total de mensajes codificados en alguna categoría de moderación (véase apartado 13.1) el 18,18% no proceden de la persona que oficialmente ejerce la moderación, evidenciando un estilo de moderación que tiende a ser poco intervencionista, dejando espacio a la auto-gestión de la red. En otras redes, como Docto, de corte mucho más “académico” y con roles muy marcados, el 100% de los mensajes codificados en la dimensión moderación procedían de la persona que tenía el rol de moderación “oficialmente” asignado.

Del mismo modo, comprobamos como en Dewey, los mensajes codificados como parte de la función organizativa del moderador y, por tanto, orientados a estructurar y orientar la participación en la red, suponen sólo el 38,9% del total de mensajes de moderación, una cifra que aun siendo elevada es más de 10 puntos inferior a la que identificamos en el resto de casos, donde, por una parte, se hizo una diferenciación mucho más marcada entre los perfiles de moderación y participación y, por otra parte, la escasa y discontinua participación obligaba al moderador a adoptar una actitud mucho más directiva (véase tabla 13.37).

	Coyhaique	Dewey	Docto	Redage
MORE	9	6	13	6
MOME	1	3	4	2
MOMD	8	2	8	4
MONO	1	3	1	1
MSAD	0	0	1	0
MSPD	5	6	9	5
MSEP	3	4	2	2
MIPC	2	3	0	1
MICD	1	3	1	0
MIRD	3	4	16	4
MIAC	1	2	0	0
Total	34	36	55	25
Total MO	19	14	26	13
Total MO %	55,88%	38,89%	47,27%	52%

Tabla 13.37. Porcentaje de mensajes de moderación en la categoría organizativa.

13.7. A modo de síntesis

En este segundo capítulo de análisis y resultados, abordamos, tal y como ya habíamos comentado, análisis globales a partir de los datos que nos proporcionan cada uno de los casos, contribuyendo así a desarrollar lo que habíamos llamado *cross-case synthesis*.

Realizamos análisis de contenido (distribución de frecuencias y minimalización lógica), análisis de estructuras discursivas, análisis de redes y análisis multivariados que, junto a la información procedente de las entrevistas, nos permiten aproximarnos a toda una serie de factores condicionantes de los procesos de creación y gestión del conocimiento en instituciones educativas. Los principales factores identificados son, entre otros, el grado de interactividad, la función moderadora, directivos, cultura organizativa, las TIC's, las personas y el propio proceso de CGC.

PARTE IV

CONCLUSIONES Y PROSPECTIVAS

Finalizado el análisis de los datos recogidos, es el momento de destacar los principales descubrimientos de nuestro estudio, combinando las aproximaciones teórica (parte I y II) y empírica (parte III) que hemos realizado sobre los factores condicionantes de la CGC en las organizaciones educativas.

En esta última parte, establecemos como los resultados enlazan con los objetivos inicialmente propuestos y como responden a las preguntas de investigación formuladas, además de contrastar dichos resultados con otros estudios y publicaciones previas, que nos permitan discutir las implicaciones teóricas y prácticas del trabajo.

Asimismo, exponemos las principales limitaciones de nuestro estudio y analizamos sus posibles implicaciones para futuras investigaciones.

14. Conclusiones y Prospectivas

14.1. Discusión y conclusiones por objetivos específicos

14.2. Discusión y conclusiones generales

14.3. Limitaciones de la investigación

14.4. Prospectiva para futuras investigaciones

14

Conclusiones y Prospectivas

[...] un apartado final del informe puede incluir las conclusiones del estudio, en las que se sintetizan los resultados más importantes, indicando el modo en que se responde a los interrogantes planteados o las hipótesis de partida, la manera en que los fenómenos o procesos observados se explican desde determinados marcos teóricos, las coincidencias o discrepancias respecto a estudios similares, la forma en que los resultados del estudio contribuyen a incrementar el conocimiento sobre el tipo de realidades estudiadas, o las líneas de investigación sugeridas a partir de los hallazgos alcanzados.

(Rodríguez, Gil y García, 1999, p. 264)

El broche final de un trabajo de investigación como el que aquí hemos presentado, es el planteamiento de conclusiones que nos permitan identificar claramente los logros alcanzados en la investigación, valorar sus limitaciones y perfilar nuevos horizontes en el estudio de la creación y gestión del conocimiento en el ámbito educativo.

Así pues, en este último capítulo presentamos, en primer lugar, las conclusiones de nuestra investigación que, para una mayor claridad expositiva dividimos en dos grandes apartados que siguen una lógica deductiva. Es decir, en el primero ellos exponemos las conclusiones concretas alcanzadas y organizadas en base a los objetivos planteados inicialmente y, en el segundo apartado, presentamos conclusiones de corte más general, vinculadas directamente al principal propósito del estudio.

En segundo lugar, hacemos explícitas las principales limitaciones del trabajo desarrollado, ya que entendemos que cualquier estudio debe dejar espacio al metanálisis y la reflexión sobre la propia investigación, de manera que el investigador pueda tomar consciencia del proceso de investigación e identificar limitaciones que complementen la explicación de los resultados y conclusiones alcanzadas y le permitan mejorar futuras investigaciones.

Finalmente, cerramos el capítulo y el informe de nuestra tesis con las nuevas preguntas que nos sugiere el estudio desarrollado y que pueden suponer el inicio de nuevas investigaciones.

14.1. Discusión y conclusiones por objetivos específicos

La presentación de las conclusiones asociadas directamente a los objetivos de la investigación evidencia la coherencia de la investigación, además de facilitar la estructuración del discurso y, consecuentemente, su lectura.

Para una mejor comprensión, la lectura de estas conclusiones debe tener en cuenta algunas consideraciones:

- Las características de los cuatro casos estudiados y la metodología utilizada.
- La dificultad de destilar conclusiones a partir la vasta de cantidad de datos y resultados obtenidos sugiere que nos centremos en aquellos aspectos más significativos, dejando abierta la posibilidad de realizar análisis más minuciosos que puedan aportar nuevas interpretaciones y conclusiones.
- En coherencia con los análisis realizados, las conclusiones no se centran en cada caso individual, sino en la totalidad de los análisis realizados.

14.1.1. Objetivo: analizar los procesos de construcción de conocimiento que tienen lugar mediante los foros desarrollados en cada uno de los cuatro casos analizados.

El análisis de discurso realizado a partir de los cuatro códigos que conforman la dimensión cognitiva de nuestro sistema de categorías (CINIC, CEXPL, CINTE y CRES) y la representación gráfica de las cadenas de mensajes respetando el orden cronológico en el que estos códigos aparecen nos permite realizar una primera aproximación a cómo se produce la construcción del conocimiento en el 'debate', como estrategia nuclear de nuestro sistema de CGC.

La construcción de la dimensión cognitiva de nuestro sistema de categorías se desarrolla en base a una secuencia jerárquica de la construcción de conocimiento (Garrison y Anderson, 2005; Gunawardena, Lowe y Anderson, 1997; Heckman y Annabi, 2002; Torres, 2006), según la cual este proceso cognitivo comienza con una iniciación del problema (CINIC), seguido de una exploración de ideas (CEXPL), que nos debe llevar a una integración de dichas ideas (CINTE) y, finalmente, a su comprobación y/o puesta en práctica (CRES).

Los resultados obtenidos nos permiten confirmar parcialmente esta estructura jerárquica, constatando así la importancia de esa organización graduada del proceso cognitivo en el desarrollo efectivo de una de las fases fundamentales del proceso de CGC, como es la creación de conocimiento. Por tanto, aunque enfocamos nuestro modelo de CGC desde una perspectiva práctica, ya que nos centramos en facilitar los procesos para compartir el conocimiento mediante diversas formas de interacción y comunicación, a la luz de los resultados, resulta evidente que también compartimos características de la perspectiva objetivista, según la cual el conocimiento deriva de un proceso intelectual (Hislop, 2005).

A excepción de algunas secuencias discursivas, las intervenciones en las que se presenta información o se plantean cuestiones sobre un nuevo asunto, problema o dilema (CINIC) desencadenan el proceso jerárquico de construcción de conocimiento (CINIC → CEXPL → CINTE), en la que partiendo de un mensaje 'desencadenante', se suceden varios mensajes en los que se intercambia información, se exploran significados, se realizan sugerencias o se detectan divergencias, para acabar con uno o varios mensajes en los que se integra toda esta información, se explicitan convergencias entre participantes, se concretan y sintetizan ideas o se proponen soluciones.

La complejidad de los procesos cognitivos y los debates desarrollados explican las excepciones que antes mencionábamos. En ocasiones, con el 'debate' bastante avanzado, la estructura jerárquica de construcción de conocimiento se ve alterada, produciéndose saltos de CINIC a CINTE o de CEXPL a CRES, ya que las intervenciones de los participantes no responden sólo a los mensajes inmediatamente anteriores, sino que tienen en consideración todo lo que ya ha acontecido en ese 'debate'.

En cualquier caso, la estructura que más presencia tiene en los 'debates' analizados es la que alterna varios mensajes en los que se presentan y exploran ideas, se intercambia

información y se realizan sugerencias (CEXPL), con mensajes de convergencia e integración de esas ideas (CINTE).

Estos hallazgos, además de ser coherentes con estudios previos (Marra, Moore y Klimczak, 2004; Rourke, Anderson, Garrison y Archer, 1999; Torres, 2006) que concluyen que la mayoría de mensajes emitidos por los participantes en entornos online de comunicación asíncrona se encuentran en las primeras fases del proceso de construcción de conocimiento (reconocimiento del problema, compartir y comparar información, descubrir y explorar disonancias o inconsistencias entre los participantes, lluvia de ideas, negociación de significados, convergencias, acuerdos y síntesis y concreción de ideas), nos permiten constatar, indirectamente, la importancia que tiene todo el sistema de comunicación utilizado (plataforma ACCELERERA) para potenciar, precisamente, esa “exploración e intercambio de información”, ya que, como todos los datos parecen confirmar, la principal utilidad de este tipo de tecnología es potenciar y facilitar la comunicación y el almacenamiento e intercambio de información.

En lo que respecta a la fase final del proceso de construcción de conocimiento, es decir, la aplicación, defensa o comprobación del conocimiento generado (CRES), su baja frecuencia de aparición nos impide formular conclusión alguna sobre el tipo de estructuras discursivas que lo potencian.

No obstante, todas las secuencias discursivas analizadas finalizan con la “integración o creación de conocimiento” (CINTE) o con su “aplicación, comprobación y/o defensa” (CRES), lo que, junto con las valoraciones recogidas de los participantes a través del QFAC y las entrevistas, confirma la utilidad del modelo de CGC para la creación y gestión del conocimiento.

Asimismo, a raíz de los cuatro casos estudiados, y con la excepción de los mensajes de iniciación, no parece que las irrupciones del moderador en los ‘debates’ modifiquen la tendencia discursiva, contribuyendo asépticamente al intercambio de información.

Finalmente, no podemos olvidar que, tal y como nos comentan algunos entrevistados, y como insinuamos en publicaciones anteriores (Gairín, Rodríguez y Armengol, 2007) la inseguridad que conlleva participar en este tipo de discusiones online, donde todo queda registrado, ha mermado la fluidez y riqueza de la comunicación y, consecuentemente, la abundancia y profundidad del conocimiento generado.

14.1.2. Objetivo: determinar si se ha producido construcción de conocimiento en los foros de debate que constituyen el núcleo del proceso de Creación y Gestión del Conocimiento estudiado.

La naturaleza de los procesos de comunicación mediados por ordenador en el marco de teorías y modelos sobre la construcción social de conocimiento han reavivado el interés en la utilización del análisis de contenido para su estudio (Garrison, Anderson y Archer, 2001; Gunawardena, Lowe y Anderson, 1997; Torres y Perera, 2009; Weinberger y Fischer, 2005; Zhu, 1996).

En nuestro caso, considerando como Gunawardena, Lowe y Anderson (1997) que el espacio de debate es un entorno “que anima a la reflexión, y apoya la construcción colaborativa de conocimiento mediante la negociación social” (p.406), procedemos con un análisis de contenido que nos ayuda a determinar si en esos debates se ha creado conocimiento, mediante la utilización de un sistema de categorías para la codificación de los cuatro ‘debates’ desarrollados en cada uno de los casos estudiados.

Las teorías socioconstructivas que fundamentan los modelos de análisis de contenido analizados (Garrison, Anderson y Archer, 2000; Gunawardena, Lowe y Anderson, 1997;

Marcelo, Torres y Perera, 2002; Veerman y Veldhuis-Diermanse, 2001; Weinberger y Fischer, 2005 y Zhu, 1996) nos permiten identificar rasgos comunes en todos ellos, y establecer claras relaciones entre ellos y nuestro modelo de CGC, evidenciando así su aparente utilidad para nuestro propósito.

La consecución del objetivo que nos ocupa, nos obliga a centrarnos en la dimensión cognitiva de nuestro sistema de categorías, que considera el grado en que los participantes de los 'debates' "promueven el análisis, la construcción y confirmación del significado y de la comprensión mediante la reflexión y el discurso" (Garrison y Anderson, 2005, p. 85).

Recordamos que esta dimensión se construye en base una lógica jerárquica del proceso cognitivo, y que es la tercera de las cuatro categorías que componen esta dimensión, la que nos permite determinar si se ha producido construcción de conocimiento en los foros de debate. Esta tercera categoría (CINTE) identifica la fase en la que se construyen significados a partir de las ideas generadas durante la fase exploratoria (Garrison, Anderson y Archer, 2001).

Los análisis realizados muestran que, con mayor o menor intensidad, en todos los casos se produce integración y construcción de conocimiento (CINTE). Los participantes en los cuatro casos nos confirman los resultados del análisis de contenido al afirmar, en todos los casos, estar de acuerdo con que el proceso de CGC ha permitido crear conocimiento organizativo (i9.56).

El código correspondiente a esta fase, y que recoge la co-construcción de conocimiento (Gunawardena, Lowe y Anderson, 1997), es el cuarto código más presente en el análisis realizado, confirmando así la adecuación de la herramienta utilizada (foro online) y la utilidad de este tipo de procesos para la creación de conocimiento.

La realidad observada no desmiente los presupuestos teóricos utilizados durante la parte II de nuestro trabajo, cuando afirmamos que no existe el conocimiento objetivo, pero tampoco subjetivo, ya que aún siendo individual, el conocimiento se elabora socialmente (Polanyi, 1962).

No obstante, en raras ocasiones se identifican signos de que este conocimiento haya sido aplicado, comprobado o defendido, llegando así a la última fase del proceso de creación de conocimiento (CRES).

En cualquier caso, no debe extrañarnos las pocas ocasiones en las que identificamos esta última fase (CRES), ya que, por un lado, los breves ciclos de CGC analizados (3 meses) no dejan espacio alguno para la aplicación de conocimiento y, por otro lado, que la aplicación de este conocimiento no se haya trasladado a los 'debates' para su posterior análisis y discusión no implica, necesariamente, que el conocimiento no haya resultado útil y se haya acabado aplicando.

Aunque, a menor escala, nuestros resultados confirman los obtenidos previamente por Torres (2006), tras la aplicación de su sistema de categorías, origen del utilizado en esta tesis, en diez foros (2039 mensajes y 42957 líneas). Este hecho nos hace sospechar que el sistema de categorías utilizado no resulta adecuado para el análisis de la última fase del proceso de construcción de conocimiento. No obstante, se trata de una apreciación que debe ser contrastada con múltiples aplicaciones de este mismo sistema de categorías.

Todo ello nos lleva a corroborar unos de los argumentos utilizados en la construcción de nuestro sistema de categorías, y es que debemos huir del eclecticismo acrítico y utilizar algunos de los modelos ya existentes para el análisis de contenido en debates asincrónicos online, ya que la utilización de los modelos existentes nos permitiría contribuir a mejorar la validez de los mismos, avanzar en el conocimiento científico en este ámbito y, por supuesto, dotar de una mayor robustez a nuestro estudio (Rourke y Anderson, 2004).

En cualquier caso y, al margen de la utilidad del modelo y herramientas utilizadas para la creación de conocimiento, la fase de exploración de ideas e intercambio de información del proceso de construcción de conocimiento (CEXPL) es, sin duda alguna, la que más presencia tiene, representando el 25,31% de todos los códigos identificados, incluidos los códigos de las dimensiones social y moderación.

Las evidencias nos permiten concluir que esta fase previa del proceso de creación de conocimiento, en la que los participantes se aproximan al tópico abordado, aportando ideas, sugerencias, intercambiando información y detectando las primeras divergencias que, paulatinamente, conducen a todos los participantes hacia un lenguaje común, supone un elemento básico en la estructuración del proceso creación de conocimiento.

No obstante, tal y como señalamos en los análisis realizados, a pesar de tratarse de una fase fundamental para la construcción de conocimiento, no implica, necesariamente, grandes cotas de interacción entre los participantes y, por tanto, entendemos que, aun siendo imprescindible, un protagonismo excesivo de esta fase puede ir en detrimento del objetivo principal del proceso: construir conocimiento.

Finalmente, debemos tener muy presente la importancia crítica del contexto en este tipo de ‘debates’ online (Marra, Moore y Klimczak, 2004, Mazur, 2004, Torres, 2006), ya que nos ayuda a comprender porqué el proceso de construcción de conocimiento ha funcionado mejor o peor. La temática abordada, el calendario, la tipología de participantes, su experiencia en comunidades virtuales o la época del año en la que se desarrolla el proceso de CGC son algunos de estos elementos contextuales y organizativos que condicionaron el buen funcionamiento de los ‘debates’ y, consecuentemente, la creación de conocimiento.

14.1.3. Objetivo: descubrir y describir las relaciones entre la actividad de la moderación y los aspectos sociales respecto de la actividad cognitiva.

El estudio de la influencia de acciones sociales y de moderación en la actividad cognitiva que los participantes desarrollan en los ‘debates’ online del proceso de CGC, mediante un análisis preliminar de la distribución de frecuencias de todos los código utilizados y, posteriormente, un análisis *booleano* para la identificación de implicaciones causales (“minimalización lógica”), nos muestra que, a pesar de las diferencias organizativas entre los cuatro casos, prácticamente no existen diferencias remarcables en su comportamiento.

No obstante, podemos apreciar que la cohesión del grupo, previa a su participación en el proceso de CGC, acentúa la presencia de mensajes socio-afectivos, no vinculados a la tarea de construcción de conocimiento como, por ejemplo, aquellas intervenciones que encierran una carga afectiva en la forma de expresar los mensajes (SAEM), intervenciones en las que se explican situaciones personales (SANA) o intervenciones, con cierta carga crítica, alejadas de los objetivos del ciclo de CGC (SACR).

Aunque este grado de cohesión conlleva una mayor frecuencia de mensajes no relacionados con la tarea y, en ocasiones, cierta dispersión del ‘debate’ que obliga al moderador a intervenir, finalmente propicia una mayor producción de la red de CGC, asemejando, por tanto, las dinámicas de una red de CGC, al comportamiento de cualquier otro pequeño grupo, acorde a las teorías de desarrollo secuencial de pequeños grupos de Tuckman (1965).

Aunque, como hemos señalado, el comportamiento de los cuatro casos analizados es muy dispar, constatando la diversidad y complejidad de las interacciones humanas, podemos identificar algunas implicaciones causales que nos proporcionan una mejor comprensión de los procesos de construcción de conocimiento en los ‘debates’ online desarrollados.

Las intervenciones en las que se hace referencia específica de acuerdo, desacuerdo o ampliación de la intervención de otro participante (SINT) y de cohesión social (SOCH), ya sea mediante la utilización de vocativos o pronombres inclusivos para potenciar la identidad grupal, resultan claves en las tres primeras fases del proceso de creación de conocimiento.

Estos aspectos sociales de la comunicación en los 'debates' contribuyen a generar un clima de confianza entre los participantes, y entre los participantes y el moderador, que promueve la construcción colaborativa de conocimiento.

Estos resultados son coherentes con investigaciones similares previas (Lally, 2001; Rourke, Anderson, Garrison y Archer, 1999; Torres y Perera, 2009), confirmando el grado de interacción y cohesión grupal como factores determinantes del éxito en la construcción de conocimiento.

La vinculación entre SOCH y la construcción de conocimiento, confirma algo que ya hemos comentado y es que, en coherencia con las teorías de construcción social del conocimiento (Bruner, 1973; Cole, 1988; Dewey, 1966 y Lave, 1988) y psicología de los grupos (Blanco, Caballero y de la Corte, 2005; Shaw, 1994 y Tuckman, 1965), cuanto más cohesionado está el grupo, más productivo resulta y, consecuentemente, más conocimiento se genera.

Por tanto, nuestra aproximación a la construcción de conocimiento no se aleja excesivamente de modelos tan conocidos como el de Gunawardena, Lowe y Anderson (1997), que según Lally (2001): "(a) se centra en la interacción como el vehículo para la co-construcción del conocimiento, (b) se centra en el patrón general de construcción de conocimiento emergente desde una conferencia, (c) es más apropiado en constructivismo social y contextos colaborativos de aprendizaje (centrados en el estudiante), (d) es un esquema relativamente directo, y (e) es adaptable a un rango de contextos de enseñanza y aprendizaje" (p.402).

En lo que se refiere a la vinculación entre las tareas de moderación y los procesos cognitivos de construcción de conocimiento, observamos como, desde una perspectiva macro, la función intelectual del moderador (presentar nuevos contenidos, centrar y resumir el debate o aportar conocimientos desde diferentes fuentes) está fuertemente vinculada al éxito del proceso de creación de conocimiento.

En cambio, desde una visión micro de la vinculación entre la moderación y la construcción de conocimiento, son las intervenciones que muestran las estrategias que se utilizan en cada fase del proceso (MOME) y las que promueven el debate (MSPD) las que más contribuyen al éxito en la creación de conocimiento.

Confirmamos, por tanto, que las acciones de moderación para promover y animar los 'debates' son esenciales para incrementar el número de intervenciones de los participantes y, consecuentemente, la exploración de ideas y la construcción de conocimiento a partir de esas ideas iniciales.

Asimismo, los resultados corroboran los criterios de moderación que se proporcionan a cada una de las personas que ejercen este rol y que, acorde con el modelo de CGC ACCELERERA, aconsejan al moderador que sea él quien, en un primer momento, evidenciando algún problema o confusión, inicie el 'debate', promoviéndolo e indicando las estrategias metodológicas, medios y normativa que lo regirán.

Nuevamente, la baja frecuencia en la que se produce la última fase del proceso de construcción de conocimiento (CRES), dificulta que podamos establecer algún patrón de interacción claro.

14.1.4. Objetivo: valorar los resultados obtenidos al finalizar el ciclo de Creación y Gestión del Conocimiento desarrollado en cada uno de los cuatro casos analizados.

En general, los análisis realizados no muestran valoraciones negativas sobre los resultados y consecuencias directas e indirectas del proceso de CGC, lo que nos aporta un nuevo argumento sobre la bondad de este tipo de estrategias en las organizaciones educativas.

No obstante, tal y como hemos comentado en apartados anteriores, únicamente hemos podido recabar pruebas sobre la aplicación del conocimiento generado en dos de los casos estudiados (Dewey y Redage). En cualquier caso, insistimos nuevamente en que la ausencia de pruebas sobre la aplicación del conocimiento no supone, necesariamente, que no haya sido finalmente aplicado.

Las valoraciones positivas de los resultados son comprensibles si tenemos en consideración que, en los cuatro casos estudiados, también se realiza una valoración positiva del proceso de CGC, en función de sus tres dimensiones principales (Collison y Parcell, 2003; Gorelick, Milton y April, 2004; Milton, 2005; Petrides y Nguyen, 2006): personas, procesos y tecnología.

A excepción del caso de Coyhaique, en el resto destacan las personas y las tecnologías como las dimensiones mejor valoradas, seguramente, porque un mal funcionamiento de estas dos dimensiones resulta mucho más evidente que la identificación de desajustes o incorrecciones en un proceso que no todos los participantes conocen con suficiente solvencia.

