



COMPETENCIAS TIC DE LOS DOCENTES PARA LA ENSEÑANZA MEDIANTE ENTORNOS VIRTUALES EN EDUCACIÓN SUPERIOR. EL CASO DE LA UNIVERSIDAD DE LOS ANDES-VENEZUELA: EVALUACIÓN Y DISEÑO DE UN PLAN DE FORMACIÓN.

Dayana Beatriz Carrillo Mejía

Dipòsit Legal: T 152-2015

ADVERTIMENT. L'accés als continguts d'aquesta tesi doctoral i la seva utilització ha de respectar els drets de la persona autora. Pot ser utilitzada per a consulta o estudi personal, així com en activitats o materials d'investigació i docència en els termes establerts a l'art. 32 del Text Refós de la Llei de Propietat Intel·lectual (RDL 1/1996). Per altres utilitzacions es requereix l'autorització prèvia i expressa de la persona autora. En qualsevol cas, en la utilització dels seus continguts caldrà indicar de forma clara el nom i cognoms de la persona autora i el títol de la tesi doctoral. No s'autoritza la seva reproducció o altres formes d'explotació efectuades amb finalitats de lucre ni la seva comunicació pública des d'un lloc aliè al servei TDX. Tampoc s'autoritza la presentació del seu contingut en una finestra o marc aliè a TDX (framing). Aquesta reserva de drets afecta tant als continguts de la tesi com als seus resums i índexs.

ADVERTENCIA. El acceso a los contenidos de esta tesis doctoral y su utilización debe respetar los derechos de la persona autora. Puede ser utilizada para consulta o estudio personal, así como en actividades o materiales de investigación y docencia en los términos establecidos en el art. 32 del Texto Refundido de la Ley de Propiedad Intelectual (RDL 1/1996). Para otros usos se requiere la autorización previa y expresa de la persona autora. En cualquier caso, en la utilización de sus contenidos se deberá indicar de forma clara el nombre y apellidos de la persona autora y el título de la tesis doctoral. No se autoriza su reproducción u otras formas de explotación efectuadas con fines lucrativos ni su comunicación pública desde un sitio ajeno al servicio TDR. Tampoco se autoriza la presentación de su contenido en una ventana o marco ajeno a TDR (framing). Esta reserva de derechos afecta tanto al contenido de la tesis como a sus resúmenes e índices.

WARNING. Access to the contents of this doctoral thesis and its use must respect the rights of the author. It can be used for reference or private study, as well as research and learning activities or materials in the terms established by the 32nd article of the Spanish Consolidated Copyright Act (RDL 1/1996). Express and previous authorization of the author is required for any other uses. In any case, when using its content, full name of the author and title of the thesis must be clearly indicated. Reproduction or other forms of for profit use or public communication from outside TDX service is not allowed. Presentation of its content in a window or frame external to TDX (framing) is not authorized either. These rights affect both the content of the thesis and its abstracts and indexes.

Dayana Beatriz Carrillo Mejía

**Competencias TIC de los Docentes para la Enseñanza
mediante Entornos Virtuales en Educación Superior. El
caso de la Universidad de Los Andes-Venezuela:
Evaluación y Diseño de un Plan de Formación**

TESIS DOCTORAL

Dirigida por:

DR. FRANCISCO XAVIER CARRERA FARRAN

Universidad de Lleida. Departamento de Pedagogía y Psicología

DRA. MERCÈ GISBERT CERVERA

Universidad Rovira i Virgili. Departamento de Pedagogía

Departamento de Pedagogía



UNIVERSIDAD ROVIRA I VIRGILI

**Tarragona
Julio 2014**

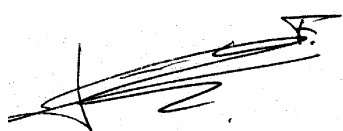
F. Xavier Carrera Farran, profesor titular de la Universitat de Lleida, y Mercè Gisbert Cervera, profesora titular de la Universitat Rovira i Virgili

HACEN CONSTAR QUE

Ambos profesores han codirigido la tesis doctoral “Competencias TIC de los Docentes para la Enseñanza mediante Entornos Virtuales en Educación Superior. El caso de la Universidad de Los Andes-Venezuela: Evaluación y Diseño de un Plan de Formación” que presenta Dayana Beatriz Carrillo Mejía para la obtención del título de Doctora.

Dicha tesis doctoral cumple con los requisitos de calidad científica exigibles para que sea presentada y defendida de acuerdo con el procedimiento establecido por la Universitat Rovira i Virgili.

Tarragona, 17 de julio de 2014



Dr. F. Xavier Carrera Farran



Dra. Mercè Gisbert Cervera

UNIVERSITAT ROVIRA I VIRGILI

COMPETENCIAS TIC DE LOS DOCENTES PARA LA ENSEÑANZA MEDIANTE ENTORNOS VIRTUALES EN EDUCACIÓN SUPERIOR.

EL CASO DE LA UNIVERSIDAD DE LOS ANDES-VENEZUELA: EVALUACIÓN Y DISEÑO DE UN PLAN DE FORMACIÓN.

Dayana Beatriz Carrillo Mejía

Dipòsit Legal: T 152-2015

Expreso mi agradecimiento a:

Los directores de la tesis Dr. Francisco Xavier Carrera Farran y Dra. Mercè Gisbert Cervera por su orientación, enseñanzas, y acompañamiento durante todos estos años. Dra. Mercé, Dr. Xavier, gracias por su amistad en este largo recorrido, ha sido un verdadero honor haber tenido la oportunidad de trabajar con investigadores de su trayectoria. Dr. Xavier, gracias por su apoyo incondicional.

A la URV por permitirme realizar este programa Doctoral y al personal del Departamento de Pedagogía, Secretaría y Gestión Académica por el apoyo y atención brindada durante este tiempo.

A la UDL por su recibimiento y hospitalidad durante mis estadías en España.

A mi querida Universidad de Los Andes en Venezuela, por brindarme la oportunidad y apoyarme en la realización de este Doctorado y por haber sido el contexto que hizo posible esta investigación.

A mi familia, a mis padres y esposo por su incondicional apoyo, paciencia y acompañamiento, de manera especial a mi pequeño hijo Luis Alberto, mi mayor fuente de inspiración y lucha, quien desde su existencia me motivó a alcanzar esta meta que satisfactoriamente hoy culmino. De ellos es también este logro.

RESUMEN Y PALABRAS CLAVES

La presente tesis se realizó en la Universidad de Los Andes (ULA) - Venezuela, sobre la Competencia TIC de los docentes para la enseñanza mediante entornos virtuales. A través de una investigación cualitativa multienfoque, con métodos de carácter mixto donde prevalece el diseño descriptivo, se realizó una evaluación del plan de formación del profesorado de la Universidad, implementado en los últimos años por la Coordinación de Estudios Interactivos a Distancia (CEIDIS) y se aplicaron instrumentos para establecer el perfil de competencias TIC del profesorado apoyados en estándares internacionales en competencia TIC para docentes, entre ellos, los del Ministerio de Educación Chileno y la UNESCO, así como indicadores de otros proyectos de investigación.

Esta investigación delimita y precisa aquellas competencias en las cuales el docente de la ULA debe capacitarse para la aplicación de las TIC en la enseñanza-aprendizaje. Actualmente en la institución solo se ofrecen algunos cursos a través de CEIDIS y el Programa de Actualización Docente (PAD) donde se han tratado algunos de estos elementos.

Entre los hallazgos se destaca, que el profesorado de la ULA se encuentra en un nivel bajo a intermedio en todas las dimensiones de la competencia TIC, sin embargo, la mayoría que participó en el estudio, percibe positivamente las principales ventajas de las TIC en la enseñanza-aprendizaje, representando una fortaleza para continuar avanzando en su formación. El perfil de competencias TIC del docente de la ULA es establecido y con base a este, así como, a las necesidades, debilidades, fortalezas y mejoras planteadas por los profesores que han recibido formación en los últimos años por el CEIDIS, se propone un diseño de plan de formación que contempla cinco dimensiones de la Competencia TIC del docente.

Palabras claves: Competencias TIC, Profesor universitario, Entornos Virtuales, Estándar de Competencia, Plan de formación.

RESUM I PARAULES CLAU

Aquesta tesi es fa a la Universidad de Los Andes (ULA)-Veneçuela sobre la Competència TIC dels docents per a l'ensenyament mitjançant entorns virtuals. A través d'una recerca qualitativa multienfocament, amb mètodes de naturalesa mixta on preval el disseny descriptiu, es realitza una avaluació del pla de formació del professorat de la Universitat, implementat en els darrers anys per la Coordinació d'Estudis Interactius a Distància (CEIDIS) i s'apliquen instruments per a establir el perfil de competències TIC del professorat recolzats en estàndards internacionals en competència TIC per a docents, entre ells, els del Ministeri d'Educació Xilè i la UNESCO, així com indicadors d'altres projectes de recerca.

La recerca delimita i precisa aquelles competències en les quals el docent de la ULA ha de capacitar-se per a l'aplicació de les TIC en l'ensenyament-aprenentatge. Actualment a la institució sols s'ofereixen alguns cursos a través de CEIDIS i el Programa d'Actualització Docent (PAD) on s'han tractat alguns d'aquests elements.

Entre els resultats destaca que el professorat de la ULA es troba en un nivell baix a intermedi en totes les dimensions de la competència TIC, tot i que la majoria de participants en l'estudi percep positivament els principals avantatges de les TIC en l'ensenyament-aprenentatge, representant una fortalesa per a continuar avançant en la seva formació. S'estableix el perfil de competències TIC del docent de la ULA i en base a aquest -així com a les necessitats, debilitats, fortaleses i millores plantejades pels professors que han rebut formació en els darrers anys pel CEIDIS- es proposa un disseny de pla de formació que contempla cinc dimensions de la competència TIC del docent.

Paraules clau: Competències TIC, Professor universitari, Entorns Virtuals, Estàndard de competènci, Pla de formació.

ABSTRACT AND KEYWORDS

This thesis was conducted at the University of Los Andes (ULA) - Venezuela on ICT competency of teachers for teaching using virtual environments. Through qualitative research multifocus mixed methods where the prevailing descriptive character design, an evaluation plan for teacher education at the University, implemented in recent years by the Coordination of Interactive Distance Learning (CEIDIS) was performed and instruments were applied to establish the profile of ICT teacher competencies supported in international standards in ICT Competency for teachers, including the Chilean Ministry of Education and UNESCO, as well as indicators of other research projects.

This research defines competences and those required in which the teaching of the ULA should be trained for the application of ICT in teaching and learning. Currently in the institution some courses are offered only through CEIDIS and Teacher Upgrading Program (PAD), which have tried some of these elements.

Among the findings highlighted that teachers ULA is at a low to intermediate in all dimensions of ICT competency, however, most who participated in the study, positively perceived major benefits of ICT in teaching and learning, representing a strength to continue advancing in their training. The profile of ICT teachers ULA competence is established and based on this, as well as the needs, weaknesses, strengths and improvements raised by teachers who have received training in recent years by the CEIDIS, a design is proposed training plan that includes five dimensions of teacher ICT competence.

Keywords: ITC Competency, University lecturer, Virtual Environments, Competency Framework, Training plan.

ÍNDICE GENERAL

	Pg.
Agradecimiento.....	3
Resumen y palabras claves.....	5
Índice de figuras.....	15
Índice de tablas.....	16
Índice de gráficos.....	19
Índice de anexos.....	21
Lista de abreviaturas.....	23
Introducción.....	25
CAPÍTULO 1. UN ENFOQUE DE LA ENSEÑANZA EN ENTORNOS VIRTUALES EN EL ÁMBITO UNIVERSITARIO.....	29
1.1 Los Entornos Virtuales de Enseñanza Aprendizaje (EVEA). La plataforma Moodle.....	31
1.2 Formación en Entornos Virtuales de Enseñanza Aprendizaje.....	33
1.3 Enseñanza universitaria por medio de las TIC y los EVEA: Un reto para la formación docente.....	35
1.4 Los Entornos Virtuales de Enseñanza Aprendizaje: Características y dimensiones pedagógicas relacionadas con las competencias del profesorado.....	37
1.5 Una visión sobre el estado actual de la formación basada en TIC y entornos virtuales en las Universidades venezolanas.....	39
CAPÍTULO 2. LA FORMACIÓN EN COMPETENCIAS DOCENTES PARA LA ENSEÑANZA EN NUEVOS ESCENARIOS: RETO Y OPORTUNIDADES PARA LAS UNIVERSIDADES.....	43
2.1 La formación en competencias para la educación del futuro.....	45
2.2 La docencia basada en competencias.....	49
2.3 Formación en competencias del docente como profesional de la educación superior.....	51
2.3.1 Modelo general de competencias básicas orientadas a la profesionalización del docente.....	53
2.3.2 El docente universitario: Nuevos tiempos y nuevas prioridades..	55
2.3.3 Las competencias de los docentes universitarios y las demandas actuales.....	59
2.4 Las TIC en la formación docente.....	65
2.4.1 La formación en competencias del docente para la enseñanza en entornos virtuales.....	67
2.4.1.1 El rol del docente en un entorno virtual de formación.....	70
2.4.1.2 Competencias esenciales del docente para el uso efectivo de las TIC como herramientas de enseñanza.....	71
2.4.1.2.1 Competencia digital o competencia TIC del docente.....	76

2.4.2 Estándares internacionales sobre las competencias en TIC para el docente.....	78
2.4.2.1 Propuestas de estándares de la Unión Europea.....	79
2.4.2.2 Propuestas de Estándares en América.....	89
2.5 Desarrollo de un plan de formación docente.....	96
2.5.1 Fases de una propuesta formativa con TIC.....	98
2.5.1.1 Fase de diagnóstico.....	98
2.5.1.2 Fase de diseño.....	99
2.5.1.3 Fase de desarrollo.....	101
2.5.1.4 Fase de evaluación.....	101
2.5.2 Elementos de atención en la formación del profesorado en TIC.....	102
CAPÍTULO 3. CONTEXTO Y PLANTEAMIENTO DE LA INVESTIGACIÓN.....	107
3.1 El contexto de la investigación: Una aproximación sobre la enseñanza virtual en la Universidad de Los Andes.....	109
3.1.1 Algunas investigaciones en el ámbito de este contexto y relacionados al tema de la investigación.....	110
3.1.2 El estilo organizativo en función del modelo educativo basado en Entornos Virtuales de Enseñanza Aprendizaje.La Coordinación de Estudios Interactivos a Distancia de la Universidad de los Andes (CEIDIS ULA).....	114
3.1.3 El Programa de Actualización Docente de la ULA (PAD) y la perspectiva del Centro Experimental de Innovación para la Educación Superior (CEIS ULA).....	119
3.2 Origen y justificación de la investigación.....	121
3.3 Definición del problema de investigación.....	124
3.4 Objetivos de la investigación.....	126
CAPÍTULO 4. METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN.....	129
4.1 Diseño y fases de la investigación.....	132
4.2 Población y muestra.....	137
4.2.1 Selección y caracterización de los participantes de la muestra 1.....	139
4.2.2 Selección y caracterización de los participantes de la muestra 2.....	143
4.3 Aproximación al contexto de la investigación.....	148
4.3.1 Revisión del plan de formación en entornos virtuales ofrecido a los profesores de la Universidad de Los Andes.....	149
4.3.2 Estadísticas del profesorado formado en CEIDIS(Diseño de un sistema de gestión automatizado SGEIDIS).....	149
4.3.3 Acceso a la plataforma virtual (EVEA) administrada por CEIDIS....	151
4.3.4 Obtención de los datos del profesorado de la ULA. Creación de la base de datos.....	152
4.3.5 Revisión de otros documentos.....	153
4.4 Técnicas e instrumentos para la recogida de datos.....	154
4.4.1 Cuestionario 1. Competencia TIC del profesorado para la enseñanza en entornos virtuales en la Universidad de Los Andes..	160
4.4.1.1 Versión inicial del cuestionario1.....	160
4.4.1.2 Versión final de cuestionario 1.....	175
4.4.1.3 Aplicación del cuestionario 1.....	178

4.4.1.4 Validez y confiabilidad del cuestionario 1.....	179
4.4.2 Cuestionario 2: Necesidades formativas para la docencia en el entorno virtual de la Universidad de Los Andes.....	180
4.4.2.1 Diseño del cuestionario 2.....	181
4.4.2.2 Aplicación de cuestionario 2.....	182
4.4.2.3 Validez y confiabilidad del cuestionario2.....	183
4.4.3 Observación directa del EVEA (plataforma moodle) de la ULA.....	185
4.5 Fase 3. Tratamiento y análisis de datos de los cuestionarios.....	185
4.5.1 Análisis descriptivo (preguntas cerradas).....	187
4.5.2 Análisis de contenido (codificación de preguntas abiertas y otros documentos).....	194
4.6 El rigor científico y ético de la investigación.....	200
4.6.1 Credibilidad de la investigación.....	201
4.6.2 Transferibilidad o aplicabilidad.....	204
4.6.3 Dependencia o consistencia.....	205
4.6.4 Confirmabilidad.....	206
4.6.5 Fiabilidad de los instrumentos.....	206
CAPÍTULO 5. ANÁLISIS DE DATOS.....	207
5.1 Análisis de las competencias TIC del profesorado para enseñanza en entornos virtuales en la Universidad de Los Andes. (Cuestionario1).....	209
5.1.1 Papel de las TIC en la formación y políticas institucionales.....	212
5.1.2 Conocimiento y uso de los servicios TIC de la Universidad de Los Andes.....	213
5.1.3 Conocimiento sobre elementos básicos TIC.....	216
5.1.4 Conocimiento y uso de herramientas TIC para la preparación de material didáctico para apoyar las prácticas pedagógicas.....	218
5.1.5 Conocimiento y uso de herramientas TIC y aplicaciones para la comunicación, aprendizaje colaborativo/ significativo del estudiante.....	221
5.1.6 Aspectos pedagógicos, curriculares, sociales, éticos y legales de las TIC en la docencia.....	225
5.1.7 Enseñanza aprendizaje en entornos virtuales: Estrategias metodológicas; actividades <i>online</i> que complementan o apoyan el proceso de enseñanza y aprendizaje.....	229
5.1.7.1 Conocimiento y uso sobre estrategias metodológicas en un EVEA.....	229
5.1.7.2 Conocimiento y uso sobre actividades <i>online</i> para apoyar la enseñanza aprendizaje en un EVEA.....	233
5.1.8 Posibilidades y limitaciones más significativas de las TIC en la Enseñanza Aprendizaje.....	236
5.1.9 Acciones para mejorar las competencias en el uso de TIC en la docencia.....	237
5.2 Análisis de necesidades formativas para la docencia en el entorno virtual de la Universidad de Los Andes. (Cuestionario 2).....	239
5.2.1 Formación en Entornos Virtuales y TIC.....	240
5.2.2 Uso, aplicación y satisfacción de la formación recibida.....	241

5.2.3 Valoración sobre necesidades formativas y otros elementos del plan de formación actual. (Análisis de Contenido).....	243
5.2.3.1 Necesidades formativas.....	244
5.2.3.2 Fortalezas del plan formativo actual.....	245
5.2.3.3 Debilidades del plan formativo actual.....	247
5.2.3.4 Mejoras del plan formativo actual.....	249
5.3 Análisis y valoración de otros documentos.(PAD y CIGIR).....	252
5.4 Análisis de estadísticas del proceso formativo y uso del EVEA de la ULA.....	253
5.5 Matriz de triangulación de resultados sobre necesidades formativas y otros elementos del plan de formación del CEIDIS.....	255
5.6 Elementos de mejora en la Competencia TIC del profesorado de la ULA: Un primer enfoque.....	261
CAPÍTULO 6. CONCLUSIONES.....	269
6.1 Conclusiones derivadas de la investigación.....	271
6.1.1 Evaluación de los Planes de Formación en TIC que ha desarrollado la ULA en el periodo 2008 -2013.....	272
6.1.2 Identificación de las necesidades de formación del profesorado de la ULA en competencias TIC para la enseñanza en entornos virtuales.....	275
6.1.3 Desarrollo de un perfil de competencias TIC del profesorado de la ULA.....	278
6.1.3.1 Elementos destacados del nivel de competencias TIC del profesorado para la enseñanza en entornos virtuales en la ULA.....	279
6.1.3.2 Perfil de Competencias TIC del profesorado de la ULA.....	286
6.2 Líneas estratégicas de acción para la propuesta formativa.....	291
6.3 Plan de Formación en Competencias TIC para la enseñanza mediante EVEA de los profesores de la ULA.....	296
6.3.1 Módulo1: TIC, Sociedad y Educación.....	298
6.3.2 Módulo 2: TIC y Currículo.....	299
6.3.3 Módulo 3: Pedagogía con TIC.....	300
6.3.4 Módulo 4: Herramientas básicas TIC para la enseñanza aprendizaje.....	302
6.3.5 Módulo 5: TIC y Desarrollo profesional del Docente.....	303
6.3.6 Programa de Alfabetización y desarrollo en TIC para el Personal Docente y de Investigación de la ULA.....	306
6.4 Aportes y recomendaciones para la institución.....	308
6.5 Prospectivas de la investigación.....	311
REFERENCIAS.....	313
ANEXOS.....	331

ÍNDICE DE FIGURAS, TABLAS Y GRÁFICOS

FIGURAS

	Pg.
Figura 1.1	El uso de las TIC en el proceso de E-A..... 34
Figura 1.2	Variables críticas de la formación virtual..... 35
Figura 1.3	Dimensiones pedagógicas de un aula virtual..... 38
Figura 2.1	Capacidades básicas para los ciudadanos de hoy..... 49
Figura 2.2	Esquema general del modelo de competencias básicas del docente..... 54
Figura 2.3	Dimensiones de la acción docente universitaria..... 59
Figura 2.4	Representación gráfica del modelo de competencias del docente universitario..... 61
Figura 2.5	Las Tecnologías de la Información y la Comunicación en la formación docente..... 66
Figura 2.6	Esquema del Modelo Conocimiento Pedagógico del Contenido Tecnológico (Technological Pedagogical Content Knowledge)..... 68
Figura 2.7	Estructura de un curso EPICT. 88
Figura 2.8	Elementos de la propuesta de estándares TIC del Ministerio de Educación Chileno..... 92
Figura 2.9	Fases y elementos de un diseño de plan formativo..... 98
Figura 2.10	Elementos de la fase de diagnóstico en un plan de acción formativo..... 99
Figura 3.1	Estructura Organizacional del CEIDIS-ULA..... 116
Figura 3.2.	Esquema funcional de la unidad de metodología, didáctica y formación de CEIDIS..... 117
Figura 3.3	Esquema funcional de la Unidad de desarrollo y producción de CEIDIS..... 117
Figura 3.4	Esquema funcional de la unidad de soporte técnico de CEIDIS..... 118
Figura 4.1	Estrategia general del diseño de investigación..... 133
Figura 4.2	Esquema de elementos asociados para realizar una propuesta de un plan de formación docente en competencias TIC para enseñar en el EVEA en la ULA..... 134
Figura 4.3	Pantalla inicial del sistema SGEIDIS. Versión inicial de prueba. 151
Figura 4.4	Interfaz principal de la plataforma moodle de la Universidad de Los Andes-Venezuela..... 152
Figura 4.5	Etapas del proceso de recogida de datos..... 156
Figura 4.6	Procedimiento para el análisis de datos..... 186
Figura 4.7	Etapas del análisis descriptivo de datos con SPSS V.20..... 187
Figura 4.8	Fases del análisis cualitativo de datos con Atlas ti..... 196
Figura 4.9	Representación gráfica de una cita en Atlas ti..... 198
Figura 4.10	Representación gráfica (Network) de las relaciones entre las categorías y subcategorías en Atlas ti..... 200
Figura 6.1	Representación gráfica del proceso desarrollado para obtener el Plan de Competencias TIC en EVEA del Profesorado de la ULA..... 272
Figura 6.2	Estructura de evaluación y clasificación del aspecto de la competencia..... 287
Figura 6.3	Nivel de competencia TIC del profesorado de la ULA. Aspecto

	técnico o instrumental.....	288
Figura 6.4	Nivel de competencia TIC del profesorado de la ULA. Aspecto pedagógico, currículo y evaluación.....	288
Figura 6.5	Nivel de competencia TIC del profesorado de la ULA. Aspecto social, ético y legal.....	289
Figura 6.6	Nivel de competencia TIC del profesorado de la ULA. Aspecto Desarrollo profesional.....	289
Figura 6.7	Nivel de competencia TIC del profesorado de la ULA. Aspecto Organización y gestión escolar.....	290
Figura 6.8	Líneas de acción para mejorar la dimensión técnica de la competencia TIC.....	292
Figura 6.9	Líneas de acción para mejorar la dimensión pedagógica de la competencia TIC.....	292
Figura 6.10	Líneas de acción para mejorar la dimensión social, ética y legal de la competencia TIC.....	293
Figura 6.11	Líneas de acción para mejorar aspectos del desarrollo profesional de la competencia TIC.....	293
Figura 6.12	Líneas de acción para mejorar el nivel de competencia TIC en el aspecto de organización y gestión.....	294
Figura 6.13	Líneas de actuación basadas en planteamientos del profesorado formado en CEIDIS.....	295
Figura 6.14	Otras líneas de actuación.....	295
Figura 6.15	Propuesta de los componentes modulares del Plan de Formación en competencias TIC para la enseñanza en EVEA del profesorado de la ULA.....	297
Figura 6.16	Diseño de un Plan de Formación en competencias TIC para la enseñanza en EVEA del profesorado de la ULA.....	305
Figura 6.17	Programa de Alfabetización y Desarrollo Profesional en TIC para el Personal Docente y de Investigación de la ULA.....	307
Figura 6.18	Recomendaciones para la institución.....	310