Tal y como concluimos en todos los casos, las buenas valoraciones del proceso de CGC se deben, entre otros aspectos, a su consideración y adecuación a las características y requerimientos organizativos específicos. Aunque parece evidente que cualquier proceso que se desarrolla en el seno de una organización debe ajustarse a su estrategia y marco organizativo, esto no siempre es así, condenando a ese proceso al fracaso.

Sea como fuere, el buen funcionamiento de estos tres elementos o dimensiones implica, indirectamente, un buen funcionamiento organizativo ya que su gestión tiene siempre lugar en el marco de una organización que los apoya y determina.

Volviendo a los resultados del proceso de CGC, encontramos que los aspectos mejor valorados son: (1) la contribución de la CGC a la formación de los participantes; (2) la mejora del grado de colaboración entre los miembros; (3) la posibilidad de que otras organizaciones, departamentos o grupos puedan beneficiarse del conocimiento generado; y (4) la satisfacción profesional de participar en este tipo de propuestas para la CGC.

Estos resultados no hacen más que confirmar muchos de los supuestos teóricos y contextuales presentados durante las dos primeras partes de esta tesis doctoral.

Así, por ejemplo, confirmamos que la CGC es una estrategia fundamental a considerar en el necesario replanteamiento de las políticas y sistemas de formación y desarrollo profesional ante los constantes cambios sociales, el incremento de la competitividad y el imparable desarrollo tecnológico.

La adopción de estrategias de CGC nos permite abandonar concepciones clásicas, adaptativas y retroactivas del desarrollo profesional (Gairín y Rodríguez, 2010).

Asimismo, relacionado con los resultados obtenidos del proceso de CGC, con los nuevos planteamientos de desarrollo profesional y con los requerimientos propios de la CGC, los modelos colaborativos para el desarrollo profesional adquieren, cada vez, mayor fuerza (Butler et. al, 2004; Desimone, 2009; Erickson, 2005; Knight, 2002; Snow-Gerono, 2005). En estos tipos de modelos, el profesorado, en comunidades autorreguladas, propone nuevas ideas, reflexiona sobre los resultados de su actividad docente y construye continua y colaborativamente nuevo conocimiento sobre los procesos de enseñanza-aprendizaje.

No debemos olvidar que la existencia de una cultura organizativa colaborativa es, desde una perspectiva teórica, un elemento clave en el desarrollo de cualquier proceso de CGC (Alavi, Kayworth y Leidner, 2006; Dalkir, 2005; De Long y Fahey, 2000; Handzic y Zhou, 2005; Hislop, 2005; Lam, 2005; McDermott y O'Dell, 2001; Mian, Takala y Kekäle, 2008; Pérez, Montes y Vázquez, 2004; Rikowski, 2007; Wei, 2008). No obstante, tras el análisis de los cuatro casos y las apreciaciones realizadas por directivos, moderadores y participantes, llegamos a la conclusión que CGC y cultura colaborativa son dos elementos que se requieren y potencian mutuamente. Es decir, aunque es cierto que la CGC requiere de cierto grado de cultura colaborativa, el desarrollo de procesos de CGC potencia y desarrolla esa cultura colaborativa.

Asimismo, esta necesaria cultura colaborativa entre los participantes en un proceso de CGC, justifica que basemos nuestro modelo de CGC en comunidades de práctica, donde las interacciones y vínculos entre los participantes están siempre presentes, en mayor o menor medida (Lee, Vogel y Limanyem, 2003; Porter, 2004).

Por último, en lo que a los buenos resultados se refiere, el compartir y difundir los conocimientos es una característica definitoria de cualquier proceso de CGC, así que la valoración positiva de ese resultado reafirma la buena dirección de nuestra propuesta de CGC en las organizaciones educativas.

Evidentemente, no todos los resultados fueron valorados con el mismo grado de optimismo que los que acabamos de comentar. Así pues, los aspectos peor valorados de todo el proceso y, por tanto, objeto de revisión en próximos ciclos de CGC, son el grado de participación alcanzado, la mejora de la productividad gracias a la CGC y la sobrecarga informativa que genera todo el proceso de CGC.

Uno de los retos de cualquier sistema participativo como la CGC es, precisamente, motivar la participación de las personas que integran las comunidades de CGC. El ejercicio del moderador, estrategias de marketing, recompensas de todo tipo, reconocimiento y prestigio profesional, entre otros, son elementos utilizados para mejorar la participación en los procesos de CGC. En nuestro caso, tal y como ya comentamos durante los análisis (véanse capítulos doce y trece), la escasa participación detectada en algunos casos, básicamente, en Coyhaique y Redage, se debe, entre otras causas, a la inadecuación del proceso al calendario académico de las organizaciones educativas en las que se desarrolla la CGC. Por tanto, se trata de una cuestión de fácil solución que ayuda a mejorar la participación y, probablemente, la calidad del proceso de CGC.

Los problemas tecnológicos iniciales, unidos al desconcierto inicial detectado en algunos casos y al ajustado calendario de cada ciclo de CGC, conllevan que muchos de los participantes no hayan considerado que la CGC mejora la productividad de su organización, en concepto de ahorro de tiempo y costes. En estas apreciaciones debemos tener en cuenta dos hechos importantes: (1) en todos los casos se trata del primer ciclo de CGC en organizaciones sin experiencia en este tipo de procesos y, por tanto, que requieren de lo que podríamos llamar un periodo de "aclimatación" previo; y (2) el momento en el que se recogen los datos analizados (inmediatamente después de la finalización del ciclo de CGC) impide que los participantes puedan valorar el impacto real de este proceso en su organización.

Finalmente, las entrevistas realizadas a directivos nos confirman algunas de las sospechas sobre posibles utilidades de la CGC en las organizaciones educativas. Concretamente, identificamos indicios sobre la contribución que la CGC puede hacer a los procesos de toma de decisiones.

Los sistemas de CGC condicionan necesariamente la estructura organizativa, disminuyendo su verticalidad, modificando la cultura organizativa y el estilo de gestión y, por tanto, condicionando los procesos de toma de decisiones y el resultado de estos procesos (Ryan, 1995; Petrides y Nguyen, 2006).

Promover la participación e implicación de los miembros de una organización en el proceso de toma de decisiones a través de los modelos de CGC facilita la aceptación e impacto de la decisión tomada. La CGC acerca los técnicos de las organizaciones a los responsables de la toma de decisiones, mejorando así la calidad de ésta y sus consecuencias sobre la organización y sus personas.

La CGC promueve la reflexión organizativa, permitiendo que la organización adquiera mayor y mejor conocimiento sobre sí misma (fortalezas y debilidades, necesidades, recursos disponibles, etc.) y facilitando, por tanto, procesos de toma de decisiones mucho más informados y contextualizados (Petrides y Nguyen, 2006).

14.1.5. Objetivo: vincular las características organizativas de las instituciones u organizaciones en el marco de las cuales tiene lugar el proceso de Creación y Gestión del Conocimiento, así como las tres dimensiones básicas de éste (TIC's, personas y procesos), con sus resultados.

Cumplir con este objetivo supuso realizar análisis multivariados (Hair et al., 2006), a partir de los datos recogidos del QFAC, que nos permiten identificar aquellos factores que mejor explican los resultados, controlando los efectos del resto de variables implicadas.

Los análisis empíricos realizados confirman los análisis teóricos, mostrando, en general, una considerable vinculación entre los resultados del proceso de CGC y los ocho principales condicionantes organizativos y procesales contemplados en nuestro trabajo: valores y objetivos organizativos, dirección, estructura organizativa, cultura organizativa, dinámica organizativa, tecnologías de la información y la comunicación, personas y procesos.

Sin embargo, no todos ellos explican y/o determinan con la misma intensidad la probabilidad de éxito en la CGC.

A nivel macro, considerando todos los resultados de la CGC conjuntamente, como un único valor, podemos apreciar como los factores que condicionan en mayor grado dichos resultados son: "valores y objetivos organizativos", "dirección", "TIC's", "personas" y "procesos".

De todos ellos, los más determinantes son, por este orden, la "dirección", las "TIC's" y las "personas".

La dirección se descubre, por tanto, como el factor con mayor poder decisorio sobre el adecuado desarrollo de los procesos de creación y gestión del conocimiento. Por tanto, más allá de cualquier otro elemento organizativo, contextual o del propio proceso de CGC, la probabilidad de éxito de la CGC se ve potenciada en aquellas organizaciones en las que exista un apoyo claro por parte de los órganos directivos, que se traduzca en un compromiso firme con la CGC, se presione para que este tipo de estrategias se desarrollen en la organización, que la temporalidad de estos órganos directivos no sea muy acentuada y los directivos dispongan de las competencias adecuadas para gestionar procesos de cambio y de CGC (Chase, 1997; Dyer y McDonough, 2001; Gallego y Ongallo, 2004; Handzic y Zhou, 2005; Riege, 2005).

Tal y como nos dice Kumar (2008), los directivos y, concretamente, sus estilos de liderazgo están directamente asociados, ya sea de forma positiva o negativa, con la práctica de la creación y gestión del conocimiento.

Asimismo, confirmamos a las "personas" como uno de los aspectos centrales en los procesos de CGC (Collison y Parcell, 2003; Firestone, 2008; Gorelick, Milton y April, 2004; Milton, 2005; Petrides y Nguyen, 2006; Wiig, 2004), del mismo modo que lo son en los procesos de cambio, innovación y desarrollo y aprendizaje organizativo. No en vano, son

estas personas las responsables de socializar, exteriorizar, compartir e integrar el conocimiento que se genera en las organizaciones (Nonaka y Takeuchi, 1995; Firestone y McElroy, 2003).

A diferencia de la primera generación de GC, en la que la tecnología parecía que siempre proporcionaba la respuesta, la concepción de la segunda generación [de GC] está más centrada en las personas, los procesos y las iniciativas sociales. (McElroy, 2003, p. 4).

Recordemos que la mayoría de modelos de CGC parten de la dicotomía entre conocimiento tácito / explícito e individual / organizacional. Coincidiendo el conocimiento tácito y el conocimiento individual, en que ambos residen en las personas, siendo difíciles de formalizar y comunicar.

También debemos tener presente que las personas devienen un factor central de la CGC a partir de su segunda generación (Snowden, 2002), cuando, en contraposición a la primera generación de CGC, se centra en las personas, como fruto de la creciente importancia de las dimensiones humana y cultural en los procesos de CGC.

En lo que se refiere a las tecnologías de la información y la comunicación como un elemento básico en la mejora de los resultados de la CGC, resulta evidente su importancia si consideramos, tal y como explicamos a lo largo del marco teórico (véase capítulo siete) que estas tecnologías facilitan, entre otros aspectos, los procesos de comunicación y el almacenamiento de datos, y potencian, como nos indican, entre otros, Graesser et al. (2008), Mayer (2005) y Verhoeven, Schnotz y Pass (2009), la construcción de conocimiento.

En cualquier caso, el hecho de que este factor tecnológico no haya aparecido en los modelos más concretos y pormenorizados nos da pie a insistir, por enésima vez en este trabajo, que, aun siendo un elemento importante en los procesos de CGC (Davis, Subrahmanian y Westerberg, 2005), las TICs no deben constituirse como uno de sus principales condicionantes (Gorelick, Milto y April, 2004; Milton, 2005; Petrides, 2003; Weber, 2007).

Considerados apropiado, recordar en este momento una cita de Koulopoulos y Frappaolo (1999) sobre las TIC's y la CGC, que ya utilizamos en el capítulo siete:

Si los gestores inteligentes saben una única cosa, es que la gestión del conocimiento no es sólo sobre tecnología. Pero, si los gestores inteligentes saben dos cosas, la segunda es que en la época actual de la comunicación e información mediada por tecnología, el rol que la tecnología juega para facilitar la gestión del conocimiento debe ser examinado. (Koulopoulos y Frappaolo, 1999, p. 77)

Los análisis más pormenorizados a los que acabamos de hacer referencia, y que derivan en la generación de modelos explicativos específicos sobre la creación de conocimiento, nos vuelven a mostrar a las "personas" y la "dirección" como factores más determinantes. En este caso, además aparece la "cultura organizativa" como otro de los factores que condicionan la creación de conocimiento organizativo, corroborando los supuestos teórico-prácticos ya comentados, que sitúan a la cultura organizativa como uno de los elementos esenciales en el desarrollo de la CGC (Durán, 2002; Marsal y Molina, 2002).

No obstante, la creación de sucesivos modelos explicativos para todas las variables vinculadas directamente con la producción de la CGC, dejan en entredicho la importancia real de la cultura organizativa en la CGC, ya que no se muestra como un factor significativo, ni explicativo del resto de resultados analizados.

En cualquier caso, debemos tener en cuenta que la complejidad de un fenómeno como el de la cultura organizativa requiere de análisis específicos que nos permitan corroborar estos hallazgos. Además, resulta inevitable que aunque el factor "cultura organizativa" no aparezca directamente representado como un factor explicativo, no lo haga a través de otros elementos que configuran o visualizan, precisamente, la cultura organizativa. Nos estamos refiriendo a los valores organizativos, el estilo de dirección o el tipo de relaciones que se establecen en la organización, entre otros.

Finalmente, en lo que respecta a los “procesos”, como otro de los factores que aparecen reiteradamente en la mayoría de modelos generados, demuestran la importancia que la clarificación del propósito de la CGC y su adecuación a las personas participantes, así como a las características y estrategia organizativa, tiene en la maximización del impacto de la CGC en la organización.

14.1.6. Objetivo: explorar la posible vinculación entre el desarrollo organizativo de las instituciones y los resultados de la Creación y Gestión del Conocimiento.

Los perfiles organizativos que obtenemos a partir de la opinión de los participantes sobre el estado de su organización son bastante similares, situando a todas las organizaciones alrededor del segundo estadio (“la organización como contexto y texto de actuación”), como organizaciones con un posicionamiento activo, que disponen de unos planteamientos institucionales explícitos que definen las metas de la organización, lo que implica un compromiso por parte de éstas.

Esto nos hace suponer, en un primer momento, que las diferencias en la densidad de las interacciones, el desarrollo y resultados del proceso de CGC no se deben al posicionamiento de la organización en un estadio organizativo u otro. Los pocos casos de los que disponemos no nos permiten aplicar análisis estadísticos que nos indiquen si existen diferencias significativas en relación al estadio desarrollo organizativo con el que se identifican.

Recordamos que, según el modelo de DO que utilizamos, estos estadios no comportan una valoración de la bondad y excelencia de la organización, sino que simplemente constatan las características de dicha organización (Gairín, 1999b).

Lo que resulta evidente, tras el análisis de correlaciones es que existe una clara vinculación entre las características organizativas (valores y objetivos organizativos, dirección, estructura organizativa, cultura organizativa, dinámica organizativa) y las tres dimensiones que configuran el proceso de CGC (tecnologías de la información y la comunicación, personas y procesos), sosteniendo así la argumentación defendida durante el capítulo dos de este trabajo.

El análisis conjunto de todos los datos recogidos sobre la percepción del estadio organizativo y los resultados de la CGC, constatan la influencia global del DO sobre los resultados generales de la CGC.

La creación de modelos explicativos de los resultados de CGC mediante las cinco variables que configuran nuestra propuesta de DO (“dirección”, “estructura organizativa”, “sistema relacional” y “vinculación con el entorno”), revelan a la “dirección” y la “vinculación con el entorno” como los mejores predictores de buenos resultados en los procesos de CGC, avalando, por tanto, la conclusiones alcanzadas en apartados anteriores.

La relevancia de la “vinculación con el entorno”, como variable de DO, en la variabilidad de los resultados de la CGC, destaca, como señala Snowden (2002) la importancia del contexto para compartir y crear conocimiento en la tercera generación de CGC. En ese contexto se describe y organizan los contenidos (gestión de contenidos) y se hace a los usuarios conscientes de la existencia de ese contenido, facilitando su acceso y utilización.

En esta misma línea Davenport y Prusak (2001) nos dicen que “a medida que las organizaciones interactúan con sus entornos, absorben información, la convierten en conocimiento y llevan a cabo acciones sobre la base de la combinación de ese conocimiento y de sus experiencias, valores y normas internas” (p. 61).

En esta misma línea, la OECD (2003), hablando de la importancia y necesidad de la CGC, nos dice que las estrategias de conexión a redes y fuentes externas de conocimiento e

innovación son factores organizativos claves. De ahí, la importancia para la CGC de la existencia de estructura en red o abiertas como las que nos proponen Mintzberg y Van der Heyden (2006).

Asimismo, estrategias básicas de la CGC, como el *benchmarking* (Dalkir, 2005; Del Moral et al., 2007; Marsal y Molina, 2002) se basan en organizaciones abiertas al entorno y vinculadas a otras organizaciones.

Si nos centramos en uno de los resultados directos más importante de todo el proceso de CGC, como es la creación de conocimiento, encontramos que los modelos explicativos alcanzados secundan la conclusión anterior, y es que el paso de un estadio organizativo a otro, según el modelo de DO que manejamos (Gairín, 1999b), se asocia a un más que notable incremento de la probabilidad de creación de conocimiento organizativo, del 567,9%.

Un nuevo análisis fragmentado del DO en relación a la probabilidad de creación de conocimiento, vuelve a situar a la “dirección” y la “vinculación con el entorno” como variables claves.

Estos resultados nos permiten concluir que, efectivamente, el DO determina el éxito de la CGC y que, consecuentemente, contribuye a la creación de marcos y el desarrollo de procesos que generan y mantienen la ventaja competitiva de las organizaciones educativas, mediante la gestión del conocimiento en ellas disponibles y la creación de de nuevo conocimiento.

14.1.7. Objetivo: delimitar el rol y funciones del moderador de redes de Creación y Gestión del Conocimiento, como elemento esencial del modelo implementado.

Los análisis realizados amparan el rol de moderación como otro de los elementos esenciales en el buen funcionamiento de los procesos de CGC, cuando éstos se desarrollan online, ya sea en su totalidad o parcialmente, como en los cuatro casos estudiados.

La eficiencia y eficacia del modelo [de Creación y Gestión de Conocimiento] depende, en gran medida, de la labor del moderador y del gestor del conocimiento, llegando incluso a desarrollar una total dependencia de estas figuras. Por ello, se hace necesario el desarrollo de una cultura en la que se potencie la autonomía y la autorregulación como estrategia que asegure la perdurabilidad de la calidad del proceso de creación y gestión del conocimiento. (Gairín y Rodríguez, 2006, p.315)

Los moderadores deben afrontar diversos desafíos y circunstancias en el desarrollo de los procesos de CGC online, muchos de ellos comunes a cualquier proceso de formación online con personas adultas: falta de entrega inmediata y respuesta a las comunicaciones, la incapacidad de percibir el lenguaje corporal y escuchar las expresiones de la voz, y la dura naturaleza textual del medio web (Wei y Chen, 2006).

El moderador, en coherencia con el carácter instrumental que proporcionamos a la CGC en relación al desarrollo organizativo, debe tener presente en el ejercicio de sus tres principales funciones (organizativa, social e intelectual) que su objetivo es contribuir a la mejora del rendimiento organizativo.

La función organizativa del moderador, aunque no resulta determinante en la creación de conocimiento, debe estar presente y ser lo suficientemente flexible como para dar respuesta a los requerimientos que puedan aparecer durante el desarrollo del proceso de CGC.

Su función social se centraría, sobre todo, en la captación y retención de las personas interesadas en los objetivos de la comunidad de CGC, garantizando tanto la diversidad de planteamientos y puntos de vista, como la participación inclusiva basada en el respeto y consideración de que las diferencias nos enriquecen.

La naturaleza de la función intelectual radica, sobre todo, en la discriminación entre información y conocimiento nuevo, entre aportaciones reiterativas y enriquecedoras, entre aportaciones de conocimiento y recursos o entre un proceso rico, funcional y útil y otro que actúa como distractor.

Respecto a la cuarta función que incorporamos a las tres clásicas, la función tecnológica, entendemos que debe centrarse, básicamente, en proporcionar pautas para la resolución de cuestiones técnicas, que muchas veces se pueden solventar con protocolos adecuados y con espacios paralelos de ejemplificación y de apoyo tutorial.

Las funciones señaladas y las tareas vinculadas bien se podrían resumir en los cuatro principios fundamentales comprobados en experiencias similares como la desarrollada en el “Centre d’Estudis Jurídics i Formació Especialitzada” de la “Generalitat de Catalunya” (Martínez, 2009). Por una parte, es el abogado de la comunidad, con la función de representar al participante, escuchándolos de manera activa, monitorizando sus resultados y recogiendo las opiniones de dentro y de fuera de la comunidad; por otra, es el mediador; pero también el “evangelista” de la Marca, que “vende” las novedades a los miembros de la comunidad, y el comunicador, con habilidades de redacción y facilidad para relacionarse.

En cualquier caso, compartimos con Collison et al. (2000), que el moderador debe ejercer estas funciones “en la sombra” sin distorsionar, ni influir en exceso en el desarrollo normal del proceso de CGC, tal y como ocurre en los cuatro casos estudiados, donde el moderador ocupa una posición destacada en la red de interacciones, pero no es el participante central de dicha red.

Hacer del ‘debate’ un espacio eficaz para la producción de conocimiento y sin sesgos en ese conocimiento generado implica que el moderador mantenga el equilibrio entre, por una parte, la presencia y proactividad y, por otra, la discreción.

La configuración final del rol de moderación debe depender, necesariamente, del contexto en el que se desarrolla, considerando las características diferenciales de las organizaciones y la incidencia de la cultura existente y relacionada con el comportamiento de las personas.

La consideración de los objetivos propios del moderador en entornos virtuales y de las tareas derivadas, conlleva la adquisición y desarrollo de conocimientos y competencias de carácter administrativo y técnico (organizativas), y de otras más complejas relacionadas con aspectos pedagógicos, intelectuales y sociales; sin olvidar la necesidad de que comprendan y conozcan el funcionamiento de CSCL donde intervendrán. Al respecto, resulta fundamental la formación tanto en la función de moderador de grupos virtuales como en el conocimiento de las herramientas informáticas vinculadas, si queremos alcanzar, con ciertas garantías, el éxito de procesos de creación y gestión del conocimiento.

Participamos así de la propuesta de Harasim et al. (1995) para la formación de moderadores mediante mentores y grupos de trabajo en red. Según este modelo, el futuro moderador comenzaría su formación como observador en un curso (en nuestro caso, red de conocimiento) responsabilidad de un moderador experto. Después, bajo la supervisión y orientación del moderador experto, se le permitiría ser el moderador y responsable de la planificación de un programa formativo limitado a un universo bajo de participantes, tiempo o actividades hasta que adquiriera el nivel de competencia óptimo.

La formación inicial se debería de completar con una formación permanente adecuada y en la línea de programas de desarrollo profesional. La creación de redes de moderadores, el desarrollo de encuentros, la promoción de investigaciones y estudios, la difusión de los avances y el asociacionismo, serían al respecto propuestas para explorar y desarrollar.

Pero tan importante como formar a los moderadores es su selección. Ciertas actitudes y cualidades favorecen de hecho su actividad y resultados: implicación en la tarea, motivación para el desempeño, orientación hacia el cambio y la innovación, creatividad e intuición, capacidad de crear significado construido de forma social de reinventarlo de forma

contextual, capacidad de adaptación a distintos contextos y medios, interés por el aprendizaje permanente y no temor al fracaso son, entre otras, concreciones que nos acercaría a las propias de un promotor y gestor del cambio.

Por último, cabe destacar que, a pesar de un buen desarrollo de la función moderadora, la integración de las comunidades de prácticas para la CGC en el funcionamiento institucional exige de cambios culturales y de nuevos valores personales y organizativos, y su desarrollo es particularmente lento en el caso de las organizaciones públicas.

14.1.8. Objetivo: relacionar la red de interacciones producidas en el foro para la Creación y Gestión del Conocimiento, con las características organizativas y el desarrollo del proceso de Creación y Gestión del Conocimiento.