TABLAS

		Pg.
Tabla 2.1	Saberes necesarios para la educación del futuro.....	48
Tabla 2.2	Roles y funciones a desempeñar por el profesor en la sociedad del conocimiento.....	71
Tabla 2.3	Funciones y tareas de los docentes en la sociedad del conocimiento 21.....	71
Tabla 2.4	Funciones y competencias del docente a distancia.....	74
Tabla 2.5	Estándares de Competencias TIC para docentes. tres enfoques para la reforma educativa.....	82
Tabla 2.6	Módulos del marco de competencias TIC para docentes. Enfoque a las nociones básicas de TIC. Objetivos curriculares y competencias del docente.....	83
Tabla 2.7	Módulos del marco de competencias TIC para docentes. Enfoque relativo a la profundización del conocimiento. Objetivos curriculares y competencias del docente.....	84
Tabla 2.8	Módulos del marco de competencias TIC para docentes. Enfoque relativo a la generación del conocimiento. Objetivos curriculares y competencias del docente.....	85

Tabla 2.9	Estándares para la cualificación docente (QTS) del Reino Unido.Versión 2008.....	87
Tabla 2.10	ISTE. Estándares nacionales (EEUU) de Tecnologías de Información y Comunicación (TIC) para docentes (2008). (NETS-T)	91
Tabla 2.11	Propuesta de Estándares para las competencias TIC de los Docentes. Ministerio de Educación Chileno (Silva, et al, 2006).....	93
Tabla 2.12	Criterios y Competencias de la dimensión Pedagógica del estándar del Ministerio de Educación Chileno.....	94
Tabla 2.13	Criterios y Competencias de la dimensión Técnica del estándar del Ministerio de Educación Chileno.....	94
Tabla 2.14	Criterios y Competencias de la dimensión de Gestión del estándar del Ministerio de Educación Chileno.....	95
Tabla 2.15	Criterios y Competencias de la dimensión social, ética y legal del estándar del Ministerio de Educación Chileno.....	95
Tabla 2.16	Criterios y Competencias de la dimensión de Desarrollo y responsabilidad profesional del estándar del Ministerio de Educación Chileno.....	96
Tabla 2.17	Criterios e indicadores de evaluación en un diseño formativo Tejada(1997)	102
Tabla 4.1	Fases de la investigación.....	135
Tabla 4.2	Población1. Profesores activos de la ULA. Fuente: Obtenida en el 2013 de la Dirección de Asuntos Profesorales (DAP) y de Dirección Servicios de Información Administrativa (DSIA)	137
Tabla 4.3	Población 2. Profesores de la ULA Venezuela formados en el CEIDIS ULA en el período 2008- 2013.....	138
Tabla 4.4	Resumen del plan de formación ofrecido por el CEIDIS a los profesores de la ULA.....	149
Tabla 4.5	Elementos asociados a la investigación, instrumentos y objetivos.....	155
Tabla 4.6	Planificación de la recogida de datos. Momentos e instrumentos.....	157
Tabla 4.7	Modificaciones realizadas al cuestionario de Gutiérrez (2011).(Dimensión: Aspectos técnicos).....	163
Tabla 4.8	Modificaciones realizadas al cuestionario de Gutiérrez (2011). (Dimensión: Aspectos sociales, éticos y legales).....	169
Tabla 4.9	Modificaciones realizadas al cuestionario de Gutiérrez (2011).(Dimensión: Aspectos pedagógicos)	171
Tabla 4.10	Contenido de presentación del correo que acompaña el envío del cuestionario.....	175
Tabla 4.11	Datos etnográficos del cuestionario1.....	175
Tabla 4.12	Coeficiente de confiabilidad alfa de Cronbach del cuestionario 1.....	180
Tabla 4.13	Estructura interna del cuestionario 2.....	181
Tabla 4.14	Coeficiente de confiabilidad alfa de Cronbach del cuestionario 2. (Todos los ítems).....	183
Tabla 4.15	Valores del alfa de Cronbach del cuestionario 2 de acuerdo al ítem eliminado.....	184

Tabla 4.16	Coeficiente de confiabilidad alfa de Cronbach del cuestionario2. Eliminación de ítems 2 y 3.....	184
Tabla 4.17	Resumen de estadísticas de profesores que usan la plataforma virtual moodle en la ULA (años 2007- 2013)	185
Tabla 4.18	Codificación en SPSS V.20 de respuestas cerradas. (Cuestionario 1).	188
Tabla 4.19	Codificación en SPSS V.20 de respuestas cerradas. (Cuestionario 2).	189
Tabla 4.20	El Alfa de Cronbach (Promedio está basado en los autovalores promedio)	192
Tabla 4.21	Preguntas abiertas del cuestionario 2. Definición de temas para el análisis de contenido.....	192
Tabla 5.1	Resumen del modelo final obtenido en la aplicación de Análisis de correspondencia múltiple sobre el cuestionario1.....	210
Tabla 5.2	Cargas factoriales del modelo final obtenido en el Análisis de Correspondencia múltiple aplicado al cuestionario1.....	210
Tabla 5.3	Correlación entre el conocimiento y uso del profesorado de las Herramienta TIC para la comunicación y aprendizaje colaborativo del estudiante.....	225
Tabla 5.4	Correlación entre el conocimiento y uso del profesorado de cada una de las estrategias metodológicas para la enseñanza aprendizaje en un EVEA.	233
Tabla 5.5	Correlación entre el conocimiento y uso del profesorado de las actividades on line en un EVEA.....	235
Tabla 5.6.	Síntesis de resultados de las necesidades formativas del profesorado formado. (Respuesta al cuestionario 2.....	244
Tabla 5.7	Síntesis de resultados de las fortalezas del plan formativo según profesorado formado. (Respuesta al cuestionario 2).....	246
Tabla 5.8	Síntesis de resultados sobre las debilidades del plan formativo según profesorado formado en CEIDIS ULA.....	248
Tabla 5.9	Síntesis de resultados sobre las mejoras del plan formativo según el profesorado formado en CEIDIS ULA.....	250
Tabla 5.10	Síntesis de resultados sobre aspectos del plan formativo según comunicaciones del CIGIR y PAD.....	253
Tabla 5.11	Triangulación de resultados sobre valoración de aspectos del plan formativo actual del CEIDIS.....	256
Tabla 5.12	Elementos destacados en la Competencia TIC del profesorado de la ULA y acciones a desarrollar.....	261
Tabla 6.1	Componentes del Módulo 1 del plan de competencias TIC para la enseñanza en EVEA.TIC, Sociedad y Educación.....	299
Tabla 6.2	Componentes del Módulo 2 del plan de competencias TIC para la enseñanza en EVEA.TIC y Currículo.....	300
Tabla 6.3	Componentes del Módulo 3 del plan de competencias TIC para la enseñanza en EVEA. Pedagogía con TIC.....	301
Tabla 6.4	Componentes del Módulo 4 del plan de competencias TIC para la enseñanza en EVEA. Herramientas básicas TIC para la enseñanza aprendizaje.....	303
Tabla 6.5	Componentes del Módulo 5 del plan de competencias TIC para la enseñanza en EVEA.TIC y Desarrollo profesional del docente.....	304

GRÁFICOS

	Pg.
Gráfico 4.1	Distribución de la muestra 1 de acuerdo al sexo..... 140
Gráfico 4.2	Distribución de la muestra 1 de acuerdo a edad..... 141
Gráfico 4.3	Distribución de la muestra 1 de acuerdo al nivel de estudios..... 141
Gráfico 4.4	Distribución de la muestra 1 de acuerdo a la categoría del docente..... 142
Gráfico 4.5	Distribución de la muestra 1 de acuerdo al tiempo de dedicación del docente..... 142
Gráfico 4.6	Distribución de la muestra 1 de acuerdo a la Facultad de adscripción del docente..... 143
Gráfico 4.7	Distribución de la muestra 2 de acuerdo al sexo..... 145
Gráfico 4.8	Distribución de la muestra 2 de acuerdo a la edad..... 145
Gráfico 4.9	Distribución de la muestra 2 de acuerdo al nivel de estudios..... 146
Gráfico 4.10	Distribución de la muestra 2 de acuerdo a la categoría del docente..... 146
Gráfico 4.11	Distribución de la muestra 2 de acuerdo al tiempo de dedicación del docente..... 147
Gráfico 4.12	Distribución de la muestra 2 de acuerdo a la facultad de adscripción del docente..... 147
Gráfico 5.1	Conocimiento del profesorado de la ULA sobre el papel de las TIC en la formación y políticas institucionales sobre TIC... 213
Gráfico 5.2	Conocimiento del profesorado sobre los servicios TIC de la ULA..... 214
Gráfico 5.3	Uso de los servicios TIC de la ULA..... 215
Gráfico 5.4	Porcentajes acumulados de las respuestas “Bastante” y “Mucho” sobre el Conocimiento y uso de los servicios TIC de la ULA..... 216
Gráfico 5.5	Conocimiento sobre elementos básicos TIC..... 218
Gráfico 5.6	Conocimiento de herramientas TIC para la preparación de material didáctico para apoyar las prácticas pedagógicas..... 219
Gráfico 5.7	Uso de herramientas TIC para la preparación de material didáctico para apoyar las prácticas pedagógicas..... 221
Gráfico 5.8	Conocimiento de herramientas TIC para la comunicación y aprendizaje colaborativo..... 222
Gráfico 5.9	Uso de herramientas TIC para la comunicación y aprendizaje colaborativo..... 224
Gráfico 5.10	Acciones del profesorado de la ULA sobre aspectos pedagógicos, curriculares, sociales, éticos y legales de las TIC en la docencia..... 228
Gráfico 5.11	Conocimiento sobre estrategias metodológicas en un EVEA entre el profesorado..... 231
Gráfico 5.12	Uso de estrategias metodológicas en un EVEA por parte del profesorado participante..... 232
Gráfico 5.13	Conocimiento de las actividades <i>on line</i> para apoyar la enseñanza aprendizaje en un EVEA entre el profesorado..... 234
Gráfico 5.14	Uso de las actividades <i>on line</i> para apoyar la enseñanza

	aprendizaje en un EVEA.....	235
Gráfico 5.15	“Posibilidades” o “ventajas” más significativas de las TIC en la enseñanza-aprendizaje según el profesorado participante.....	236
Gráfico 5.16	“Limitaciones” o “desventajas” más significativas de las TIC en la enseñanza-aprendizaje de acuerdo con el profesorado participante.....	237
Gráfico 5.17	Acciones del profesorado participante para mejorar las competencias en el uso de TIC en la docencia.....	238
Gráfico 5.18	Participación e investigación en proyectos TIC aplicados a la docencia por parte del profesorado.....	239
Gráfico 5.19	Formación del profesorado participante en EVEA, Educación a Distancia y TIC otorgada por el CEIDIS ULA.....	240
Gráfico 5.20	Grado de utilidad de la formación otorgada por el CEIDIS ULA.....	241
Gráfico 5.21	Frecuencia de aplicación de la formación otorgada por el CEIDIS-ULA.....	242
Gráfico 5.22	Ámbito de aplicación de la formación otorgada por el CEIDIS.....	243
Gráfico 5.23	Relación entre el total de profesores formados y profesores formados que usan el EVEA de la ULA.....	254

ÍNDICE DE ANEXOS

	Pg.
ANEXO 1. Plan de formación de profesores para facilitar el proceso de enseñanza–aprendizaje en el entorno virtual de la ULA.....	333
ANEXO 2. Manual del Sistema Gestión EIDIS.....	340
ANEXO 3. Catálogo final de indicadores de Competencias TIC de (Gutiérrez 2011).....	347
ANEXO 4. Cuestionario de Competencias TIC. Del proyecto de investigación: Competencias del profesorado universitario en relación al uso de tecnologías de la información y comunicación: Análisis de la situación en España y propuesta de un modelo de formación. (Gutiérrez ,2011).....	349
ANEXO 5. Versión 1 del Cuestionario1. Competencias TIC para enseñanza en entornos Virtuales en la Universidad de Los Andes.....	362
ANEXO 6. Versión final del Cuestionario1. Competencias TIC para enseñanza en entornos Virtuales en la Universidad de Los Andes.....	377
ANEXO 7. Cuestionario2. Necesidades formativas para la docencia en el entorno virtual de la Universidad de Los Andes.....	389
ANEXO 8. Planilla de Observación de profesores que han utilizado la plataforma Moodle de la ULA. (Período 2007-2013).....	399
ANEXO 9. Diagramas de cometarios de los profesores informantes sobre el Plan de Formación obtenido por CEIDIS. (Respuestas obtenidas del Cuestionario).....	400

LISTA DE ABREVIATURAS

CEIDIS	Coordinación Estudios Interactivos a Distancia de la ULA.
CMS	Course Management System (Sistema de Gestión de Cursos).
DAP	Dirección de Asuntos Profesorales.
DSIA	Dirección de Servicios de Información Administrativos de la ULA.
EVEA	Entorno Virtual de Enseñanza Aprendizaje.
ISTE	Sociedad Internacional para la Tecnología en la Educación.
LCMS	Learning Content Management Systems(Sistema de Gestión de Contenidos de Aprendizaje).
LMS	Learning Management System (Sistema de Gestión de Aprendizaje).
MOODLE	Modular Object-Oriented Dynamic Learning Environment (Entorno de Aprendizaje Dinámico Orientado a Objetos y Modular).
MPPEU	Ministerio Poder Popular para Educación Universitaria.
PAD	Programa de Actualización Docente.
RED	Red de Datos de la ULA.
SIRE	Sistema de Registro Estudiantil de la ULA
TIC	Tecnologías de la Información y Comunicación.
ULA	Universidad de Los Andes.

INTRODUCCIÓN

Debido a la transformación de la sociedad, originada por la globalización y avances tecnológicos, las universidades de todo el mundo se han visto obligadas a modificar sus métodos de enseñanza, incorporando las TIC mediante Entornos Virtuales de Enseñanza-Aprendizaje (EVEA), entre otros. Aun cuando se ha avanzado en este ámbito, existen innumerables cosas por hacer. Muchos de los modelos de enseñanza virtual que se han implementado no acaban de consolidarse, hay factores tales como: entornos, metodologías, el diseño instruccional, el rol de los profesores y estudiantes, adaptación de los currículos y sistemas de evaluación, entre otros, que son punto de discusión, experimentación e investigación en los países más desarrollados. También en Latinoamérica, particularmente en Venezuela, éstos representan una experiencia muy reciente.

Tomando en cuenta esta realidad, la Universidad de Los Andes (ULA)¹ de Venezuela, se ha encaminado hacia un contexto adecuado que permita crear este cambio de una manera apropiada. Aquí se ha comenzado a utilizar la enseñanza virtual, en algunos casos, como complemento a la docencia presencial tradicional, y en otros, para crear nuevas alternativas de estudio bajo un modelo virtual en el cual el estudiante utilice las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC) directamente en su proceso de formación, dando paso a sistemas de aprendizajes abiertos y cada vez más flexibles.

La presente tesis doctoral, plantea para la ULA la posibilidad de integrar nuevas propuestas en el ámbito formativo de los docentes que deseen incorporar las TIC y los entornos virtuales de aprendizaje en su tarea de enseñar. Esta idea, de proyectar un programa formativo docente en competencias para desarrollar métodos innovadores de utilización de TIC en el mejoramiento del entorno de aprendizaje, de alguna manera persigue ampliar la capacidad del profesor para fomentar clases más dinámicas, estimular la interacción cooperativa, el aprendizaje colaborativo, el trabajo en grupo y todos aquellos elementos que son necesarios para dar una formación de calidad y conducir el proceso de aprendizaje de manera óptima y eficaz en los nuevos ambientes formativos virtuales.

Como parte del personal docente y de investigación, y a su vez, como integrante del equipo que lidera el proyecto de Educación Interactiva a Distancia o formación virtual dentro de esta institución, representa un reto y un gran aporte para la ULA, desarrollar y fortalecer las competencias del docente para aportar a su cualificación, e incidir en la capacitación integral de los estudiantes que comienzan a formarse dentro de nuevos ambientes y modelos pedagógicos.

¹ <http://www.ula.ve/>

La intención de este proyecto es profundizar en el trabajo realizado sobre planes de formación docente en la Universidad de Los Andes a través de sus diversas unidades y programas especializados, entre ellos, el Programa de Actualización Docente de la ULA (PAD)² y la Unidad de Investigación y Formación de la Coordinación de Estudios Interactivos a Distancia de la ULA (CEIDIS)³. Por ello, se pretende obtener una aproximación sobre cómo se viene desempeñando la acción del docente en estos escenarios virtuales, la preparación que tiene el docente cuando se inicia en este modelo de enseñanza, las competencias que un profesor requiere para desenvolverse adecuadamente en un contexto particular de enseñanza, y con ello establecer las directrices que nos permitan diseñar un plan de formación de mayor alcance, que integre no sólo las capacidades y habilidades disciplinares relacionadas con las TIC, sino, también las nuevas competencias que debe desarrollar el docente hoy para cumplir con un rol más efectivo de guía y conductor del aprendizaje para formar una nueva sociedad y en nuevos escenarios tecnológicos.

Esperamos como aporte de esta propuesta, que los resultados y conclusiones de la investigación ayuden a desarrollar un plan de formación en competencias TIC para el docente que vaya a iniciarse en la aplicación de modelos de enseñanza a través de entornos virtuales y que de alguna manera dicho plan pueda ser integrado con el programa de actualización docente (PAD) y a la unidad de Investigación y Formación del CEIDIS de esta Universidad.

Podemos sintetizar en estas líneas de apertura, que este estudio se centra fundamentalmente en los siguientes aspectos claves: *la evaluación de los planes de formación en TIC para el profesorado que ha desarrollado la ULA en los últimos años (2008-2013), las competencias TIC del docente de la ULA para manejarse en EVEA, y el diseño de una nueva propuesta formativa en competencias TIC*. El desarrollo del mismo estará enmarcado en seis capítulos, los cuales se describen a continuación:

La primera parte del trabajo, la constituye las bases teóricas que sustentan la investigación, y la fundamentación de la propuesta formativa en TIC para el profesorado universitario de la ULA. También se describe el contexto y planteamiento de la investigación. En esta, se desarrollarán tres capítulos:

El Capítulo 1, *Un enfoque de los entornos virtuales en el ámbito universitario*. En éste se abordarán aspectos relacionados a los entornos virtuales de enseñanza, sus características y relaciones con las competencias del profesorado, una visión sobre el estado actual de la formación basada en TIC y entornos virtuales en las universidades venezolanas.

El Capítulo 2, *La formación en competencias docentes para la enseñanza en nuevos escenarios: reto y oportunidad para las universidades*. En éste se

² <http://www.pad.ula.ve>

³ <http://www.ceidis.ula.ve>

tratarán aspectos relacionados a la formación en competencias del profesorado universitario, el papel de las TIC en la formación docente, la competencia digital del profesor, estándares internacionales que constituyen los referentes para el establecimiento de las competencias TIC del docente. También presentamos los conceptos, reflexiones y teorías que nos permiten tener algunos fundamentos sobre diseño y fases para el desarrollo de planes de formación en la docencia universitaria, visto desde una perspectiva de la incorporación de las TIC en el proceso formativo.

Capítulo 3, *Contexto y planteamiento de la investigación*. Allí se detallará el contexto de la investigación, así como, se planteará formalmente la investigación, la justificación, el origen de la misma y los objetivos.

La segunda parte, corresponde al diseño de la investigación y presentación de resultados, la cual comprenderá:

El Capítulo 4, *Metodología de la investigación*, mostrará el procedimiento a seguir con sus respectivas fases, métodos y técnicas para la recogida de datos, definición de la población, selección de la muestra, procedimiento de recogida y análisis de datos, bases que sustentarán la credibilidad de la investigación.

Capítulo 5, *Análisis de datos*, en éste se presentará el análisis de los datos aportados por los profesores de la ULA en cuanto a la evaluación de los planes formativos que actualmente les ofrece la institución; de igual modo, se analizará el uso y actividad que estos profesores previamente formados tienen en el entorno virtual de la institución y otros medios digitales para impartir el conocimiento. Así mismo, a través de este análisis se establecerá el perfil de competencias TIC del profesorado de la ULA para la enseñanza en EVEA que genere los ejes estratégicos para redefinir un plan formativo más ajustado al contexto.

Capítulo 6, se presentarán las *Conclusiones y la propuesta formativa*, aportes y recomendaciones finales para la institución, así como las perspectivas de nuevas investigaciones derivadas del estudio.

CAPÍTULO 1

UN ENFOQUE DE LOS ENTORNOS VIRTUALES EN EL ÁMBITO UNIVERSITARIO

La realidad de la transformación de la educación debido a la irrupción de espacios tecnológicos a todos los niveles, promueve la utilización de entornos virtuales de enseñanza-aprendizaje para efectuar la acción pedagógica en las diferentes áreas de la educación universitaria. La Universidad de Los Andes no está ajena a esta realidad, encontrándose, en estos momentos, en una etapa de evolución en cuanto a la creación y utilización de ambientes de aprendizajes flexibles, interactivos y centrados en el estudiante. El presente capítulo, ilustra el estado actual de la aplicación de estos entornos virtuales en el ámbito universitario, en particular, en el contexto de esta investigación, así como la revisión de los conceptos fundamentales para su comprensión.

1.1 Los Entornos Virtuales de Enseñanza–Aprendizaje (EVEA). La plataforma Moodle

Las instituciones universitarias de todo de mundo, se encuentran en el desafío de incorporar las TIC en sus modelos formativos, las cuales permiten establecer espacios para la comunicación, elemento fundamental en todo proceso educativo. Han surgido varias definiciones para estos espacios, una de éstas, es el entorno virtual de enseñanza y aprendizaje (EVEA), el cual según Adel y otros (2004), y referenciado por García y otros (2007: 95), consiste en: “(...) una aplicación informática diseñada para facilitar la comunicación pedagógica entre los participantes en un proceso educativo, sea éste completamente a distancia, presencial, o de una naturaleza mixta que combine ambas modalidades en diversas proporciones”.