El análisis de redes desarrollado, aunque ha sido básicamente descriptivo, nos ha permitido conocer las interacciones entre los participantes en los 'debates' de los cuatro casos (Molina, 2001).

Recordamos que basamos el ARS en su representación gráfica, que nos aproxima a la comprensión del tipo de estructura de interacciones y relaciones en cada 'debate', en las medidas de centralidad, el índice de densidad de cada red y, por último, en el análisis de subgrupos (N-cliqués).

Los datos recogidos nos impiden señalar ningún tipo de implicación causal entre la estructura de la red, las características organizativas y el proceso de CGC, más allá de la influencia de los directivos en la promoción de la participación y del grado de intensidad en las interacciones entre participantes que, como ya comentamos, contribuyen directamente a la construcción de conocimiento.

El análisis de las medidas de centralidad nos muestra que, a excepción de Coyhaique, en todos los casos existe más de un participante situado en el centro de la red, siendo Docto, el caso en el que más igualdad hay entre participantes de la red, dificultando la discriminación entre participantes y constatando el alto grado de cohesión existente entre ellos.

No obstante, comprobamos como aquellos casos en los que existe un conocimiento previo y profundo entre los participantes en el ciclo de CGC, así como marcadas diferencias jerárquicas por la posición organizativa que ocupan cada uno de ellos, condicionan el desarrollo del 'debate', de manera que las intervenciones de esas personas concentra el mayor número de reacciones que el resto, situando, por tanto, a estos sujetos en el centro de la red.

Esta circunstancia evidencia un conflicto entre la supuesta horizontalidad de las estructuras reticulares que intentan promover los procesos de CGC, y que resultan necesarias para su correcto desarrollo, y las micropolíticas y estructuras verticalista que imperan en la mayoría de organizaciones educativas.

Finalmente, el análisis de subestructuras de las cuatro redes revela, nuevamente, el alto grado de cohesión entre todos los participantes, al incluir a todas aquellas personas que realizaron algún tipo de intervención en la discusión en las mismas subestructuras.

La homogeneidad detectada en los cuatro casos, en base al análisis de redes, dificulta que podamos alcanzar conclusiones significativas y valiosas sobre la relación entre estas redes, las características organizativas y el proceso de CGC.

14.1.9. Objetivo: contribuir al desarrollo y aplicación de la Creación y Gestión del Conocimiento en el ámbito educativo, como estrategia de desarrollo profesional y organizativo y aportar innovaciones en el desarrollo de las organizaciones educativas.

En relación a los dos últimos objetivos complementarios, indirectos, vinculados a los resultados de la investigación desarrollada y contemplados en el diseño inicial, aunque no disponemos de datos al respecto, ya que son colindantes a nuestro principal propósito, es indudable que la simple existencia de esta tesis doctoral y de las publicaciones que de ella se derivan suponen una modesta y necesaria contribución al desarrollo de la CGC en el ámbito educativo.

Asimismo, la incorporación de estrategias de Creación y Gestión del Conocimiento en organizaciones educativas a partir de los proyectos de investigación en los que se enmarca nuestra investigación está aportando, indudablemente, nuevas vías para la mejora y el desarrollo de las organizaciones educativas, tal y como algunos de los datos analizados parece indicar.

14.2. Discusión y conclusiones generales

Aunque es aconsejable presentar las conclusiones relacionadas directamente con los objetivos (Albert, 2007), evidenciando así la coherencia de la investigación y facilitando su lectura, lo cierto que esta fragmentación de las conclusiones no responde a la complejidad del estudio desarrollado, en el que algunas de esas conclusiones se vinculan a más de un objetivo y pregunta de investigación. De ahí que hayamos decidido dedicar un apartado específico a las conclusiones generales de la investigación.

En primer lugar, respondiendo al propósito principal de nuestra tesis, concretamos todos los factores condicionantes (barreras y facilitadores) de los procesos de creación y gestión del conocimiento en organizaciones educativas que hemos podido identificar y que han sido expuestos y explicados a lo largo de los análisis y conclusiones anteriores.

En lo que se refiere específicamente al desarrollo del ‘debate’ y, por tanto, a una de las fases centrales de nuestro modelo de CGC, encontramos que la fase de exploración de ideas y negociación de significados supone un elemento esencial para la calidad del conocimiento generado.

Asimismo, comprobamos el marcado carácter social de los procesos de CGC, al encontrar que las intervenciones de tipo social en el ‘debate’, como aquellas que hacen referencia específica de acuerdo, desacuerdo o ampliación de la intervención de otro participante (SINT) y las de cohesión social (SOCH), devienen otro de los condicionantes claves para el buen funcionamiento de las tres primeras fases del proceso cognitivo de creación de conocimiento (iniciación o descubrimiento del problema, exploración de ideas e integración y co-construcción de conocimiento).

En este mismo marco, la función intelectual del rol de moderación es, a nivel macro, el principal factor que determina el proceso de creación de conocimiento. En cambio, si focalizamos en acciones concretas de moderación, obtenemos que son las intervenciones con contenido metodológico (MOME) y aquellas que promueven y animan el debate (MSPD) las que más contribuyen al éxito en la creación de conocimiento.

Estos análisis, junto a los datos procedentes de entrevistas y cuestionarios, sitúan el rol de moderación como otro de los elementos esenciales en el buen funcionamiento de los procesos de CGC que consideran espacios online de interacción entre los participantes.

En lo que se refiere a los resultados generales de todo el proceso de CGC, identificamos todo un conjunto de condicionantes organizativos y procesales que debemos tener muy presentes en el diseño y desarrollo de cualquier propuesta de CGC en organizaciones educativas y que van desde los “valores y objetivos organizativos” a las “TIC’s”, los “procesos” de CGC, las “personas” participantes y la “dirección”, siendo este último factor el más influyente.

En el caso específico de la “creación de conocimiento organizativo” como resultado del proceso de CGC, vemos como la “cultura organizativa” es otro de los factores condicionantes que debemos tener presentes.

En este sentido, es comprensible que el estadio de DO en el que se encuentra la institución aparezca como otro potente predictor del éxito en la tarea de crear y gestionar el conocimiento, destapando la vinculación de la organización con el entorno, como la variable de DO que más contribuye a dicha predicción.

Finalmente, y aunque no disponemos de datos concretos que nos lo confirmen, los comentarios realizados por varias de las personas entrevistadas indican que otros factores contextuales como la temática abordada, el calendario, la tipología de participantes, su experiencia en comunidades virtuales o la época del año en la que se desarrolla el proceso de CGC condicionaron el buen funcionamiento de los ‘debates’ y, consecuentemente, la creación de conocimiento.

Al margen de los condicionantes que identificamos a través de los datos recogidos, y aunque algunos autores aseguran que “la estructura horizontal y colegiada de las organizaciones educativas” (Petrides y Nodines, 2003, p.23) hacen que las escuelas y universidades sean más apropiadas que las organizaciones empresariales a las propuestas de creación y gestión del conocimiento, el trabajo desarrollado durante los últimos seis años nos permite aventurar que la rigidez de las estructuras organizativas y la cultura imperante en el ámbito educativo dificultan un desarrollo riguroso de los procesos de CGC, limitando así sus efectos, beneficios y perdurabilidad en la organización.

La incidencia de la cultura existente y relacionada con el comportamiento de las personas es fundamental para comprender por qué algunas propuestas fracasan en entornos muy burocratizados y con bajo nivel de rendición de cuentas. La efectividad no es un valor apreciado y ello incide directamente en el interés por buscar alternativas a modelos de funcionamiento ineficaces o anacrónicos.

Argyris (1999), confirma nuestras sospechas cuando comenta que las micropolíticas de las organizaciones educativas, su rigidez burocrática, la insensibilidad de funcionarios contratados, la sobrecarga administrativa o la desconfianza de la administración pública en los docentes, dejándoles poco poder de decisión, son, entre otros factores, elementos que dificultan el desarrollo de los cambios necesarios para la CGC.

En este sentido, Hargreaves (1999) nos dice que:

Algunas personas consideran que ya poseemos el conocimiento suficiente para hacer más efectivos los servicios educativos, y que la tarea es asegurarse de que todo el profesorado y las escuelas, no sólo las más destacadas, tengan acceso y empleen este conocimiento. Desde esta perspectiva el problema es la diseminación de las ‘buenas prácticas’ y/o los resultados de las investigaciones. Ciertamente, si las escuelas y clases más efectivas fueran replicadas en todo el sistema, los estándares educativos mejorarían. Pero la diseminación de las buenas prácticas existentes es una base inadecuada para el éxito de las escuelas en la economía del conocimiento: necesitamos generar mejores conocimientos y prácticas. (p. 123)

Los casos estudiados ponen en evidencia la dificultad de iniciar un proceso de cambio cultural que permita adecuar la cultura organizativa a los requerimientos de la CGC. En este sentido y, en la misma línea que McDermott y O’Dell (2001), proponemos una aproximación diferente: iniciar el diseño del sistema de CGC acorde con las características culturales actuales de la organización y, considerar, en ese diseño, un proceso de cambio cultural

paulatino que avance paralelamente a la CGC. No en vano, la CGC es, paradójicamente, una de las mejores estrategias para gestionar el cambio cultura en una organización (Gorelick, Milton y April, 2005).

Del mismo modo, tal y como ya hemos ido avanzando, el calendario académico es claramente otro de los condicionantes en el desarrollo de los procesos de CGC. La irregularidad inherente a la actividad de los docentes y directivos educativos, con largos periodos de baja actividad interrumpidos por periodos de actividad frenética (trabajos, exámenes, cierres trimestrales, etc.) se traslada de forma palpable en la calidad el proceso de CGC.

Todos estos condicionantes de carácter contextual y organizativo se ven acentuados por la enorme diversidad de perspectivas, actores, objetivos, usuarios y sectores que aparecen vinculados a la creación y gestión el conocimiento, dificultando su comprensión.

La relativa novedad de este concepto, estrategia o disciplina y su complejidad podrían explicar la dificultad de generar e institucionalizar políticas de fomento de la CGC en las organizaciones. En el caso de las organizaciones educativas (y otras administraciones públicas) la ausencia de ciclos políticos suficientemente extensos hace difícil disponer de elementos de evaluación de los resultados de este tipo de políticas alternativas.

14.3. Limitaciones de la investigación

Entendemos que la reflexión sobre el propio proceso de investigación, la explicitación de las limitaciones o aspectos susceptibles de mejora detectados y la forma en la que pueden afectar a los resultados y conclusiones alcanzadas, resulta fundamental en cualquier investigación científica, como la que aquí presentamos. Asimismo, esta reflexión contribuye a la mejora de posteriores investigaciones derivadas de nuestro estudio.

Estas deficiencias, limitaciones o aspectos mejorables atañen a aspectos internos de la investigación, como pueden ser el propio investigador, el diseño del estudio, el proceso de recogida de datos o su posterior análisis, y a aspectos externos o contextuales que dificultan irremediablemente el desarrollo de la investigación.

Aunque enmarcada en una investigación mucho más amplia, el estudio sobre los factores condicionantes de la CGC en las organizaciones educativas se desarrolla de forma individual lo que comporta limitaciones evidentes en la amplitud de sus planeamientos y el contaste y reflexión sobre los resultados obtenidos. Estamos seguros que la participación de un equipo de investigadores en los procesos de recogida de datos, análisis y reflexión dotaría de mayor potencia a la investigación desarrollada y las conclusiones alcanzadas se enriquecerían de la intersubjetividad de ese grupo de investigadores.

La escasa existencia de investigaciones sobre CGC en el ámbito educativo y la dificultad para encontrar experiencias reales en los que se desarrollaran procesos de CGC, por iniciativa de la propia institución, ha condicionado irremediablemente nuestra investigación, “obligándonos” a plantear una investigación basada en estudios de casos creados *ad hoc* con motivo del proyecto I+D+i en el que se enmarca la tesis presentada, e impidiendo el planteamiento de diseños de investigación longitudinales que nos permitieran, por ejemplo, el estudio empírico de la contribución de los procesos de creación y gestión del conocimiento al desarrollo organizativo.

No obstante, tal y como queda suficientemente justificado en los fundamentos metodológicos, la diversidad de los casos estudiados nos permite constatar diferentes tipos de comportamientos y reacciones organizativas al desarrollo de procesos de CGC.

En lo que se refiere al proceso de recogida de datos, y a pesar de haber utilizado todas las tecnologías a nuestro alcance (cuestionarios electrónicos, entrevistas mediante VoIP y

CLMS), las grandes distancias físicas que separan al investigador de algunos de los casos estudiados ha dificultado la recogida de datos. Impidiendo, por ejemplo, el desplazamiento del investigador al escenario para realizar un diagnóstico organizativo mucho más riguroso. Asimismo, detectamos que el sistema de categorías utilizado para la codificación de los foros resulta insuficiente para apreciar la última de las fases del proceso de construcción de conocimiento: su aplicación.

El tamaño de la muestra final disponible (N=53) limita y condiciona el tipo de análisis realizados, impidiendo, en alguna ocasión, la realización del análisis factorial recomendado para la creación de escalas aditivas (véase capítulo trece).

Esta circunstancia, unida al incumplimiento, en alguna ocasión ya señalada, de los supuestos de linealidad, homocedasticidad y normalidad necesarios para el desarrollo de determinados análisis implica que muchos de los resultados obtenidos deban ser tomados con cautela y utilizados, a nivel exploratorio, como indicio de tendencias que deben ser estudiadas en profundidad y en mejores condiciones, en lo que a los datos disponibles se refiere.

Por último, tal y como hemos señalado en anteriores ocasiones, la falta de claridad conceptual y acuerdo teórico sobre lo que la CGC es y supone, otra de las grandes limitaciones de este tipo de estudios, ya que, aparentemente, incurren en contradicciones al hablar de gestionar un conocimiento que se supone personal e intransferible. En esta línea existen autores (Müller-Prothmann, 2006) que apuestan por substituir el nombre de este tipo de procesos, para identificarlo con lo que realmente son y, otros como nosotros, que consideramos que lo importante no es cambiar el nombre sino alcanzar a comprender que la CGC no gestiona el conocimiento, sino que gestiona los medios y estrategias para que este conocimiento pueda compartirse, almacenarse, difundirse y, por supuesto, crearse.

14.4. Prospectiva para futuras investigaciones

Las investigaciones no suelen representar una solución definitiva al problema abordado (Sabariego, 2004) sino que, como ocurre en nuestro caso, suelen ser una aproximación parcial que genera nuevos interrogantes que se convierten en el germen de otras investigaciones.

La investigación de un problema o de una realidad no siempre se agota con la conclusión de un estudio; los resultados de éste llevan a plantear nuevos interrogantes, generan preguntas a las que no se dieron respuestas, suscitan la curiosidad de otros investigadores que se deciden a replicar el mismo trabajo... (Rodríguez, Gil y García, 1999, p. 259)

Finalizamos nuestro informe señalando algunos de esos gérmenes que pueden dar origen a nuevas investigaciones que profundicen y amplíen el nuestro conocimiento sobre la CGC en las organizaciones educativas.

Aunque dedicamos un capítulo de nuestro trabajo a la vinculación teórica entre el Desarrollo Organizativo y la Creación y Gestión del Conocimiento, y hemos comprobado empíricamente la importancia del Desarrollo Organizativo como predictor del éxito en la CGC, entendemos que resulta necesario desarrollar investigaciones que intenten establecer en qué medida los procesos de Creación y Gestión del Conocimiento contribuyen al Desarrollo Organizativo y, consecuentemente, la mejora de las organizaciones educativas.

Otro de los aspectos que hemos señalado en nuestro trabajo, pero sobre el que no hemos podido profundizar es en la utilización del Análisis de Redes Sociales para el estudio de la CGC, clarificando, por ejemplo, si existe algún tipo de estructura más adecuada que otra para la CGC.

En las conclusiones establecemos que los directivos y, concretamente, sus estilos de liderazgo están directamente asociados, ya sea de forma positiva o negativa, con la práctica

de la creación y gestión del conocimiento, constituyéndose como el condicionante más importante de todos los identificados. Seguramente, un estudio que profundizara en qué estilos de liderazgo son más apropiados para el desarrollo de la CGC en las organizaciones educativas, resultaría vital para la práctica de la CGC en estos contextos.

En esta misma línea, en los análisis realizados anotamos la más que posible vinculación entre estilos de moderación y estilos de liderazgo, y señalamos que cabría seguir indagando en esta línea, completando así otros estudios que asimilan las funciones y perfil del moderador con las del docente (Anderson et al., 2001; De Smet, Van Keer y Valcke, 2008).

Al margen de estas posibles líneas de investigación, derivadas directamente de nuestro estudio, existen otras de importancia crítica para el desarrollo de la CGC como disciplina.

Así, por ejemplo, el desarrollo de metodologías adecuadas para medir los procesos de aprendizaje y creación de conocimiento y su impacto en las organizaciones es fundamental si pretendemos aportar datos creíbles sobre la utilidad y beneficios de este tipo de estrategias.

Otro de los temas estrellas, en los que las investigaciones sobre CGC deben seguir trabajando, son los procesos específicos de “creación y transferencia de conocimiento” en el ámbito organizativo. Esta es, seguramente, la línea de investigación en la que la pedagogía puede jugar un papel más importante.

Asimismo, continuar trabajando, desde una perspectiva teórico-práctica en la clarificación conceptual de la CGC aportaría, sin duda, un salto cualitativo a esta disciplina. Con ello no nos estamos refiriendo a una homogeneización de todas las perspectivas desde las que se aborda la CGC, y que la enriquecen, sino al establecimiento de una bases epistemológicas mínimas.

Finalmente, compartimos con Marjorie Lyles y Mark Easterby-Smith (2003) que la Creación y Gestión del Conocimiento ha vivido grandes cambios durante los últimos años y que, sin duda, continuará avanzado durante los años venideros. Sólo esperamos que parte de estos avances tomen cuerpo en el seno de las organizaciones educativas, contribuyendo a la mejora de nuestros sistemas educativos.

15. Bibliografía

15

Bibliografía

- AA.VV. (2000) Gestión del Conocimiento. *Harvard Business Review*. Bilbao: Ediciones Deusto.
- Abril, G. (1995). Análisis semiótico del discurso. En Delgado, J. M. y Gutiérrez, J. (Eds.), *Métodos y técnicas cualitativas de investigación en ciencias sociales* (pp. 427-463). Madrid: Síntesis – Psicología.
- Addicott, R., McGivern, G. y Ferlie, E. (2006). Networks, Organizational Learning and Knowledge Management: NHS Cancer Networks. *Public Money and Management*, 26 (2), 87-94.
- Aguirre Baztán, A. (2004). *La cultura de las organizaciones*. Barcelona: Ariel.
- Äkkinen, M. (2005). *Conceptual Foundations of Online Communities*. Helsinki: Helsinki School of Economics. Obtenido el 19 de abril de 2009, desde <http://hsepubl.lib.hse.fi/pdf/wp/w387.pdf>
- Alavi, M. y Leidener, D. (1999). Knowledge management systems: issues, challenges and benefits. *Communications of the Association for Information Systems*. 1. Obtenido el 17 de noviembre de 2005, desde <http://cais.isworld.org/articles/1-7/article.htm>
- Alavi, M., Kayworth, T. y Leidner, D.E. (2006). An empirical examination of the influence of organizational culture on knowledge Management practices. *Journal of Management Information Systems*, 22 (3), 191-224.
- Albers, S. (2008). Designing Organizations to Lead with knowledge. En T.G. Cummings (Ed.), *Handbook of Organizational Development* (pp. 519-537). Thousands Oaks, CA: Sage Publications.
- Albert, M.J. (2007). *La investigación Educativa. Claves teóricas*. Madrid: McGraw-Hill.
- Al-Hawamdeh, S. (2003). *Knowledge Management. Cultivating knowledge professionals*. Oxford: Chandos Publishing.
- Al-Gassani, A. M. (2003). *Improving the Structural Design Process: a knowledge Management Approach*. Tesis Doctoral, Department of Civil and Building Engineering, Loughborough University, UK.
- Allan, B. y Lewis, D. (2006). The impact of membership of a virtual learning community on individual learning careers and professional identity. *British Journal of Educational Technology*, 37(6), 841-852.

- Almeida, P., Phene, A. y Grant, R. (2003). Innovation and knowledge Management: scanning, sourcing and integration. En M. Easterby-Smith y M. Lyles (Eds.), *Handbook of Organizational Learning and Knowledge Management* (pp.356-371). Oxford: Blackwell Publishing Ltd.
- Alvesson, M. y Berg, P.O. (1992) *Corporate culture and organizational symbolism: an overview*. Berlin: Walter de Gruyter.
- Alvira Martín, F. (2004). La encuesta: una perspectiva general metodológica. *Cuadernos Metodológicos*, 35. Madrid: CIS.
- Amrit, T. (2000). *The Knowledge Management Toolkit: practical techniques for building a knowledge management system*. Englewood Cliffs: Prentice-Hall.
- Anderson, G.L. y Jones, F. (2000). Knowledge generation in Educational Administration from the inside out: The promise and perils of site-based, administrator research. *Educational Administration Quarterly*, 36(3), 428-464.
- Anderson, T. (2005). Distance learning – social software’s killer app?. *ODLAA 2005 Conference*. Obtenido el 10 de abril de 2009 desde <http://www.unisa.edu.au/odlaaconference/PPDF2s/13%20odlaa%20-%20Anderson.pdf>
- Anderson, T. y Kanuka, H. (1997). *On-Line Forums: new platforms for professional development and Group Collaboration*. [documento electrónico]. Obtenido el 3 de septiembre de 2006, desde <http://www.ascuscs.org.jcmc/vol3/issue3/anderson.html>
- Anderson, T., Rourke, L., Garrison, D. R., Archer, W. (2001). Assessing Teaching presence in a Computer Conference Environment. *Journal of Asynchronous Learning Networks*, 5 (2). Obtenido el 22 de octubre de 2008, desde <http://communitiesofinquiry.com/files/Teaching%20Presence.pdf>
- Antúnez, S. (1993). La cultura organizativa, barrera y puente para la formación permanente del profesorado de los centros públicos. En J. Gairín y S. Antúnez, *Organización Escolar. Nuevas aportaciones*. Barcelona: PPU.
- Aragón-Correa, J.A., García-Morales, V. J. y Cordón-Pozo, E. (2007). Leadership and organizational learning’s role on innovation and performance: lessons from Spain. *Industrial Marketing Management*, 36, 349-359.
- Aramburu, N. (2000a). *El estudio del aprendizaje organizativo en la década de los años noventa*. Obtenido el 3 de abril de 2006, desde www.gestiondelconocimiento.com/documentos2/nekane/aos90.pdf
- Aramburu, N. (2000b). *Principales conceptos manejados en la literatura sobre aprendizaje organizativo*. Obtenido el 3 de abril de 2006, desde www.gestiondelconocimiento.com/documentos2/nekane/GCcon.pdf
- Aramburu, N. (2000c). *Principales perspectivas de estudio del aprendizaje organizativo*. Obtenido el 3 de abril de 2006, desde www.gestiondelconocimiento.com/documentos2/nekane/GCpers.pdf
- Aramburu, N., Sáenz, J. y Rivera, O. (2006). Fostering innovation and knowledge creation: the role of Management context. *Journal of knowledge management*, 10 (3), 157-168.
- Arbúés, M.T. (1997). El perfil de las organizaciones que aprenden. *Alta Gestión*, 191, 39 – 46.
- Archer, W., Garrison, D.R., Anderson, T. y Rourke, L. (2001). A framework for analysing critical thinking in computer conferences. Trabajo presentado en *EURO-CSCCL Conference 2001* (21-24 marzo). Maastricht (Holanda). Obtenido el 6 de Julio de 2009, desde <http://www.il.unimaas.nl/euro-cscl/Papers/6.doc>

- Argote, L., Ingram, P., Levine, J.M. y Moreland, R.L. (2000). Knowledge transfer in organizations: Learning from the experience of others. *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, 82, 1-8.
- Argyris, C. (1970). *Intervention theory and method*. Reading, MA: Addison-Wesley.
- Argyris, C. (1993). *¿Cómo vencer las barreras organizativas?*. Madrid: Díaz de Santos.
- Argyris, C. (1999). *Conocimiento para la acción. Una guía para superar los obstáculos del cambio en la organización*. Barcelona: Granica.
- Argyris, C. (2001). *Sobre el Aprendizaje organizacional*. México, DF: Oxford University Press.
- Argyris, C. y Schön, D.A. (1978). *Organizational learning: A theory of action perspective*. Reading, M.A.: Addison-Wesley.
- Armengol, C., Feixas, M. y Pallarès, RM. (2000). *Seguint el fil de l'organització*. Bellaterra: Servei de Publicacions de la UAB.
- Armengol, C. (2001). *La cultura de la colaboración*. Madrid: La Muralla.
- Armengol, C. y Rodríguez, D. (2006). La moderación de redes: algunos aspectos a considerar. *Educar*, 37, 85-100.
- Arnal, J., del Rincón, D. y Latorre, A. (1992). *Investigación educativa: fundamentos y metodología*. Barcelona: Labor.
- Arranz, J.C. (1997). *Gestión de la identidad empresarial*. Barcelona: Gestión 2000.
- Asimakou, T. (2009). The knowledge dimension of innovation Management. *Knowledge Management Research & Practice*, 7, 82-90.
- Asúa, B. (2002). Globalización, sociedad de la información y formación en las organizaciones. En P. Pineda (Ed.), *Pedagogía Laboral* (pp. 65 – 83). Barcelona: Ariel.
- Aubusson, P. Steele, F., Dinham, S. y Brady, L. (2007). Action learning in teacher learning community formation: informative or transformative?. *Teacher Development*, 11(2), 133-148.
- Ausubel, D. P., Novak, J.D. y Hanesian, H. (1983). *Psicología Educativa: un punto de vista cognoscitivo*. México: Triallas.
- Azofra, M.J. (1999). Cuestionarios. *Cuadernos metodológicos*, 26. Madrid: CIS.
- Bapuji, H. y Crossan, M. (2004). From question to answers: reviewing organizational learning research. *Management Learning*, 35 (4), 397-417.
- Barab, S.A., MaKinster, J.G. y Scheckler, R. (2004). Designing System Dualities: Characterizing an Online Professional Development Community. En S.A. Barab, R. Kling y J. H. Gray (Eds). *Designing Virtual Communities in the Service of Learning*. (p. 53-90). Cambridge: Cambridge University Press.
- Bardin, L. (1986). *El análisis de contenidos*. Madrid: Akal.
- Bartolomé, M. (1992). Investigación cualitativa: ¿comprender o transformar? *Revista de Investigación Educativa*, 20 (2), 7-36.
- Bartolomé, M. (1997). *Metodología cualitativa orientada cap al canvi i la presa de decisions*. Barcelona: EDIUOC.
- Bartunek, J. M., Austin, J.R. y Seo, M.G. (2008). Conceptual Underpinings of Intervening in Organizations. En T.G. Cummings (Ed.), *Handbook of Organizational Development* (pp. 151-166). Thousands Oaks, CA: Sage Publications.