En la educación a distancia o *e-learning*, los entornos virtuales desde el punto de vista técnico tienen sus variaciones de acuerdo a sus componentes, algunos pueden denominarse *Learning Management System (LMS)*, *Course Management System (CMS)*, *Learning Content Management System (LCMS)*, entre otros. De acuerdo con la *BECTA (British Educational Communications and Technology Agency)*, la agencia que lidera el desarrollo y la implantación de las TIC en educación en el Reino Unido, se ha empleado el término *Learning Platform* para describir el conjunto de *hardware*, *software* y servicios de apoyo organizados para “posibilitar formas efectivas de trabajar dentro y fuera del aula”. Por su parte, Cabero (2007: 209), describe las plataformas como elementos tecnológicos de la educación a distancia de tercera generación que “*permiten reforzar y reorientar las acciones formativas con un amplio contexto de recursos para la distintas fases del proceso formativo: detección de necesidades, selección del nivel de acceso, familiarización con la tecnología, acceso a los contenidos y actividades y consulta síncrona y asíncrona con otros participantes y con el equipo docente*”.

Estos entornos virtuales o plataformas, deben poseer componentes que posibiliten algunas funciones tales como: gestión de contenidos de aprendizaje, planificación del currículo, administración y participación de los estudiantes,

herramientas y servicios de comunicación. De acuerdo con Boneu (2007), algunas de las herramientas potenciales que pueden estar incluidas son:

- Las orientadas al aprendizaje, tales como: foros, intercambio de archivos, de comunicación síncrona y asíncrona, servicio de presentación de multimedia, blogs, wikis...
- Las orientadas a la productividad: las anotaciones o favoritos (*bookmarks*), calendarios y revisión del progreso, ayudas, buscador de cursos, control de publicaciones, noticias del lugar, etc.
- Las herramientas para la implicación de los estudiantes: grupos de trabajo, autovaloraciones, rincón del estudiante, perfil del estudiante.
- Herramientas de soporte: autenticación de usuarios, asignación de privilegios para el rol del usuario, registro de estudiantes, auditorias.
- Herramientas destinadas a la publicación de cursos y contenidos: test con resultados automatizados, administración del curso, apoyo al creador del curso, herramientas de calificación en línea, seguimiento del estudiante.

Cabe mencionar la existencia de diversas plataformas que van desde las que son libres hasta las comerciales, algunas de éstas son: WEBTC, Moodle, Blackboard, Claroline, ECollege, entre otras. A continuación describiremos los aspectos de la plataforma Moodle, utilizada en nuestro contexto de investigación, es decir, la Universidad de los Andes.

Moodle es un sistema de gestión de cursos de libre distribución que ayuda a los educadores a crear comunidades de aprendizaje en línea. Este tipo de plataformas tecnológicas también se conocen como LMS (Learning Management System).

La palabra Moodle era al principio un acrónimo de *Modular Object-Oriented Dynamic Learning Environment* (Entorno de Aprendizaje Dinámico Orientado a Objetos y Modular). Moodle.org es una organización de código abierto lanzada en el 2001, que ha crecido fuera de un proyecto de investigación del PhD. Martín Dougiamas. Su primera versión 1.0 fue lanzada en agosto de 2002.

La filosofía de Moodle incluye una aproximación constructiva y constructivista social de la educación (colaboración, actividades, reflexión crítica, etc.), enfatizando que los educandos (y no sólo los profesores) pueden contribuir a la experiencia educativa en muchas formas. Esta herramienta ha sido desarrollada desde 1999 (y desde 2001 con la arquitectura actual). La última versión es 2.3.2, ha sido publicada en septiembre de 2012. En la actualidad Moodle tiene una base numerosa de usuarios: hay más de 69.000 sitios registrados, que ofrecen más de 6,6 millones de cursos, en los que participan más de 62 millones de usuarios. La plataforma está traducida a 86 idiomas (versiones 1.6 a 1.9). (Estadísticas actuales de Moodle, 2012):

Moodle se caracteriza por ser una plataforma de teleformación apropiada para el cien por ciento de las clases en línea, así como también para complementar el aprendizaje presencial; actividades flexibles para los cursos: foros, diarios, cuestionarios, materiales, consultas, encuestas y tareas; opciones para la administración del curso; opciones de edición; registro y seguimiento completo de los accesos del usuario; integración del correo electrónico; multiplataforma operativa; sencilla interfaz; seguridad, etc.

En cuanto al enfoque pedagógico, la filosofía planteada por Moodle incluye una aproximación constructiva basada en el constructivismo social de la educación, enfatizando que los estudiantes (y no sólo los profesores) pueden contribuir a la experiencia educativa en muchas formas, entre ellas, trabajar colaborativamente. Ofrece herramientas muy amigables para la administración del sitio, usuarios y cursos y consta de varios módulos, tales como tareas, consultas, foros, diario, cuestionario, recursos, encuestas, wiki.

Por último, es importante entender que la formación en línea y los EVEA, pueden desarrollarse utilizando diferentes estrategias didácticas que no siempre requieren de todas las herramientas incluidas en las plataformas de teleformación. Estos EVEA adaptan las herramientas tecnológicas a las necesidades de los usuarios y ofrecen espacios cerrados donde desarrollar programas formativos concretos asociados en muchos casos a los denominados campus virtuales de las instituciones de educación.

1.2 Formación en Entornos Virtuales de Enseñanza-Aprendizaje

Luego de definir los EVEA, es necesario entender el concepto de *formación en entornos virtuales o formación en red*, también conocidos como *e-learning*, aprendizaje en red, teleformación, aprendizaje virtual. De acuerdo con Cabero y Román (2008), todos estos términos se refieren a la formación que utiliza la red como tecnología de distribución de la información, sea esta red abierta (Internet), como cerrada (Intranet). En estas líneas de definiciones encontramos diversos autores, para Shell (2001:95): “*Los cursos de formación en red son aquellos donde la mayoría, si no toda, la instrucción y pruebas se logran vía recursos accesibles en la web*”. Otros autores como Jollieffe y otros (2001:8), definen que este tipo de formación “*puede ser descrita como la distribución y el acceso a colecciones coordinadas de materiales de aprendizaje sobre un medio electrónico usando un servidor web para distribuir los materiales, un navegador web para acceder a ellos y los protocolos TCP/IP y HTTP para mediar el intercambio*”.

De acuerdo con Salinas (2004), cuando se forma en un modelo educativo que hace uso las TIC, se transforma el rol de profesor y del estudiante y se presentan

diversas implicaciones para la institución. El profesor toma un papel de mediador, de guía, entre el alumno y los contenidos que deben alcanzar, requiriendo para ello un sistema de apoyo y un proceso formativo. Así mismo, el estudiante accede a una amplia variedad de recursos de aprendizaje; controla de forma activa esos recursos; participa en experiencias de aprendizaje individualizadas, basadas en sus intereses, destrezas, conocimientos y objetivos; accede a grupos de aprendizaje colaborativos que le permiten trabajar en equipo para lograr objetivos comunes; se enfrenta a tareas de resolución de problemas emergentes, ya que no se trata de transmitir unos elementos culturales establecidos, sino de que aprenda a enfrentarse a su futuro. La institución se va viendo cada día más presionada por el impacto de las TIC a involucrarse con un proceso de innovación, al mismo tiempo que va perdiendo la exclusividad de la producción y transmisión del saber, viéndose desplazada por otros mercados para impartir formación.

En estos nuevos contextos, es clara la necesidad de situar los procesos de formación centrados en el estudiante en entornos tecnológicos, cuyas características son la flexibilidad y la autogestión. Esto, de acuerdo a lo expuesto por Gisbert (2004), se refleja en la figura 2.1.

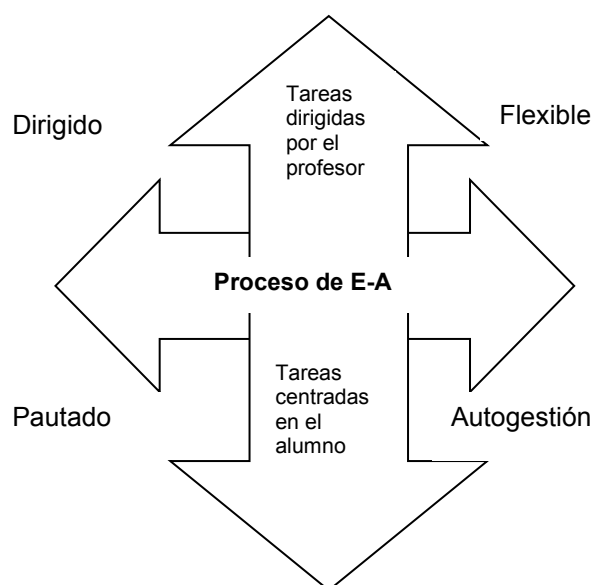


Figura 1.1. El uso de las TIC en el proceso de E-A según Gisbert (2004). Tomado de Cabero y otros (2007: 265).

Si bien es cierto que sobre esta modalidad de formación virtual se han depositado muchas esperanzas, vale la pena recordar, tal como lo expone Cebrian (2003:31) que: "...hay más de un 80% de fracaso en la gestión de cursos a distancia y más de un 60% de abandono de los mismos por parte de los estudiantes". Desde el punto de vista de Cabero y Román (2008), esto puede deberse a una serie de errores cometidos, como por ejemplo, situar la tecnología por encima de la pedagogía y didáctica. Por otra parte, se encuentra el error de trasladar sobre los nuevos entornos formativos los principios aplicados a la

enseñanza presencial o de tecnologías más tradicionales. Por todas estas razones, continuando con Cabero y Román (2008), para garantizar el éxito de acciones formativas apoyadas en las redes, debemos prestar atención a algunas variables críticas, tales como las reflejadas en la figura 2.2.



Figura 1.2. Variables críticas de la formación virtual. Tomado de Cabero y Román (2008:17)

En la presente investigación nos centraremos en el profesor, cuyo rol será muy diferente al que normalmente desempeña en la formación tradicional, lo cual ha incentivado en la actualidad muchas investigaciones, incluida la presente, que profundiza específicamente, en lo relacionado a su formación en las distintas competencias que garanticen la calidad educativa y éxito en estos nuevos escenarios virtuales. Esta preparación supone incluir aspectos técnicos y organizativos en su formación que permita al profesorado desempeñar los roles correspondientes para ejercer con éxito la enseñanza virtual.

1.3 Enseñanza universitaria por medio de las TIC y los EVEA: Un reto para la formación docente

De acuerdo con Cabero, Barroso y Román (2002), la incorporación de las TIC para crear entornos virtuales de aprendizaje, de carácter presencial, a distancia, o mixtos, favorecen que las estrategias de enseñanza-aprendizaje sean más flexibles, centradas en el aprendiz, promuevan el auto aprendizaje, la reflexión y el trabajo colaborativo Sin embargo, estos modelos innovadores plantean

nuevos retos a las instituciones de educación y a los protagonistas del proceso educativo, en especial al profesor.

Para Hernández (2003), en la educación superior el reto para los profesores es mayor ya que algunos por costumbre se han desempeñado al margen de conocimientos de las teorías de aprendizaje, métodos y estrategias de enseñanza, sin ser especialistas en el campo de la educación y en la mayoría de los casos sin haber cursado algún programa de formación docente. La “enseñanza” se realiza con base a sus propias experiencias de aprendizaje, a criterios personales y a la experiencia de quien posee un estilo particular de enseñanza. En este sentido, según Peón (2002): “La improvisación es una práctica común y pocas veces se reflexiona sobre la eficacia de estrategia o el método aplicado”.

Cabe destacar, que en esta era digital los cambios de las funciones del profesor vienen pautados por los perfiles de unos estudiantes que requieren nuevas acciones formativas para lograr su aprendizaje en un entorno cada día más dinámico centrado en las tecnologías, de allí la necesidad de que las instituciones universitarias requieran cambiar y actualizar los programas de formación inicial y permanente de los profesores para convertirlos en profesionales de la educación competentes para atender las demandas de la sociedad actual. Por su parte la Unesco (2004: 28), considera que se presenta el reto para el profesorado del futuro, cambiar “de” *transmisor de conocimiento, fuente principal de información, experto en contenido y fuente de todas las respuestas* “a” *facilitador del aprendizaje, colaborador, entrenador, tutor, guía y participante del proceso de aprendizaje*. Del mismo modo, ya el profesor no dirigirá ni controlará todos los aspectos del aprendizaje sino que deberá permitir que el estudiante sea más responsable de su propio aprendizaje y ofrecerle diversas opciones.

De lo todo lo anterior podemos inferir que para lograr este cambio de rol en el profesorado y así enfrentarse exitosamente con la formación virtual en un contexto universitario, deben crearse programas de capacitación docente que supongan la adquisición de nuevos recursos, formación en nuevas competencias, y una cuidadosa planificación. Según la Unesco (2004), al abordar esta tarea de la formación docente es necesario comprender:

- ✓ El impacto de la tecnología en la sociedad global y sus efectos en la educación.
- ✓ La forma en que los individuos aprenden y las implicaciones que esto tiene en la creación de entornos de aprendizaje más efectivos, atractivos y centrados en el alumno.
- ✓ Las fases del desarrollo docente y los niveles de adopción de las TIC por parte de los mismos.

- ✓ El contexto, la cultura, la visión y liderazgo, el aprendizaje permanente y los procesos de cambio para planificar la integración de las tecnologías en la formación docente.
- ✓ Las habilidades en el manejo de las TIC que los docentes deben adquirir tanto en lo que refiere al contenido como a la pedagogía, los aspectos técnicos y sociales, el trabajo conjunto y el trabajo en red.
- ✓ La importancia de desarrollar estándares que sirvan como guía para la implementación de las TICs en la formación docente.
- ✓ Las condiciones básicas para una integración efectiva de las TICs en la formación docente.
- ✓ Las estrategias principales a seguir al planificar la inclusión de las TICs en la formación docente.

Así mismo Llorente (2008) plantea que existen varias dimensiones y elementos, que se deben tener en cuenta para lograr diseñar un programa formativo docente y que adicional a las dimensiones propuestas por Cabero y otros (1999), específicamente la instrumental, semiológica/estética, curricular, pragmática, psicológica, productora/diseñadora, seleccionadora/evaluada, crítica, organizativa, actitudinal e investigadora; según su punto de vista, debe agregarse la dimensión comunicativa. Del mismo modo, Llorente (2008:124) citando a la "Teacher Training Agency" (2001), sugiere que de acuerdo a los objetivos un plan formativo un docente debe prepararse para estar en la capacidad de:

- ✓ Reconocer cuándo y cómo utilizar las TIC en la enseñanza de sus asignaturas, así como también cuándo no utilizarlas; o cómo utilizarlas para enseñar a toda la clase en su conjunto.
- ✓ Cómo utilizar e incluir las TIC al planificar una lección, y cómo elegir y organizar los recursos de forma adecuada.
- ✓ Cómo evaluar el trabajo de los alumnos cuando se han utilizado tecnologías de la información.
- ✓ Cómo utilizar las tecnologías para mantenerse actualizados, compartir sus prácticas y reducir el nivel de burocracia.

Lo antes expuesto, representa un reto para el docente actual que incursiona en estos espacios virtuales de enseñanza, ya que debe ajustarse a nuevos principios, maneras, recursos, e incluso diferentes tipos de estudiantes quienes en la actualidad tienen intrínsecamente nuevas formas de aprender debido a que pertenecen a una nueva sociedad del conocimiento originada por la irrupción de las TIC.

1.4 Los Entornos Virtuales de Enseñanza-Aprendizaje: Características y dimensiones pedagógicas relacionadas con las competencias del profesorado

Los entornos virtuales representan uno de los modelos formativos basados en el

e-learning, donde apenas se produce el contacto físico o presencial entre profesor y estudiantes, debido a que la mayoría de las acciones docentes, comunicativas y de evaluación tienen lugar en el marco del aula virtual.

Este espacio educativo está regulado, planificado y dirigido por el docente, razón por la cual, éste tiene una gran responsabilidad con el estudiante, el cual debe obtener de estos espacios experiencias de situaciones potenciales de aprendizaje. De acuerdo a Pons (2009), en estos espacios virtuales podemos identificar cuatro grandes dimensiones pedagógicas, las cuales se muestran en la figura 2.3.

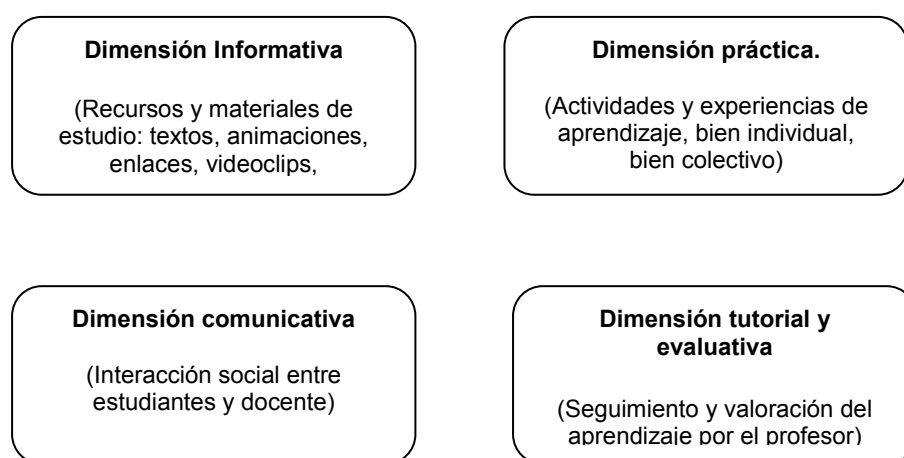


Figura 1.3. Dimensiones pedagógicas de un aula virtual. Tomado de Ponds (2008: 400).

Los elementos que se derivan de cada una de estas dimensiones se pueden resumir en los siguientes:

Dimensión Informativa: se encuentran aquí, los materiales o elementos que presentan información o contenido diverso para el estudio autónomo del estudiante. Incluidos presentaciones multimedia, documentos, mapas conceptuales, representaciones gráficas, etc.

Dimensión práctica: relacionada con las acciones, tareas, o actividades que los estudiantes tienen que realizar en el aula virtual, estas son planificadas por el docente.

Dimensión comunicativa: referida al conjunto de recursos y acciones de interacción, foros, chats, correo-electrónico, videoconferencias, etc.

Dimensión tutorial y evaluativa: referida a la figura y papel que el docente debe desempeñar, más que como un transmisor de conocimiento un supervisor y guía del proceso. Esta idea supone que el profesor actúe como dinamizador del proceso, por lo cual debe dominar ciertas habilidades:

- ✓ De motivación, refuerzo y orientación sobre hábitos de estudio del estudiante.
- ✓ De organización y dinamización de actividades grupales.
- ✓ Habitación a entornos telemáticos de trabajo.

- ✓ Uso adecuado de los instrumentos telemáticos.
- ✓ Atención a las tutorías virtuales, mediante correos, chats, foros, etc.
- ✓ Actualización de materiales y elementos del entorno.
- ✓ Evaluación de trabajos.
- ✓ Uso de las herramientas estadísticas del entorno virtual para realizar el control y seguimiento de los estudiantes.

Por otra parte, en cuanto a la planificación didáctica de las aulas virtuales (Pons, 2009), establece que el diseño de un curso virtual, es para el profesorado, fundamentalmente una tarea más pedagógica que tecnológica. En líneas generales, según el mencionado autor, algunos de los principios en los cuales se debería inspirar el diseño o planificación de este tipo de cursos y materiales son:

- ✓ Adaptación a las características y necesidades del alumnado.
- ✓ Desarrollo de procesos de aprendizaje constructivista.
- ✓ Presentación del programa didáctico y de las guías de estudio/trabajo autónomo.
- ✓ Incorporación de recursos hipertextuales y multimedia.
- ✓ Diseño de interfaces amigables y de fácil navegación.
- ✓ Utilización de recursos de comunicación.

Finalmente, del conjunto de estos criterios expuestos, se derivan algunos elementos dirigidos a la acción docente los cuales pensamos que se relacionan con las competencias que debe poseer un profesor en su nuevo rol de tutor virtual.

1.5 Una visión sobre el estado actual de la formación basada en TIC y entornos virtuales en las Universidades venezolanas

A petición de la UNESCO y del Instituto Internacional para la Educación Superior en América Latina y el Caribe (UNESCO-IESALC),¹ en el año 2003, la Universidad Metropolitana (UNIMET),² realizó un estudio en Venezuela cuyo objetivo fue presentar un diagnóstico inicial sobre la evolución, situación y perspectivas de desarrollo de la educación superior a distancia incorporando el uso de las nuevas tecnologías de información y comunicación (TIC) (Curci, 2003). Para contrastar y actualizar los datos arrojados por ese informe y así obtener una visión bien aproximada de la verdadera situación del avance de las universidades venezolanas en materia de formación virtual, a la fecha actual en la que se planifica este trabajo de investigación, se consultó los portales Web de cada una de ellas.

1 <http://www.iesalc.unesco.org.ve/>

2 <http://www.unimet.edu.ve/>

En el estudio original de la Universidad Metropolitana (UNIMET), se consideraron todas las instituciones de educación universitaria en Venezuela inscritas en el Ministerio Popular para la Educación Universitaria (MPPEU),³ es decir, universidades (públicas y privadas), institutos universitarios, colegios universitarios y dos institutos de investigación, el Instituto Venezolano de Investigaciones Científicas (IVIC)⁴ y el Instituto de Estudios Avanzados de Administración (IESA).⁵ De los institutos de educación universitaria se abarcó el contacto directo con las 42 universidades existentes (21 nacionales, 21 privadas), de las cuales 39 (93%) proporcionaron la información requerida. Parte de la información de una de las tres restantes (7%) que no enviaron los datos solicitados, se obtuvo a través de la página web institucional de la misma.

De las 42 universidades existentes en el país un poco más de 16 (38 %) de ellas tienen programas académicos virtuales, algunos consolidados y otros en sus comienzos. De las restantes 26 instituciones, aproximadamente 16 (38 %) no tienen en los actuales momentos y 10 (24 %) tienen proyectos planteados y en desarrollo.

Todas estas experiencias tienen sus inicios en el año 1997. En la mayoría de ellas, actualmente se están implementando pruebas piloto a través de cursos virtuales para algunas carreras, en los cuales se utilizan las TIC como sistema de distribución de información de las clases presenciales y en otros casos como sistemas de formación semipresenciales. Los datos obtenidos en ese apartado, nos indican que las instituciones de educación universitaria en Venezuela se han ido adaptado poco a poco a las tecnologías, lo que explica la razón por la cual la oferta de cursos de formación a distancia en universidades venezolanas es cada vez más abundante y variada, representando una alternativa nueva y en pleno proceso de desarrollo. En este sentido, tenemos por citar algunos ejemplos de los avances en este ámbito de las principales universidades del país:

- ✓ La Universidad de Margarita,⁶ dicta cursos en francés, italiano, tutoría de tesis, gerencia de proyectos y análisis de precios de modo virtual.
- ✓ La Universidad de Oriente,⁷ también dispone de programa de enseñanza virtual en todos sus núcleos.
- ✓ La Universidad de Nueva Esparta (UNE)⁸ incorpora los estudios en línea, con la apertura de programas de postgrado bajo esta modalidad hacia el año 1997. Para ello crea una Dirección de Postgrados Virtuales, encargada de todo lo concerniente a la oferta de estos programas.
- ✓ Para estudios de pregrado, una de las universidades privadas que más se ha desarrollado en esta área de formación virtual, es la Universidad

³ <http://www.mppeu.gob.ve/>

⁴ <http://www.ivic.gob.ve/>

⁵ <http://www.iesa.edu.ve/>

⁶ <http://www.unimar.edu.ve/>

⁷ <http://www.anz.udo.edu.ve/>

⁸ <http://www.une.edu.ve/>

Rafael Belloso Chacín (URBE).⁹ Ofrece las carreras de Derecho y Educación bajo la modalidad a distancia. En cuanto a postgrados ofrece especializaciones en Educación, Gerencia y Derecho, una especialización en Ciencia y Tecnología bajo esta modalidad. Asimismo, ofrece una variedad de cursos de extensión y diplomados en áreas que van desde mercadeo e investigación de mercados, hasta criminología y negocio marítimo.

- ✓ Por su parte, la Universidad Católica Andrés Bello (UCAB)¹⁰ se inició en septiembre de 1999 con el Proyecto de Educación a Distancia, hoy llamado "Virtual-UCAB" con la puesta en marcha de una serie de experiencias "semipresenciales" agrupadas bajo el nombre de EDUCAB200. Ofrece un campus virtual que pone a su disposición la posibilidad de estudiar de acuerdo con sus necesidades, en función de su tiempo y adaptado a su horario de trabajo y sin límites geográficos. La oferta académica ofrece diplomados y especializaciones para profesionales de comunicación social, finanzas, derecho, ingeniería.
- ✓ La Universidad Experimental de la Fuerzas Armadas (UNEFA),¹¹ núcleo de Mérida, dicta cursos de perfeccionamiento profesional acreditables a estudios de especialización, maestría o doctorado en gerencia de proyectos, ciencias jurídicas, gerencia ambiental, recursos humanos, gerencia de mantenimiento y tecnología educativa.
- ✓ La Universidad Nacional Experimental del Táchira (UNET),¹² ofrece su Programa de Educación a Distancia a través de la Coordinación de Desarrollo Educativo (CODE), adscrita al Vicerrectorado Académico de la mencionada universidad. Este programa trabaja en equipo con los otros programas que integran la Coordinación: Programa de Mejoramiento Académico Programa de Medios Instruccionales, Programa de Medios Audiovisuales.
- ✓ La Universidad Centro Occidental "Lisandro Alvarado" (UCLA).¹³ En junio del año 2001, el Consejo Universitario propone el desarrollo experimental del Programa de Cursos en Línea, como un ensayo educativo dirigido a integrar los avances tecnológicos y científicos al modelo educativo de la mencionada universidad para contribuir a mejorarlo cualitativamente, orientado al desarrollo de un modelo centrado en el aprendizaje y no en la enseñanza.
- ✓ La Universidad de Carabobo (UC),¹⁴ inicia en septiembre del 2002 con la Dirección de Estudios Interactivos (DEI) de FUNDACID, un esfuerzo denominado Plataforma Virtual de Aprendizaje de la Universidad de Carabobo (PVAUC), que es la infraestructura de tecnologías de información y comunicación unida a las arquitecturas educativa e

⁹ <http://www.urbe.edu/>

¹⁰ <http://www.ucab.edu.ve/>

¹¹ <http://www.unefa.edu.ve/>

¹² <http://www.unet.edu.ve/>

¹³ <http://www.ucla.edu.ve/>

¹⁴ <http://www.uc.edu.ve/>

institucional, a través de la cual se implementaran a futuro los programas de estudios interactivos en pregrado, postgrado, y extensión en línea en las modalidades semipresencial y a distancia.

- ✓ Otras Universidades Venezolanas, tales como, la Universidad Central de Venezuela (UCV),¹⁵ la Universidad Metropolitana,¹⁶ Universidad Simón Bolívar (USB),¹⁷ ofrecen cursos a distancia en materias como Educación y Gerencia a través de entornos virtuales.

Finalmente es importante destacar que para el momento de esta investigación, en Venezuela no existe una normativa que regule en las instituciones de educación universitaria la oferta de programas académicos virtuales o mediados por TIC; en la actualidad, se encuentra en proceso de aprobación un proyecto propuesto por el Ministerio de Educación Universitaria (MPPEU) sobre la Normativa Nacional para la Educación Universitaria a Distancia que regulará la organización, estructura, gestión y funcionamiento de la educación universitaria a distancia. La espera de aprobación de dicha normativa ha paralizado el desarrollo en las universidades venezolanas de nuevos programas académicos bajo la modalidad virtual. Nos enfrentamos a la incertidumbre de contar con la aprobación de dichos proyectos por parte del MPPEU y el trámite burocrático que se requiere para obtener la respectiva permisología para ofertar cualquier programa de pregrado o postgrado bajo un sistema virtual, lo cual está retrasando las ofertas de nuevas carreras bajo esta modalidad.

¹⁵ <http://www.ucv.ve/>

¹⁶ <http://www.unimet.edu.ve/>

¹⁷ <http://www.usb.ve/>

CAPÍTULO 2

LA FORMACIÓN EN COMPETENCIAS DOCENTES PARA LA ENSEÑANZA EN NUEVOS ESCENARIOS: RETO Y OPORTUNIDADES PARA LAS UNIVERSIDADES

De acuerdo a Tobón (2005), la formación basada en competencias tiene como base el aprendizaje significativo, cuya condición primordial es la formación integral del ser humano. Entre las prerrogativas de este aprendizaje están el que la teoría se incorpore a la práctica en el desarrollo de las actividades; que promueva la continuidad en todos los estamento educativos; fomente la construcción del aprendizaje autónomo; persiga el desarrollo del espíritu emprendedor como base del crecimiento personal y socioeconómico, entre otras.

Es parte de la responsabilidad de las instituciones educativas, implementar procesos pedagógicos de calidad, con los recursos necesarios y respetando el talento humano capacitado para cumplir el objetivo de impartir una formación acorde a las demandas actuales. Esto representa un reto en una era donde las competencias necesarias para la educación del futuro, están condicionadas por un entorno aceleradamente cambiante debido a los avances tecnológicos originando la transformación constante de las sociedades, renovaciones empresariales y laborales, entre otras.

Conforme a los nuevos retos, necesidades y escenarios pedagógicos marcados por el uso de las TIC, en el presente capítulo, nos enfocamos en entender cuáles son los elementos que debemos considerar para abordar de manera acertada la formación de competencias del profesor universitario relacionadas al uso e implementación de las TIC en su acción docente, con el fin de que éste pueda asumir de manera eficaz y eficiente la tarea de enseñar bajo un nuevo contexto educativo, cultural y social, claramente marcado por el uso de los avances tecnológicos, tales como: los entornos virtuales de enseñanza-aprendizaje, una web cada día más interactiva y social, entre otros. Así mismo, presentamos los conceptos, reflexiones y teorías que nos permiten tener algunos fundamentos sobre diseño y fases para el desarrollo de planes de formación en la docencia universitaria, visto desde una perspectiva de la incorporación de las TIC en el proceso formativo.

2.1 La formación en competencias para la educación del futuro

Para avanzar en el desarrollo de este apartado, resulta necesario comenzar definiendo el término *competencia*, el cual se encuentra en las referencias textuales, expresado en distintas formas:

Las competencias son una *“actuación idónea que emerge de una tarea concreta, en un contexto con sentido, donde hay un conocimiento asimilado con propiedad y el cual actúa al ser aplicado en una situación determinada, de manera*

suficientemente flexible como para proporcionar soluciones variadas y pertinentes” (Bogoya, 2000: 11).

A continuación citamos otras definiciones de la noción:

Una competencia es la capacidad para responder a las exigencias individuales o sociales para realizar una actividad o tarea (...) Cada competencia reposa sobre una combinación de habilidades prácticas y cognitivas interrelacionadas, conocimientos (incluyendo el conocimiento tácito), motivación, valores, actitudes, emociones y otros elementos sociales y comportamentales que pueden ser movilizados conjuntamente para actuar de manera eficaz. (Proyecto DeSeCo, de la OCDE, 2002: 8)

Competencia es la capacidad de movilizar varios recursos cognitivos para hacer frente a un tipo de situaciones. Perrenoud (2004: 11)

Como principio de organización de la formación, la competencia puede apreciarse en el conjunto de actitudes, de conocimientos y habilidades específicas que hacen a una persona capaz de llevar a cabo un trabajo o de resolver un problema particular. Ouellet (2000: 37)

Competencia es la puesta en marcha de un conjunto diversificado y coordinado de recursos que la persona moviliza en un contexto determinado. Esta puesta en marcha se apoya en la elección, la movilización y organización de recursos y sobre las acciones pertinentes que permiten un tratamiento exitoso de esta situación, la competencia no puede definirse sin incluir la experiencia y la actividad de la persona. Jonnaert, Barrette, Masciotra y Yaya(2008: 15)

De acuerdo con lo señalado por Tobón (2005), asumir la formación en competencias únicamente como una asunto de didáctica y de capacitación de los docentes, o de organización de un plan de estudios, es una visión simplista que no toma en cuenta los diversos aspectos que intervienen en todo acto educativo, que se encuentran enmarcados en lo institucional y que están interrelacionados de manera sistemática. Esto implica que cualquier proyecto formativo orientado por competencias debe estar encuadrado en un proyecto institucional, tomando en cuenta las competencias que se desean en los estudiantes que egresan y a gestionar el talento humano requerido para efectuar la formación de estas competencias esperadas a través de un proceso sistemático de selección, evaluación, promoción y capacitación de docentes y directivos. Todo esto, acorde con los requerimientos de la sociedad, de las disciplinas, de la investigación, del sector productivo y laboral.

De manera acertada, el director de la Unesco (1999), Koichiro Matsuura, describe en el prefacio de las ideas expresadas por Morin (1999) que:

La educación es "la fuerza del futuro", porque ella constituye uno de los instrumentos más poderosos para realizar el cambio. Uno de los desafíos más difíciles será el de modificar nuestro pensamiento de manera que enfrente la complejidad creciente, la rapidez de los cambios y lo imprevisible que caracteriza nuestro mundo. Debemos reconsiderar la organización del conocimiento. Para ello debemos derribar las barreras tradicionales entre las disciplinas y concebir la

manera de volver a unir lo que hasta ahora ha estado separado. Debemos reformular nuestras políticas y programas educativos. Al realizar estas reformas es necesario mantener la mirada fija hacia el largo plazo, hacia el mundo de las generaciones futuras frente a las cuales tenemos una enorme responsabilidad.

Desde la visión del “pensamiento complejo”, Morin (1999) expresa sus ideas como contribución al debate internacional sobre la forma de reorientar la educación del futuro, hacia el desarrollo sostenible, cuyos aportes al proceso formativo se expresan en *siete saberes* necesarios para el sistema educativo, los cuales, Tobón (2005:15) considera fundamentales en la formación basada en competencias y en toda propuesta formativa. Estos saberes se resumen e interpretan de manera clara, haciendo una comparativa interesante entre el vacío en la educación tradicional y la propuesta desde el pensamiento complejo en la tabla 2.1.

Nombre	Vacío en la educación tradicional	Saber construido desde el pensamiento complejo
1. Enseñanza del proceso de conocimiento y sus tendencias a la ilusión y al error.	La educación no enseña ni posibilita los espacios y recursos apropiados para que las personas tomen conciencia de qué es el conocimiento, cómo se conoce, para qué se conoce y por qué se conoce.	La educación requiere enseñar cómo se da el proceso de conocimiento desde una visión multidimensional, desarrollando en las personas la capacidad de buscar la lucidez tras las tendencias a la ilusión y al error.
2. Enseñanza del conocimiento pertinente.	Fragmentación del conocimiento y descontextualización. Las instituciones educativas han estado aisladas del mundo de la vida y del trabajo.	Es necesario orientar el aprendizaje hacia el abordaje de los problemas estableciendo la ubicación de cada área dentro del conjunto del plan formativo, para luego determinar los vínculos entre las diferentes áreas.
3. Enseñanza de la condición humana.	La enseñanza de la condición humana está dispersa entre disciplinas compartidas sin contacto entre sí.	La didáctica tiene como reto enseñar qué significa ser humano desde la integración de los saberes académicos con los saberes populares, estableciendo su tejido común.
4. Enseñanza de la identidad terrenal.	Se ha descuidado el destino planetario del género humano. No se enseñan las dinámicas interculturales.	La educación tiene el reto de promover la comprensión del destino planetario del hombre, interrelacionando los procesos locales con los globales en los diferentes aspectos.
5. Enseñanza del proceso de incertidumbre.	La educación ha enfatizado en el orden y las certezas, descuidando los procesos de incertidumbre.	La educación tiene como tarea inaplazable formar en la comprensión de los procesos de incertidumbre y su afrontamiento mediante estrategias.
6. Enseñanza del proceso de comprensión.	La educación tradicional ha buscado la transmisión de información descuidando la comprensión.	La comprensión es medio y fin de la comunicación humana. Ella se da mediante la toma de contacto y vinculación con aquello que se espera comprender: el sí mismo, los demás y el entorno.

Nombre	Vacío en la educación tradicional	Saber construido desde el pensamiento complejo
7. Enseñanza de la antropológica.	La enseñanza de la ética se ha dado tradicionalmente desde el campo de la moral como un conjunto de códigos.	Es necesario enseñar la condición del sujeto en relación consigo mismo, la sociedad y la especie.

Tabla 2.1. Saberes necesarios para la educación del futuro. Tomado de Tobón (2005:15)

Haciendo un análisis sobre los aportes de Morín (1999) y si lo extrapolamos al campo que nos ocupa en esta investigación, podemos llegar a las siguientes reflexiones:

- 1) Debemos reconocer que en muchos casos formamos “comunicando” los conocimientos, sin conocer a quienes formamos, esto significa que es importante la preparación del docente, para que sea capaz de considerar las habilidades y dificultades de sus estudiantes, ya que se trata de preparar a cada estudiante para que obtenga y adquiera un aprendizaje efectivo para toda la vida.
- 2) Se trata de enseñar a ubicar todo el cúmulo de información para que pueda aplicarse en un contexto y en un conjunto determinado. Desarrollar competencias para que el que recibe la formación sea capaz de entender dónde y cuándo aplicar el conocimiento.
- 3) Teniendo en cuenta la condición humana, que somos entes únicos con identidad propia, por lo cual, este ser complejo debe ser el objeto esencial de la educación y no puede estar desintegrado en el momento de pensar en un plan formativo, donde cada cual se desenvuelve en un contexto determinado, con sus creencias, limitaciones, y su particular ritmo de aprendizaje.
- 4) Con los avances científicos y vertiginosos de las TIC, lo cual ha generado un mundo globalizado e interrelacionado en cualquier instante, deben crearse competencias para mantener una actitud cooperativa y responsable ya que somos partícipes de una misma comunidad destino.
- 5) Se deben crear competencias para manejar estrategias que permitan afrontar los riesgos, la incertidumbre. Aprender y enseñar a aprender a tener en mente varias alternativas para solucionar un mismo problema.
- 6) La comprensión representa el medio y fin de la comunicación, por tanto, todo plan formativo para la educación del futuro que trabaje en función de cultivarla y formarla nos asegura una educación para la paz.
- 7) Se debe formar competencias para el manejo ético y responsable de los espacios, tomando en cuenta el compromiso que todos tenemos como parte de una sociedad.

Por su parte, Marqués (2000) en su artículo “Competencias básicas en la sociedad de la información”, hace su propia reflexión sobre la importancia de que los ciudadanos adquieran ciertas competencias personales, sociales y

profesionales para afrontar los continuos cambios que imponen en todos los órdenes de nuestra vida, los rápidos avances científicos y la nueva "economía global". Estas están resumidas en el siguiente esquema del autor:



Figura 2.1. Capacidades básicas para los ciudadanos de hoy. Tomado de Marqués (2000). Disponible en: <http://peremarques.pangea.org/competen.htm>

2.2 La docencia basada en competencias

Tal como lo establece Tobón (2006), a través del enfoque de formación basada en competencias, se pretende orientar la formación de los individuos hacia un desempeño idóneo en cualquier escenario cultural y social, esto requiere que el docente forme a un estudiante que sea capaz de ser protagonista de su propio proceso de aprendizaje, a partir del desarrollo y fortalecimiento de sus habilidades cognoscitivas y metacognitivas, la capacidad de actuación, el conocimiento y regulación de sus procesos afectivos y motivacionales. Para lograrlo, el docente, debe igualmente formarse en competencias, ya que esto representa un proceso de transferencia para la enseñanza que se encuentra completamente articulado entre los dos grandes protagonistas del acto formativo (docente-estudiante).

Tobón (2005) propone asumir la docencia basada en competencias a partir de integrar cuatro conceptos fundamentales:

Formación: Referida a la integración de diversos saberes para posibilitar el surgimiento de un hombre nuevo, capaz de pensar por sí mismo, crítico y autocrítico de los condicionantes socioeconómicos, consciente de sus potencialidades.

Desarrollo: El docente debe implementar estrategias que favorezca el desarrollo de las estructuras cognitivas y afectivas, base de la estructuración de los diversos instrumentos afectivo-motivacionales, cognitivos y actuacionales.

Adquisición: La docencia debe implementar procesos pertinentes e idóneos para que las personas incorporen nuevas estructuras de actuación que les posibilite resolver problemas y de esta forma incorporar herramientas para un mejor desenvolvimiento en su vida.

Construcción: La docencia debe reconocer los aprendizajes previos para orientar desde ellos la edificación de nuevas competencias.

Ahora, en la propuesta de Tobón (2005), existe la idea de articular el aprendizaje (la persona que aprende) y su desempeño idóneo, donde lo central es la eficiencia y la eficacia con respecto a las metas del contexto. La idea es gestionar el currículo y la didáctica con base en competencias. Esto se relaciona con el ámbito de nuestra investigación, porque si bien es cierto que lo que se está proyectando es un plan formativo para los docentes donde lo central son las competencias TIC, éste docente, representa uno de los protagonistas en el acto educativo y será responsable en algún momento de gestionar su propio currículo. Por tanto, se debe tomar en cuenta todos estos elementos que en cierto modo son transferibles a sus estudiantes en la medida que sean formados en el docente y se le proporcionen las herramientas necesarias para desempeñarse eficaz y eficientemente.

De ésta manera Tobón (2005:167-168) plantea que:

el desempeño idóneo requiere la integración de estrategias metacognitivas con estrategias cognitivas, estrategias afectivo-motivacionales y estrategias actuacionales... Poseer una competencia implica actuar con base en estrategias metacognitivas... En este procesamiento metacognitivo los diversos procesos que intervienen tanto en el aprendizaje como en el desempeño idóneo son:

- ✓ *Sensibilización.* Referido al contexto cognitivo y emocional desde donde se origina el aprendizaje, constituido por la motivación, emociones y actitudes. Aquí es importante tener presente que una adecuada motivación es fundamental para que se dé el aprendizaje significativo. Estrategias: afectivas, motivacionales y sociales.
- ✓ *Atención.* Una vez se tiene la motivación, el estado emocional adecuado y la actitud para la acción, la atención pasa a jugar un papel central en el procesamiento de la información, ésta consiste en separar el material informativo relevante del irrelevante, buscando la concentración y así evitar distracciones (Burón, 1993; Mayor, Suengas y González, 1993). Estrategias: de atención y concentración.
- ✓ *Adquisición.* Consiste en la incorporación de información relevante en el sistema cognitivo mediante la selección y codificación. El material primero se comprende, luego la información se reorganiza para darle un nuevo significado y aplicabilidad. Estrategias: selección, organización y elaboración.
- ✓ *Personalización de la información.* Consiste en asumir de forma relativa y crítica la información y la situación que se estudia, buscando trascender los conocimientos adquiridos desde la propia identidad e intereses particulares. Estrategias: originalidad, sentido crítico, comprobar el progreso.
- ✓ *Recuperación.* Consiste en recuperar la información almacenada en memoria para aplicarla en la actividad que se tiene. Estrategias: búsqueda autónoma, búsqueda dirigida, reconocimiento.

- ✓ *Cooperación.* Las relaciones sociales permiten recoger información y contrastarla, conocer experiencias ante situaciones similares y ejecutar acciones en equipo para tener un mayor impacto en la realidad. Estrategias: diálogo, resolución de conflictos y escucha.
- ✓ *Transferencia.* Se trata de transferir a nuevas situaciones los aprendizajes y competencias aprendidas en otras situaciones similares o diferentes. Estrategias: búsqueda de elementos idénticos, relacionar situaciones, aplicar procedimientos, etc.
- ✓ *Actuación.* Consiste en desplegar un conjunto de acciones observables con el fin de impactar de manera directa la actividad que se tiene. Estrategias: búsqueda de modelos, ensayo y error.
- ✓ *Evaluación.* Consiste en determinar si se han alcanzado los objetivos propuestos con respecto a la tarea, bien en el aprendizaje o en el desempeño actuacional.
- ✓ Estrategias: observación, registro, análisis de logro de metas.

Resumiendo tal propuesta, podemos decir que el desempeño competencial:

- ✓ Consiste en tomar conciencia del proceso emocional, actitudinal y motivacional, que se requiere para realizar una actividad, para construir proyectos colectivos con base al trabajo cooperativo.
- ✓ No se trata sólo de aprender a transmitir conocimientos, es enseñar qué es el conocimiento. Es poner en acción las herramientas necesarias para procesar la información de manera significativa, en concordancia con las expectativas individuales, las propias capacidades y requerimientos de una situación específica. Es diferenciar los conocimientos específicos de la memorización de la información y concienciar, de acuerdo a la demanda de una tarea, cuál es la puesta en acción de las estrategias.
- ✓ Es saber actuar respecto a la resolución de un problema comprendiendo el contexto y tomando conciencia que debe tenerse una continua planeación, monitoreo y evaluación de lo que se hace.

2.3 Formación en competencias del docente como profesional de la educación superior

Por definición, las universidades son vistas como espacios amplios de transmisión de conocimiento a través de la enseñanza, de generación de conocimientos mediante la investigación y de extensión de los mismos mediante servicios de asesorías a la sociedad; por tanto, debe modificar sus métodos, adaptarse a los cambios y requerimientos de una sociedad moderna que demanda nuevas maneras de obtener sus prestaciones. De allí, la importancia de que la formación del docente universitario sea cada vez más eficiente, de manera que permita su verdadero proceso hacia la profesionalización para garantizar la efectividad y calidad de estas instituciones.

Tomando conciencia de que la educación es un proceso permanente, tal y como está diseñada la enseñanza en muchas partes del mundo, podríamos decir que

ésta no responde a las demandas de la nueva sociedad del conocimiento. Sin embargo, el problema no radica en los contenidos que se requieren transmitir, sino en las *competencias* que se deben desarrollar en los protagonistas del acto formativo. Esto insta a que se replantee el diseño del modelo educativo a nivel superior de acuerdo con las finalidades que se quieren lograr, los contenidos que se deben transmitir, los métodos en los que se van a apoyar, los agentes que deben intervenir, los espacios y tiempos en los que se va a desarrollar esta actividad, y, fundamentalmente, prepararse para desarrollar competencias que permitan la acción formativa de calidad dentro de un nuevo escenario, tanto en el estudiante como en el profesor para lograr tal fin.

Para muchos autores, hablar de competencias no es un tema simple. Según (Zabalza, 2007), no se trata únicamente de cuales competencias se pueden escoger para definir un perfil y organizar la formación para poderlo desempeñar, sino el por qué la decisión de utilizar el enfoque de competencias y no otros más centrados en disciplinas o en los componentes culturales, o más aún, ¿qué o quién van a determinar cuáles son esas competencias? ¿Serán competencias similares para la docencia en todos los contextos?, o ¿será preferible abrir diversos espacios de formación en función de las necesidades, capacidades o intereses de la institución como tal y del docente?

Zabalza (2007:10) hace mención de cinco categorías de competencias, propuestas por (Houston, 1985: 898-906):

1. Competencias como un conjunto de conocimientos y habilidades cognitivas que los profesionales deben poseer.
2. Competencias como un conjunto de actuaciones prácticas que los docentes han de ser capaces de ejecutar efectivamente. Para este caso, no basta con “saber sobre” o “saber cómo”, hay que saber operar prácticamente.
3. Competencias como ejercicio eficaz de una función. Eficacia que se establece con base a resultados de las operaciones llevadas a cabo por el profesional, los cambios logrados por su actuación.
4. Competencias como conjunto de actitudes, formas de actuación, sensibilidades, valores, etc., que se supone han de caracterizar la actuación de un profesional, bien en general, o bien cuando actúa en un contexto determinado.
5. Competencias como conjunto de experiencias por las que el profesional ha de pasar. Algunos programas de formación incluyen experiencias de trabajo en enseñanza virtual, en la supervisión de prácticas de laboratorio o de campo, intercambios, etc. Más que predeterminedar lo que cada uno de esos momentos de formación deja como resultado, se trata de definir “oportunidades de aprendizaje” de las cuales se esperan consecuencias importantes para la formación de los futuros profesionales.