- Bassey, M. (1999). *Case study research in educational settings*. Buckingham: Open University Press.
- Basu, B. y Sengupta, K (2007). Assessing Success Factors of Knowledge Management Initiatives of Academic Institutions – a Case of an Indian Business School. *Electronic Journal of Knowledge Management*, 5 (2), 273-282.
- Baum, J.A.C. y Rowley, T.J. (2002). Companion to organizations: an introduction. En .A.C. Baum (Ed.), *Companion to Organizations* (pp. 1-34). Oxford: Blackwell
- Becerra-Fernández, I., Gonzales, A. y Sabherwal, R. (2004). *Knowledge Management: challenges, Solutions and Technologies*. Upper-Saddle River, NJ: Pearson Education.
- Beckhard, R. (1969). *Organization development: strategies and models*. Reading, MA: Addison-Wesley.
- Beckhard, R. (2006). What is organization development? . En J.V. Gallos (Ed.), *Organization Development: a Jossey-Bass Reader* (pp.3-12). San Francisco, CA: Jossey-Bass.
- Benveniste, E. (1977). *Problemas de lingüística general II*. México: Siglo XXI.
- Bennis, W. (1973). *Desarrollo organizacional: su naturaleza, sus orígenes y perspectivas*. México: fondo educativo interamericano.
- Bennis, W. (1997). Convertirse en líder de líderes. En R. Gibson (Ed.), *Preparando el futuro* (pp.179-194). Barcelona: Ediciones Gestión 2000.
- Bento, R., Brownstein, B, Kemery, E. y Rawson, S. (2005). A taxonomy of participation in online courses. *Journal of College Teaching & Learning*, 12 (2), 79-86.
- Berelson, B. (1952). *Content analysis in communications research*. New York: Free Press.
- Beret, P. y Dupray, A. (1998). Valorización salarial de la formación profesional continua y producción de competencias por el sistema educativo: los casos de Francia y Alemania. *Revista Europea de Formación Profesional*, 14, 40 – 51.
- Berge, Z. L. (1995). Facilitating computer conferencing: Recommendations from the field. *Educational Technology*, 15 (1), 22-30. Obtenido el 11 de abril de 2009, desde http://www.emoderators.com/moderators/teach_online.html
- Bergquist,W.H (1992). *The four cultures of the academy*. San Francisco: Jossey-Bass Publishers.
- Bernal, G.E. (2000). *Análisis del discurso, aprendizaje abierto y diversidad cultural. Difundiendo la Educación a Distancia*. Obtenido el 3 de agosto de 2009, desde <http://www.edudistan.com/bernal%20ramirez.htm>
- Berson, Y. Nemanich, L. A., Waldman, D.A., Galvin, B. M. y Keller, R. T. (2006). Leadership and organizational learning: a multiple levels perspective. *The Leadership Quarterly*, 17, 588-594.
- Beugelsdijk, S., Koen, C. y Noorderhaven, N.G. (2006). Organizational Culture and Relationship Skills. *Organization Studies*, 27 (6), 833-854.
- Bindé, J. (dir.). *Hacia las sociedades del conocimiento*. París: Ediciones UNESCO. Obtenido el 10 de diciembre de 2008, desde <http://unesdoc.unesco.org/images/0014/001419/141908s.pdf>
- Bisquerra, R. (Ed.) (1989). *Métodos de investigación educativa*. Guía Práctica. Barcelona: CEAC.
- Bisquerra, R. (Ed.) (2004). *Metodología de la investigación educativa*. Madrid: La Muralla.

- Black, M. (1966). *Modelos y Metáforas*. Madrid: Tecnos.
- Blake, R.R. y Mouton, J.S. (1964). *The managerial grid*. Houston: Gulf.
- Blanco, A.; Caballero, A. y de la Corte, L. (2005). *Psicología de los grupos*. Madrid: Prentice-Hall
- Blanchard, K. y Zigarmi, P. (1986). *El líder ejecutivo al minuto*. Barcelona: Grijalbo.
- Boisot, M. (2001). Creación y distribución del conocimiento. En A. M. Güell (Ed.), *Homo faber, homo sapiens: la gestión del capital intelectual* (pp. 81-109). Barcelona: Planeta.
- Bolam, R. y McMahon, A. (2004). Literature, definitions and models: towards a conceptual map. En C. Day y J. Sachs (Eds.), *International Handbook on the Continuing Professional Development of Teachers* (pp. 33-63). Berkshire: Open University Press, McGraw-Hill Education.
- Bolam, R., McMahon, A. Stoll, L., Thomas, S., Wallace, M., Greenwood, A., Hawkey, K., Ingram, M., Atkinson, A. y Smith, M. (2005). *Creating and Sustaining Effective Professional Learning Communities*. Bristol: University of Bristol. Obtenido el 18 de abril de 2009, desde www.dcsf.gov.uk/research/data/uploadfiles/RR637.pdf
- Bolívar, A. (1993). Culturas profesionales en la enseñanza. *Cuadernos de Pedagogía*, 219, 68-72.
- Bolívar, A. (2000). Los centros educativos como organizaciones que aprenden. Promesas y realidades. Madrid: La Muralla.
- Bolívar, A. (2001). Los centros educativos como organizaciones que aprenden: una mirada crítica. *Contexto Educativo*, 18. Obtenido el 19 de octubre de 2005, desde <http://contexto-educativo.com.ar/2001/4/nota-04.htm>
- Bontis, N. (2001). Assessing knowledge assets: a review of the models used to measure intellectual capital. *International Journal of Management Reviews*, 3 (1), 41-60
- Bontis, N. (2002). Managing organizational learning systems by aligning stocks and flows. *Journal of Management Studies*, 39 (4), 437-469.
- Borko, H. (2004). Professional Development and Teacher Learning: Mapping the Terrain. *Educational Researcher*, 33, 3-15.
- Boyle, B., Lamprianou, I. & Boyle, T. (2005). A longitudinal study of teacher change: what makes professional development effective? Report of the second year of the study. *School effectiveness and school improvement*, 16 (1), 1-27.
- Bozú, Z. e Imbernon, F. (2009). Creando comunidades de práctica y conocimiento en la Universidad: una experiencia de trabajo entre las universidades de lengua catalana. *Revista de Universidad y Sociedad del Conocimiento*, 6 (1), 1-10.
- Bradford, D.L. y Burke, W.W. (Eds.) (2005). *Reinventing Organizational Development*. San Francisco, CA: Jossey-Bass.
- Braga, S (2006). The Political Dynamics of Organizational Culture in an Institutionalized Environment, *Organization Studies*, 27 (4), 537-557.
- Bryant, L. (2007). Emerging trends in social software for education. En AA.VV, *Emerging Technologies for learning*, vol. 2 (pp. 9-18). Conventry: Becta. Obtenido el 26 de marzo de 2007, desde http://partners.becta.org.uk/page_documents/research/emerging_technologies07.pdf
- Brooking, A. (1997a). El Capital Intelectual: el principal activo de las empresas del tercer milenio. Barcelona: Paidós.

- Brooking, A. (1997b). The Management of intellectual capital. *Long Range Planning*, 30 (3), 364-365.
- Brooking, A. (1999). *Corporate Memory: Strategies for Knowledge Management*. London: Thomson Learning.
- Brown, L.D., Leach, M. y Covey, J. G. (2008). Organization Development for Social Change. En T.G. Cummings (Ed.), *Handbook of Organizational Development* (pp. 593-613). Thousands Oaks, CA: Sage Publications.
- Bruner, J.S. (1973). *Beyond the information given*. New York: Norton.
- Bueno, E. y Morcillo, P. (1997). Dirección Estratégica por competencias básicas distintivas: Propuesta de un modelo de competitividad integral y evidencia empírica. *Documento IADE*, 51. Madrid: UAM.
- Bueno, E. (Ed.) (1998). *Medición del Capital Intelectual: modelo Intelect*. Madrid: Intelect Club, Instituto Universitario Euroforum Escorial.
- Bueno, E. (1999). *La gestión del conocimiento: nuevos perfiles profesionales*. SEDIC . Obtenido el 13 de febrero de 2005, desde <http://www.sedic.es/bueno.pdf>
- Bueno, E. (Ed.) (2003). *Gestión del Conocimiento en Universidades y Organismos públicos de investigación*. Madrid: Dirección General de Investigación, Consejería de Educación y Comunidad de Madrid. Obtenido el 13 de febrero de 2005, desde http://www.madrimasd.org/informacionidi/biblioteca/publicacion/doc/16_GestionConocimientoUniversidadesOPIS.pdf
- Bullen, M. (1998). Participation and critical thinking in online university distance education. *Journal of Distance Education*, 13(2), 1-32.
- Burke, W.W. (2008). A contemporary view of Organizational Development. En T.G. Cummings (Ed.), *Handbook of Organizational Development* (pp. 13-38). Thousands Oaks, CA: Sage Publications.
- Burke, W.W. y Litwin, G. H. (1992). A causal model of organizational performance and change. *Journal of Management*, 18 (3), 532-545.
- Butler, D.L., Novak, H., Jarvis-Selinger, S. y Beckingham, B. (2004). Collaboration and self-regulation in teachers' professional development. *Teaching and Teacher Education*, 20, 435-455.
- Buza Rodríguez, J.J. (2002). *Medición de los recursos intangibles: definición, tipología y modelos de valoración*. Trabajo de Investigación. Universidad Autónoma de Barcelona, Departamento de Economía y de la Empresa.
- Cabrera, A. (2002). Recursos humanos y formación en las organizaciones. En P. Pineda (Ed.), *Pedagogía Laboral* (pp. 131 – 146). Barcelona: Ariel.
- Calhoun, M.A. y Starbuck, H. (2003). Barriers to Creating Knowledge. En M. Easterby-Smith y M. Lyles (Eds.), *Handbook of Organizational Learning and Knowledge Management* (pp.473-492). Oxford: Blackwell Publishing Ltd.
- Callejo, J. (2001). *El grupo de discusión. Introducción a una práctica de investigación*. Barcelona: Ariel.
- Carballo, R. (Ed.) (2006). *Innovación y Gestión del Conocimiento*. Madrid: Diaz de Santos.
- Carneiro, A. (2000). How does knowledge Management influence innovation and competitiveness? *Journal of Knowledge Management*, 4 (2), 87-98.
- Carr, W. y Kemmis, S. (1988). *Teoría crítica de la enseñanza. La investigación-acción en la formación del profesorado*. Barcelona: Martínez Roca.

- Carrión Maroto, J. (n.d.). *Introducción conceptual a la Gestión del conocimiento*. Obtenido el 13 de julio de 2004, <http://www.gestiondelconocimiento.com/introduccion.htm>
- Carrión Maroto, J. (n.d.). *Conocimiento*. Obtenido el 13 de julio de 2004, desde http://www.gestiondelconocimiento.com/conceptos_conocimiento.htm
- Carter, L., Ulrich, D. y Goldsmith, M. (2005). *Best Practices in Leadership Development and Organization Change: How the Best Companies Ensure Meaningful Change and Sustainable Leadership*. San Francisco: John Wiley & Sons.
- Casado, R. (Ed.) (2006). *Claves de la Alfabetización Digital*. Madrid: Fundación Telefónica.
- Castells, M. (1998). *La era de la información: economía, sociedad y cultura*. Madrid: Alianza.
- Castells, M. (2001a). *La Galaxia Internet*. Madrid: Plaza y Janés.
- Castells, M. (2001b). Internet, libertad y sociedad: una perspectiva analítica. *Lección inaugural del curso académico 2001-2002 de la UOC*. Obtenido el 15 de septiembre de 2003, desde <http://www.uoc.es/web/cat/launiversitat/inaugural01/index.html>
- Castillejo, J.L., Sarramona, J., y Vázquez, G. (1988). Pedagogía Laboral. *Revista Española de Pedagogía*, 46, 421-440.
- CEN (2004). *European Guide to good Practice in Knowledge Management – Part 3. SME Implementation*. Brussels: CEN Obtenido el 15 de noviembre de 2008, desde <http://www.cen.eu/cenorm/sectors/sectors/iss/cen+workshop+agreements/knowledge+management.asp>
- Chang, S.Ch. y Lee, M.S. (2006). The linkage between knowledge accumulation capability and organizational innovation. *Journal of knowledge management*, 12(1), 3-20.
- Chase, L. R. (1997). The knowledge-based organization: an international survey. *The Journal of Knowledge Management*, 1(1), 38-49.
- Chen, C.A. (2008). Linking the knowledge creation process to organizational theories. *Journal of Organizational Change*, 21 (3), 259-279.
- Chisholm, R. F. (2008). Developing Interorganizational Networks. En T.G. Cummings (Ed.), *Handbook of Organizational Development* (pp. 629-650). Thousands Oaks, CA: Sage Publications.
- Churchill, G.A. (1979). A paradigm for developing better measures of marketing constructs. *Journal of Marketing Research*, 16, 64-73.
- Coakes, E. y Bradburn, A. (2005). What is the value of intellectual capital? *Knowledge Management Research & Practice*, 3, 60-68.
- Cochran-Smith, M. y Lytle, S.L. (1999). Relationships of Knowledge and Practice: teacher learning in communities. *Review of Research in Education*, 24, 249-305.
- Cohen, L. y Manion, L. (2002). *Métodos de investigación educativa*. Madrid: La Muralla.
- Colás, P. y Buendía, L. (1994). *Investigación educativa* (2a Edición). Sevilla: Alfar.
- Cole, M. (1988). Cross-cultural research in the sociohistorical tradition. *Human Development*, 31, 137-157.
- Coller, X. (2005). Estudio de Casos (2a Edición). *Cuadernos Metodológicos*, 30. Madrid: CIS.
- Collison, C., Elbaum, B., Haavind, S. & Tinker, R. (2000). *Facilitating online learning. Effective Strategies for Moderators*. Madison: Atwood Publishing.
- Collison, C y Parcell, G. (2003). *La Gestión del Conocimiento. Lecciones prácticas de una empresa líder*. Barcelona: Paidós.

- Collison, V., Cook, T.F. y Conley, S. (2006). Organizational Learning in Schools and School Systems: improving learning, teaching, and learning. *Theory into Practice*, 45 (2), 107-116.
- Comisión Europea (1995). *Enseñar a aprender: hacia la sociedad del conocimiento*. Bruselas: CECA-CE-CEEA.
- Comunidad de Madrid (2002). *Capital Intelectual y producción científica*. Madrid: Dirección General de Investigación, Consejería de Educación y Comunidad de Madrid. Obtenido el 13 de febrero de 2005, desde http://www.madrimasd.org/informacionidi/biblioteca/publicacion/doc/Libro_12completo.pdf
- Cook, T.D. y Reichardt C.S. (1986). *Métodos cualitativos y cuantitativos en investigación evaluativa*. Madrid: Morata.
- Cook, S.D. y Yanow, D. (1993). Culture and Organizational Learning. *Journal of Management Inquiry*, 2(4), 373-390.
- Corbetta, P. (2003). *Metodología y técnicas de investigación social*. Madrid: McGraw-Hill.
- Coronel, J.M., López, J. y Sánchez, M. (1994). *Para comprender las organizaciones escolares*. Sevilla: Repiso.
- Couper, M.P. (2000). Web Surveys. A review of issues and approaches. *The Public Opinion Quarterly*, 64 (4), 464-494.
- Creswell, J.W. (2009). *Research Design. Qualitative, Quantitative and Mixed Methods Approaches* (3rd Edition). Thousands Oaks: Sage.
- Cronbach, L.J. (1951). Coeficient Alpha and the Internal Structure of Tests. *Psychometrika*, 31, 93-96.
- Crossan, M.M., Lane, H. W. y White, R. E. (1999). An organizational Learning Framework: from intuition to institution. *The Academy of Management Review*, 24 (3), 522-537.
- Cummings, S. y van Zee, A. (2005). Communities of practice and Networks: reviewing two perspectives on social learning. *Knowledge Management for Development Journal*, 1 (1), 8-22.
- Cummings, T.G. y Worley, C.G. (1989). *Organization Development and Change*. Minneapolis. West Publishing Company.
- Cummings, T.G. y Worley, C.G. (2007). *Desarrollo Organizacional y Cambio* (8a Edición). Madrid: Thomson Paraninfo.
- Cummings, T.G. (2008). Introduction. En T.G. Cummings (Ed.), *Handbook of Organizational Development* (pp. 1-9). Thousands Oaks, CA: Sage Publications.
- Cummings, T.G. (2008). Reflections on the field and beyond. An interview with Warren Bennis. En T.G. Cummings (Ed.), *Handbook of Organizational Development* (pp. 665-676). Thousands Oaks, CA: Sage Publications.
- Cyert, R.M. y March, J.G. (1963). *A behavioural theory of the firm*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall.
- Dalin, P., Rolf, H.G. y Kleekamp, B. (1993). *Changing the School's Culture*. London: Cassell.
- Dalkir, K. (2005). *Knowledge Management in Theory and Practice*. Oxford: Elsevier.
- Dall'Alba, G. y Sandberg, J. (2006). Unveiling Professional Development: a critical review of stage models. *Review of Educational Research*, 76, 383-411.

- Dalsgaard, C. (2006). Social software: E-learning beyond learning management systems. *European Journal of Open, Distance and E-learning*, 2. Obtenido el 10 de abril de 2009, desde http://www.eurodl.org/materials/contrib/2006/Christian_Dalsgaard.htm
- Damanpour, F. (1991). Organizational Innovation: a meta-analysis of effects of determinants and moderators. *Academy of Management Journal*, 34 (3), 555-590.
- Darroch, J. (2005). Knowledge management, innovation and firm performance. *Journal of knowledge management*, 9 (3), 101-115.
- Dattero, R., Galup, S.D. y Quan, J. (2007). The knowledge audit: meta-matrix analysis. *Knowledge Management Research & Practice*, 5, 213-221.
- Davenport, T.H., De Long, D.W. y Beers, M.C. (1997). Building successful knowledge management projects. *Center for Business Innovation. Worker Paper. Ernst & Young LLP*. Obtenido el 18 de noviembre de 2005, desde http://www.providersedge.com/docs/km_articles/Building_Successful_KM_Projects.pdf
- Davenport, T. y Prusak, L. (1998). *Working knowledge: How organizations manage what they know*. Boston: Harvard Business School Press.
- Davenport, T. y Prusak, L. (2001). *Conocimiento en Acción. Cómo las organizaciones manejan lo que saben*. Buenos Aires: Pearson Education.
- Davenport, T., Prusak, L. y Strong, B. (2008). Putting ideas to work. *MIT Sloan Management Review*. Obtenido el 2 de mayo de 2009, desde <http://sloanreview.mit.edu/business-insight/articles/2008/1/5011/putting-ideas-to-work/>
- Davis, J.; Subrahmanian, E. y Westerberg, A. (Eds.) (2005). *Knowledge Management: organizational and technological dimensions*. New York: Physica-Verlag Heidelberg.
- Day, C. (1999). *Developing Teachers: The Challenges of Lifelong Learning*. London: Routledge.
- Day, C. y Sachs, J. (2004). Professionalism, performativity and empowerment: discourses in the politics, policies and purposes of continuing professional development. En C. Day y J. Sachs (Eds.), *International Handbook on the Continuing Professional Development of Teachers* (pp. 3-32). Berkshire: Open University Press, McGraw-Hill Education.
- Deal, T.E. y Kennedy, A. (1982). *Corporate Cultures: The Rites and Rituals of Corporate Life*. Addison Wesley. Reading Mass.
- Debesse, M. y Mialaret, G. (Eds.) (1986). *Formación continua y educación permanente*. Vilassar de Mar, Barcelona: Oikos-Tau.
- De Geus, A. P. (1988). Planning as Learning. *Harvard Business Review*, 66, 70-74.
- Delors, J.(Ed.) (1996). *La Educación encierra un tesoro. Informe a la UNESCO de la Comisión Internacional sobre la educación para el siglo XXI*. Madrid: UNESCO/Santillana.
- Del Moral, A., Pazos, J., Rodríguez, E., Rodríguez-Patón, A. y Suárez, S. (2007). *Gestión del Conocimiento*. Madrid: Thomson.
- De Long, D.W. y Fahey, L. (2000). Diagnosing cultural barriers to knowledge management. *Academy of Management Executive*, 14(4), 113-127.
- Del Rincón, D. (2000). Metodología cualitativa orientada a la comprensión En J. Mateo y C. Vidal (Eds.). *Mètodes d'investigació en educació*. Barcelona: Universitat Oberta de Catalunya.