La competencia implica reconocer cuál es la acción necesaria para resolver una situación problemática y saber ejecutarla. Podemos hablar entonces que para ejercer la docencia universitaria se requieren ciertas competencias, más aún hoy día que se tienen distintos contextos donde se está llevando a cabo la acción de enseñanza-aprendizaje debido a la inserción de las tecnologías. Esta nueva realidad obliga a que adicional a las competencias que ya se tienen o suponen necesarias, el profesor universitario deba poseer otras competencias que lo transformen en un verdadero guía y tutor que no sólo transmita conocimientos a sus estudiantes, sino, que los enseñe a aprender de manera autónoma, aprovechando la cantidad de recursos que se ofrecen las nuevas herramientas TIC y espacios tecnológicos donde se efectúa la acción docente.

Bajo este enfoque, resulta interesante preguntarse: ¿cuál sería el aporte de *formar competencias* en el docente universitario? Interpretando a Salas (2005), éste sería el resultado de un modelo integral que permita debatir y analizar si resulta pertinente el proceso educativo, que visualice al sujeto de aprendizaje como un actor transformador de la realidad, pasando por una reflexión de los docentes que contribuya a que éstos puedan adaptarse a las nuevas generaciones de estudiantes, a sus procesos cognitivos, a sus aptitudes; y no pretender que sea al contrario, es decir, que los estudiantes se adapten a sus docentes.

Podemos entonces aseverar que en un proceso formativo para profesionales (tal es el caso, de la profesión docente) bajo el enfoque de competencias, se encuentra implícita la idea de un aprendizaje permanente, para crear las condiciones de dar una respuesta adecuada a las demandas del ejercicio profesional. Formar en competencias, visto desde cualquier perspectiva, bien desde el docente o el estudiante, requiere un cambio de visión y paradigma; supone pasar de la universidad del enseñar a la universidad del enseñar a aprender conforme la dinámica global en todos los ámbitos; responde a las variaciones del entorno, a las demandas del medio social, natural y cultural, trabajando interdisciplinariamente; supone cambiar, renovar la plataforma de conocimiento y de enseñanza en forma recurrente; entre otras cosas.

2.3.1 Modelo general de competencias básicas orientadas a la profesionalización del docente

Según Pilonieta (2006), un verdadero proceso hacia la profesionalización del docente, no puede ignorar de ninguna manera el contexto actual, como se mueve el mundo, ni las dinámicas del futuro, que a fin de cuentas es el espacio en donde los estudiantes van a vivir. El rol del docente tendrá necesariamente que ser otro muy diferente del que ha venido desempeñando, esto implica un nuevo tipo de interacción, de acción y de visión. Debe ser muy consistente en lo

teórico, lo procedimental, lo técnico, lo instrumental y obviamente con el contexto y las situaciones en donde se desempeñe: *“La eficiencia y eficacia profesional del docente abarca clases de comportamientos o componentes de competencia como lo son: los valores, actitudes, capacidades, juicios y habilidades las cuales constituyen a su vez la calidad del personal docente.”* (Piloneta, 2006: 110)

Teniendo en cuenta todo lo expuesto, la figura 2.2, presenta un modelo de las competencias fundamentales que requiere un docente en su trabajo profesional. Este modelo comprende tres factores, cada uno con tres áreas de competencia, que están integradas por un conjunto de habilidades o indicadores.

Figura 2.2. Esquema general del modelo de competencias básicas del docente. Tomado de Pilonieta (2006:112).

2.3.2 El docente universitario: Nuevos tiempos y nuevas prioridades

Con el fin de desarrollar el tema de la formación del profesorado universitario en general, es importante entender lo que significa ser un docente universitario, cuáles son sus tareas y competencias básicas. Diversas son las definiciones, sin embargo, entre las que se enmarca de forma más adecuada al tema de investigación que nos ocupa, es la de Zabalza (2002), sintetizada por Durán (2006: 48), donde lo define como: “(...) *Profesional ético docente que desarrolla investigación y docencia en un campo de saber con marcados valores de pertenencia, reflexión y colaboración institucional para el ejercicio de sus tareas, y que posee sentido de sensibilidad y creatividad en el cumplimiento de su acción profesional para la mejora y su propio desarrollo profesional propio y de la institución.*”

Sintetizando y reflexionando en algunos aspectos lo establecido por Tedesco y Tenti (2002: 8-22), sobre algunas de las condiciones de vida actuales que plantean nuevos desafíos a las instituciones y cambio en los roles tradicionales de los docentes de educación básica en América Latina, pensamos que, sin duda alguna, muchas de ellas pueden homologarse al espacio de la educación universitaria. Algunas de estas condiciones son:

1. Cambios en la familia, los medios de comunicación de masas y otras instituciones de socialización

La presencia cada vez más sistemática de los medios de comunicación de masas y otros consumos culturales, la incorporación de la mujer al mercado de trabajo, la fragmentación e inestabilidad de las configuraciones familiares, los cambios en los modelos de autoridad, etc. Estos procesos han producido cambios profundos en el sistema de instituciones responsables de la socialización infantil y juvenil. Las instituciones educativas están sometidas a un nuevo conjunto de demandas sociales. En algunos casos se llega a pedir a la escuela lo que las familias ya no están en condiciones de dar: contención afectiva, orientación ético-moral, orientación vocacional y relación con el diseño de un proyecto de vida, etc. Estos nuevos desafíos se traducen en nuevas exigencias para el *perfil de competencias del docente*.

2. Las nuevas demandas de la producción y el mercado de trabajo modernos

Los cambios en la economía y el mercado de trabajo que viven la mayoría de las sociedades latinoamericanas presentan nuevos desafíos a los viejos sistemas educativos. La expansión de la denominada “sociedad del conocimiento”, el incremento vertiginoso del conocimiento científico y tecnológico en casi todos los campos de la actividad laboral requiere aprender en instituciones formales y no

ya en el trabajo. La aceleración de los cambios sociales en la ciencia, la tecnología y la producción social obliga a una actualización permanente de los docentes para que la formación que ofrecen esté en sintonía de las demandas sociales.

3. Los fenómenos de exclusión social y los nuevos desafíos de la educación

La expansión de la pobreza extrema, la vulnerabilidad y la exclusión de grandes grupos de familias, niños y adolescentes del sistema productivo y del consumo (y sus fenómenos asociados de violencia social, desintegración familiar y social, etc.) tiene efectos directos sobre el trabajo e identidad profesional de los docentes. Mientras los sectores más modernos de la economía demandan una fuerza de trabajo dotadas de competencias éticas, relacionales y cognitivas muy complejas, el resto de la economía se efectúa siguiendo procedimientos productivos y de gestión muy tradicional y rutinaria. Toda esta situación contradictoria que acrecienta la brecha social, demanda que el rol del profesor se adapte para encontrar nuevos medios de efectuar la enseñanza, así como nuevas estrategias educativas que vinculen la educación a un desarrollo más equitativo y sostenible.

4. La evolución de las tecnologías de la comunicación y la información

Los recursos tecnológicos han contribuido a elevar sensiblemente la profesionalidad del docente. Al igual que la vinculación entre formación y trabajo, las nuevas tecnologías obligan al docente a constituirse en una especie de gestor y organizador de procesos de aprendizaje. Vasquez (2011), nos expone que en pleno siglo XXI un docente que no maneje las TIC está en desventaja con respecto a sus alumnos, por lo que la incorporación de estas a la formación docente es un imperativo, tanto para su propia formación capacitación y actualización como para el aprendizaje de sus alumnos. La formación y capacitación docente resulta una tarea de titanes, pues una de las problemáticas más comunes a las que se enfrentan los educadores se refiere a la cuestión generacional. Un problema relacionado con lo anterior es que el uso de las TIC en la educación plantea retos enormes, uno de ellos es el cambio de paradigma en cuanto a lo que significa enseñar en un ambiente apoyado en las TIC, participar en un proceso de enseñanza y aprendizaje diferente y tener un rol de participación distinto al usual.

Según Kiridis, Drossos y Tsakiridou (2006), algunos profesores pueden vencer estos obstáculos y hacer la transferencia a un nuevo entorno de aprendizaje sin mayores problemas, pero otros docentes pueden tener una personalidad más conservadora que los obligue a ver los cambios como una amenaza. Por esta razón, una institución que no forme adecuadamente a sus profesores en el uso de las TIC puede correr el riesgo de que sus iniciativas fracasen.

5. Origen social, reclutamiento y características sociales de los docentes

Se plantea el caso que el desarrollo profesional del docente está condicionado en gran medida por el nivel de pobreza en el que viven, distribución del ingreso de sus hogares, las oportunidades y acceso a los recursos así como el contexto donde desarrolla su actividad: *“La posición del docente en la estructura de la distribución de los ingresos determina la calidad, variedad e intensidad de los consumos culturales de los docentes así como el acceso a las oportunidades de perfeccionamiento profesional.”* Tedesco y Tenti (2002:14)

6. Nuevos alumnos: las características, sociales y culturales de los destinatarios de la acción educativa

Los docentes de hoy se encuentran frente a una nueva generación de estudiantes, los cuales poseen características socioculturales diferentes, pues muchos de ellos nacieron en una cultura digital rodeados de tecnología, que los hace pertenecer a una generación denominada por Prensky (2001) como *nativos digitales*. Por otra parte, muchos docentes no poseen las competencias actitudinales y cognitivas necesarias para responder a los desafíos propios de la formación de estas nuevas generaciones, pues la mayoría se ha venido acoplado a los avances tecnológicos, y han pasado a ser lo que Prensky (2001) ha denominado *inmigrantes digitales*. Estos desfases originan algunos problemas de comunicación que dificultan tanto la producción de un orden democrático en las instituciones como el desarrollo de aprendizajes significativos en los alumnos. Estas nuevas condiciones del trabajo docente pueden producir dosis significativas de frustración y malestar profesional. Es por ello, que las instituciones encargadas de la formación inicial y permanente de los docentes deben incorporar en forma sistemática esta temática a sus programas.

7. El contexto organizativo institucional del trabajo docente

El contexto del trabajo docente está experimentando transformaciones profundas. Las instituciones educativas más favorecidas han ido desarrollándose en todos los ámbitos, demandando cambios organizacionales en todos los servicios, lo cual obliga a contar con un docente más integral, con preparación en elementos innovadores de la gerencia educativa, administradores, entre otros aspectos, donde se exige el trabajo en equipo, desplazando en muchas ocasiones la manera de trabajo individual que tradicionalmente el docente realiza. Su actividad es cada día más amplia y adaptable para muchas cosas, la capacidad de tomar iniciativas y asumir responsabilidades son esenciales, la evaluación, el trabajo en equipo, la comunicación, la resolución de conflictos, etc., se convierten en competencias estratégicas que definen su nuevo rol profesional.

Estos cambios tienen efectos significativos en la definición del rol docente, pues tal como lo enuncia Tedesco y Tenti (2002:17): *“El nuevo docente se encuentra situado en un contexto institucional donde la división del trabajo pedagógico es mucho más compleja en la medida en que se incorporan nuevas figuras profesionales (orientadores, animadores culturales, productores de texto, especialistas en evaluación, expertos en tecnologías educativas, bilingüismo, multiculturalismo, etc.).”*

En función de lo anterior, podemos decir que los cambios en diversas esferas de la vida social generan implicaciones de nuevos desafíos sobre la definición del rol docente:

“La profesión docente cobra importancia en la medida que responda a los siguientes criterios:

1. El profesional docente es el profesional del aprendizaje. Modernamente se habla del diseño de espacios y dinámicas en donde ocurre en aprendizaje.
2. La profesión es un ejercicio que demanda una preparación exigente y un entrenamiento adecuados de manera permanente.
3. La profesión responde ante todo a un fenómeno social, lo cual quiere decir, desarrollo de las personas que conforman las comunidades para logro de lo fundamental, la equidad.
4. La profesión docente se configura especialmente en la relación que establece con los estudiantes a través de espacios dinámicos de formación”. (*Pilonieta, 2006:107*)

Por su parte, Prendes y Castañeda (2010), realizan una interesante reflexión acerca de lo que debería ser la acción docente universitaria en los nuevos tiempos, en la cual establecen que el docente actual no puede fijar su atención en un solo aspecto, sino que existen diferentes dimensiones que deben estructurar su marco competencial, el cual depende de la manera cómo se configure y aplique, garantizará la calidad de su acción docente. Estas dimensiones se nos presentan en el siguiente esquema:

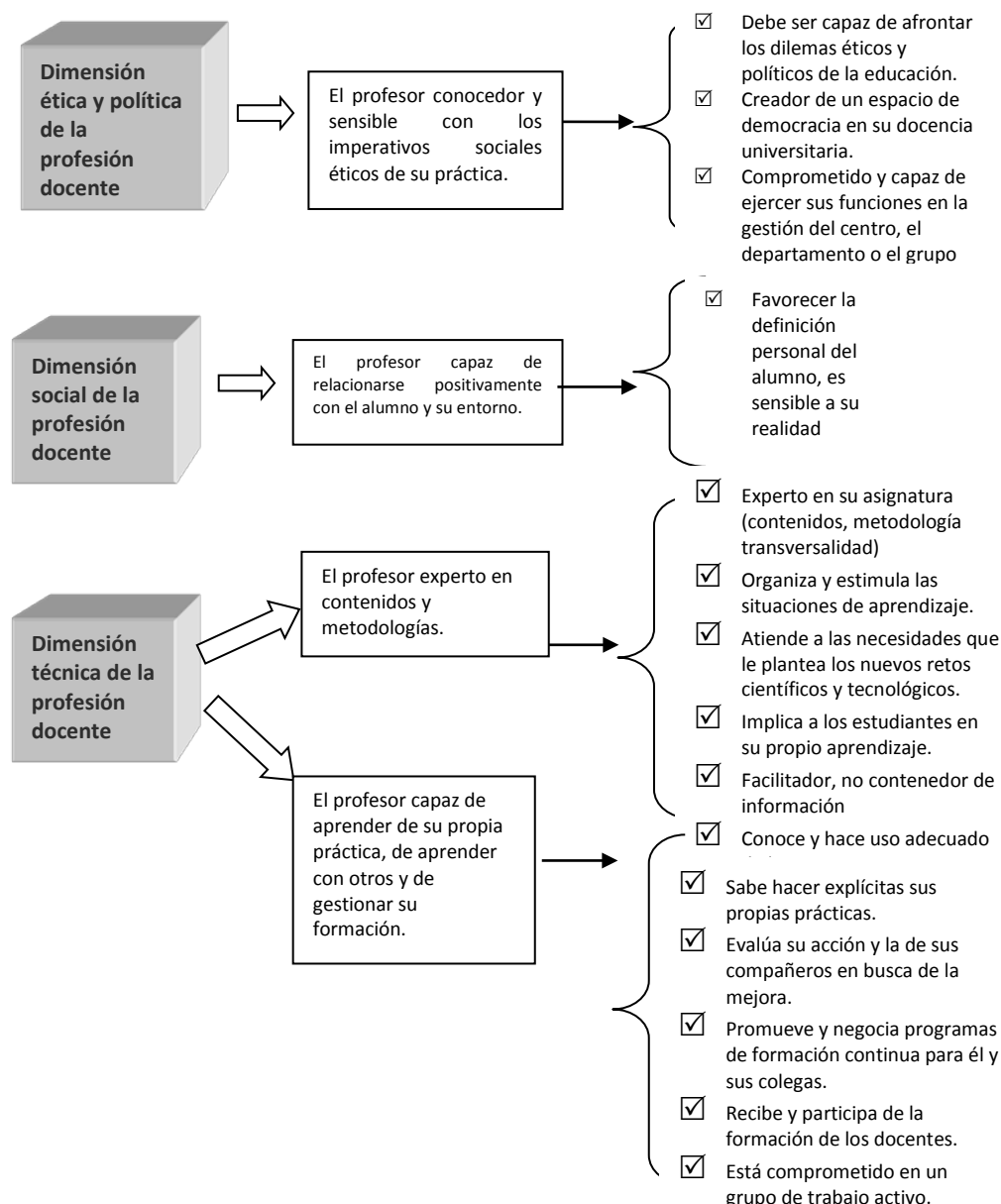


Figura 2.3. Dimensiones de la acción docente universitaria. Tomado y adaptado de Prendes y Castañeda (2010:83).

2.3.3 Las competencias de los docentes universitarios y las demandas actuales

Zabalza (2007), nos muestra que el tema de las competencias a nivel universitario debe estar relacionado tanto lo que debe *ser* un profesor(a) universitario competente, como lo que éste debe *hacer*, es decir, formar estudiantes con competencias profesionales valiosas. Desde el punto de vista del referido autor, no se trata solamente de convertir a la universidad en una academia que prepare para el empleo, se debe generar un debate sobre la

formación basada en competencias, y no sólo desde la perspectiva del estudiante, sino también del papel de los docentes universitarios, el cual deberá rediseñarse en el marco de un perfil profesional con sus correspondientes competencias y bajo un nuevo contexto generado por los cambios y avances en las condiciones de vida de una sociedad cada día más moderna y e influenciada por las TIC a todos los niveles.

Resulta imperativo entender y debatir antes de plantear cualquier propuesta de plan de formación para la docencia universitaria sobre el perfil profesional de los docentes universitarios y cuáles deberían ser sus competencias. Esto, de acuerdo con Zabalza (2007: 8-9), no diferirá mucho del debate que se ha de generar sobre la formación en general: *“¿Qué tipo de competencias deben configurar el perfil profesional del docente Universitario? ¿Quién o qué situaciones definirán esas competencias? ¿Qué proceso resultará más adecuado para que quienes deseen ejercer esa función adquieran las competencias marcadas? ¿Cómo se evaluará, acreditará y certificará su dominio?”*

El modelo de *competencias profesionales del docente*, de acuerdo con Zabalza (2007: 72-166), define algunas de las principales funciones profesionales y competencias del profesorado universitario. Estas pueden sintetizarse en torno a: *planificar el proceso de enseñanza-aprendizaje, seleccionar y preparar los contenidos disciplinares, ofrecer información y explicaciones comprensibles y bien organizadas (competencia comunicativa), manejo de las nuevas tecnologías, diseñar la metodología y organizar las actividades, organización de los espacios, selección del método de trabajo y desarrollo de las tareas instructivas, comunicarse-relacionarse con los alumnos, tutorizar al estudiantado, evaluar los aprendizajes, reflexionar e investigar sobre la enseñanza, identificarse con la institución y trabajar en equipo*. De acuerdo a este modelo, la competencia es vista como un constructo molar, formada por diversas unidades de competencia, este planteamiento se presenta en la figura 2.4.

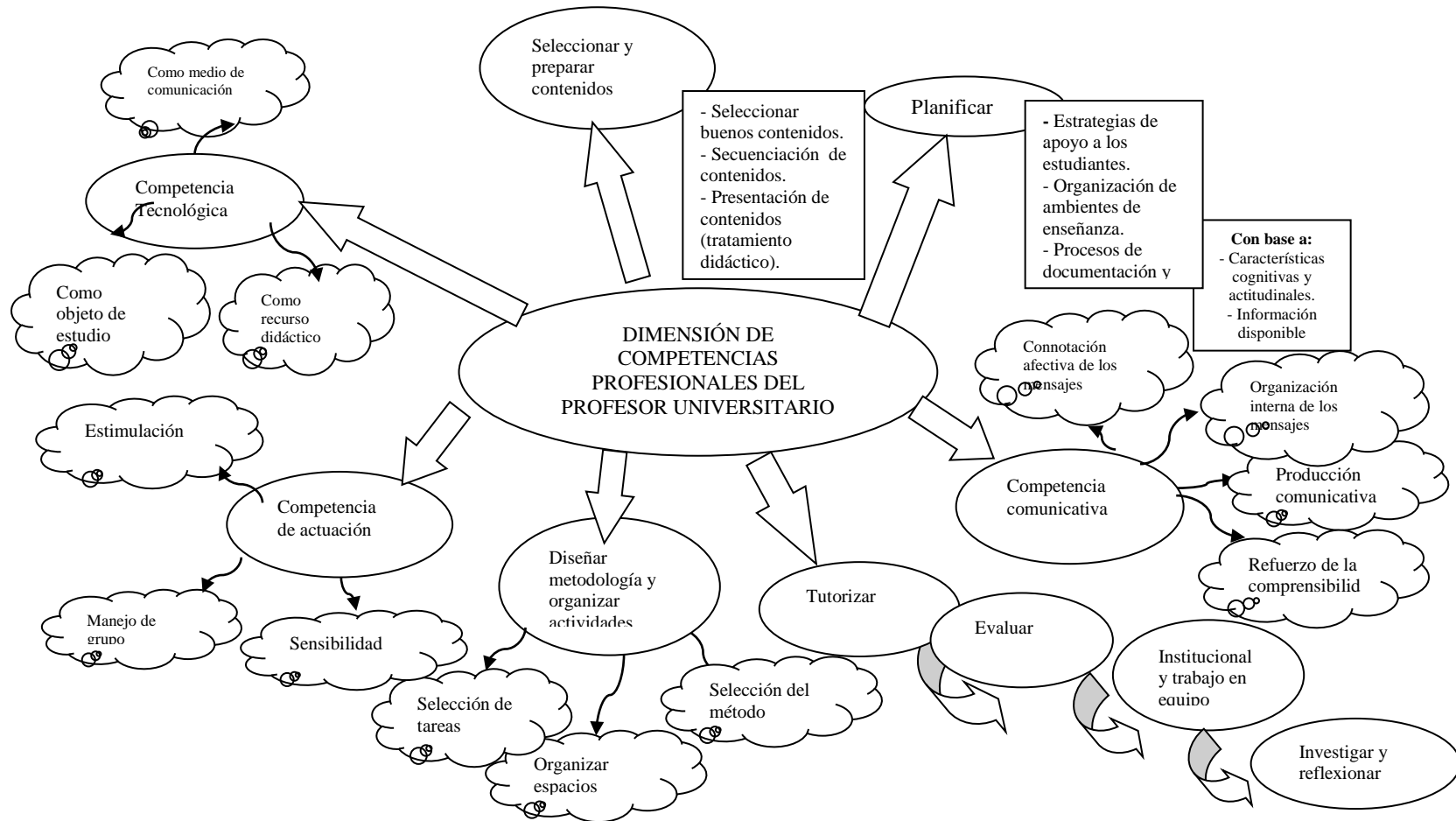


Figura 2.4. Representación gráfica del modelo de competencias del docente universitario propuesto por Zabalza (2007: 72-166). Síntesis y diagrama del autor.

Por su parte, Pavié (2011) reseña que en el sector de formación del profesorado, existe una tendencia “natural” a subdividir las competencias en dos tipos: *genéricas*, que son la descripción del rol o roles esenciales identificados en la figura profesional en forma de objetivos de producción o de formación, y *específicas*, que son aquellas competencias que se derivan de las exigencias de un contexto o trabajo concreto. Estas son competencias propias o vinculadas a una titulación y que proporcionan identidad y consistencia social y profesional al perfil formativo. Este autor realiza un interesante análisis reflexivo y completo sobre si existen *competencias exclusivamente docentes o no*.

Para su análisis, Pavié (2011) se apoya por un lado, en la propuesta de Perrenoud (2004:11), en la cual se destaca que la competencia es “*la capacidad de movilizar varios recursos cognitivos para hacer frente a un tipo de situaciones*” y a su vez ha identificado diez dominios de competencias consideradas prioritarias en la formación continua del profesorado, éstas son:

- i) *Organizar y animar situaciones de aprendizaje;*
- ii) *Gestionar la progresión de los aprendizajes;*
- iii) *Elaborar y hacer evolucionar dispositivos de atención a la diversidad;*
- iv) *Implicar al alumnado en su aprendizaje y en su trabajo;*
- v) *Trabajar en equipo;*
- vi) *Participar en la gestión de su centro, departamento o grupo de investigación;*
- vii) *Informar e implicar al entorno propio del alumnado;*
- viii) *Utilizar las TIC;*
- ix) *Afrontar los deberes y dilemas éticos de la profesión;*
- x) *Organizar la formación continua.*

Según Pavié (2001: 67-80), “*la idea parece ser la misma, es decir, responder a qué tipo de profesor necesitamos en función de concepciones de las competencias y formación docente determinadas por la variabilidad de los contextos*”. Este autor define que los distintos tipos de competencias “docentes” se estructuran, finalmente, por medio de un perfil profesional, descrito por el conjunto de los atributos de un rol o función profesional en virtud de competencias asociadas a las prácticas de la profesión. El perfil permite identificar cada competencia que ha sido asignada a un cargo específico, como también las competencias que permitirán evaluar en el futuro el desempeño esperado para tal cargo.

Por otra parte, el referido autor, también se apoya en la agrupación que Escudero (2006: 33-40) ha realizado de estas competencias y que se presentan en tres grandes núcleos:

- Conocimiento de base sobre el desarrollo y aprendizaje de los estudiantes y su diversidad personal, cultural y social, así como el dominio de los contenidos específicos de las materias y áreas, incluidas sus relaciones transversales y el conocimiento y dominio de diferentes metodologías y estrategias para hacer más viable el aprendizaje.
- Capacidades de aplicación del conocimiento a:
 - i) La planificación de la enseñanza, tomando decisiones fundadas sobre las relaciones y adecuaciones necesarias entre contenidos, estudiantes, currículum y comunidad;
 - ii) La selección y creación de tareas significativas para los estudiantes;

- iii) establecer, negociar y mantener un clima de convivencia en el aula que facilite la implicación y el éxito escolar;
 - iv) La creación de oportunidades instructivas que faciliten el crecimiento académico, social y personal;
 - v) El uso efectivo de estrategias de comunicación verbal y no verbal que estimulen la indagación personal y en grupo;
 - vi) El uso de una variedad de estrategias instructivas que ayuden a los estudiantes a pensar críticamente, resolver problemas y demostrar habilidades prácticas, desarrollar su creatividad;
 - vii) La evaluación y su integración en la enseñanza-aprendizaje, modificando las actuaciones que sean apropiadas al seguir y conocer el progreso o las dificultades de cada alumno.
- Responsabilidad profesional a través de:
- i) Una práctica profesional y ética de acuerdo con criterios deontológicos y compartiendo responsabilidades con los demás docentes;
 - ii) Reflexión y aprendizaje continuo (implicándose en evaluaciones de los efectos de sus decisiones sobre los estudiantes y la comunidad, asumiendo como norma su propio desarrollo profesional);
 - iii) Liderazgo y colaboración, tomando iniciativas y comprometiéndose con el aprendizaje de todos los alumnos y la mejora progresiva de la enseñanza.

Con lo anterior, Escudero (2006:34), trata de dar el sentido del término competencia docente equivalente a un *“conjunto de valores, creencias y compromisos, conocimientos, capacidades y actitudes que los docentes, tanto a título personal como colectivo, habrían de adquirir y en las que crecer para aportar su cuota de responsabilidad a garantizar una buena educación a todos”*

Para Pavié (2011:67-80), es *“un poco pretencioso indicar que existen competencias exclusivamente docentes, ya que en sus enunciados tales competencias no se diferencian mucho de otras que tienen un campo de aplicación”*. De acuerdo con su parecer, el mayor mérito de los autores a quienes hace referencia (Perrenoud y Escudero), es la transferencia de estas competencias hacia el ámbito docente a través de la contextualización de las necesidades que este ambiente o espacio precisa.

Finalmente, de todo este análisis Pavié (2007:67-80) termina realizando su propio concepto de lo que es *competencia*, que incluye las posibles competencias docentes con sus correspondientes características, la cual se describe a continuación:

- a) La competencia es un *grupo de elementos combinados* (conocimientos, destrezas, habilidades y capacidades) que se movilizan e integran en virtud de una serie de atributos personales, en contextos concretos de acción.
- b) Es *educable*, se mejora e incrementa la comprensión cognitiva tanto en el aspecto teórico como en la ejecución efectiva en la práctica profesional.
- c) Tiene un componente *dinámico*, puesto que se establece a través de la secuencia de acciones, la combinación de varios conocimientos en uso, de la puesta en práctica de la teoría.
- d) Es una *capacidad real* para lograr un objetivo en un contexto dado de acuerdo a ciertos resultados exigidos (Mertens, 1996). Se exige que quien aprende esté al

menos en condiciones de escoger la estrategia más eficaz en relación a la situación que debe afrontar en cada caso con el fin de obtener un resultado satisfactorio.

- e) En cuanto a la *aplicación práctica*, al tener un carácter multidimensional (Mulder, Weigel y Collings, 2008) debe tener como contexto de ejecución una labor profesional, en donde el desempeño competente está definido por una secuencia de acciones que combinan una serie de conocimientos adquiridos previamente. Lo anterior no sería muy útil si el profesional, una vez que adquiere un esquema operativo, no es capaz de transferirlo a otra familia de situaciones (Le Boterf, 2000).
- f) La preparación de personas *polivalentes* con formación integral, capaces de desempeñarse eficazmente en distintas funciones dentro de las organizaciones (Barba y otros, 2008).
- g) Su *adquisición* supone acciones muy diversas que escapan incluso de lo intencional y sistemático, si asumimos la importancia de lo informal (Navío, 2005). Además, la consideración de lo contextual y la apuesta por lo informal supone que la evaluación sea una acción inevitable si se asume su condición relativa en el espacio y tiempo, lo que quiere decir que ser competente aquí y hoy no significa ser competente mañana y en otro contexto. Las acciones adquieren su sentido de acuerdo a una interpretación eficiente que se dé de ellas en un marco con límites operacionales fijados por una organización (normas), sea esta educativa o no.
- h) La *evaluación*, sea cualquiera su naturaleza (docentes, profesionales, específicas o conductuales), deja de concentrarse sólo al final del proceso. Incluye e integra nuevos procedimientos con carácter formativo y continuo y tiene en cuenta los estándares de desempeño y las normas de competencia.

En función de estas características Pavié (2007: 67-80), concluye que un *profesional competente*, e incluye aquí al profesor, “*debe ser capaz de transferir y adaptar, en el marco de su desempeño laboral, uno o varios esquemas de actividad a diversas situaciones o problemas que se le presentan, ya que la competencia no es tanto una característica del trabajo en sí, sino de quienes lo ejecutan bien*”.

Creemos que bajo esta nueva concepción presentada por la mencionada autora sobre los elementos y el significado de la competencia, y como estos conceptos se encuentra articulados con el plan de formación docente, presentamos las siguientes reflexiones:

- ✓ En el ámbito de la formación docente, es necesario orientar al profesorado sobre el ejercicio que supone la determinación eficaz de la acción pedagógica bajo situaciones particulares (estilos de aprendizajes, contexto social y cultural del alumno, la disponibilidad de los recursos, entre otros).
- ✓ Entendemos la importancia que tiene el aprendizaje del profesorado procedente desde sus propias experiencias y las de sus colegas sobre el desarrollo de su perfil profesional, por lo tanto creemos que debe tomarse en cuenta en su formación elementos que coadyuven en el intercambio y la difusión del conocimiento y de las prácticas docentes. Esto, entre otras cosas, les permitirá desarrollar las analogías necesarias para ser eficaces en las transferencias del accionar pedagógico hacia distintas situaciones y contextos determinados.

- ✓ Crear competencias a través de la formación, también implica preparar al docente para las situaciones dinámicas derivadas de los cambios culturales, sociales, de una generación moderna que cada día obtiene el aprendizaje de distintas fuentes, perfeccionando su manera de adquisición del conocimiento de forma autónoma mediante las TIC.
- ✓ Las competencias no son perdurables en el tiempo ni en todos los contextos, por ello, creemos que el profesorado debe renovarlas mediante cursos de formación y actualización permanente.

2.4 Las TIC en la formación docente

Las TIC ofrecen un variado espectro de herramientas que pueden ayudar a transformar las clases actuales –centradas en el profesor, aisladas del entorno y limitadas al texto de clase– en entornos de conocimiento flexibles, interactivos y bajo un modelo centrado en el alumno. La meta principal es transformar el paradigma tradicional del proceso de aprendizaje, así como también, comprender mejor acerca de cómo las tecnologías en el contexto educativo, pueden, entre otras cosas, ayudar a crear nuevos entornos de aprendizaje en los que los alumnos se sientan más motivados y comprometidos, asuman mayores responsabilidades sobre su propio aprendizaje y puedan a su vez construir con mayor independencia sus propios conocimientos.

El cambio de paradigma del proceso de aprendizaje, junto con la aplicación de las tecnologías, tiene un papel importante en el proceso de adaptar los sistemas educativos a una sociedad basada en el conocimiento y rica en información. Hoy día es una necesidad planificar la incorporación de las TIC a los programas de formación docente, esto constituye sólo una parte de las competencias que el docente debe tener en estos nuevos escenarios para garantizar el éxito de la enseñanza dentro de los mismos.

Tal como se señala en el informe sobre las Tecnologías de la Comunicación y la Información en la Formación Docente elaborado por la Unesco (2004: 46), se deben tomar en consideración una serie de factores necesarios para el éxito de un programa formativo. Se propone un modelo que permite asegurar que la infraestructura nacional y local, la cultura, el contexto y otros factores, sean tomados en cuenta al momento de diseñar el plan de estudios, y que a su vez, éste se mantenga actualizado, de acuerdo con los adelantos en educación y las TIC. Según se muestra en la figura 2.5, el marco conceptual del plan de estudios planteado se compone de cuatro grupos de competencias englobadas dentro de cuatro temas de apoyo. Cada docente puede interpretar este marco de acuerdo a su contexto y a su enfoque pedagógico personal, que se encuentra siempre más relacionado con su campo o área temática que con la tecnología.

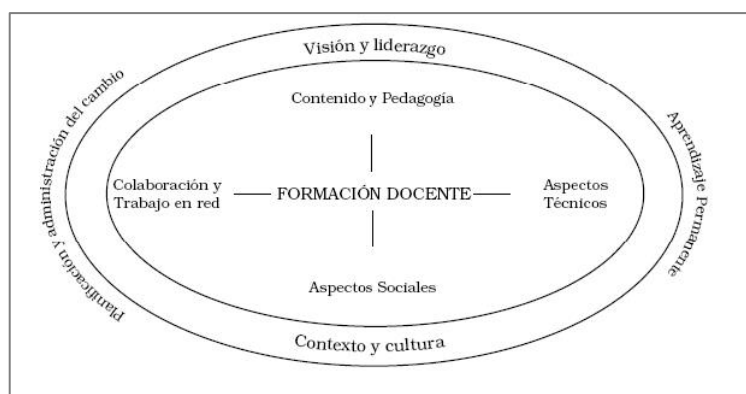


Figura 2.5. Las Tecnologías de la Información y la Comunicación en la formación docente. Fuente: Unesco (2004: 46).

En el modelo propuesto por la Unesco (2004:46), plasmado en la figura anterior, se observan cuatro áreas temáticas que unen el plan de estudios en su totalidad y sus cuatro competencias principales son:

Contexto y cultura. Incluye el uso de la tecnología de forma apropiada de acuerdo a cada cultura particular y el respeto por los diversos contextos culturales, un respeto que los docentes deben mostrar a sus alumnos e integrar a su enseñanza.

Visión y liderazgo. Constituye un componente esencial para que la planificación e implementación de la tecnología en los programas de formación docente sea exitosa, y requiere tanto del liderazgo como del apoyo de las autoridades de la institución.

El aprendizaje permanente. Es importante que los profesores y el personal de formación docente, en coordinación con las otras áreas temáticas, conciban el aprendizaje permanente como una parte fundamental de la implementación de la tecnología, enmarcada en un compromiso permanente con las TIC.

Planificación y administración del cambio. Surge como consecuencia del cambiante contexto actual, que se ve acelerado por la propia tecnología. Esta área resalta la importancia de una planificación cuidadosa y de una dirección efectiva del proceso de cambio.

Unesco (2004:14) señala que para abordar la capacitación de los docentes en materia de tecnología resulta necesario comprender una serie de elementos. Éstos son:

- ✓ El impacto de la tecnología en la sociedad global y sus repercusiones en la educación.

- ✓ El amplio conocimiento que se ha generado sobre la forma en que los individuos aprenden y sus consecuencias sobre la creación de entornos de aprendizaje más efectivos centrados en el alumno.
- ✓ Las diferentes etapas del desarrollo del docente y los grados de adopción de las TIC por parte de los mismos.
- ✓ La importancia del contexto, la cultura, la visión y liderazgo, el aprendizaje permanente y los procesos de cambio al momento de planificar la integración de las TIC a la capacitación docente.
- ✓ Las habilidades en el manejo de las TIC que los docentes deben adquirir tanto en lo que se refiere al contenido como a la pedagogía, los aspectos técnicos sociales, el trabajo cooperativo y en red.
- ✓ La importancia de desarrollar estándares que sirvan como guía para la implementación de las TIC en la formación docente.
- ✓ Las condiciones esenciales para una integración efectiva de las TIC en la capacitación docente.
- ✓ Las estrategias más relevantes que deben tomarse en cuenta al planificar la inclusión de las TIC en la capacitación docente y al dirigir el proceso de transformación.

Lo anterior nos indica que cuando en una institución se plantea el desarrollo e implementación de un plan de formación TIC para el docente, los responsables del proyecto deben tener en cuenta aspectos relevantes tales como el contexto donde se desarrollará el plan, el impacto de las TIC en el área educativa, los esquemas y teorías sobre el aprendizaje, los momentos y formas de integración de las TIC en la capacitación docente, la planificación y desarrollo del plan (conocimiento sobre algún marco conceptual, incluidos desarrollo o aplicación de estándares, estrategias para la incorporación efectiva de las TIC en el plan formativo del docente, fases o etapas para su desarrollo), así como los elementos que aseguren la innovación y el cambio organizacional entre otros.

2.4.1 La formación en competencias del docente para la enseñanza en entornos virtuales

Cuando nos referimos a la enseñanza en entornos virtuales, es necesario relacionar el concepto de competencias con el ámbito de la tecnología y la educación. Del mismo modo, debemos analizar el espacio de formación de los profesores universitarios, que permita con base a un marco referencial confrontar, relacionar y validar con algunas de las experiencias identificadas y estudiadas, la elaboración de una propuesta sobre las competencias requeridas por los docentes para hacer un uso adecuado de las TIC en los procesos de enseñanza y aprendizaje bajo un contexto virtual.

En los últimos años, algunos investigadores han venido apuntando hacia estudios destinados a la identificación, establecimiento, análisis y desarrollo de las competencias tecnológicas de los docentes [Carrera y Coiduras (2012); Gutiérrez (2011); Prendes (2010), entre otros], como parte de las competencias que deben conformar el perfil profesional del docente en educación universitaria.

De igual modo, han surgido un conjunto importante de estándares sobre la competencia TIC del profesorado, elementos que se encuentran intrínsecamente relacionados con la formación del docente que desee efectuar una enseñanza de calidad en entornos tecnológicos.

Tal como lo revela Prendes y Castañeda (2010), los nuevos escenarios de formación se han visto fuertemente transformados por la convergencia digital de las tecnologías, la importancia que ha adquirido la web 2.0 (Castaño, 2008 y 2009), la potenciación de las acciones formativas desarrolladas a través de las redes telemáticas en la modalidad *online* (Cabero y Llorente, 2008) y el auge que han ido adquiriendo los “Entornos Virtuales de Aprendizaje”. En la mayoría de los casos, este nuevo contexto formativo posee las características de ser amigables, flexibles, colaborativos, interactivos, etc., encontrándonos en un espacio de enseñanza-aprendizaje mediático.

Bajo este escenario planteado por Prendes y Castañeda (2010), y tal como lo define en su tesis doctoral Gutiérrez (2011: 206): “*para hablar de un docente competente en cuanto a las TIC es necesario hacerlo desde una perspectiva amplia y general, evitando limitarse a las competencias centradas en aspectos sólo tecnológicos o para la docencia en línea*”. Bajo esta definición, la referida autora destaca la propuesta del modelo del análisis de funcionamiento de las TIC en los procesos de enseñanza-aprendizaje denominado “Technological Pedagogical Content Knowledge” (TPCK), que en español puede traducirse como, “Conocimiento Tecnológico, Pedagógico y del Contenido”, planteado por Koehler y Mishra (2006), el cual pretende explicar el conocimiento que debe tener el profesor para la integración de las TIC en el proceso de enseñanza-aprendizaje, y que establece que para tal fin necesita la capacitación en tres grandes componentes: *disciplinar, pedagógico y tecnológico*.

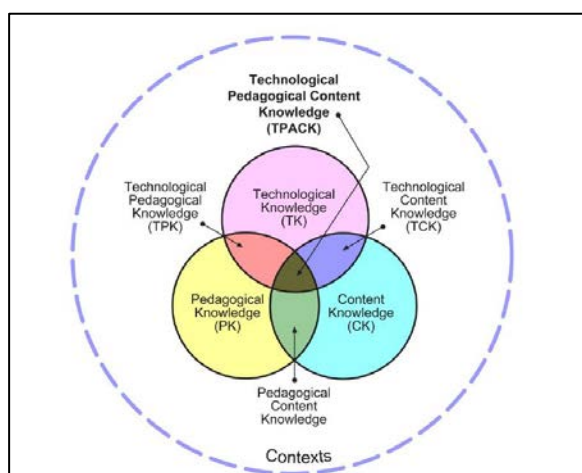


Figura 2.6. Esquema del Modelo Conocimiento Pedagógico del Contenido Tecnológico (Technological Pedagogical Content Knowledge). Tomado de Mishra y Koehler (2009: 63).

La figura 2.6 representa los componentes de este modelo, el cual propone que un docente debe tener: **Conocimiento de los contenidos (CK)**: se refiere al

material en que se apoya y de lo que enseña, los conceptos, sus teorías, marcos organizacionales, etc.; de los procesos y prácticas del método de enseñanza, los propósitos educativos; los profesores deben conocer a profundidad los fundamentos de la disciplina o área que enseña. **Conocimiento pedagógico (PK)**: un profesor deben saber cómo enseñar sus asignaturas, los métodos de enseñanza-aprendizaje; conocer cómo aprenden sus estudiantes, planificación de las lecciones y valoración del estudiante. **Conocimiento tecnológico (TK)**: se refiere a las habilidades necesarias para usar las TIC básicas que se utilizan en la enseñanza; de la utilización de las TIC en los procesos de enseñanza y cómo puede cambiar su enseñanza si se utilizan de una manera específica, más allá de la noción de alfabetización tecnológica, se enfoca en que el profesor entienda como aplicar las TIC de manera más productiva en el trabajo y en su acontecer diario; reconocer cuando las TIC pueden contribuir al logro de los objetivos, y adaptarse continuamente a los cambios tecnológicos.

Adicionalmente, estos componentes tienen puntos de intersección o interacción en los cuales se mezclan los elementos principales, éstos son:

Conocimiento tecnológico pedagógico (TPK): se refiere al conocimiento del uso de las TIC en el proceso de enseñanza-aprendizaje, es importante porque en muchos casos el profesor necesita adaptar los recursos tecnológicos estándares y personalizarlos para propósitos pedagógicos. Se requiere que el profesorado desarrolle las competencias necesarias para reajustar estas herramientas TIC con el fin de integrarlas a su acción pedagógica.

Conocimiento tecnológico del contenido (TCK): asociado al entendimiento de la interconexión que existe entre contenido que se enseña y la tecnología, así como las variaciones que pueden afectar al contenido dependiendo de la tecnología utilizada para su representación. Es entender el impacto de las tecnologías sobre las prácticas, un área de conocimiento o disciplina específica y un elemento crítico para desarrollar herramientas tecnológicas apropiadas para objetivos educacionales.

Conocimiento tecnológico, pedagógico y de contenido (TPACK): asociado a la comprensión de la integración de los tres componentes fundamentales (contenido, pedagogía y tecnología) en contextos específicos. Requiere el entendimiento de la representación de los conceptos usando tecnologías; estrategias pedagógicas mediante el uso de las tecnologías para la enseñanza de los contenidos; comprendiendo que cada situación es única y distinta, que varía de acuerdo al punto de vista del profesor, y en relación al curso.

En esta dirección, Cervera (2002: 52-53) establece que el perfil del docente que desarrolle sus acciones en un entorno tecnológico de enseñanza-aprendizaje debe preocuparse en interrelacionar las siguientes dimensiones: *Saber (Dimensión cognitiva-reflexiva)*, *Saber hacer (Dimensión efectiva)*, y *Saber ser (Dimensión afectiva y comunicativa)*, éstas se relacionan con las competencias y

conocimiento de fundamentos y teorías que garanticen el desarrollo de las acciones propias de una docente; competencias y conocimientos de carácter práctico que le permitan diseñar, implementar y evaluar aquellas acciones para desarrollar de forma efectiva y eficiente sus funciones propias como docente y competencias y habilidades sociales y comunicativas entre el docente-alumno para potenciar la acción formativa.

Finalmente, podemos decir que entender la *formación en competencias del docente* que efectúa la enseñanza en entornos virtuales, es un proceso que nos obliga a establecer un esquema aproximado de cuáles son esas competencias que el docente necesita poseer con el objetivo de desarrollar su actividad de forma eficiente y eficaz bajo escenarios tecnológicos de acelerados cambios y en un contexto determinado.

2.4.1.1 El rol del docente en un entorno virtual de formación

Al inicio de la década de los noventa, Mason (1991) pronosticaba que los profesores desempeñarían tres roles fundamentales: *organizativo*, el cual le permitiría establecer la agenda para el desarrollo de la actividad formativa (objetivos, horarios, reglas de procedimiento...); *social*, para crear un ambiente social adecuado y agradable para el aprendizaje; y por último, *intelectual*, con el fin de centrar discusiones en aspectos cruciales, hacer y responder preguntas, entre otros.

Por su parte, Salinas (1998: 137-138) analiza el cambio del rol del profesorado universitario ante la irrupción de las TIC, y apunta que entre las habilidades que debe poseer un docente se encuentran: *guiar a los estudiantes en el uso de la información y conocimiento; potenciar el aprendizaje autodirigido en los estudiantes; asesorar y gestionar el ambiente de aprendizaje, entre otras destrezas*. Resumiendo el punto de vista de ambos autores, los roles fundamentales del profesor en la era digital deberían estar orientados a fundamentar los siguientes desempeños: *consultor de información/facilitador de aprendizaje; diseñadores de situaciones mediadas de aprendizaje; moderadores y tutores virtuales; evaluadores continuos; orientadores; evaluador y seleccionador de tecnologías*.

De acuerdo con Cervera (2002), el profesor en la sociedad del conocimiento desempeñará una serie de roles básicos, tales como se menciona en la tabla 2.2.

Roles	Descripción
Consultores de información	Buscadores de materiales y recursos para la información. Soporte a los estudiantes para el acceso a la información. Utilizadores experimentados de las herramientas tecnológicas para la búsqueda y recuperación de la información.

Colaboradores en grupo	Favorecedores de planteamientos y resolución de problemas mediante el trabajo colaborativo no presencial y en espacios virtuales.
Trabajadores solitarios	Deben estar preparados, ya que la tecnología cuando se trabaja desde el hogar o se utiliza para la tele-formación puede llevar asociados procesos de soledad y de aislamiento, si no se es capaz de aprovechar los espacios virtuales de comunicación.
Facilitadores del aprendizaje	Deben estar en capacidad de ser facilitadores, proveedores de recurso y buscadores de información, ya que los entornos tecnológicos se centran en la enseñanza, más que en la transmisión de información como ocurre en la formación tradicional.
Desarrollo de cursos y materiales	Poseer una visión constructivista del desarrollo curricular. Diseñar y desarrollar materiales dentro del marco curricular pero en entornos tecnológicos.
Supervisores académicos	Diagnosticar las necesidades académicas de los estudiantes, ayudarlos a seleccionar sus programas de formación en función de sus necesidades personales, académicas y profesionales. Realizarles un seguimiento y supervisión para que a través de <i>feed-backs</i> puedan mejorar los cursos y actividades formativas.