- Del Rincón, D., Latorre, A., Arnal, J. y Sans, A. (1995). *Técnicas de investigación en ciencias sociales*. Madrid: Dykinson.
- De Miguel, M. (1988). Paradigmas de la investigación educativa española. En I. Dendaluce (Ed.), *Aspectos metodológicos de la investigación educativa* (pp.60-77). Madrid: Narcea.
- Denison, D.R. (1996). What is the difference between organizational culture and organizational climate? A native's point of view on a decade of paradigm wars. *Academy of Management Review*, 21 (3), 619-654.
- Denning, S. (2001). *The springboard: how storytelling ignites action in knowledge-era organizations*. Boston: Butterworth-Heinemann.
- Denzin, N.K. (1989). *The research act*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice Hall.
- Denzin, N.K. y Lincoln, Y.S. (2005). Introduction: the discipline and practice of Qualitative Research. En N.K. Denzin y Y.S. Lincoln (Eds.), *The Sage Handbook of Qualitative Research* (3rd Edition). London: Sage Publications.
- dePaula, R. y Fischer, G. (2005). Knowledge Management: why learning from the past is not enough!. En J. Davis, E. Subrahmanian y A. Westerberg (Eds.), *Knowledge Management: organizational and technological dimensions* (pp. 21-54). New York: Pysica-Verlag Heidelberg.
- Dering, A., Cunningham, S. y Withby, K. (2006). Developing leadership teams within an EAZ network: what makes for success? . *School leadership and Management*, 26 (2), 107-123.
- Desimone, L. M. (2009). Improving Impact Studies of Teachers' Professional Development: toward better conceptualizations and measures. *Educational Researcher*, 38, 181-197.
- De Smet, M., Van Keer, H. y Valcke, M. (2008). Blending Asynchronous discussion groups and peer tutoring in higher education: an exploratory study of online peer tutoring behaviour. *Computers & Education*, 50, 207-223.
- Despres, Ch. y Chauvel, D. (Eds.) (2000). *Knowledge Horizons. The present and the promise of Knowledge Management*. Boston: Butterworth-Heinemann.
- De Tena Rubio, R. (2004). La implantación de sistemas de gestión del conocimiento. En D. Gallego y C. Ongallo (Eds.), *Conocimiento y Gestión* (pp. 145-180), Madrid: Pearson Educación.
- Dewey, J. (1966). *Democracy and education: an introduction to the philosophy of education*. New York: The Free Press.
- Díaz, V. (2004). Problemas de representatividad en las encuestas con muestreo probabilístico. *Papers*, 74, 45-66. Obtenido el 10 de julio de 2009, desde <http://ddd.uab.cat/pub/papers/02102862n74p45.pdf>
- Díaz González, T. (2000). Organizaciones que aprenden y su certificación en la universidad. En M. Lorenzo (Ed). *Las organizaciones educativas en la sociedad neoliberal*, vol II. Granada: Grupo Editorial Universitario y Grupo de Investigación AREA.
- Díez Gutiérrez, E. (1998). *Evaluación de la cultura en la organización de instituciones de Educación Social*. Tesis Doctoral. Universidad Complutense de Madrid.
- Dogson, M. (1993). Organizational Learning: a review of some literatures. *Organizations Studies*, 14 (3), 375-394.

- Domínguez, G. (Ed.) (2001). Presentación y Justificación. La Sociedad del Conocimiento y los retos de las organizaciones educativas: la generación y gestión del conocimiento. *Revista Complutense de Educación*, 12 (2), 413-423.
- Domínguez, G. (2004). La generación de conocimiento en las organizaciones de formación. En P. Murillo, J. López y M. Sánchez (Eds.). *VIII Congreso Interuniversitario de Organización de Instituciones Educativas*. Sevilla, 2004. Sevilla: Universidad de Sevilla.
- Dorio, I., Sabariego, M. y Massot, I. (2004). Características generales de la metodología cualitativa. En R. Bisquerra (Ed.), *Metodología de la investigación educativa* (pp.275 – 328). Madrid: La Muralla.
- Dougherty, D. (2006) Organizing for innovation in the 21st Century. En S.R. Clegg, C. Hardy, T.B. Lawrence y W.R. Nord (Eds), *The SAGE handbook of Organization Studies* (2nd Edition) (pp. 598-617). London: Sage Publications.
- Drucker, P. (1964). Knowledge Worker: new target for Management. *Christian Science Monitor*. Obtenido el 8 de mayo de 2009, desde <http://www.druckerinstitute.com/DruckerArchives.aspx>
- Drucker, P. (1993). *La sociedad poscapitalista*. Barcelona: Apóstrofe .
- Drucker, P. (1996). *La gestión en un tiempo de grandes cambios*. Barcelona: Edhasa, Gestión 2000.
- Drucker, P. (2000). La productividad del trabajador del conocimiento: máximo desafío. *Harvard-Deusto Business Review*, 98. 4 –16.
- Drucker, P. (2001). Más allá de la Revolución de la Información. *Harvard-Deusto Business Review*, 100. 4 -16.
- Drucker. P. (2003). Llega una nueva organización a la empresa. En AAVV. *Gestión del conocimiento*. *Harvard Business Review* (pp. 1-22). Bilbao: Ediciones Deusto.
- Duch, Ll. (1997). La educación y la crisis de la modernidad. Barcelona: Paidós.
- Durán, M. M. (2002). *Auditoria general d'una empresa d'alta tecnologia com procediment inicial en la implementació d'una estratègia de formació continuada: la gestió del coneixement*. Tesis doctoral en línea, Departamento de Pedagogía Aplicada, Universidad Autónoma de Barcelona. Obtenido el 27 de marzo de 2005, desde <http://www.tdcat.cbuc.es/TDX-0203103-184602/index.html>
- Durán, M. M. (2004). *Gestión del conocimiento e implicaciones para los centros escolares*. Documento no publicado.
- Durán, M. M. (2006). Incrementar la participación y la cohesión en un “grupo virtual”. *Educar*, 37, 65-83.
- Dyer, G. y McDonough (2001). The State of KM. *Knowledge Management*, 4 (5), 31-36.
- Earl, M. (2001). Knowledge Management strategies: toward a taxonomy. *Journal of Management Information Systems*, 18 (1), 215-233.
- Easterby-Smith, M. (1997). Disciplines of Organizational Learning: contributions and critiques. *Human Relations*, 50 (9), 1085-1113.
- Easterby-Smith, M. y Lyles, M. (2003). Introduction: Watersheds of Organizational Learning and Knowledge Management. En M. Easterby-Smith y M. Lyles (Eds.), *Handbook of Organizational Learning and Knowledge Management* (pp.1-15). Oxford: Blackwell Publishing Ltd.

- Edvinsson, L. y Malone, M.S. (1997). *Intellectual capital : realizing your company's true value by finding its hidden roots* . New York: HarperBusiness.
- Edvinsson, L. y Malone, M.S. (1999). *El capital intelectual. Cómo identificar y calcular el valor de los recursos intangibles de su empresa*. Barcelona: Gestión 2000.
- Edwards, J., Handzic, M., Carlsson, S. y Nissen, M. (2003). Knowledge Management Research and Practice: Visions and Directions. *Knowledge Management Research & Practice*, 1 (1), 49-60.
- Eisner, E.W (1998). *El ojo ilustrado. Indagación cualitativa y mejora de la práctica educativa*. Barcelona: Paidós.
- Erickson, G. Minnes, G., Mitchell, I. y Mitchell, J. (2005). Collaborative teacher learning: findings from two professional development projects. *Teaching and Teacher Education*, 21, 787-798.
- Escudero Muñoz, J.M. (1981). *Modelos didácticos*. Barcelona: Oikos-tau.
- Escudero Muñoz, J.M. (1990). El centro como lugar de cambio educativo: la perspectiva de la colaboración. *Actas del I Congreso Interuniversitario de Organización Escolar* (pp. 189-221). Barcelona.
- Espinoza, R. (2000). Universidad y Empresa en la sociedad del conocimiento. *Cuadernos IRC*, 7, 3-16.
- Euroforum Escorial (1998). *Medición del Capital Intelectual: modelo Intellect*. Madrid: Intellect Club, Instituto Universitario Euroforum Escorial.
- Everett, M.G. y Borgatti, S. P. (2005). Extending Centrality. En P. J. Carrington, J. Scott y S. Wasserman (Eds), *Models and Methods in Social Network Analysis*. (pp. 57-76). Cambridge: Cambridge University Press.
- Fahy, P., Ally, M., Crawford, G., Cookson, P.S., Keller, V. y Prosser, F. (2000). The development and testing of a tool for analysis of computer mediated conferencing transcripts. *Alberta Journal of Educational Research*, 46, 85-88.
- Ferrández, A. (1989). La macro y la microprogramación en experiencias de educación de adultos, en A. Ferrandez y J. Peiro (Eds.), *Estrategias educativas para la participación social* (pp. 9-40). Barcelona: Humanitas.
- Ferrández, A. (1996) (Eds.). *Didáctica General*. Barcelona: EDIUOC.
- Ferrández, A. (1997). La formación y su contexto de actuación. En J. Gairín y A. Ferrández (Eds.), *Planificación y Gestión de Instituciones de Formación* (pp. 3-27). Praxis: Barcelona.
- Filella, G. y Soler, M. (2002). Principios de educación permanente y de educación de personas adultas en las organizaciones. En P. Pineda (Ed.), *Pedagogía Laboral* (pp. 147 – 171). Barcelona: Ariel.
- Fiol, C. M. y Lyles, M.A. (1985). Organizational learning. *Academy of Management Review*, 10 (4), 803-813.
- Firestone, J. M. (1999). *Knowledge Base Management Systems and The Knowledge Warehouse: A "Strawman"*. Working Paper, 2. Obtenido el 28 de marzo de 2009, desde <http://publications.ksu.edu.sa/IT%20Papers/KM%20Papers/KBMS.pdf>
- Firestone, J. M. (2001). Knowledge Management process methodology: an overview. *Knowledge and Innovation*, 1 (2), 54-90. Obtenido el 28 de marzo de 2009, desde <http://www.kmci.org/media/FirestoneKlv1n2.pdf>

- Firestone, J. M. (2008). On Doing Knowledge Management. *Knowledge Management Research & Practice*, 6, 13-22.
- Firestone, J. M. y McElroy, M. W. (2003). *Key issues in the New Knowledge Management*. Burlington : Elsevier.
- Fischer, M. M. (2001). Innovation, knowledge creation and systems of innovation. *Annals of Regional Science*, 35, 199-216.
- Flick, U. (2004). *Introducción a la investigación cualitativa*. Madrid: Morata.
- Flores, R. y Tobón, A. (2001). *Investigación Educativa y Pedagogía*. Bogotá: MacGraw-Hill.
- Flyvbjerg, B. (2006). Five misunderstandings about case-study research. *Qualitative Inquiry*, 12 (2), 219-245.
- Ford, J.D., Ford, L. W. y D'Amelio, A. (2008). Resistance to change : the rest of the story. *Academy of Management Review*, 33 (2), 362-377.
- Franz, H.W. (1999). Como las organizaciones aprenden como las organizaciones aprenden. *Perspectivas de Gestión*. Obtenido el 3 de abril de 2006, desde www.sfs-dortmund.de/docs/evora.pdf
- Frappaolo, C. (2006). *Knowledge Management*. West Sussex: Capstone Publishing, Wiley.
- Freeman, L.C. (1979). Centrality in Social Networks: conceptual clarification. *Social Networks*, 1, 215-239.
- French, W.L. y Bell, C.H. (1996). *Desarrollo Organizacional. Aportaciones de las ciencias de la conducta para el mejoramiento de la organización* (5ª Edición). México: Prentice-Hall Hispanoamericana.
- Fulmer, R. M. et. al. (1998). The second generation learning organizations: new tools for sustaining competitive advantage. *Organizational Dynamics*, 27 (2), 7 – 20.
- Fundación Telefónica (2008). *La sociedad de la información en España, 2008*. Madrid: Ariel. Obtenido el 23 de julio de 2009, desde http://e-libros.fundacion.telefonica.com/sie08/aplicacion_sie.html
- Gairín, J. (1997). La dirección en los procesos de aprendizaje colectivo. *Alta Gestión*, 191, 85 – 93.
- Gairín, J. (1999a). *La organización escolar: contexto y texto de actuación*. Madrid: La Muralla.
- Gairín, J. (1999b). Estadios de desarrollo organizativo: de la organización como estructura a la organización que aprende. En M. Lorenzo (Ed.), *Enfoques comparados en Organización y Dirección de Instituciones Educativas* (pp. 47-91). Granada: Grupo Editorial Universitario
- Gairín, J. (2000). Cambio de cultura y Organizaciones que Aprenden. *Educación*, 27, 31 – 85.
- Gairín, J. (2001). *La innovación en la universidad*. Trabajo presentado en el X Congreso AIDIPE, La Coruña (Resumen de ponencia multicopiada).
- Gairín, J. (2002a). La formación en las organizaciones. *Educación*, Extra, 233 –248.
- Gairín, J. (2002b). La innovación permanente, cultura y transformación de las instituciones educativas. En A. Medina (Ed.), *Diseño, desarrollo e innovación curricular* (pp. 1-55). Madrid: Universitas
- Gairín, J. (2004). *Redes Institucionales y de aprendizaje en la educación no formal*. Trabajo presentado en VIII Congreso Interuniversitario de Organización Escolar, Granada.

- Gairín, J. (2004b). Mejorar la sociedad mejorando las instituciones educativas. Ponencia presentada en *IV Congreso Internacional sobre Dirección de Centros Educativos* (pp. 77-127). Bilbao: ICE de universidad de Deusto.
- Gairín, J. (2005). Retos y Perspectivas en administración y gestión de la educación. En J. Ruiz y G. Vázquez (ed.). *Pedagogía y educación ante el siglo XXI*. Madrid: Universidad Complutense de Madrid.
- Gairín, J. (dir). (2007). Delimitación y Experimentación de un modelo de Gestión del Conocimiento en Red. Memoria del Proyecto I+D+i (ref. SEC2003-08366). Informe final de investigación.
- Gairín, J. y Armengol, C. (Eds.) (2003). *Estrategias de formación para el cambio organizacional*. Barcelona: CISSPRAXIS.
- Gairín J., Armengol, C., Lorenzo, M. y Martín, M. (2006). Procesos de cambio en los centros educativos a partir de evaluaciones externas. *Investigamos*, 3. Madrid: CIDE
- Gairín, J. y Rodríguez, D. (2005). *Proyecto Accelera: Participación y criterios de moderación*. [Documento interno de trabajo]
- Gairín, J. y Rodríguez, D. (2006). La gestión del conocimiento en Red . En A. Alvarado y A. Rodríguez (Eds.), *La formación sin distancia* (pp. 310-315). Madrid: Servicio Público de Empleo Estatal
- Gairín-Sallán, J. y Rodríguez-Gómez, D. (2010). Teacher Professional Development through Knowledge Management in Educational Organisations. En O. Lindberg y A. Olofsson (Eds.), *Online Learning Communities and Teacher Professional Development: Methods for Improved Education Delivery* (pp. 134-153) Hershey: IGI-Global Publishing.
- Gairín, J., Rodríguez, D. y Armengol, C. (2007). Funciones y formación del moderador/gestor de redes de gestión del conocimiento. *Revista Electrónica Teoría de la Educación: Educación y Cultura en la Sociedad de la Información*, 8 (2). Obtenido el 30 de agosto de 2009, desde http://campus.usal.es/~teoriaeducacion/rev_numero_08_02/n8_02_gairin_rodriguez_armengol.pdf
- Gallego, D. y Ongallo, C. (2004). *Conocimiento y Gestión*. Madrid: Pearson Educación.
- Gallupe, R.B. (2001). Knowledge Management Systems: surveying the landscape. *International Journal of Management Reviews*, 3 (1), 61-67.
- Gannon-Leary, P. y Fontainha, E. (2007). Communities of practice and virtual learning communities: benefits, barriers and success factors. *E-learning Papers*, 5. Obtenido el 25 de abril de 2009, desde <http://www.elearningeuropa.info/files/media/media13563.pdf>
- Garay, A.; Iñiguez, L. y Martínez, M^a. L. (2005). La perspectiva discursiva en psicología social. *Subjetividad y procesos cognitivos*, 7, 105-130. Obtenido el 3 de agosto de 2009, desde http://psicologiasocial.uab.es/lupicinio/index.php?option=com_docman&task=doc_download&qid=8&Itemid=9
- García, R. y Calantone, R. (2002). A critical look at technological innovation typology and innovativeness terminology: a literature review. *Journal of Product Innovation Management*, 19 (2), 110-132.
- Garrison, D. R., Anderson, T., y Archer, W. (2000). Critical inquiry in a text-based environment: Computer conferencing in higher education. *Internet and Higher*

- Education*, 2(2-3), 87 – 105. Obtenido el 6 de Julio de 2009, desde http://www.communitiesofinquiry.com/files/Critical_Inquiry_model.pdf
- Garrison, D.R., Anderson, T. y Archer, W. (2001). Critical Thinking, Cognitive Presence, and Computer Conferencing in Distance Education. *American Journal of Distance Education*, 15 (1),7-23. Obtenido el 4 de julio de 2009, desde http://communityofinquiry.com/files/CogPres_Final.pdf
- Garrison, D.R. y Anderson, T. (2005). *El e-learning en el siglo XXI: investigación y práctica*. Barcelona: Octaedro.
- Garvin, D. (2000). Crear una organización que aprende. *Harvard-Deusto Business Review*, 98. 51 – 89.
- Geertz, C.L. (1989). *La interpretación de las culturas*. Barcelona: Gedisa.
- Geissler, K.A. (2000). Learning Future. Qualification under Changing Conditions. Trabajo presentado en *International Conference for Vocational Guidance. Documentation* (pp. 54-65), Berlín.
- Geranmayeh, A. (1992). *Organizational learning through interactive planning: desing of learning systems for ideal-seeking organizations*. Tesis doctoral. University of Pennsylvania. Recogido en Aramburu, N. (2000)
- Gilson, R. L. y May, D.R. (2005). Innovation in Work Groups: a theory of group support for innovation. Trabajo presentado en *2005- Midwest Academy of Management Conference*. Obtenido el 1 de mayo de 2009, desde <http://www.midwestacademy.org/Proceedings/2005/papers/Gilson%20and%20May%20Innovation%20in%20Work%20Groups%202.doc>
- Jiménez, G. (1983). *Poder, estado y discurso*. México: UNAM.
- Glaser, B.B. y Strauss, A.L. (1967). *The discovery of grounded theory: strategies form qualitative research*. Chicago: Aldine
- Goetz, J.P. y LeCompte, M.D. (1988). *Etnografía y diseño cualitativo en investigación cualitativa*. Madrid: Morata.
- Goffee, R. y Jones, G. (2001). *El Carácter organizacional: cómo la cultura corporativa puede crear o destruir negocios*. Barcelona: Granica
- Golembiewski, R. T. y Brewer, G.A. (2008). The Status of OD in Public Administration. En T.G. Cummings (Ed.), *Handbook of Organizational Development* (pp. 541-551). Thousands Oaks, CA: Sage Publications.
- González, M.T. y Escudero, J. M. (1987). *Innovación Educativa: teorías y procesos de desarrollo*. Barcelona: Humanitas.
- Gordó, G. (2008). Centros educativos: Organizaciones-Red (O-R). En J. Gairín (Ed.), *Gestión de Centros*. Barcelona: Praxis
- Gordon, G.G. y DiTomaso, N. (1992). Predicting corporate performance from organizational culture. *Journal of Management Studies*, 29 (6), 783-798.
- Gorelick, C., Milton, N. y April, K. (2004). *Performance Through Learning. Knowledge Management in Practice*. Burlington: Elsevier.
- Graesser, P. C. y King, B.G. (2008). Computer mediated technologies. En J.M. Spector, M.D. Merrill, J.J.G. van Merriënboer y M.P. Driscoll (Eds.), *Handbook of research on educational communications and technology* (pp. 211–224). London: Taylor & Francis.

- Graham, A. (2007). Web 2.0 and the changing ways we are using computers for learning: What are the implications for pedagogy and curriculum?. *Elearningeuropa.info*. Obtenido el 9 de mayo de 2008, desde <http://www.elearningeuropa.info/files/media/media13018.pdf>
- Greiner, L. E. y Cummings, T. G. (2004). OD more alive than dead! *Journal of applied behavioral science*, 40 (4), 374-391.
- Groff, T.R. y Jones, T.P. (2003). *Introduction to Knowledge Management*. Burlington: Butterworth-Heinemann.
- Guba, E.G. y Lincoln, Y. S. (1981). *Effective evaluacion*. San Francisco, Ca: Jossey-Bass
- Guba, E.G. y Lincoln, Y.S. (2005). Paradigmatic controversies, contradictions, and emerging confluences. En N. K. Denzin y Y.S. Lincoln (Eds.), *The SAGE handbook of qualitative research* (3rd Edition) (pp. 191-215). Thousands Oaks: Sage.
- Güell, A.M. (Ed.) (2001). *Homo faber, homo sapiens: la gestión del capital intelectual*. Barcelona: Planeta.
- Gunawardena, C., Carabajal, K. y Lowe, C. (2001). Critical Analysis of Models and Methods Used to Evaluate Online Learning Networks. Trabajo presentado en *Annual Meeting of the American Educational Research Association* (Seattle, 10-14 de abril).
- Gunawardena, C.N., Lowe, C. y Anderson, T. (1997). Analysis of a global online debate and the development o fan interaction analysis model for examining social construction of knowledge in computer conferencing. *Journal of Educational Computing Research*, 17(4), 397-431.
- Guo, Z. y Sheffield, J. (2008). A paradigmatic and methodological examination of knowledge management research: 2000 to 2004. *Decision Support Systems*, 44, 673-688.
- Gurteen, D. (nd). *Gurteen Knowledge. Knowledge Management*. Obtenido el 2 de mayo de 2009, desde <http://www.gurteen.com/gurteen/gurteen.nsf/id/knowledge-management>
- Gutiérrez, S., Guzmán, L. y Sefchovich, S. (1988). Discurso y sociedad. En E. de la Garza (Ed.), *Hacia una metodología de la reconstrucción. Fundamentos críticos y alternativa a la metodología y técnicas de investigación social*. México: Porrúa.
- Hagel, J. y Armstrong, A. (1997). *Net Gain: Expanding Markets through Virtual Communities*. Mass: Harvard Business School Press.
- Haidar, J. (1998). Análisis del discurso. En J. Galindo (Ed.), *Técnicas de investigación en sociedad, cultura y comunicación* (pp. 117-164). México: Addison Wesley Logman.
- Hair, J.F., Black, W.C., Babin, B.J., Andeson, R.E. y Tatham, R.L. (2006). *Multivariate Data Analysis (6th Edition)*. Upper Saddle River, NJ: Pearson, Prentice-Hall.
- Häkkinen, P. y Järvelä, S. (2006). Sharing and constructing perspectives in web-based conferencing. *Computers & Education*, 47, 433-447.
- Hancock, D.R. y Algozzine, B. (2006). *Doing case study research. A practical guide for beginning researchers*. New York: Teachers College Press.
- Handy, C. (1976). *Understanding Organizations*. Middlesex: Penguin Books.
- Handzic, M. y Zhou, A. Z. (2005). *Knowledge Management. An integrative Approach*. Oxford: Chandos Publishing.
- Hanna, D.E. (Ed.) (2002). *La enseñanza universitaria en la era digital*. Barcelona: Octaedro-EUB.
- Hanneman, R. y Riddle, M. (2005). *Introduction to social network methods*. Obtenido el 23 de agosto de 2009, desde

http://faculty.ucr.edu/~hanneman/nettext/Introduction_to_Social_Network_Methods.pdf

- Harasim, L., Hiltz, S., Turoff, M. y Teles, L. (2000). *Redes de aprendizaje: Guía para la enseñanza y el aprendizaje en red*. Barcelona: Gedisa / EDIUOC.
- Hardon, A. (2005). Virtual knowledge communities: lessons learned in making them work. *Knowledge Management for Development Journal*, 1 (1), 71-78.
- Hargreaves, A. y Giles, C. (2003). The Knowledge Society School: An Endangered Entity. En A. Hargreaves. *Teaching in the Knowledge Society: Education in the Age of Insecurity*. Philadelphia: Open University Press.
- Hargreaves, D. (1999). The knowledge creating school. *British Journal of Education Studies*, 47, 122-144.
- Hargreaves, D. H. (2003) From Improvement to Transformation. *Keynote address to the Sixteenth Annual Conference of the International Congress for School Effectiveness and Improvement*. Sydney, Australia. Obtenido el 25 de abril de 2009, desde http://www.icsei.net/fileadmin/ICSEI/user_upload/documents/David_Hargreaves_ICSEI_keynote_2003_-_From_improvement_to_transformation.pdf
- Harorimana, D. (2009). *Cultural Implications of Knowledge Sharing, Management and Transfer: Identifying Competitive Advantage*. Hershey: IGI-Global.
- Harrison, R. (1972). *Understanding your organization's character*. Boston: Harvard University Press.
- Hatano, C. e Inagaki, K. (1991). Sharing cognition through collective comprehension activity. En L. Resnick, J. Levin y S.D. Teasley (Eds.), *Perspectives on socially shared cognition* (pp. 331-349). Washington, DC: American Psychology Association.
- Hayes, A.F. y Krippendorf, K. (2007). Answering the Call for a Standard Reliability Measure for Coding Data. *Communication Methods and Measures*, 1 (1), 77-89. Obtenido el 6 de Julio de 2009, desde www.comm.ohio-state.edu/ahayes/kalpha.pdf
- Hayes, N. y Walsham, G. (2003). Knowledge Sharing and ICTs: a relational perspective. En M. Easterby-Smith y M.A. Lyles (Eds), *Handbook of Organizational Learning and Knowledge Management*. Malden: Balckwell Publishing.
- Heckman, R. y Annabi, H. (2002). A content analytic comparison of FTF and ALN Case-Study Discussions. Comunicación presentada en el *36th Hawaii International Conference on System Sciences*, 2002. Obtenido el 30 de agosto de 2009, desde <http://www2.computer.org/portal/web/csdl/doi/10.1109/HICSS.2003.1173631>
- Henri, F. (1992). Computer Conferencing and Content Analysis. En A. Kaye (Ed.), *Collaborative Learning through Computer Conferencing: The Najaden Papers* (pp. 117-136). Berlin: Springer-Verlag.
- Hernández, R., Fernández, C. y Baptista, P. (2003). *Metodología de la investigación*. México: McGraw-Hill.
- Hiltz, S. (1990). Evaluating the Virtual Classroom. En L. Harasim (Ed.), *Online Education: perspectives on a new environment* (pp. 133-184). New York: Praeger.
- Hislop, D. (2005). *Knowledge Management in Organizations. A critical introduction*. Oxford: Oxford University Press.
- Hodge, B.J., Anthony, W.P. y Gales, L.M. (2003). *Teoría de la organización. Un enfoque estratégico*. Madrid: Pearson Educación.