Tabla 2.2. Roles y funciones a desempeñar por el profesor en la sociedad del conocimiento. Tomado de Cabero, Alonso y otros (2007: 274-275).

García y otros (2007) manifiestan que aun cuando existen varios planteamientos las funciones de un docente en la sociedad de la información, en general aparecen unas constantes, éstas son:

Función	Tareas
Académica	-Diseño curricular. -Planificación. -Diseño y producción de recursos y materiales. -Guía y seguimiento de esa enseñanza. -Evaluación.
Orientadora	Orientación, mediación y tutoría.
Gestora	Gestión y organización de instituciones, programas.
Evaluadora	Evaluación del proceso de enseñanza-aprendizaje, de materiales y recursos, de programas, de la gestión, etc.
Investigadora	Investigación, innovación.

Tabla 2.3. Funciones y tareas de los docentes en la sociedad del conocimiento. Tomado y resumido de García y otros (2007: 179).

Del planteamiento de diversos autores, Cabero, Alonso y otros (2007: 268-269), realizan una síntesis y establecen que los nuevos roles que debe desempeñar un profesor en entornos tecnológicos, son: *consultor de información/facilitador del aprendizaje; diseñadores de situaciones mediadas de aprendizaje; moderadores y tutores virtuales; evaluadores continuos; orientadores; evaluador y seleccionador de tecnologías.*

De manera general, creemos que el rol del profesorado, continuará en un proceso de transformación y con el tiempo pudieran ir agregándose nuevas características debido al momento histórico que vivimos, marcado por un vertiginoso avance tecnológico y esquemas de transmisión de información mediante diversos dispositivos que van desde ordenadores portátiles, las tabletas informáticas, los lectores MP3, los teléfonos inteligentes (smartphones), etc. Esta situación obliga al profesor a reinventarse y a reflexionar constantemente sobre nuevas situaciones donde el aprendizaje se hace cada día más personalizado, portátil, cooperativo, interactivo, instantáneo, sencillo y ubicado en el contexto, presentando características diferentes al aprendizaje tradicional.

Por tanto, vislumbramos que un profesor eficaz debe convertirse en un evaluador e innovador constante de su práctica educativa, con el fin de adaptar su esquema de enseñanza a situaciones particulares, a su ámbito y condiciones de actuación, a diferentes tipos de estudiantes (tomando en cuenta las inteligencias múltiples) y a los contextos tecnológicos actuales, reflexionando sobre el papel que debe desempeñar y mantener como eje fundamental en la generación del conocimiento.

2.4.1.2 Competencias esenciales del docente para el uso efectivo de las TIC como herramientas de enseñanza

En uno de los enfoques que presenta Zabalza (2007:10), se concibe las “*competencias como el conjunto de conocimientos y habilidades cognitivas que los profesionales (en este caso los docentes) deben poseer*”. En el caso de la actividad docente, cuya profesión está ligada al contexto social, no debemos pensar únicamente en las capacidades y habilidades disciplinares, sino también en aquellas que proyecte el desarrollo de las diferentes dimensiones humanas de sus estudiantes y de la práctica pedagógica.

Para Badia (2004), existen siete principios sobre buenas prácticas docentes del profesorado universitario orientadas a la enseñanza apoyada en el uso de las TIC y a la enseñanza en línea. Entre las competencias recogidas por el autor encontramos:

- ✓ Competencias que fomenten y promuevan el contacto y la comunicación entre profesores y estudiantes.
- ✓ Competencias que impulsen la relación y comunicación entre estudiantes.
- ✓ Competencias para fomentar el aprendizaje activo.
- ✓ Competencias para proporcionar una respuesta rápida y continuada a los estudiantes.
- ✓ Competencias para gestionar e informar fechas límite en la resolución de tareas.
- ✓ Competencias para procurar que los alumnos tengan altas expectativas en su proceso de aprendizaje.
- ✓ Competencia para atender a las diferentes necesidades de aprendizaje de los estudiantes.

Para autores como Marqués (2009), las TIC se han convertido en un eje transversal de toda acción formativa con varias funciones: *como instrumento facilitador los procesos de aprendizaje; como herramienta para el proceso de la información y como contenido implícito de aprendizaje* que permitirá aumentar a los estudiantes sus competencias digitales.

Según García y otros (2007), existen una serie de competencias acordes a las funciones que un profesor a distancia debe dominar para abordar la exigente tarea de formar mediante estos ambientes virtuales, estas se resumen en la tabla 2.4.

Funciones	Competencias
Académica	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Detectar necesidades de formación en diferentes colectivos. ✓ Establecer los objetivos del aprendizaje en cada acción formativa. ✓ Determinar el contenido de acuerdo a los objetivos y al alumnado que se dirige. ✓ Diagnosticar la información que se necesita. ✓ Saber encontrar la información y recursos necesarios. ✓ Evaluar la calidad de la información. ✓ Planificar la acción formativa a distancia en colaboración con otros expertos. ✓ Proponer el diseño formativo a distancia. ✓ Guiar el aprendizaje concreto de los alumnos a través de la planificación y coordinación de las diversas acciones docentes. ✓ Determinar la metodología a distancia adecuada para cada acción formativa. ✓ Asesorar y gestionar el ambiente de aprendizaje. ✓ Colaborar en la concreción, selección y diseño de recursos. ✓ Integrar los diferentes medios y recursos. ✓ Precisar las actividades de aprendizaje. ✓ Temporizar el proceso de aprendizaje. ✓ Priorizar los contenidos de aprendizaje. ✓ Determinar los criterios y herramientas de evaluación.
Orientadora	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Motivar y facilitar el aprendizaje. ✓ Dinamizar el grupo y fomentar la participación. ✓ Favorecer la interacción y el trabajo colaborativo. ✓ Prever cada una de las fases del aprendizaje, aportando la información necesaria para su aplicación. ✓ Aclarar y resolver dudas, problemas de todo orden tanto del grupo como de cada alumno. ✓ Aportar la información necesaria en cada fase y en los plazos previstos. ✓ Aplicar los criterios de evaluación. ✓ Aportar la retroalimentación necesaria en cada una de las fases del aprendizaje.

Funciones	Competencias
Gestora	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Saber utilizar las principales herramientas ofimáticas y de Internet. ✓ Conocer las características básicas de los equipos y las infraestructuras informáticas. ✓ Saber aprovechar las posibilidades de comunicación que ofrece Internet. ✓ Elaborar guías didácticas que faciliten el proceso de aprendizaje. ✓ Proponer y, en su caso, elaborar los recursos necesarios. ✓ Conocer el organigrama y la planificación de la institución de formación. ✓ Conocer los procesos de inscripción, certificación etc., de la institución.
Evaluadora	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Precisar los momentos adecuados para la evaluación continua. ✓ Determinar las herramientas y recursos necesarios para la evaluación. ✓ Diseñar pruebas de evaluación. ✓ Adecuar la evaluación a los objetivos y contenidos de la acción formativa. ✓ Corregir y proporcionar información suficiente como retroalimentación para el estudiante. ✓ Determinar los indicadores de evaluación de la acción formativa. ✓ Aplicar y valorar estos indicadores de calidad. ✓ Aportar elementos de mejora.
Investigadora	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Dominar las fases de todo proceso de investigación. ✓ Saber acceder y utilizar las fuentes documentales. ✓ Saber aplicar las diferentes técnicas de investigación. ✓ Saber elaborar los instrumentos necesarios para la investigación. ✓ Saber extraer los resultados de la investigación para su aplicación. ✓ Proponer proyectos de innovación.

Tabla 2.4. Funciones y competencias del docente a distancia. Tomado de García, Corbella y Domínguez (2007:184-185)

Como podemos observar en la tabla 2.4, estas competencias del docente que utiliza la enseñanza virtual, demandan el dominio o conocimiento de: fundamentos teóricos sobre la educación a distancia; metodologías; teorías de aprendizaje; diseño y evaluación de recursos y actividades *online*; planificación y evaluación en ambientes virtuales; principios y metodologías en la investigación educativa; entre otros.

Por su parte, Del Moral y Villalustre (2010), nos exponen una interesante apreciación sobre la formación del profesorado en nuevas tecnologías y la orientación hacia la innovación, experimentación y reflexión sobre su uso, así como la adquisición de las competencias necesarias que permita al profesorado la integración efectiva de las TIC en el currículo, particularmente las

herramientas Web 2.0, delineando de esta forma, el perfil de una nueva figura a la que denominan el *profesor web 2.0*. Las mencionadas autoras [Del Moral y Villalustre (2010)], sustentan sus ideas en las competencias enunciadas por Quintana (2000), y proponen que la formación del profesorado debe perfilarse para consolidar y fortalecer las siguientes competencias:

- *Competencias cognitivas*. Referidas al manejo e integración de las TIC en entornos virtuales, en las actividades de enseñanza-aprendizaje, conocimiento básico de *hardware*, *software* y aplicaciones de la Web 2.0.
- *Competencias metodológicas*. Relacionadas con las capacidades para la búsqueda, procesamiento y análisis de la información obtenida por medios digitales; capacidades para evaluar y /o seleccionar aplicaciones de la Web 2.0 con fines educativos; gestión y tratamiento de la información digital, manejo básico del ordenador.
- *Competencias organizativas y de logro*. Se refiere a las capacidades para reflexionar sobre la aplicación de las TIC en el proceso de enseñanza, habilidades para usar las tecnologías de forma creativa e innovadora; habilidades para la participación, gestión y colaboración de proyectos en red.

La esencia de la propuesta anterior se fundamenta en la necesidad de crear nuevas competencias en el docente, que permita recrear, innovar y llevar su actuación pedagógica más allá del aula, aprovechando las bondades que nos brindan las tecnologías de la web 2.0. Esta visión de las competencias para el uso educativo de las TIC en entornos digitales, se encuentra estrechamente relacionada con el planteamiento de Redecker y otros (2009), en el informe sobre el impacto que ha ocasionado el aprendizaje 2.0 (Learning 2.0)¹ en la educación y la formación en Europa. En dicho informe, se distingue que existen distintos casos donde se observan obstáculos y debilidades técnicas, pedagógicas y organizativas que han dificultado el pleno despliegue del aprendizaje 2.0 en instituciones educativas y de formación en Europa. Una de estas limitantes es la “competencia digital avanzada” que los profesores necesitan para poder asistir a sus estudiantes en la obtención de los conocimientos y habilidades que les permita el uso crítico y seguro de los entornos digitales sociales con fines educativos.

Finalmente, creemos que por las distintas visiones existentes en cuanto al establecimiento de las competencias del docente que va a formar mediante el uso de entornos virtuales de aprendizaje, sustentados en la experiencia de distintos autores y en un marco de estándares que ya existen establecidos por varias organizaciones y universidades, se hace necesario definir los componentes de esas competencias TIC, las cuales deben corresponderse a un contexto, necesidad y realidad específica.

¹ “Es un fenómeno emergente, fomentada por asimilación creciente de la informática social (o ‘Web 2.0’) en contextos educativos” Redecker y otros (2009: 9).

2.4.1.2.1 Competencia digital o competencias TIC del docente

De acuerdo a lo presentado en este capítulo, queda claro que la incorporación del uso de las TIC en la formación del docente como una de las competencias para actuar en un nuevo contexto educativo es necesaria. Esta competencia TIC no sólo aparece en las propuestas conocidas y que se han referenciado en distintos trabajos (Unesco, 2004:46; Perrenoud, 2004; Escudero, 2006; Prendes y Castañeda, 2010; Gutiérrez, 2011; entre otros). De acuerdo con Carrera y Coiduras (2012: 278-279), *se trata de una demanda sustentada en argumentos irrefutables, tales como:*

El nivel de desarrollo e implantación de las TIC en la sociedad actual. La transformación tecnológica constante y la innovación tienen efectos a nivel productivo, económico, social y cultural, pero también educativo. En el último Informe Horizon para la educación superior, Johnson, Adams y Cummins (2012) establecen las tendencias, derivadas de la evolución tecnológica, para los próximos cinco años. En ellas se vislumbra, a corto plazo, el uso de tabletas y dispositivos móviles con contenidos educativos; a mediano plazo, el *aprendizaje basado en juegos* y las *analíticas de aprendizaje* con una mayor presencia en la enseñanza a nivel universitario y a más largo plazo -de acuerdo con el desarrollo e implantación que tenga- el *aprendizaje basado en gestos* y el Internet acabarán penetrando por completo la enseñanza universitaria.

La presencia de las TIC en el modelo formativo de las universidades. La incorporación de las TIC en la docencia universitaria ha provocado cambios en la manera de entender y desarrollar la formación; dos de estos cambios serían: uno, la adopción de recursos tecnológicos, particularmente el Internet en la actividad pedagógica en el aula como en el trabajo autónomo realizado por los estudiantes; y el otro cambio, la utilización de entornos virtuales de enseñanza-aprendizaje, como herramienta de apoyo a la docencia presencial. En este sentido, según Carrera y Coiduras (2012:278): *“La emergencia de los Personal Learning Environment (Adell y Castañeda, 2010) o del m-learning (Camacho y Lara, 2011) en la educación superior también pueden acabar profundizando en los cambios de modelos de formación de las universidades y quizás transformándolos radicalmente”*.

La diversidad de usos de las TIC en la formación. Estos son: 1) como herramienta administrativa y de gestión de la actividad formativa; (2) como objeto y materia de estudio, es decir como contenido curricular en determinadas materias y planes de estudio; (3) como recurso educativo durante los procesos de enseñanza y aprendizaje gestionado por el profesor o por los propios estudiantes; y (4) como agente educativo cuando el medio tecnológico se convierte en fuente única para el aprendizaje.

La contribución al aprendizaje de los estudiantes. Carrera y Coiduras (2012: 279) citando a Redererck y otros (2011), señalan el papel que pueden tener las TIC en el aprendizaje personalizado, en la tutoría y seguimiento individualizado de los estudiantes; y en la posibilidad de un aprendizaje social por medio de las redes y de herramientas de trabajo colaborativo.

Los nuevos lenguajes y alfabetismos. “A través de las TIC un usuario mínimamente alfabetizado tiene la posibilidad de construir, acceder -desde una gran variedad de dispositivos electrónicos- e interpretar mensajes no lineales creados a través de múltiples lenguajes” (Carrera y Coiduras, 2009).

De este reconocimiento, de la necesidad de incorporar las TIC como una competencia docente del profesorado universitario, han surgido múltiples expresiones para denominar esta competencia. Continuando con Carrera y Coiduras (2012), dichos autores destacan que puede hablarse de *competencias TIC, competencia informacional, competencia tecnológica, estándares TIC, competencias electrónicas*, entre otras. Ante la diversidad de términos para denominar la competencia del docente relacionada al uso de las TIC, los mencionados autores, la denominan *competencia digital*, y la definen como un “conjunto de conocimientos, capacidades, actitudes y estrategias que, en relación a la presencia de las TIC en la formación, el profesor debe ser capaz de activar, adoptar y gestionar en situaciones reales para facilitar el aprendizaje de los alumnos alcanzando mayores niveles de logro, y promover procesos de mejora e innovación permanente en la enseñanza.” (p. 279)

Carrera y Coiduras (2012:284), realizan una revisión de distintos estándares y propuestas de competencia docente en el uso de las TIC elaborados por diversas organizaciones como Unesco o ISTE, ministerios de educación y universidades de distintas partes del mundo y especialistas en el área de la tecnologías aplicadas a la educación, y han constatado lo siguiente:

- (1) Que el desarrollo de la competencia digital de los estudiantes en la universidad, como competencia genérica o transversal, sólo es posible si el profesorado está capacitado y manifiesta un nivel de dominio en la competencia suficiente para incorporarla en la actividad formativa que desarrolla.
- (2) Que los componentes principales que configuran la competencia digital del profesor universitario son:
 - a) El conocimiento sobre dispositivos, herramientas informáticas y aplicaciones en red, y capacidad para evaluar su potencial didáctico.
 - b) El diseño de actividades y situaciones de aprendizaje y evaluación que incorporen las TIC de acuerdo con su potencial didáctico, con los estudiantes y con su contexto.
 - c) La implementación y uso ético, legal y responsable de las TIC.
 - d) La transformación y mejora de la práctica profesional docente, tanto individual como colectiva.
 - e) El tratamiento y la gestión eficiente de la información existente en la red.

- f) El uso de la red (Internet) para el trabajo colaborativo y la comunicación e interacción interpersonal. Y,
- g) La ayuda proporcionada a los alumnos para que se apropien de las TIC y se muestren competentes en su uso.

Así mismo, otros autores como Marques (2008), define que las *competencias digitales* de los docentes son aquellas que están relacionadas con el uso de las TIC y que son requeridas en su labor profesional para mejorar los procesos de enseñanza, aprendizaje y gestión de centro educativo al que pertenecen:

Al igual que los alumnos, los profesores necesitan una alfabetización digital que les permita utilizar de manera eficaz y eficiente estos nuevos instrumentos tecnológicos que constituyen las TIC en sus actividades profesionales (docentes, de investigación, de gestión) y personales. Se necesita de competencias instrumentales para usar los programas y los recursos de Internet, pero sobre es importante que los docentes adquieran competencias didácticas para el uso de todos estos medios tecnológicos en sus distintos roles docentes como mediador: orientador, asesor, tutor, prescriptor de recursos para el aprendizaje, fuente de información, organizador de aprendizajes, modelo de comportamiento a emular, entrenador de los aprendices, motivador, entre otros. (p.1-2)

Marqués (2009), ha representado esta competencia digital, en cinco grandes dimensiones:

- 1) La *dimensión del aprendizaje*, la cual comprende la transformación de la información en conocimiento y su adquisición. Esta dimensión tiene asociada la capacidad de aprender y generar conocimientos, productos o procesos.
- 2) La *dimensión informacional* relacionada con la obtención, la evaluación y el tratamiento de la información en entornos digitales. Esta puede concretarse en la capacidad de obtener, evaluar y organizar información en formatos digitales.
- 3) La *dimensión comunicativa* abarca la comunicación interpersonal y la social. Esta comprende la capacidad de comunicarse, relacionarse y colaborar en entornos digitales.
- 4) La *dimensión de la cultura digital* corresponde a las prácticas sociales y culturales de la sociedad del conocimiento y la ciudadanía digital. Está asociada a la actuación de forma responsable, segura y cívica.
- 5) La *dimensión tecnológica* comprende la alfabetización tecnológica y el conocimiento y dominio de los entornos digitales. Está asociada a utilizar y gestionar dispositivos y entornos de trabajo digitales.

2.4.2 Estándares internacionales sobre las competencias en TIC para docentes

Los estándares TIC orientados a la docencia han sido elaborados y difundidos por diversos organismos internacionales, universidades y agencias de distintos países. Están ligados a la innovación tecnológica, con la finalidad de

proporcionar una guía o modelo que oriente aquellos conocimientos, destrezas y habilidades en el área de las TIC que los docentes deben dominar para hacer un uso instrumental de las mismas, incorporarlas de manera adecuada a sus prácticas docentes y el currículo y utilizarlas para su desarrollo profesional, entre otros.

De acuerdo con Gutiérrez (2011: 211), un *estándar sobre competencias TIC* de los docentes puede definirse como: “*un patrón o modelo de referencia que permite, por una parte determinar y valorar a aquellos docentes que son competentes en cuanto a las competencias TIC y por otra parte orientar y guiar el diseño y elaboración de las propuestas de formación docente respecto a estas tecnologías*”.

Silva, Gros, Garrido y Rodríguez (2010), plantean que situaciones como: (1) *el potencial de las tecnologías digitales*; (2) *la era digital y una nueva generación de estudiantes*; (3) *la relación entre docentes y tecnologías de la información y comunicación*; (4) *los docentes tienen que familiarizarse con las tecnologías*, representan unos antecedentes que hacen necesario contar con unos estándares de apropiación docente de las TIC que permitan definir las competencias que los docentes deben poseer en esta materia, para hacer un uso efectivo y pertinente de ellas en las diversas dimensiones de su quehacer profesional.

Estos estándares apoyan y orientan a quienes diseñan e implementan programas de formación y actualización docente (tal es el caso que nos ocupa en esta investigación), para introducir en ellos los elementos necesarios que les permitan desarrollar dichas competencias. A continuación presentamos algunos de estos estándares más utilizados en la región Europea y América.

2.4.2.1 Propuestas de estándares de la Unión Europea

En ellos se destacan algunos utilizados en el Reino Unido y la propuesta de la Unesco, la cual utilizamos como referencia en este trabajo.

2.4.2.1.1 Estándares Unesco de competencias en TIC para docentes

A nivel europeo y sobre competencias TIC de los docentes, encontramos el proyecto de “Estándares Unesco de Competencias en TIC para Docentes” (Unesco, 2008; y el más reciente Unesco, 2011). Este estándar fue elaborado para mejorar la práctica de los docentes en todas las áreas de su desempeño profesional, combinando las competencias en TIC con innovaciones en la pedagogía, el plan de estudios (currículo) y la organización escolar. Todo esto aunado al propósito de lograr que los docentes utilicen competencias en TIC y recursos para mejorar sus estrategias de enseñanza, cooperar con sus colegas

y, en última instancia, poder convertirse en líderes de la innovación dentro de sus respectivas instituciones.

Este proyecto ofrece un conjunto común de directrices que los proveedores de formación profesional puedan utilizar para identificar, desarrollar o evaluar material de aprendizaje o programas de formación de docentes con miras a la utilización de las TIC en la enseñanza y el aprendizaje. Aun cuando está dirigido esencialmente al profesorado de educación básica (primaria y secundaria), no obstante, esos enfoques se pueden aplicar a todos los niveles educativos.

Los documentos Unesco (2008) y Unesco (2011), reúnen una serie de estándares que pueden servir de guía para elaborar un plan de formación en competencias para docentes en entornos tecnológicos y también les permiten a los encargados de adoptar decisiones en el ámbito de la formación de los docentes, evaluar cómo esas ofertas de cursos cumplen con las competencias exigidas en sus respectivos países y cómo, por consiguiente, pueden contribuir a orientar el desarrollo de capacidades y competencias específicas del personal docente, para que se adecuen tanto a la profesión como a las metas nacionales de desarrollo económico y social. En general, la propuesta no se limita a abordar las competencias en TIC, sino que van más allá y examinan dichas competencias a la luz de las novedades pedagógicas, de los planes de estudios, de la organización de las instituciones educativas y de las necesidades de los profesores que desean mejorar la calidad de su trabajo y la capacidad de colaborar con sus colegas.

Dicho programa atiende tres enfoques del cambio educativo para responder a los distintos objetivos y visiones en materia de políticas educativas y vinculadas al desarrollo económico de un país. Mediante el cruce de los tres enfoques para la reforma educativa basada en el desarrollo de la capacidad humana –*nociones básicas en TIC, profundización del conocimiento y generación de conocimiento*– con los seis aspectos del trabajo docente –*la comprensión de las TIC en la educación, evaluación del currículo, la pedagogía, TIC, organización y administración y aprendizaje profesional docente*– en la versión de Unesco (2011), se elaboró un marco de referencia del plan de estudios de 18 módulos.