- Hofstede, G. (1998). Attitudes, values and organizational culture: disentangling the concepts. *Organization Studies*, 19 (3), 477-492.
- Hofstede, G., Neuijen, B., Daval, D. y Sanders, G. (1990). Measuring organizational cultures: a qualitative and quantitative study across twenty cases, *Administrative Science Quarterly*, 35, 286-316.
- Holsapple, C.W. y Joshi, K.D. (2004). A formal knowledge management ontology: Conduct, activities, resources, and influences. *Journal of the American Society for Information Science and Technology*, 55 (7), 593-612.
- Holsapple, C.W. y Singh, M (2003). The knowledge chain model: activities for competitiveness. En C.W. Holsapple (Ed.), *Handbook on Knowledge Management: knowledge directions, vol. 2* (pp.215-251). New York: Springer.
- Holsapple, C.W. y Wu, J. (2008). In search of a missing link. *Knowledge Management Research & Practice*, 6, 31-40.
- Holsti, O.R. (1969). *Content analysis for the social sciences and humanities*. Reading, MA: Addison-Wesley.
- Hopkins, K. D., Hopkins, B.R. y Glass, G.V. (1997). *Estadística Básica para las ciencias sociales y del comportamiento*. México, DF: Pearson Educación.
- Hosmer, D. W. y Lemeshow, S. (2000). *Applied logistic regression* (2nd Edition). Nueva York: John Wiley & Sons.
- Housel, T. y Bell, A.H.(2001). *Measuring and Managing Knowledge*. Boston: McGraw-Hill Higher Education.
- Hoyle, E. (1992). Autonomy, collaboration and the process of change. En GID (Ed.), *Cultura Escolar y Desarrollo Organizativo* (pp. 219-229). Sevilla: GID.
- Huber, G.P. (1991). Organizational Learning: The Contributing Processes and the Literatures. *Organization Science*, 2 (1), 88-115.
- Huber, G.L., Fernández, G. y Lorenzo, O. (2001). *Análisis de datos cualitativos con AQUAD Cinco para Windows*. Granada: Grupo Editorial Universitario.
- Huber, G.L. y Gürtler, L (2004). *AQUAD Seis. Manual del programa para analizar datos cualitativos*. Tübingen: Ingeborg-Huber-Verlag.
- Huberty, C.J. (1994). *Applied Discriminant Analysis*. New York: Wiley.
- Hurley, R.F. y Hult, T.M. (1998). Innovation, Market Orientation, and Organizational Learning: an integration and empirical examination. *Journal of Marketing*, 62 (3), 42-54.
- Hussi, T. (2004). Reconfiguring knowledge Management- combining intellectual capital, intangible assets and knowledge creation. *Journal of Knowledge Management*, 8 (2), 36-52.
- Instituto Universitario Euroforum Escorial (1998). *Medición del Capital Intelectual. Modelo Intellect*. Madrid: Intellect club, Instituto Universitario Euroforum Escorial.
- Ives, W., Torrey, B. y Gordon, C. (1998). Knowledge Management: an emerging discipline with long history. *The journal of Knowledge Management*, 1 (4), 269-274.
- Jaccard, J. y Wan, C. K. (1996). *LISREL approaches to interaction effects in multiple regression*. Thousand Oaks, CA: Sage Publications.
- Jamali, D., Sidani, Y. y Zouein, C. (2009). The learning organization: Tracking progress in a developing country. A comparative analysis using the DLOQ. *The Learning Organization*, 16 (2), 103-121.

- Jameson, J., Ferrell, G., Kelly, J., Walker, S. y Ryan, M. (2006). Building trust and shared knowledge in communities of e-learning practice: Collaborative leadership in the JISC eLISA and CAMEL lifelong learning projects. *British Journal of Educational Technology*, 37(6), 949-967.
- Jamielniak, D. y Lociatkiewicz, J. (Eds). (2009). *Handbook of Research on Knowledge-intensive Organizations*. Hershey: ISI-Global.
- Jamieson, D. W. y Worley, C.G. (2008). The practice of Organization Development. En T.G. Cummings (Ed.), *Handbook of Organizational Development* (pp. 99-121). Thousands Oaks, CA: Sage Publications.
- Janis, I.L. (1965). The problem of validating content analysis. En H.D. Lasswell, N. Leites y Asociados (Eds), *Language of politics: Studies in quantitative semantics* (pp. 55-82). Cambridge: MIT Press.
- Järvelä, S. y Hakkinen, P. (2002). Web-based cases in teaching and learning: the quality of discussions and a stage of perspective taking in Asynchronous Communications. *Interactive Learning Environments*, 10, 1-22.
- Jarvis, P. (2001). *The age of learning. Education and the knowledge society*. London: Kogan Page Ltd.
- Jarvis, P. (2006). *Universidades Corporativas. Nuevos modelos de Aprendizaje en la Sociedad*. Madrid: Narcea.
- Jennex, M.E. (2007). *Knowledge Management in Modern Organizations*. Hersey: Idea Group Publishing.
- Jiménez, B. (1996). *Claves para comprender la Formación Profesional en Europa y en España*. Barcelona: EUB.
- Johannessen, J.A., Olsen, B. y Olaisen, J. (2005). Intellectual capital as a holistic management philosophy: a theoretical perspective. *International Journal of Information Management*, 25, 151-171.
- Jones, Q. y Rafaeli, S (2000). Time to Split, Virtually: 'Discourse Architecture' and 'Community Building' as means to Creating Vibrant Virtual Metropolises. *International Journal of Electronic Commerce & Business Media*, 10 (4), 214-223.
- Jordán Sierra, J. (1992). *L'educació multicultural*. Barcelona: CEAC.
- Judson, A. (1991). *Changing behavior in organizations: minimizing resistance to change*. Cambridge: Basil Blackwell.
- Kamara, J.M., Anumba, C. J. y Carrillo, P.M. (2002). A CLEVER approach to selecting a knowledge Management strategy. *International Journal of Project Management*, 20 (3), 205-211.
- Kanuka, H. y Anderson, T. (1998). Online Social Interchange, Discord, and Knowledge Construction. *The Journal of Distance Education*, 13(1), 57-74. Obtenido el 6 de Julio de 2009, desde <http://auspace.athabascau.ca:8080/dspace/bitstream/2149/717/1/Online%20Social%20Interchange,%20Discord,%20and%20Knowledge%20Construction.pdf>
- Kaplan, A. y Golden, J. M. (1965). The reliability of content analysis categories. En H.D. Lasswell, N. Leites (Eds.), *Language of politics: studies en quantitative semantics* (pp. 83-112). Cambridge: MIT Press.
- Kaplan, R.S. y Norton, D.P. (1997). *El cuadro de mando integral (The balanced scorecard)*. Barcelona: Gestión 2000.

- Kidwell, J.J., Vander-Linde, K. M. Y Johnson, S. (2001). Applying corporate knowledge Management practices in higher education. En G. Bernbom (Ed.), *Information alchemy: the art and science of knowledge management* (pp. 1-24). San Francisco: Jossey-Bass.
- Kimble, C. y Hildreth, P. (2005). Dualities, distributed communities of practice and knowledge management. *Journal of Knowledge Management*, 9 (4), 102-113.
- Klein, J. H., Connell, N. y Meyer, E. (2005). Knowledge characteristics of communities of practice. *Knowledge Management Research & Practice*, 3, 106-114.
- Knight, P. (2002). A systemic approach to professional development: learning as practice. *Teaching and Teacher Education*, 18, 229-241.
- Kochikar, V.P. (2000). *The knowledge Maturity Model: a staged framework for leveraging knowledge*. Trabajo presentado en el *World Knowledge Forum*, 13-15 de Septiembre, Santa Clara Convention Center, Santa Clara, California.
- Koenig, G. (1994). L'apprentissage organisationnel repérage des lieux. *Revue Française de Gestion*, 97, 76-83.
- Kotter, J. (1995). Leading change: why transformation efforts fail. *Harvard Business Review*, 73 (2), 59-67.
- Koulopoulos, T. y Frappaolo, C. (1999). *Smart Things to Know about Knowledge Management*. Oxford: Capstone Publishing.
- Krippendorff, K. (2004). *Content Analysis. An introduction to its methodology* (2nd Edition). Thousands Oaks, CA: Sage Publications.
- Krippendorff, K. (2006). Algorithm for bootstrapping a distribution of α . Obtenido el 6 de Julio de 2009, desde <http://www.asc.upenn.edu/usr/krippendorff/Bootstrapping.doc>
- Krippendorff, K. (2009). Testing the Reliability of Content Analysis Data: What is Involved and Why. En K. Krippendorf y M.A. Bock (Eds.), *The Content Analysis Reader*. Thousands Oaks, CA: Sage Publications. Obtenido el 6 de Julio de 2009, desde http://www.asc.upenn.edu/usr/krippendorff/Krippendorff_Alpha.doc
- Kuhn, T.S. (1971). *La estructura de las revoluciones científicas*. México. FCE.
- Kumar, S. (2008). Role of leadership in knowledge management: a study. *Journal of Knowledge Management*, 12 (4), 3-15.
- Laboratorio de Innovación en Tecnologías de la Información (LITI). *Gestión del conocimiento. ¿Qué es?*. Obtenido el 15 de mayo de 2005, desde http://liti.dmami.upm.es/gestion/gestion_fra.htm
- Lakomski, G. (2001). Organizational change, leadership and learning: culture as cognitive process. *The International Journal of Educational Management*, 15 (2), 68-77.
- Lally, V. (2001). Analyzing teaching and learning interactions in a networked environment: issues and work in progress. En P. Dillenbourg, A. Eurelings y K. Hakkarainen (Eds.), *European perspectives on computer-supported collaborative learning* (pp. 397-405). Maastricht: University of Maastricht.
- Lam, W. (2005). Successful knowledge Management requires a knowledge culture: a case study. *Knowledge Management Research and Practice*, 3, 206-217.
- Lamb, B. (2004). Wide open spaces: Wikis, ready or not. *EDUCASE*, 39 (5). Obtenido el 26 de marzo de 2007, desde <http://www.educause.edu/apps/er/erm04/erm045.asp>
- Latorre, A., del Rincón, D. y Arnal, J. (2003). *Bases metodológicas de la investigación educativa*. Barcelona: Ediciones Experiencia.

- Lave, J. (1988). *Cognition in Practice*. New York: Cambridge University Press.
- Lave, J. y Wenger, E. (1991). *Situated Learning: Legitimate Peripheral Participation*. New York: Cambridge University Press.
- Lee, F.S.L., Vogel, D. y Limanyem, M. (2003). Virtual community informatics: a review and research agenda. *The Journal of Information Technology Theory and Application*, 5 (1), 47-61.
- Lee, J.H. y Kim Y.G. (2001). A stage model of organizacional knowledge Management: a latent content analysis. *Expert Systems Applications*, 20, 299-311.
- Leinonen, P. & Järvelä, S. (2006). Facilitating interpersonal evaluation of knowledge in a context of distributed team collaboration. *British Journal of Educational Technology*, 37(6), 897-916.
- Leiponen, A. (2006). Managing Knowledge for Innovation: the case of business-to-business services. *The Journal of Product Innovation Management*, 23, 238-258.
- Leites, N. y Pool, I. (1942). *Communist propaganda in reaction to frustration* (Document no. 27). Washington, DC: Library of Congress, Experimental Division for Study of Wartime Communications.
- Leithwood, K., Aitken, R. (1995). *Making Schools Smarter: A System for Monitoring School and District Progress*. Thousand Oaks, CA: Corwin Press.
- Lesser, E. L. & Pursak, L. (1999). *Communities of Practice, Social Capital and Organizational Knowledge*. Cambridge: Institute of Knowledge Management. Obtenido el 22 de noviembre de 2007, desde http://www.providersedge.com/docs/km_articles/Cop - Social Capital - Org K.pdf
- Levin, J., Kim, H. y Riel, M. (1990). Analyzing Instructional Interactions on Electronic Message Networks. En L. Harasim (Ed.), *Online Education: perspectives on a new environment* (pp. 185-213). New York: Praeger.
- Levinson, M. (2008). Knowledge Management Definition and Solutions. Knowledge Management (KM) topics covering definition, systems, benefits, and challenges. *CIO Magazine Tutorial*. Obtenido el 2 de mayo de 2009, desde http://www.cio.com/article/40343/Knowledge_Management_Definition_and_Solutions?page=1
- Levinthal, D.A. y March, J.G. (1993). The myopia of learning. *Strategic Management Journal*, 14, 95 – 112.
- Levitt, B. y March, J.G. (1988). Organizational Learning. *Annual Review of Sociology*, 14, 319-340.
- Lewin, K. (1947). Frontiers in group dynamics. *Human Relations*, 1, 5-41.
- Liebowitz, J. (1999). *Knowledge Management Handbook*. Danvers, MA.: CRC Press.
- Likert, R. (1967). *The human organization*. New York : McGraw-Hill.
- Lincoln, Y.S. (1990). The making of a constructivist. En E.G. Guba (Ed.), *The paradigm dialog* (pp. 67-87). London : Sage.
- Lincoln, Y.S. y Guba, E.G. (1985). *Naturalistic Inquiry*. Bervely Hills, CA: Sage.
- Lindberg, O. y Olofsson, A. (Eds.) (2009). *Online Learning Communities and Teacher Professional Development: Methods for Improved Education Delivery* . Hershey: IGI-Global Publishing.
- Little, S., Quintas, P. y Ray, T. (Eds) (2002). *Managing Knowledge. An essential reader*. London: Sage.

- Livari, J. y Huisman, M. (2007). The relationship between organizational culture and the deployment of systems development methodologies. *MIS Quarterly*, 31 (1), 35 -58.
- Lloria, M.B. (2008). Review of the main approaches to knowledge management. *Knowledge Management Research & Practice*, 6, 77-89.
- Locke, L.F., Spirduso, W.W. y Silverman, S.J. (2007). *Proposals that work : A guide for planning dissertations and grant proposals* (5th Edition). Thousand Oaks : Sage.
- Lockhorst, D., Admiraal, W., Pilot, A. y Veen, W. (2003). Analysis of electronic communication using 5 different perspectives. Trabajo presentado en ORD (Heerlen).
- López, C. y Meroño, A. (2004). Procesos e instrumentos de gestión del conocimiento: propuesta de un modelo. Trabajo presentado en el XIV Congreso de la Asociación Científica Económica y Dirección de la Empresa (ACEDE): Conocimiento y Competitividad, septiembre, Murcia.
- López, P. y Gallego, D. (2005). Propuestas de un ciclo de vida para creación y gestión del conocimiento. Actualización del análisis de las funcionalidades de las aplicaciones informáticas para la gestión del conocimiento. *Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, 8 (1-2), 31-66. Obtenido el 12 de abril de 2009, desde http://www.utpl.edu.ec/ried/images/pdfs/vol8-1-2/propuesta_ciclo_vida.pdf
- López- Yáñez, J. (2002). El ambiente enrarecido de la teoría sobre cambio planificado y la búsqueda de aire fresco. *IICE Revista del Instituto de Investigaciones en Ciencia de la Educación*, 20, 29-40. Obtenido el 10 de mayo de 2009, desde <http://prometeo.us.es/idea/publicaciones/julian/12.pdf>
- López Yáñez, J. (2003). El aprendizaje informal y su impacto sobre el desarrollo organizativo. En J. Gairín y C. Armengol (Eds.), *Estrategias de formación para el cambio organizacional* (pp. 494-503). Barcelona: Praxis.
- López Yáñez, J. (2006). ¿A dónde va la teoría de la organización? *Profesorado. Revista de currículum y formación del profesorado*, 10 (2), 1-28. Obtenido el 20 de agosto de 2009, desde <http://www.ugr.es/~recfpro/rev102ART5.pdf>
- López-Yáñez, J., Sánchez, M., Murillo, P., Lavié, J.M. y Altopiedi, M. (2007). *Dirección de centros educativos*. Madrid: Síntesis Educación.
- Louis, K.S. (1994). Beyond managed change: rethinking how schools improve. *School effectiveness and school improvement*, 1 (5), 2 – 25.
- Loyarte, E. y Rivera, O. (2007). Communities of practice: a model for their cultivation. *Journal of Knowledge Management*, 11 (3), 67-77.
- Lumpkin, G.T. y Bergamann, B. (2005). The role of Organizational Learning in the Opportunity-Recognition Process. *Entrepreneurship: Theory and Practice*, 29, 451 - 472.
- Luthy, D.H. (1998). *Intellectual capital and its measurement*. Obtenido el 02 de noviembre de 2005, desde <http://www3.bus.osaka-cu.ac.jp/apira98/archives/htmls/25.htm>
- Lynn, V. (1988). Organizational Culture: origins and weaknesses. *Organizations Studies*, 9 (4), 453-473.
- MacDermott, R. (2001). *Knowing in Community: 10 Critical Success factors in building communities of practice*. Obtenido el 25 de abril de 2009, desde <http://www.co-il.com/coil/knowledge-garden/cop/knowning.shtml>
- MacGill, J.G., Slocum, J.W. y Lei, D. (1992). Management practices in learning organizations. *Organizational Dynamics*, 21, 5 – 17.
- MacGregor, D. (1960). *The human side of enterprise*. New York: McGraw-Hill.

- Mahalanobis, P.C. (1936). On the generalised distance in statistics. *Proceedings of the National Institute of Science of India*, 12, 49-55. Obtenido el 20 de agosto de 2009, desde http://www.new.dli.ernet.in/rawdataupload/upload/insa/INSA_1/20006193_49.pdf
- Majó, J. y Marqués, P. (2002). *La revolución educativa en la era Internet*. Barcelona: CISSPRAXIS.
- Marcelo, C. (2003). El aprendizaje informal y su impacto sobre el desarrollo organizativo. En J. Gairín y C. Armengol (Eds.), *Estrategias de formación para el cambio organizacional* (pp. 477-484). Barcelona: Praxis.
- Marcelo, C. (2009). Desenvolvimento Profissional Docente: passado e futuro. *Sísifo, Revista de Ciências da Educação*, 8, 7-20.
- Marcelo, C., Torres, J.J. y Perera, V.H. (2002). Analyzing the asynchronous online communication. The development of a qualitative instrument. En E. Warner y A. Szücs (Eds.), *Open and distance learning in Europe and beyond: rethinking international co-operation. Proceedings of the 2002 EDEN Annual Conference*, 220-224. Granada: EDEN.
- Marcelo, C. y Vaillant, D. (2010). *El Desarrollo Profesional Docente: debates y evidencias*. Madrid: Narcea.
- March, J.G. (1991). Exploration and exploitation in organizational learning. *Organization Science*, 1 (2), 71 – 87.
- Markkula, M. y Carneiro, R. (2009). Editorial: Innovación y Creatividad. *E-learning Papers*, 13. Obtenido el 25 de mayo de 2009, desde <http://www.elearningpapers.eu/index.php?page=volume>
- Marra, R.M., Moore, J. L., y Klimczak, A.K. (2004). Content analysis of online discussion forums: a comparative analysis of protocols. *Educational Technology Research Development*, 52, 23-40.
- Marshak, R.J. (2005). Contemporary challenges to the philosophy and practice of Organization Development. En D.L. Bradford. y W.W. Burke (Eds.), *Reinventing Organizational Development* (pp. 19-42). San Francisco, CA: Jossey-Bass.
- Marshak, R. J. y Grant, D. (2008). Organizational Discourse and new organization development practices. *British Journal of Management*, 19, s7-s19.
- Martin, J., Frost, P.J. y O'Neill, O. (2006). Organizational Culture: beyond struggles for intellectual dominance. En S.R. Clegg, C. Hardy, T.B. Lawrence y W.R. Nord (Eds.), *The SAGE Handbook of Organization Studies* (pp. 725-753). London: Sage Publications.
- Martínez, J. (2009). *Programa compartim: Manual per al treball col·laboratiu a l'Administració Pública*. Barcelona: Centro de estudios jurídicos.
- Martínez Ochoa, L. (2002). *Gestión de conocimiento e intangibles: impacto en contabilidad y mercado de capitales*. Pamplona : Eunsa, Ediciones Universidad de Navarra S.A.
- Marsal, M y Molina, J.L. (2002). *La Gestión del Conocimiento en las Organizaciones*. Colección de Negocios, Empresa y Economía. Libros en red.
- Marsden, P.V. (2002). Egocentric and sociocentric measures of network centrality. *Social Networks*, 24, 407-422.
- Martínez Olmo, F. (2004). La investigación Evaluativa. En R. Bisquerra (Ed.), *Metodología de la investigación educativa* (pp.425 – 446). Madrid: La Muralla.

- Mason, R. (1991) Moderating educational computer conferencing. *DEOSNEWS*, 1(19) Obtenido el 11 de abril de 2009, desde <http://www.emoderators.com/papers/mason.html>
- Massingham, P. y Diment, K. (2009). Organizational commitment, knowledge management interventions, and learning organization capacity. *The Learning Organization*, 16 (2), 122-142.
- Massot, I., Dorio, I. y Sabariego, M. (2004). Estrategias de recogida y análisis de la información. En R. Bisquerra (Ed.), *Metodología de la investigación educativa* (pp. 329 – 366). Madrid: La Muralla.
- Mateo, J. (1995). Presentación. En D. del Rincón, A. Latorre, J. Arnal y A. Sans (Eds.), *Técnicas de investigación en ciencias sociales* (pp.15-16). Madrid: Dykinson.
- Mayer, R.E. (2005). Cognitive theory of multimedia learning. En R.E. Mayer (Ed.), *The Cambridge handbook of multimedia learning* (pp. 31–48). New York: Cambridge University Press.
- Mayfields, R. (2006). *Power Law of Participation*. Obtenido el 26 de marzo de 2007, desde <http://ross.typepad.com/blog/2006/04/power-law-of-pa.html>
- Mayo, A. y Lank, E. (2000). *Las organizaciones que aprenden (the power of learning)*. Barcelona: Gestión 2000.
- McDermott, C. M. y O'Connor, G. C. (2002). Managing radical innovation : an overview of emergent strategy issues. *Journal of Product Innovation Management*, 19 (6), 424-438.
- McDermott, R. y O'Dell, C. (2001). Overcoming Cultural Barriers to Knowledge Sharing. *Journal of Knowledge Management*, 5 (1), 76-85.
- McCrea-Davis, A. (dir.), Egbu, C., Kurul, E., Quintas, P., Hutchinson, V., Anumba, C., Ruikar, K. y Al-Ghassani, A. (2003). Techniques and Technologies for Knowledge Management. Work Package 3 – *Final Report. Knowledge Management for Sustainable Construction Competitiveness*. Obtenido el 5 de abril de 2009, desde <http://www.knowledgemanagement.uk.net/resources/WP3-%20Techniques%20final%20Report.pdf>
- McElroy, M. W. (2000). The New Knowledge Management. *Knowledge and Innovation*, 1,1, 43-67. Obtenido el 4 de abril de 2009, desde <http://www.kmci.org/media/mcelroythenewkmi11.pdf>
- McElroy, M. W. (2003a). *The New Knowledge Management. Complexity, Learning and Sustainable Innovation*. Burlington : Elsevier.
- McElroy, M. W. (2003b). *The Open Enterprise*. Vermont : KMCI Publication Group Obtenido el 28 de marzo de 2009, desde <http://www.dkms.com/papers/openenterpriseexcerptnumb1final.pdf>
- McMillan, J.H. y Schumacher, S. (2005). *Investigación educativa* (5a Edición). Madrid: Pearson Educación.
- Méhaut, P. y Delcourt, J. (1995). *Le rôle de l'entreprise dans la production des qualifications : effets formateurs de l'organisation du travail. Rapport de synthèse*. Berlin : CEDEFOP. Recogido en Navío, A. (2005).
- Merino, C. (2007). *Factores de éxito en comunidades de práctica*. Comunicación presentada en II Jornada de Gestió del Coneixement del Departament de Justicia de la Generalitat de Catalunya, 5 de Diciembre, Barcelona, Spain.

- Merriam, S.B. (1988). *Case study research in education: a qualitative approach*. San Francisco: Jossey-Bass Publishers.
- Merriam, S.B. (2001). *Qualitative research and case study applications in education*. San Francisco : Jossey-Bass.
- Mian, A., Takala, J. y Kekäle, T. (2008). Role of Organizational Culture for Knowledge Sharing in Projects. En *PICMET 2008: Portland International Conference on Management of Engineering & Technology*, Ciudad del Cabo, Sur África (pp. 962-968).
- Milam, J.H. (2001). Knowledge Management for Higher Education. *ERIC Digest*. ERIC, Clearinghouse on Higher Education: Washington DC Obtenido el 07 de noviembre de 2005, desde <http://www.eric.ed.gov>
- Miles, M.B. y Huberman, A.M. (1994). *Qualitative data analysis: an expanded sourcebook*. Thousand Oaks, CA: Sage.
- Miller, R. G. (1981). *Simultaneous statistical inference* (2nd. ed.). New York: McGraw-Hill.
- Mills, J.H. (2003). *Making sense of organizational change*. New York: Taylor & Francis.
- Milton, N. (2005). *Knowledge Management for teams and projects*. Oxford: Chandos cop.
- Mintzberg, H. y Van der Heyden, L. (2006). Revisando el concepto de organización. *Harvard Deusto Business Review*, 150, 4-13.
- Molina, J.L. (2001). *El análisis de redes sociales. Una introducción*. Barcelona: Edicions Bellaterra.
- Mominó, J.M. y Meneses, J. (2006). ¿Una práctica pedagógica para la Sociedad Red? Un análisis de la acción docente en el ámbito educativo no universitario. *Teoría de la educación: educación y cultura en la sociedad de la información*, 7(1). Obtenido el 20 de agosto de 2009, desde http://campus.usal.es/~teoriaeducacion/rev_numero_07/n7_art_momino_meneses.htm
- Morse, J.M. (1991). Approaches to qualitative-quantitative methodological triangulation. *Nursing Research*, 40 (1), 120-123.
- Moya, J., Del Rincón, D., Valcárcel, M., Escudero, T. y Benito, M. (2005). Formación de profesores y gestores para la armonización europea en educación superior: aportaciones de la investigación a la innovación. En *Actas del XII Congreso Nacional de Modelos de Investigación en Educación: Investigación en Innovación Educativa*. (pp.119 - 138). Tenerife. Universidad de la Laguna, Servicio de Publicaciones. Obtenido el 10 de enero de 2007, desde <http://www.uv.es/aidipe/XIICongreso/ActasXIICongreso.pdf>
- Müller-Merbach, H. (2006). Heraclitus: philosophy of change, a challenger for knowledge Management? *Knowledge Management Research & Practice*, 4, 170-171.
- Müller-Prothmann, T. (2006). *Leveraging Knowledge Communication for Innovation. Framework, Methods and Applications of Social Network Analysis in Research and Development*. Tesis doctoral. Obtenido el 18 de abril de 2009, desde http://www.diss.fu-berlin.de/diss/receive/FUDISS_thesis_00000002367
- Municio, P. (1988). La cultura escolar como clave. *Apuntes de Educación*, 29, 2-5.
- Municio, P. (1992). Evaluación de programas, indicadores y cultura en las instituciones escolares. *Revista de Ciencias de la Educación*, 153, 7-22.
- Muñoz, M.A. (2006). Prólogo. En RIESCO, M. *El negocio es el conocimiento*. Madrid, Ediciones Díaz de Santos.

- Muñoz, A. y Román, M. (1989). *Modelos de Organización Escolar*. Madrid: Cincel.
- Murphy, E., Ciszewska-Carr, J. y Rodríguez, M.A. (2006). Methodological Issues in the Content Analysis of Online Asynchronous Discussions: Unitizing, Reliability, and Latent Content. *Journal of the Research Center for Educational Technology*, 2(2). Obtenido el 6 de Julio de 2009, desde <http://www.rcetj.org/?type=art&id=79597&>
- Naddler, D.A. y Tushman, M. L. (1977). A diagnostic model for organization behavior. En J.R. Hackman, E.E. Lawler III y L.W. Porter (Eds.), *Perspectives on behavior in organizations* (pp. 85-100). New York: McGraw-Hill.
- Nahapiet, J. y Ghosahl, S. (1998). Social Capital, Intellectual capital and the organizacional advantage. *The Academy of Management Review*, 23(2), 242-266.
- Naidu, S. y Järvela, S. (2006). Analyzing CMC content for what? *Computers & Education*, 46, 96-103.
- Navas, J.E. y Ortiz, M. (2002). El capital intelectual en la empresa : análisis de criterios y clasificación multidimensional. *Economía Industrial*, 346, 163-172. Obtenido el 03 de noviembre de 2005, desde <http://www.mityc.es/NR/rdonlyres/22359D87-0A66-4AAA-A9BA-27DF37981EDD/0/14EMILIONAVAS.pdf>
- Navío, A. (2005). *Las competencias profesionales del formador*. Barcelona: Octaedro.
- Navío, A. (2007). *Planes y programas de Educación no Formal*. Material docente no publicado, Universidad Autónoma de Barcelona.
- Negroponte, N. (1995). *El mundo digital*. Barcelona: Ediciones B.
- Neuendorf, K.A. (2002). *The Content Analysis Guidebook*. Thousand Oaks, CA: Sage.
- Nevis, E.C., DiBella, A.J. y Gould, J.M. (1995). Understanding organizations as learning systems. *Sloan Management Review*, 36 (2), 73-85.
- Newman, D.R., Webb, B. y Cochrane, C. (1995). A content analysis method to measure critical thinking in face-to-face and computer supported group learning. *Interpersonal Computing and Technology Journal (IPCT-J)*, 3(2), 56-77. Obtenido el 6 de Julio de 2009, desde <http://www.qub.ac.uk/mgt/papers/methods/contpap.html>
- Nonaka, I. y Johansson, J.K. (1985). Japanese Management: What about the "Hard"Skills?". *Academy of Management Review*, 10 (2), 181-191.
- Nonaka, I. y Takeuchi, H. (1995). *The Knowledge-Creating Company*. Cambridge: Oxford University Press.
- Nonaka, I. y Takeuchi, H. (1999). *La organización creadora de conocimiento*. México: Oxford University Press.
- Nonaka, I. (2003). La empresa creadora de conocimiento. *Gestión del conocimiento. Harvard Business Review*. Bilbao: Ediciones Deusto.
- Nunnally, J.L. (1978). *Psychometric Theory* (2nd Edition). New York: McGraw-Hill.
- Obeso, C. (2001). Homo faber, homo sapiens. Estado de la cuestión. En A.M. Güell (Ed.), *Homo faber, homo sapiens: la gestión del capital intelectual* (pp. 23-63). Barcelona: Planeta.
- Obeso, C. (2003). *Capital Intelectual*. Barcelona: Gestión 2000.
- O'Dell, C. y Grayson, C.J. (1998). If Only we knew GAT we know: identification and transfer of internal best practices. *California Management Review*, 40 (3), 154-174.
- O'Dell, C., Elliott, S. y Hubert, C. (2000) *Knowledge Management: A Guide for Your Journey to Best-Practice Processes*. Houston: APQC.

- OECD (1996). *Measurement what people know. Human Capital Accounting for the Knowledge Economy*. Paris: OECD.
- OECD (2000). *Knowledge Management in the Learning Society*. Paris: OECD.
- OECD (2003). *Measuring Knowledge Management in the Business Sector: First Steps*. Obtenido el 6 de noviembre de 2005, desde <http://213.253.134.29/oecd/pdfs/browseit/9603021E.PDF>
- OECD (2004a). *The Significance of Knowledge Management in the Business Sector. Police Brief*. Obtenido el 5 de mayo de 2005, desde <http://www.oecd.org/dataoecd/53/40/33641372.pdf>
- OECD (2004b). *Knowledge Management. Innovation in the Knowledge Economy. Implications for Education and Learning*. Obtenido el 6 de noviembre de 2005, desde <http://213.253.134.29/oecd/pdfs/browseit/9604041E.pdf>
- OECD (2005). *Teachers matter: attracting, developing and retaining effective teachers*. Paris: OECD.
- OECD (2008). *OECD Information Technology Outlook 2008*. Paris: OECD. Obtenido el 23 de Julio de 2009, desde <http://browse.oecdbookshop.org/oecd/pdfs/browseit/9308041E.PDF>
- Ogbonna, E. y Wilkinson, B. (2003). The False Promise of Organizational Culture Change: A Case Study of Middle Managers in Grocery Retailing. *Journal of Management Studies*, 40 (5), 1151-1178.
- Olson, E.E. y Eoyang, G. H. (2001). *Facilitating organization change: lessons from complexity science*. San Francisco: Jossey-Bass/Pfeiffer.
- O'Reilly, T. (2005). *What is Web 2.0: design patterns and business models for de next generation of software*. Obtenido el 16 de marzo de 2007, desde <http://www.oreilly.com/lpt/a/6228>
- Oreg, S. (2006). Personality, context, and resistance to organizational change. *European Journal of wok and organizational psychology*, 15(1), 73-101.
- Osgood, Ch.E., Suci, G.J. y Tannenbaum, P.H. (1976). *La medida del significado*. Madrid: Gredos.
- Ouchi, W. (1981). *Theory Z: How American business can meet the Japanese challenge*. Reading, Mass.: Addison-Wesley.
- Overlap (2007). *Tendencias de la formación 2007*. Obtenido el 1 de Julio de 2007, desde http://www.web.overlap.net/archivos/novedad/InformeTendencias_reducido_con_notas.pdf
- Owen, M., Grant, L., Sayers, S. y Facer, K. (2006). *Social Software and learning*. Bristol: Futurelab Obtenido el 26 de marzo de 2007, desde [http://www.futurelab.org.uk/download/pdfs/research/opening_education/Social Software_report.pdf](http://www.futurelab.org.uk/download/pdfs/research/opening_education/Social_Software_report.pdf)
- Paniagua, E. y Martín, F. (2004). *Sistemas basados en el conocimiento en las organizaciones*. Murcia: ICE – Universidad de Murcia.
- Parellada, M., Sáez, F., Sanromà, E. y Torres, C. (1999). *La formación continua en las empresas españolas y el papel de las universidades*. Madrid: Civitas.
- Paulsen, M. P. (1995). Moderating educational computer conferences. En Z. L. Berge y M.P. Collins (Eds.), *Computer-mediated communication and the on-line classroom in distance education*. Cresskill, NJ: Hampton Press. Obtenido el 11 de abril de 2009, desde <http://www.emoderators.com/moderators/morten.html>

- Pedler, M., Boydell, T. y Burgoyne, J. (1991). *The Learning Company*. Londres: Mc.Graw-Hill.
- Pena-Shaff, J. B. y Nicholls, C. (2004). Analyzing student interactions and meaning construction in computer bulletin board discussions. *Computers & Education*, 42, 243-265.
- Pereda, S. y Berrocal, F. (2004). Generación de conocimiento y gestión de recursos humanos. Trabajo presentado en el VIII Congreso Interuniversitario de Organización de Instituciones Educativas. Sevilla, 10-12 noviembre.
- Perera, V.H. (2007). *Estudio de la Interacción Didáctica en e-learning*. Tesis Doctoral. Sevilla: Universidad de Sevilla. Obtenido el 6 de julio de 2009, desde <http://fondosdigitales.us.es/tesis/tesis/703/estudio-de-la-interaccion-didactica-en-e-learning/>
- Pérez, C. (2001). *Técnicas estadísticas con SPSS*. Madrid: Prentice-Hall.
- Pérez, S., Montes, J. M. y Vázquez, J. (2004). Managing knowledge: the link between culture and organizational learning. *Journal of Knowledge Management*, 8 (6), 93-104.
- Pérez-Montoro Gutiérrez, M. (2004). Identificación del conocimiento organizacional: la propuesta epistemológica clásica. *Discusión Paper Series; DP04-001*. Obtenido el 14 de marzo de 2005, desde <http://www.uoc.edu/in3/dt/20390/index.html>
- Pérez, S., Montes, J.M. y Vázquez, C.J. (2004). Managing knowledge: the link between culture and organizational learning. *Journal of Knowledge Management*, 8 (6), 93-104.
- Peters, T. (1994). *The seminar*. Random House, Nueva York.
- Petrides, L.A. y Nguyen, L. (2006). Knowledge Management Trends: Challenges and Opportunities for Educational Institutions. En A. Scott (Ed.), *Knowledge Management and Higher Education. A critical analysis* (pp. 21-33). Hershey: Idea Group Inc.
- Petrides, L. A. y Nodine, T.R. (2003). *Knowledge Management in Education: Refining the landscape*. Half Moon Bay, CA: ISKME. Obtenido el 28 de marzo de 2009, desde http://www.iskme.org/what-we-do/publications/km_education.pdf
- Pettigrew, A. (1990). Organizational climate and culture: two constructs in search of a role. En B. Schneider (Ed.), *Organizational climate and culture* (pp. 413-433). San Francisco: Jossey-Bass.
- Piaget, J. (1986). *The Psychology of Intelligence Capital and Knowledge Management*. Londres: Routledge and Kegan Paul.
- Pike, S. y Roos, G. (2004). *Measurement Issues in Intellectual Capital – A Review*. Obtenido el 2 de noviembre de 2005, desde <http://www.globalaccesspartners.org/goran2.pdf>
- Pineda, P. (Ed.) (2002). *Pedagogía Laboral*. Barcelona: Ariel.
- Pineda, P. y Ramos, R. (2002). Pedagogía Laboral y Formación en las Organizaciones: Orígenes y desarrollos. En P. Pineda (Ed.), *Pedagogía Laboral* (pp. 43 –61). Barcelona: Ariel.
- Polanyi, M. (1962). *Personal Knowledge*. Chicago: The University of Chicago Press.
- Polanyi, M. (1966). *Human Knowledge*. Chicago: The University of Chicago Press.
- Polanyi, M. (1967). *The tacit dimension*. London: Routledge and Kegan Paul.
- Polanyi, M. (1983). *Personal knowledge: towards a post-critical philosophy*. London: Routledge and Kegan Paul.

- Poley, J. (2002). La dirección de instituciones universitarias en la era del conocimiento. En D.E. Hanna (Ed.), *La enseñanza universitaria en la era digital* (pp. 173-191). Barcelona: Octaedro-EUB.
- Pont, E. (1997). *Models d'acció didàctica*. Barcelona: EDIUOC.
- Popadiuk, S. y Choo, C.W. (2006). Innovation and Knowledge creation: how are these concepts related? *International Journal of Information Management*, 26, 302-312.
- Porras, J. I. y Silvers, R.C. (1991). Organization development and transformation. *Annual Review of Psychology*, 42, 51-78.
- Porter, C.E. (2004). A typology of Virtual Communities: a multi-disciplinary foundation for future research. *Journal of Computer Mediated Communication*, 10 (1). Obtenido el 19 de abril de 2009, desde <http://jcmc.indiana.edu/vol10/issue1/porter.html>
- Probst, G. y Buechel, B., (1995). *Organizational Learning*. London: Prentice Hall.
- Prusak, L. y Matson, E. (Eds.) (2006). *Knowledge Management and Organizational Learning*. Oxford: Oxford University Press.
- Quinn, J.B., Anderson, P. y Finkelstein, S. (2003). La gestión del intelecto profesional: sacar el máximo de los mejores. *Gestión del conocimiento. Harvard Business Review*. (pp. 203-230). Bilbao: Ediciones Deusto.
- Ragin, Ch.C. (1987). *The comparative method. Moving beyond qualitative and quantitative strategies*. Berkeley: University of California Press.
- Rao, M. (Ed.) (2005). *Knowledge Management Tools and Techniques. Practitioners and Experts Evaluate KM Solutions*. Burlington: Elsevier.
- Rebelo, T.M. y Duarte, A. (2008). Organizational learning and the learning organization. Reviewing evolution for prospecting the future. *Learning Organization*, 15 (4), 294-308.
- Resnick, M. (2002). Rethinking Learning in the Digital Age. En Kirkman, G. (ed). *The global Information Technology Report: Readiness for the Networked World*. Oxford: University Press.
- Requejo, A., Sarramona, J. y Martínez, B. (1996). *Educación Permanente y Nuevas Tecnologías*. Trabajo presentado en Seminario Interuniversitario de Teoría de la Educación, Tenerife.
- Rezazadeh, M.H. y Bontis, N. (2009). A cluster analysis of the KM field. *Management Decision*, 47 (5), 792-805.
- Rheingold, H. (1993). *The Virtual Community: Homesteading on the Electronic Frontier*. Mass: Addison Wesley.
- Riba, C. (2009). *Métodos de investigación cualitativa*. Barcelona: UOC- Eureka Media.
- Riege, A. (2005). Three-dozen knowledge-sharing barriers managers must consider. *Journal of Knowledge Management*, 9(3), 18-35.
- Riel, M. y Polin, L. (2004). OnLine Learning Communities : Common Ground and Critical Differences in Designing Technical Environments. En S.A. Barab, R. Kling y J. H. Gray (Eds), *Designing Virtual Communities in the Service of Learning*. (p. 16-50). Cambridge: Cambridge University Press.
- Riesco, M. (2006). *El negocio es el conocimiento*. Madrid: Diaz de Santos.
- Rikowski, R. (2007). *Knowledge Management: social, cultural and theoretical perspectives*. Oxford: Chandos Publishing.

- Ritchie, J. B. y Hammond, S.C. (2005). We (still) need a world of scholar-leaders: 25 years of reframing education. *Journal of Management Inquiry*, 14(1), 6-12.
- Robbins, S. P. (2004). *Comportamiento Organizacional*. Naucalpán de Juárez (México): Prentice-Hall / Pearson Educación.
- Robinson, J.P.; Shaver, P.R. y Wrightman, L.S. (1991). *Measures of Personality and Social Psychological Attitudes*. San Diego: Academic Press.
- Rodríguez, G., Gil, J. y García, E. (1999). *Metodología de la investigación cualitativa*. Málaga: Aljibe.
- Rodríguez Gómez, D. (2005a). *Algunos modelos para la gestión del conocimiento*. [documento interno de trabajo: I+D+i (ref. SEC2003-08366)].
- Rodríguez Gómez, D. (2005b). Delimitación y Experimentación de un modelo de gestión del conocimiento en red. Una propuesta de investigación. En A. Méndez-Vilas, B. González-Pereira, J. Mesa González y J.A. Mesa González (Eds.), *Recent Research developments in Learning Technologies* (pp.899-903) Vol. 3. Badajoz: FORMATEX.
- Rodríguez, D. (2006a). *La Creación y Gestión del Conocimiento como estrategia de formación continua en las organizaciones*. Trabajo de Investigación.
- Rodríguez, D. (2006b). Modelos para la creación y gestión del conocimiento: una aproximación teórica. *Educar*, 37, 25-39.
- Rodríguez, D. y Valdeorola, J. (2007). *Métodos y técnicas de investigación en línea*. Barcelona: UOC.
- Rodríguez, J. y Ordóñez, P. (2003). Knowledge Management and organizacional competitiveness: a framework for human capital analysis. *Journal of Knowledge Management*, 7 (3), 82-91.
- Rollet, H. (2003). *Knowledge Management*. Harvard: Kluwer Academic Publishers.
- Roos, J. (1998). Exploring the concept of Intellectual Capital. *Long Range Planning*, 31 (1), 150-153.
- Rosmalen, P., Sloep, P., Brouns, F., Kester, L., Koné, M. y Koper, R. (2006). Knowledge matchmaking in Learning Networks: Alleviating the tutor load by mutually connecting learning network users. *British Journal of Educational Technology*, 37(6), 881-895.
- Rossmann, G.B. y Rallis, S.F. (1998). *Learning in the field: an introduction to qualitative research*. Thousand Oaks, CA: Sage.
- Rourke, L. y Anderson, T. (2004). Validity in Quantitative Content Analysis. *Educational Technology Research and Development*, 52(1), 5-18.
- Rourke, L., Anderson, T. Garrison, D. R., & Archer, W. (1999). Assessing social presence in asynchronous, text-based computer conferencing. *Journal of Distance Education*, 14(3), 51-70.
- Rourke, L., Anderson, T., Garrison, D.R. y Archer, W. (2001). Methodological Issues in the Content Analysis of Computer Conference Transcripts. *International Journal of Artificial Intelligence in Education*, 12(1), 8-22. Obtenido el 6 de Julio de 2009, desde http://www.ijaied.org/ijaied/ijaied/members01/archive/vol_12/rourke/full.html
- Rubio, A. (2007). Las nuevas tendencias en la formación. *Capital Humano*, 209, 120-126.
- Rubio, M.J. (1996). *La FP continúa i els agents de formació*. Barcelona: ICE de la UB-Horsori-Fundació Serveis de Cultura Popular.

- Ruggles, R. (1997a). Knowledge Tools: using technology to manage knowledge better. Working paper for Ernst&Young. Obtenido el 10 de mayo de 2008, desde <http://www.businessinnovation.ey.com/mko/html/toolsrr.html>
- Ruggles, R. (1997b). *Knowledge management tools*. London: Butterworth-Heinemann.
- Ruiz-Olabuénaga, J.L.(2007). *Metodología de investigación cualitativa*. Bilbao: Universidad de Deusto.
- Ryan, M. (1995). Human resource management and the politics of knowledge: linking the essential knowledge base of the organization to strategic decision making. *Leadership & Organization Development Journal*, 16 (5), 3-10.
- Sabariego, M. (2004). La investigación educativa: génesis, evolución y características. En R. Bisquerra (Ed.), *Metodología de la investigación educativa*. (pp. 51 – 87).Madrid: La Muralla.
- Sabariego, M. y Bisquerra, R. (2004a). Fundamentos metodológicos de la investigación educativa. En R. Bisquerra (Ed.), *Metodología de la investigación educativa*. (pp. 19 – 49).Madrid: La Muralla.
- Sabariego, M. y Bisquerra, R. (2004b). El proceso de investigación (parte 1). En R. Bisquerra (Ed.), *Metodología de la investigación educativa*. (pp. 89 – 125).Madrid: La Muralla.
- Sainsaulieu, R. (1987). *Sociologie de l'organization et de l'emprise*. Paris: Dalloz.
- Sallis, E. y Jones, G. (2002). *Knowledge Management in Education: enhancing learning and education*. London: Kogan Page Limited.
- Salmon, G. (2000). *E-moderating: The key to teaching and learning online*. London, Kogan Page.
- Salmon, G. y González, F. (2002). La función y formación del e-moderador: clave del éxito en los nuevos entornos de aprendizaje. Trabajo presentado en *Online Educa Barcelona*. Obtenido el 27 de enero de 2006, desde www.atimod.com/research/presentations/educaspanish.doc
- Sanchez, R. (2005). *Knowledge Management and Organizational Learning. Fundamental Concepts for Theory and Practice*. Lund: Institute of Economic Research. Obtenido el 12 de mayo de 2009, desde <http://www.lri.lu.se/pdf/wp/2005-3.pdf>
- Sandín, M.P. (2003). *Investigación cualitativa en educación. Fundamentos y tradiciones*. Madrid: McGraw-Hill.
- Santos Guerra, M.A. (2000). *La Escuela que Aprende*. Madrid: Morata.
- Sarramona, J. (2002). *La formación continua laboral*. Madrid: Biblioteca Nueva.
- Scarborough, H. y Swan, J. (2003). Discourses of Knowledge Management and the Learning Organization: their production and consumption. En M. Easterby-Smith y M.A. Lyles (Eds.), *Handbook of Organizational Learning and Knowledge Management* (pp.495-512).
- Schein, E. H. (1984). Coming to a new awareness of Organizational Culture. *Sloan Management Review*, 25 (2), 3-16.
- Schein, E. H. (1992). *La cultura empresarial y el liderazgo*. Barcelona: Plaza y Janés.
- Schellens, T. y Valcke, M. (2005). Collaborative learning in asynchronous discussion groups: What about the impact on cognitive processing? *Computer in Human Behavior*, 21, 957-975.

- Schellens, T. y Valcke, M. (2006). Fostering knowledge construction in university students through asynchronous discussion groups. *Computers & Education*, 46, 349-370.
- Schenkel, A. y Teigland, R. (2008). Improved organizational performance through communities of practice. *Journal of Knowledge Management*, 12 (1), 106-118.
- Schrire, S. (2006). Knowledge building in asynchronous discussion groups: going beyond quantitative analysis. *Computers & Education*, 46, 49-70.
- Schwartz, D.G. (2007). Integrating knowledge transfer and computer-mediated communications: categorizing barriers and possible responses. *Knowledge Management Research & Practice*, 5, 249-259.
- Schwarz, G. M. y Huber, G.P. (2008). Challenging Organizational Change Research. *British Journal of Management*, 19, s1-s6.
- Scott, A. (2006). *Knowledge Management and Higher Education. A critical analysis*. Hershey: Idea Group Inc.
- Scott, T., Mannion, R. Davis, H. y Marshal, M. (2003). The Quantitative Measurement of Organizational Culture in Health Care: A Review of the Available Instruments. *Health Service Research*, 38 (3), 923-945.
- Senge, P. (1992). *La quinta disciplina. El arte y la práctica de la organización abierta al aprendizaje*. Barcelona: Granica.
- Senge, P. (2000). *La danza del cambio. ¿Cómo crear organizaciones abiertas al aprendizaje?*. Barcelona: Gestión 2000.
- Serban, A.M. y Luan, J. (Eds.) (2002). *Knowledge Management: building a competitive advantage in higher education. New Directions for Institutional Research*. San Francisco: Jossey-Bass.
- Shariq, S.Z. (1997). Knowledge Management: an emerging discipline. *The journal of Knowledge Management*, 1 (1), 75-82.
- Shaw, M.E. (1994). *Dinámica de grupo: psicología de la conducta de los pequeños grupos* (5a Edición). Barcelona: Herder.
- Shoham, S. y Perry, M. (2009). Knowledge Management as a mechanism for technological and organizational change Management in Israeli universities. *Higher Education*, 57, 227-246.
- Shrivastava, P. (1983). A typology of organizational learning systems. *Journal of Management Studies*, 20, 7-29.
- Sigalés, C., Mominó, J.M. y Menese, J. (2007). *L'escola a la societa xarxa: interntet a l'educació primària i secundària*. Barcelona: Universitat Oberta de Catalunya. Obtenido el 5 de agosto de 2009, desde http://www.uoc.edu/in3/pic/cat/escola_xarxa/informe.html
- Sierra Bravo, R. (2003). *Técnicas de investigación social*. Madrid: Thomson.
- Silva, J. (2004). El rol moderador del tutor en la conferencia mediada por computador. *EduTec. Revista Electrónica de Tecnología Educativa*, 17 Obtenido el 21 de noviembre de 2005, desde http://edutec.rediris.es/Revelec2/revelec17/silva_16ahtm
- Simone, R. (2001). *La Tercera Fase*. Madrid: Taurus.
- Skyrme, D. (1999). Knowledge Management: The Next Steps. *International Consultant's Guide*, 8- 10. Obtenido el 8 de mayo de 2009, desde <http://www.skyrme.com/pubs/kmcons.htm>

- Smircich, L. (1983). Concepts of culture and organizational analysis. *Administrative Science Quarterly*, 28, 339-358.
- Smith, M.A. y Kollock, P. (Eds.) (2003). *Comunidades en el ciberespacio*. Barcelona: Ediuoc.
- Smith, M. K. (2009). Communities of Practice. *The encyclopedia of informal education*. Obtenido el 18 de abril de 2009, desde http://www.infed.org/biblio/communities_of_practice.htm
- Smith, P.A.C. (2006). Facilitating organizational learning and knowledge Management in transactional organizations. *The Learning Organization*, 13 (6), 542-543.
- Snowden, D. (2001). *Narrative patterns: the perils and posibilidades of using story in organizations*. Obtenido el 8 de abril de 2009, desde <http://www.ikmagazine.com/>
- Snowden, D. (2002). Complex acts of knowing: paradox and descriptive self-awareness. *Journal of Knowledge Management*, 6 (2), 100-111.
- Snowden, D. (2003). Innovation as an objective of knowledge management. Part I: the landscape of management. *Knowledge Management Research & Practice*, 1, 113-119.
- Snow-Gerono, J.L. (2005). Professional development in a culture of inquiry: PDS teachers identify the benefits of professional learning communities. *Teaching and Teacher Education*, 2, 241-256.
- Sole, D. y Wilson, D. (2002). Storytelling in organizations : the power and traps of using stories to share knowledge in organizations. *The Knowledge Management Advantage*. Obtenido el 8 de abril de 2009, desde http://www.providersedge.com/docs/km_articles/Storytelling_in_Organizations.pdf
- Soyer, J. (1998). *Fonction formation*. París : Les Éditions d'Organisation. Recogido en Sarramona (2002).
- Spender, J.C. (2008). Organizational Learning and Knowledge Management : whence and whither?. *Management Learning*, 39 (2), 159-176.
- Stablein, R. (2006). Data in Organization Studies. En S.R. Clegg, C. Hardy, T.B. Lawrence y W.R. Nord (Eds), *The SAGE handbook of Organization Studies* (2nd Edition) (pp. 347-369). London: Sage Publications.
- Stake, R.E. (2005). Qualitative Case Studies. En N.K. Denzin y Y.S. Lincoln (Eds.), *The Sage Handbook of Qualitative Research* (3rd Edition) (pp. 273-285). London: Sage Publications.
- Stake, R.E. (2006). *Multiple Case Study Analysis*. New York: The Guilford Press.
- Standford, N. (2005). *Organization design: the collaborative approach*. Amsterdam : Elsevier.
- Stankosky, M. (2005). *Creating the Discipline of Knowledge Management: The Latest in University Research*. Burlington: Elsevier Butterworth-Heinemann.
- Stata, R. (1989). Organizational Learning - The key to management innovation. *Sloan Management Review*, 30 (3), 63-74.
- Stewart, T.A. (1997). *Intellectual Capital: the new wealth of organizations*. London: Nicholas Brealy.
- Stewart Black, J. y Gregersen, H.G. (2003). *Leading Strategic Change. Breaking through the Brain Barrier*. Upper Saddle River: Financial Times Prentice Hall- Pearson Education.
- Stout, R.T. (1996). Staff development policy: fuzzy choices in an imperfect market. *Education Policy Analysis Archives*, 4 (2), 1-17.

- Strijbos, J.W., Martens, R.L., Prins, F.J. y Jochems, W.M.G. (2006). Content analysis : what are they talking about ? *Computers & Education*, 46, 29-48.
- Subramaniam, M. y Youndt, M.A. (2005). The influence of intellectual capital on the types of innovative capabilities. *Academy of Management Studies*, 48 (3), 450-463.
- Suñé Torrents, A. (2004). *El impacto de las barreras de aprendizaje en el rendimiento de las organizaciones*. Tesis Doctoral. Barcelona: Universidad Politécnica de catalunya. Obtenido el 3 de abril de 2006, desde <http://www.tdx.cbuc.es/TDX-0803104-094631/index.html>
- Suresh, R. (nd). *Knowledge management – An Overview*. Obtenido el 6 de octubre de 2005, desde http://www.providersedge.com/docs/km_articles/km_an_overview.pdf
- Sveiby, K.E. (1997). *The new organizational wealth. Managing and measuring knowledge*. San Francisco, CA: Berrett – Koehler Publishers, Inc.
- Sveiby, K.E. (2000). *Capital intelectual. La nueva riqueza de las empresas. Cómo medir y gestionar los activos intangibles para crear valor*. Barcelona: Gestión 2000, Máxima Laurent du Mesnil Éditeur.
- Sveiby, K.E. (2005). *Methods for Measuring Intangible Assets*. Obtenido el 2 de noviembre de 2005, desde <http://www.sveiby.com/Portals/0/articles/IntangibleMethods.htm>
- Swieringa, J. y Wierdsma, A.F. (1995). *La organización que aprende*. Wilminton: Addison-Wesley Iberoamericana.
- Szulanski, G. (2003). *Sticky Knowledge: barriers to knowing in the firm*. London. SAGE Publications Ltd.
- Tarín, L.I. (1997). El aprendizaje en las organizaciones: de la formación a las organizaciones que aprenden. *Alta Gestión*, 191. 20 – 28.
- Taylor, S.J. y Bogdan, R. (1987). *Introducción a los métodos cualitativos de investigación*. Barcelona: Paidós.
- Teddie, C. y Reynolds, D. (2000). *International Handbook of School Effectiveness Research*. London: Falmer Press.
- Tejada, J. (2000). El perfil del formador de formadores. Una mirada al espejo. En M. Lorenzo et al. (Eds.), *Las organizaciones educativas en la sociedad neoliberal* (pp. 705-728). Granada: Grupo Editorial Universitario.
- Tesch, R. (1990). *Qualitative research: analysis types & software tools*. London: The Falmer Press.
- Tessaring, M. (1999). Formación para una sociedad en cambio. Informe acerca de la situación actual de la investigación sobre la formación profesional en Europa. Salónica: CEDEFOP. Recogido en Navío (2005)
- Thévenet, M. (1992). *Auditoría de la cultura empresarial*. Madrid: Ediciones Díaz de Santos.
- Thorndike, R.L. y Hagen, E. (1978). *Test y técnicas de medición en psicología y educación*. México: Trillas.
- Thurrow, L. (2004). Help wanted: a chief knowledge officer. *Fast Company*, 78. Obtenido el 1 de mayo de 2009, desde <http://www.fastcompany.com/magazine/78/helpwanted.html>
- Tichy, N. M. (1983). *Managing strategic change: technical, political, and cultural dynamics*. New York: John Wiley & Sons.
- Tierney, W.G (1988). Organizational Culture in Higher Education, *Journal of Higher Education*, 59, 2-21.

- Tiwana, A. (2002). *The Knowledge management toolkit: orchestrating IT, strategy, and knowledges platforms*. Upper Sadder River, N.J.: Prentice Hall.
- Toothaker, L. (1991). *Multiple comparisons for researchers*. Newbury Park, CA: Sage.
- Torrado, M. (2004). Estudios de encuesta En R. Bisquerra (Ed.), *Metodología de la investigación educativa*. (pp. 231 – 257).Madrid: La Muralla.
- Torres, J.J. (2006). *El análisis de la comunicación asincrónica en la formación a través de internet*. Tesis Doctoral. Sevilla: Universidad de Sevilla. Obtenido el 11 de octubre, desde <http://fondosdigitales.us.es/tesis/tesis/708/el-analisis-de-la-comunicacion-asincronica-en-la-formacion-a-traves-de-internet/>
- Torres, J.J. y Perera, V.H. (2009). Cálculo de la fiabilidad y concordancia entre Investigadores de un sistema de categorías para el estudio del foro online en e-learning. *Revista de Investigacion Educativa*. 27(1),89-103.
- Tsang, E.W.K. (1997). Organizational Learning and the Learning Organization: a dichotomy between descriptive and prescriptive research. *Human Relations*, 50 (1), 73-89.
- Tsui, E. (2003). Tracking the Role and Evolution of Commercial Knowledge Management Software. En C.W. Holsapple (Ed.), *Handbook on Knowledge Management: knowledge directions, vol. 2* (pp.5-27). New York: Springer.
- Tuckman, B. (1965). Developmental sequence in small groups. *Psychological Bulletin*, 63 (6), 384-399. Obtenido el 30 de agosto de 2009, desde http://findarticles.com/p/articles/mi_qa3954/is_200104/ai_n8943663/
- Usoro, A., Sharratt, M.W., Tsui, E. y Shekhar, S. (2007). Trust as an antecedent to knowledge sharing in virtual communities of practice. *Knowledge Management Research & Practice*, 5, 199-212.
- Van de Ven, A. H. (1986). Central problems in the Management of innovation. *Management Science*, 32 (5), 590-607.
- Van der Westhuizen, P. C., Mosoge, M.J., Swanepoel, L.H. y Coetsee, L.D. (2005). Organizational Culture and Academic achievement in secondary schools. *Education and Urban Society*, 38 (1), 89-109.
- Van Dijk, T.A. (2000). El estudio del discurso. En T.A. van Dijk (Ed.), *El discurso como estructura y proceso. Estudios sobre el discurso I: una introducción multidisciplinaria*. Vol. 1 (pp. 21-65). Barcelona: Gedisa.
- Van Dijk, T.A. (2001). Critical Discourse Analysis. En D. Schiffrin; D. Tannen y H.E. Hamilton (Eds.), *The Handbook of Discourse Analysis*. Oxford: Blackwell (pp. 352-371). Obtenido el 3 de agosto de 2009, desde <http://www.mfsd.org/debate/vandijk.pdf>
- Van Manen, M. (2003). *Investigación educativa y experiencia vivida*. Barcelona: Idea Books.
- Van Mannen, J. y Barley, S.R. (1985). Cultural organization: fragments of a theory. En P.J. Frost (Ed.), *Organizational culture*. Beverly Hills, CA : Sage.
- Vázquez, I. (1990). *Empresa y grupo*. Barcelona: Eada Gestión.
- Velázquez, A. y Aguilar, N. (2005). *Manual introductorio al análisis de redes sociales*. Obtenido el 2 de agosto de 2009, desde http://revista-redes.rediris.es/webredes/talleres/Manual_AR_S.pdf
- Veldhuis-Diermanse, E. (2002). *CSCLearning? Participation, learning activities and knowledge construction in computer-supported collaborative learning in higher education*. Tesis Doctoral. Holanda: Wageningen Universiteit. Obtenido el 6 de Julio de 2009, desde <http://library.wur.nl/wda/dissertations/dis3187.pdf>

- Veerman, A. y Veldhuis-Diermanse, E. (2001). Collaborative learning through computer-mediated communication in academic education. En P. Dillenbourg, A. Eurelings y K. Hakkarainen (Eds.), *European perspectives on computer-supported collaborative learning. Proceedings of the First European Conference on CSCL*. Maastricht: McLuhan Institute, University of Maastricht. Obtenido el 6 de Julio de 2009, desde <http://www.ll.unimaas.nl/euro-cscl/Papers/166.doc>
- Vera, D. y Crossan, M. (2003). Organizational learning and Knowledge Management: toward an integrative Framework. En M. Easterby-Smith y M. A. Lyles (Eds.), *Handbook or Organizational learning and knowledge management* (pp. 122-141). Oxford: Blackwell Publishing.
- Vera, D. y Crossan, M. (2004). Strategic Leadership and Organizational Learning. *Academy of Management Review*, 29 (2), 222-240.
- Verhoeven, L., Schnotz, W. y Pass, F. (2009). Cognitive load in interactive knowledge construction. *Learning and Instruction*, 19 (5), 369-375.
- Vial, J. (1986) La educación y la educación permanente. En M. Debesse y G. Mialaret (Eds.), *Formación continua y educación permanente* (pp.123 – 170). Vilassar de Mar, Barcelona: Oikos-Tau.
- Villegas-Reimers, E. (2003). *Teacher Professional Development: an international review of literature*. Paris: UNESCO, International Institute for Educational Plannig. Obtenido el 18 de mayo de 2009, desde <http://unesdoc.unesco.org/images/0013/001330/133010e.pdf>
- Von Krogh, G., Ichijo, K. y Nonaka, I. (2000). *Enabling Knowledge Creation*. New York: Oxford University Press.
- Walczak, S. (2008). Knowledge Management and organizacional learning. *The Learning Organization*, 15 (6), 486-494.
- Walker, H.J., Armenakis, A.A. y Bernerth, J.B. (2007). Factors influencing organizational change efforts. An integrative investigation of change content, context, process and individual differences. *Journal of Organizational Change*, 20 (6), 761-773.
- Ward, J. y Peppard, J. (2002). *Strategic Planning for Information Systems*. Chichester: Weley.
- Watkins, K.E. y Marsick, V.J. (1993). *Sculpting the Learning Organization*. San Francisco: Jossey-Bass. Recogido en N. Aramburu (2000b).
- Wasserman, S., y Faust, K. (1994). *Social network analysis: Methods and applications*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Wasserman, S., Scott, J. y Carrington, P.J. (2005). Introduction. En P. J. Carrington, J. Scott y S. Wasserman (Eds), *Models and Methods in Social Network Analysis*. (pp. 1-7). Cambridge: Cambridge University Press.
- Weber, R. O. (2007). Addressing Failure Factors in Knowledge Management. *Electronic Journal of Knowledge Management*, 5 (3), 333-346.
- Wei, L. (2008). Impact of Popular Organizational Culture on Knowledge Creation. En 4th *International Conference on Wireless Communications, Networking and Mobile Computing, 2008. WiCOM '08, Dalian, China* (pp. 1-5). Obtenido el 14 de mayo de 2009, desde http://ieeexplore.ieee.org/xpl/freeabs_all.jsp?arnumber=4679291
- Wei, F. y Chen, G. (2006). Collaborative mentor support in a learning context using a ubiquitous discussion forum to facilitate knowledge sharing for lifelong learning. *British Journal of Educational Technology*, 37(6), 917-935.

- Weick, K.E. y Westley, F. (2002). Organizational Learning: affirming an Oxymoron. En S.R. Clegg, C. Hardy y W.R. Nord (Eds.), *Handbook of Organization Studies* (pp.440-458). London: SAGE Publications Ltd.
- Weinberger, A. y Fischer, F. (2006). A framework to analyze argumentative knowledge construction in computer-supported collaborative learning. *Computers & Education*, 46, 71-95.
- Weisbord, M.R. (1976). Organizational diagnosis: six places to look for trouble with or without a theory. *Group and Organization Studies*, 1, 430-447.
- Wenger, E. (1999). *Communities of Practice. Learning, meaning and identity*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Wenger, E. (2002). *Cultivating Communities of Practice. A quick start-up guide*. Obtenido el 18 de abril de 2009, desde http://www.ewenger.com/theory/start-up_guide_PDF.pdf
- Wenger, E. (2007). *Communities of Practice. A brief Introduction*. Obtenido el 18 de abril de 2009, desde http://www.ewenger.com/theory/communities_of_practice_intro_WRD.doc
- Wenger, E., McDermott, R. y Snyder, W. (2002). *Cultivating communities of practice*. Boston, Mass: Harvard Business School Press.
- Wenger, E. y Snyder, W. M. (2000). Communities of Practice: The Organizational Frontier. *Harvard Business Review*, 78, 139-145.
- Wensley, K.P.A. y Verwijk-O'Sullivan, A. (2000). Tools for Knowledge Management. En Ch. Despres y D. Chauvel (Eds.), *Knowledge Horizons. The present and the promise of Knowledge Management* (pp. 113-130). Boston: Butterworth-Heinemann.
- Wever, B., Schellens, T., Valcke, M. y van Keer, H. (2006). Content analysis schemes to analyze transcripts of online asynchronous discussion groups: a review. *Computers & Education*, 46, 6-28.
- Wiig, K.M. (1997). Integrating Intellectual Capital and Knowledge Management. *Long Range Planning*, 30 (3), 399-405.
- Wiig, K.M. (1997). Knowledge Management: an introduction and perspectives. *The Journal of Knowledge Management*, 1 (1), 6-14.
- Wiig, K.M. (2004). *People-focused Knowledge Management. How effective Decision Making leads to corporate success*. Oxford: Elsevier Butterworth-Heinemann.
- Wilkinson, A.M. (1991). *The scientist's handbook for writing papers and dissertations*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall.
- Woodman, R.W. (2008). Discourse, Metaphor and Organizational Change: he wine is new, but the bottle is old. *British Journal of Management*, 19, s33-s37.
- Worren, N. A. M., Ruddle, K. y Moore, K. (1999). From organization development to change management: the emergence of a new profession. *Journal of Applied Behavioral Science*, 35, 273-286.
- Yin, R.K. (2009). *Case Study Research: design and methods* (4th Edition). London: Sage.
- Zabalza, M. A. (1996). Dimensiones organizativas de la Innovación Escolar. En F. Machío et al. (Eds.), *Actas de las Jornadas sobre Proyectos de Innovación Educativa de Andalucía*. Sevilla, CEP de Alcalá de Henares.
- Zang, W. y Watts, S. (2008). Online communities as communities of practice: a case study. *Journal of Knowledge Management*, 12 (4), 55-71.

- Zeichner, K.M. (2003). Teacher research as professional development for P-12 educators in the USA. *Educational Action Research*, 11(2), 301-325.
- Zhou, A. y Fink, D. (2003). The intellectual capital web: a systematic linking of intellectual capital and knowledge management. *Journal of Intellectual Capital*, 4 (1), 34-48.
- Zhou, A. y Fink, D. (2003b). Knowledge Management and intellectual capital: an empirical examination of current practice in Australia. *Knowledge Management Research and Practice*, 1 (2), 86-94.
- Zhu, E. (1996). Meaning Negotiation, Knowledge Construction, and Mentoring In a Distance Learning Course. Trabajo presentado en el *National Convention of the Association for Educational Communications and Technology*, 18th, Indianapolis. Obtenido el 10 de octubre de 2009, desde http://www.eric.ed.gov/ERICDocs/data/ericdocs2sql/content_storage_01/0000019b/80/14/a1/52.pdf