El enfoque sobre *nociones básicas en TIC*, tiene como objetivo preparar estudiantes, ciudadanos y trabajadores, para que sean capaces de comprender las nuevas tecnologías (TIC) y puedan así apoyar el desarrollo social y mejorar la productividad económica. Las *competencias* del docente relativas a este enfoque comprenden: utilizar las TIC para realizar actividades y presentaciones en el aula, tareas de gestión y adquisición de conocimientos adicionales en las asignaturas, la capacidad para seleccionar y utilizar métodos educativos apropiados ya existentes, juegos, entrenamiento y práctica, y contenidos de Internet en laboratorios de informática o en aulas con recursos limitados para complementar estándares de objetivos curriculares, enfoques de evaluación, unidades curriculares o núcleos temáticos y métodos didácticos. Los docentes

también deben estar en capacidad de usar las TIC para gestionar datos de la clase y apoyar su propio desarrollo profesional.

El objetivo político del enfoque relativo a la *profundización del conocimiento* consiste en incrementar la capacidad de estudiantes, ciudadanos y trabajadores para agregar valor a la sociedad y a la economía, aplicando conocimientos de las disciplinas escolares a fin de resolver problemas complejos y prioritarios con los que se encuentran en situaciones reales en el trabajo, la sociedad y la vida. Las *competencias* de los docentes vinculadas con este enfoque comprenden la capacidad para gestionar información, estructurar tareas relativas a problemas e integrar herramientas de *software* no lineal y aplicaciones específicas para determinadas materias.

El objetivo político del enfoque relativo a la *generación de conocimiento* consiste en incrementar la productividad, formando estudiantes, ciudadanos y trabajadores que se comprometan continuamente con la tarea de generar conocimiento, innovar y aprender a lo largo de toda la vida y que se beneficien tanto de la creación de este conocimiento como de la innovación y del aprendizaje permanente. Las *competencias* docentes en el marco de este enfoque le permitirán al profesor: diseñar recursos y ambientes de aprendizaje utilizando las TIC; utilizarlas para apoyar el desarrollo de generación de conocimiento y de habilidades de pensamiento crítico de los estudiantes, apoyar a los estudiantes en el aprendizaje permanente y reflexivo, crear comunidades de conocimiento para estudiantes y colegas, tener la capacidad para gestionar información, estructurar tareas relativas a problemas e integrar herramientas de *software* no lineal y aplicaciones específicas para determinadas materias, apoyar proyectos colaborativos utilizando herramientas de la red.

	Nociones básicas de TICs	Profundización del conocimiento	Generación de conocimiento
Pedagogía	<i>Integrar las TICs</i> Saber dónde, cuándo (también cuándo no) y cómo utilizar la tecnología digital (TIC) en actividades y presentaciones efectuadas en el aula	<i>Solución de problemas complejos.</i> Estructurar tareas, guiar la comprensión y apoyar los proyectos colaborativos de éstos.	<i>Autogestión.</i> Modelar abiertamente procesos de aprendizaje, estructurar situaciones en las que los estudiantes apliquen sus competencias cognitivas y ayudar a los estudiantes a adquirirlas
Práctica y formación profesional	<i>Alfabetismo en TICS.</i> Tener habilidades en TIC y conocimiento de los recursos Web, necesarios para hacer uso de las TIC en la adquisición de conocimientos complementarios sobre sus asignaturas, además de la pedagogía, que contribuyan a su propio desarrollo profesional.	<i>Gestión y guía.</i> Crear proyectos complejos, colaborar con otros docentes y hacer uso de redes para acceder a información, a colegas y a expertos externos, todo lo anterior con el fin de respaldar su propia formación profesional.	<i>Docente modelo de educando.</i> Mostrar la voluntad para experimentar, aprender continuamente y utilizar las TIC con el fin de crear comunidades profesionales del conocimiento
Plan de estudios	<i>Conocimiento básicos.</i> Tener conocimientos sólidos de los estándares curriculares (plan de estudios) de sus asignaturas como también, conocimiento de los procedimientos de evaluación estándar. Además, deben estar en capacidad de integrar el uso de las TIC por los estudiantes y los estándares de estas, en el currículo	<i>Aplicación del conocimiento.</i> Poseer un conocimiento profundo de su asignatura y estar en capacidad de aplicarlo (trabajarlo) de manera flexible en una diversidad de situaciones.	<i>Competencias del Siglo XXI.</i> Conocer los procesos cognitivos complejos, saber cómo aprenden los estudiantes y entender las dificultades con que éstos tropiezan.
Organización y administracoon	<i>Aula de clase estándar.</i> Estar en capacidad de utilizar las TIC durante las actividades realizadas con: el conjunto de la clase, pequeños grupos y de manera individual. Además, deben garantizar el acceso equitativo al uso de las TIC.	<i>Grupos colaborativos.</i> Ser capaces de generar ambientes de aprendizaje flexibles en las aulas. En esos ambientes, deben poder integrar actividades centradas en el estudiante y aplicar con flexibilidad las TIC, a fin de respaldar la colaboración	<i>Organizaciones de aprendizaje.</i> Ser capaces de desempeñar un papel de liderazgo en la formación de sus colegas, así como en la elaboración e implementación de la visión de su institución educativa como comunidad basada en innovación y aprendizaje permanente, enriquecidos por las TIC.
Utilización de tics	<i>Herramientas básicas.</i> Conocer el funcionamiento básico del hardware y del software, así como de las aplicaciones de productividad, un navegador de Internet, un programa de comunicación, un presentador multimedia y aplicaciones de gestión	<i>Herramientas complejas.</i> Conocer una variedad de aplicaciones y herramientas específicas y deben ser capaces de utilizarlas con flexibilidad en diferentes situaciones basadas en problemas y proyectos.	<i>Tecnología generalizada.</i> Tener capacidad de diseñar comunidades de conocimiento basadas en las TIC, y también de saber utilizar estas tecnologías para apoyar el desarrollo de las habilidades de los estudiantes tanto en materia de creación de conocimientos como para su aprendizaje permanente y reflexivo.

Tabla 2.5. Estándares de Competencias TIC para docentes. Tres enfoques para tres enfoques para la reforma educativa .Tomado de Unesco (2008) (<http://www.eduteka.org/modulos/11/342/868/1>).

MÓDULOS UNESCO DE COMPETENCIA EN TIC PARA DOCENTES		
ENFOQUE RELATIVO A LAS NOCIONES BÁSICAS DE TIC		
Política y visión	El objetivo político de este enfoque consiste en preparar estudiantes, ciudadanos y trabajadores capaces de comprender las nuevas tecnologías digitales, con el fin de apoyar el desarrollo social y mejorar la productividad económica. Los objetivos conexos de las políticas educativas comprenden: incrementar la escolarización, poner recursos educativos de calidad al alcance de todos y mejorar la adquisición de competencias básicas (en lectura, escritura y matemáticas), incluyendo nociones básicas de tecnología digital (TIC).	
	Objetivos del plan de estudios (currículo)	Competencias docentes
Plan de estudios (currículo) y evaluación	Conocimiento básico. Los cambios en el plan de estudios (currículo) que demanda este enfoque pueden comprender: mejoras de habilidades básicas en alfabetismo, además del desarrollo de competencias básicas en TIC en contextos relevantes. Esto demandará disponer del tiempo	Los docentes deben tener conocimientos sólidos de los estándares curriculares (plan de estudios) de sus asignaturas como también, conocimiento de los procedimientos de evaluación estándar.

	suficiente dentro de las unidades curriculares o núcleos temáticos, de otras asignaturas, para incorporar una serie de recursos pertinentes de las TIC, así como herramientas de productividad	Además, deben estar en capacidad de integrar el uso de las TIC por los estudiantes y los estándares de estas, en el currículo.
Pedagogía	Integrar las TIC. Los cambios en la práctica pedagógica suponen la integración de distintas tecnologías, herramientas y contenidos digitales como parte de las actividades que apoyen los procesos de enseñanza/aprendizaje en el aula, a nivel individual, así como también, de todo el grupo de estudiantes.	Los docentes deben saber dónde, cuándo (también cuándo no) y cómo utilizar la tecnología digital (TIC) en actividades y presentaciones efectuadas en el aula.
TIC	Herramientas básicas. Las TIC involucradas en este enfoque comprenden el uso de computadores y de <i>software</i> de productividad; entrenamiento, práctica, tutoriales y contenidos web; y utilización de redes de datos con fines de gestión	Los docentes deben conocer el funcionamiento básico del <i>hardware</i> y del <i>software</i> , así como de las aplicaciones de productividad, un navegador de Internet, un programa de comunicación, un presentador multimedia y aplicaciones de gestión.
Organización y administración	Clase estándar. Ocurren cambios menores en la estructura social con este enfoque, exceptuando quizás la disposición del espacio y la integración de recursos de las TIC en aulas o en laboratorios de informática.	Los docentes deben estar en capacidad de utilizar las TIC durante las actividades realizadas con el conjunto de la clase, pequeños grupos y de manera individual. Además, deben garantizar el acceso equitativo al uso de las TIC.
Desarrollo profesional del docente	Alfabetismo en TIC. Las repercusiones de este enfoque para la formación de docentes son, principalmente, fomentar el desarrollo de habilidades básicas en las TIC y la utilización de estas para el mejoramiento profesional	Los docentes deben tener habilidades en TIC y conocimiento de los recursos Web, necesarios para hacer uso de las TIC en la adquisición de conocimientos complementarios sobre sus asignaturas, además de la pedagogía, que contribuyan a su propio desarrollo profesional.

Tabla 2.6. Módulos del marco de competencias TIC para docentes. Enfoque relativo a las nociones básicas de TIC. Objetivos curriculares y competencias del docente. Fuente: Unesco (2008:15) y Unesco (2011: 20-24).

MÓDULOS UNESCO DE COMPETENCIA EN TIC PARA DOCENTES		
ENFOQUE RELATIVO A LA PROFUNDIZACIÓN DEL CONOCIMIENTO		
Política y visión	El objetivo político del enfoque de profundización de conocimientos consiste en incrementar la capacidad de la fuerza laboral para agregar valor a la sociedad y a la economía, aplicando los conocimientos de las asignaturas escolares para resolver problemas complejos con los que se encuentran en situaciones reales en el trabajo, la sociedad y la vida.	
	Objetivos del plan de estudios (currículo)	Competencias docentes
Plan de estudios (currículo) y evaluación	Aplicación del conocimiento. Este enfoque a menudo requiere introducir cambios en el currículo que hagan hincapié en la comprensión a profundidad, más que en la amplitud del contenido que se enseña. Además, exige evaluaciones centradas en la aplicación de lo comprendido en problemas del mundo real y prioridades sociales. La evaluación se centra en la solución de problemas complejos e integra la evaluación permanente dentro de las actividades regulares de clase.	Los docentes deben poseer un conocimiento profundo de su asignatura y estar en capacidad de aplicarlo (trabajarlo) de manera flexible en una diversidad de situaciones. También tienen que poder plantear problemas complejos para medir el grado de comprensión de los estudiantes.

Pedagogía	Solución de problemas complejos. La pedagogía escolar asociada con este enfoque comprende el aprendizaje colaborativo y el aprendizaje basado en problemas y en proyectos, en los que los estudiantes examinan a fondo un tema y utilizan sus conocimientos para responder interrogantes, cuestiones y problemas diarios complejos.	En este enfoque la enseñanza/aprendizaje se centra en el estudiante y el papel del docente consiste en estructurar tareas, guiar la comprensión y apoyar los proyectos colaborativos de éstos. Para desempeñar este papel, los docentes deben tener competencias que les permitan ayudar a los estudiantes a generar, implementar y monitorear, planteamientos de proyectos y sus soluciones
TIC	Herramientas complejas. Para comprender los conceptos fundamentales, los estudiantes utilizan herramientas de las TIC no lineales y específicas para una área académica, como: visualizaciones para ciencias naturales, herramientas de análisis de datos para matemáticas y simulaciones de desempeños de funciones (roles) para ciencias sociales.	Los docentes deben conocer una variedad de aplicaciones y herramientas específicas y deben ser capaces de utilizarlas con flexibilidad en diferentes situaciones basadas en problemas y proyectos. Los docentes deben poder utilizar redes de recursos para ayudar a los estudiantes a colaborar, acceder a la información y comunicarse con expertos externos, a fin de analizar y resolver los problemas seleccionados. Los docentes también deberán estar en capacidad de utilizar las TIC para crear y supervisar proyectos de clase realizados individualmente o por grupos de estudiantes.
Organización y administración	Grupos colaborativos. Tanto las estructuras de las aulas de clase como los periodos de clase (horas) son más dinámicos y los estudiantes trabajan en grupo durante periodos de tiempo mayores.	Los docentes deben ser capaces de generar ambientes de aprendizaje flexibles en las aulas. En esos ambientes, deben poder integrar actividades centradas en el estudiante y aplicar con flexibilidad las TIC, a fin de respaldar la colaboración.
Formación profesional del docente	El docente como modelo de aprendiz (estudiante). Desde esta perspectiva, los docentes son aprendices expertos y productores de conocimiento, permanentemente dedicados a la experimentación innovadora pedagógica, para producir nuevo conocimiento sobre prácticas de enseñanza y aprendizaje.	Los docentes, también deben estar en capacidad y mostrar la voluntad para experimentar, aprender continuamente y utilizar las TIC con el fin de crear comunidades profesionales del conocimiento.

Tabla 2.7. Módulos del marco de competencias TIC para docentes. Enfoque relativo a la profundización del conocimiento. Objetivos curriculares y competencias del docente.
 Fuente Unesco (2008:16) y Unesco (2011: 28-32).

MÓDULOS UNESCO DE COMPETENCIA EN TIC PARA DOCENTES		
ENFOQUE RELATIVO A LA GENERACIÓN DEL CONOCIMIENTO		
Política y visión	El objetivo político de este enfoque consiste en incrementar la productividad, formando estudiantes, ciudadanos y trabajadores que se comprometan continuamente con la tarea de generar conocimiento e innovar y que se beneficien tanto de la creación de este conocimiento como de la innovación.	
	Objetivos del plan de estudios (currículo)	Competencias docentes
Plan de estudios (currículo) y evaluación	Habilidades indispensables para el Siglo XXI. En este enfoque, el plan de estudios (currículo) va más allá de concentrarse en los conocimientos de las asignaturas escolares e incluye explícitamente habilidades indispensables para el siglo XXI, por ejemplo: solución de problemas, comunicación, colaboración y pensamiento crítico. Además, los estudiantes deben estar en capacidad de establecer sus propios objetivos y planes de aprendizaje. La evaluación es en sí misma parte de este proceso: los estudiantes deben ser capaces de evaluar la calidad tanto de sus productos como de los de sus compañeros.	Los docentes deben conocer los procesos cognitivos complejos, saber cómo aprenden los estudiantes y entender las dificultades con que éstos tropiezan. Deben tener las competencias necesarias para respaldar esos procesos complejos
Pedagogía	Autogestión. Los estudiantes trabajan en una comunidad de aprendizaje, en la que se dedican continuamente a generar productos de conocimiento y a construir basándose tanto en sus propios conocimientos y habilidades de aprendizaje como en los de otros.	La función de los docentes en este enfoque consiste en modelar abiertamente procesos de aprendizaje, estructurar situaciones en las que los estudiantes apliquen sus competencias cognitivas y ayudar a los estudiantes a adquirirlas.
TIC	Tecnología generalizada. Para crear esta comunidad y apoyarla en su tarea de producir conocimientos y aprender colaborativa y continuamente, se utilizan múltiples dispositivos en red, además de recursos y contextos digitales.	Los docentes tienen que estar en capacidad de diseñar comunidades de conocimiento basadas en las TIC, y también de saber utilizar estas tecnologías para apoyar el desarrollo de las habilidades de los estudiantes tanto en materia de creación de conocimientos como para su aprendizaje permanente y reflexivo.
Organización y administración	Organizaciones de aprendizaje. Las escuelas se transforman en organizaciones de aprendizaje, en las que todos los involucrados participan en los procesos de aprendizaje.	Los docentes deben ser capaces de desempeñar un papel de liderazgo en la formación de sus colegas, así como en la elaboración e implementación de la visión de su institución educativa como comunidad basada en innovación y aprendizaje permanente, enriquecidos por las TIC.
Formación profesional del docente	El docente como modelo de aprendiz (estudiante). Desde esta perspectiva, los docentes son aprendices expertos y productores de conocimiento, permanentemente dedicados a la experimentación e innovación pedagógicas, para producir nuevo conocimiento sobre prácticas de enseñanza y aprendizaje.	Los docentes también deben estar en capacidad y mostrar la voluntad para experimentar, aprender continuamente y utilizar las TIC con el fin de crear comunidades profesionales del conocimiento.

Tabla 2.8. Módulos del marco de competencias TIC para docentes. Enfoque relativo a la generación del conocimiento. Objetivos curriculares y competencias del docente. Fuente: Unesco (2008:17) y Unesco (2011:34-38).

2.4.2.1.2 Standards for the award of Qualified Teacher Status (QTS). Reino Unido

El Reino Unido impulsó la propuesta Standards for the award of Qualified Teacher Status (QTS) (en español: Estado de la Calificación Docente), a partir de 1997, con el fin de establecer un currículo nacional para la formación Inicial de docentes. Esta demarca el proceso integral de formación que requieren docentes de acuerdo a escalas de formación y desempeño que van desde aquéllos que están en formación inicial hasta quienes adquieren una acreditación de profesor avanzado (TDA, 2006a). Definen un mínimo de requerimientos para la práctica y conducta del profesorado en Inglaterra y se hizo una actualización (revisión) que entró en vigencia el 1 de septiembre de 2012.

Los estándares se aplican a todos los profesores en entrenamiento y permiten a los encargados de gestionar la formación, la autonomía para decidir cómo van a organizarla y adaptarla para responder según las necesidades formativas individuales de los profesores. No establecen un plan de estudios, ni se especifica cómo la formación debería ser diseñados o administrados. Establecen una línea de base clara de las expectativas de la práctica profesional docente y la conducta, definen el nivel mínimo de la práctica esperada de los maestros en Inglaterra

Los estándares QTS (Versión 2008) se encuentran organizados en tres secciones interrelacionadas que describen los criterios de adjudicación:

- 1) *Atributos profesionales*. Referidos a las actitudes y compromisos que se espera de un docente calificado.
- 2) *Conocimientos y comprensión profesional*. Estos estándares proponen que el docente tenga claridad en la materia que enseña, así como un entendimiento de la manera cómo los estudiantes progresan. Adicionalmente, requiere una comprensión de cómo el docente contribuye en el bienestar de los niños y los jóvenes y de la variedad de elementos que afectan el desarrollo infantil.
- 3) *Habilidades profesionales*. Estas normas se refieren a las habilidades de enseñanza, incluyendo la planificación, la evaluación, el seguimiento, retroalimentación, el trabajo en equipo y la colaboración. Establecen expectativas claras en cuanto a la promoción de actitudes positivas hacia el aprendizaje, la disciplina y seguridad en los ambientes de aprendizaje.

Dimensión	Relacionado con	Estándar
Atributos profesionales	Las relaciones con los niños y los jóvenes	Q1, Q2.
	Marcos reglamentarios, políticas y normas	Q3
	Comunicación y el trabajo con otros	Q4,Q5,Q6
	Desarrollo profesional	Q7,Q8,Q9
Conocimientos y comprensión profesional	Enseñanza y aprendizaje	Q10
	Evaluación y monitoreo	Q11,Q12,Q13
	Asignatura y curriculum	Q14,Q15
	Alfabetismo, matemáticas y TIC	Q16. Haber superado las pruebas de aptitud profesional en matemáticas, alfabetización y Tecnologías de Información y Comunicaciones (TIC). Q17. Saber utilizar las habilidades en alfabetización, cálculo y las TIC para apoyar su enseñanza y actividades profesionales
	Logros y diversidad	Q18,Q19 y Q20
	Bienestar	Q21
Habilidades profesionales	Planificación	Q22, Q24
		Q23. Ser capaz de Diseñar oportunidades para que los alumnos desarrollen su escritura, aritmética y competencias TIC
	Enseñanza	Q25
	Evaluación, monitoreo y retroalimentación	Q26,Q27 Y Q28
	Revisión de la enseñanza y el aprendizaje	Q29
	Entorno de aprendizaje	Q30 y Q31
	Trabajo en equipo	Q32 y Q33

Tabla 2.9. Estándares para la cualificación docente (QTS) del Reino Unido Versión 2008. Resumen del autor obtenido de TDA (2008: 5-10).

La actualización de los estándares para el profesor en Inglaterra del 2012, (Teachers' standards)² sustituyen a las normas existentes para Estado Qualified Teacher (QTS) y los estándares profesionales básicos, previamente publicado por la Agencia de Formación y Desarrollo para Escuelas (TDA).³

² <https://www.gov.uk/government/publications/teachers-standards>

³ Los estándares (QTS) se encuentran disponibles en:
<http://webarchive.nationalarchives.gov.uk/20111218081624/tda.gov.uk/teacher/developingcareer/professional-standards-guidance.aspx>.

Este nuevo documento de los estándares que se implementan a partir del 2012, se presenta en tres partes, que en conjunto constituyen las normas del personal docente, estas son: el preámbulo, parte uno y la segunda parte. En el preámbulo, se presentan los valores y el comportamiento que todos los maestros deben demostrar a lo largo de su carrera, resumidos en la honestidad e integridad con la que deben actuar, así como el robusto conocimiento que deben poseer sobre la materia, la actualización de los mismos y las relaciones de integración que deben mantener con los padres en beneficio de los alumnos. La parte uno, comprende normas para la enseñanza; relacionadas con ocho (08) aspectos y habilidades fundamentales, tales como: la motivación, promover el progreso de los alumnos; conocimientos sobre la materia y el currículo; planificación en el aula; adaptar la enseñanza acorde a las necesidades de los alumnos; el uso adecuado de la evaluación y del ambiente de aprendizaje y el cumplimiento de las actividades profesionales. En la segunda parte del nuevo estándar, se establecen las normas requeridas para la conducta personal y profesional a lo largo de la carrera docente.

2.4.2.1.3 European Pedagogical ICT Licence (EPICT)

*The European Pedagogical ICT Licence*⁴, es una propuesta que ofrece una solución amplia, flexible y eficiente para introducir curso de formación en servicio, con los estándares de calidad europeo, para el desarrollo profesional y continuo de los docentes en la integración pedagógica de la información, medios de comunicación y las TIC en la educación. Este ofrece desarrollo profesional del docente e integración pedagógica de las TIC.

EPICT es un concepto de curso que ofrece a los docentes las habilidades básicas de las TIC en un nivel personal y profesional, centrándose en la integración pedagógica de las TIC en la práctica docente. Un participante del curso debe, como miembro de un equipo, hacer ocho asignaciones de módulo con el fin de completar el programa de formación EPICT.

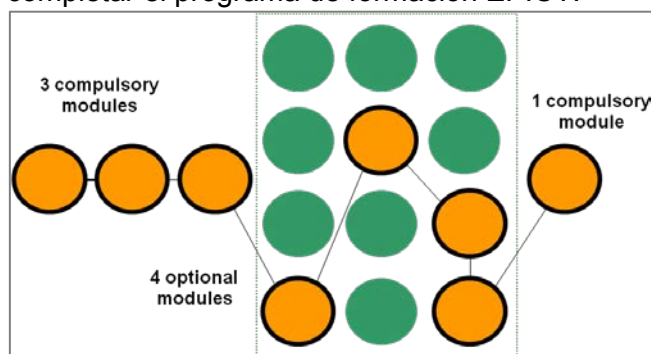


Figura 2.7. Estructura de un curso EPICT. Fuente: European Pedagogical ICT Licence[®]

Estos cursos constan de ocho módulos, distribuidos por áreas de competencias. Cuatro son obligatorios y cuatro opcionales. El proceso de acreditación se

⁴ <http://www.epict.org/>

plasma en un curso elaborado a través del modelo de aprendizaje flexible de la comunidad europea.

De acuerdo a lo planteado por Enlaces (2008), en la propuesta se define tres competencias (donde confluyen el saber, el saber hacer y el ser) donde se articulan habilidades y destrezas propiamente tecnológicas que aseguran en el docente un manejo y uso eficiente de herramientas, del trabajo colaborativo visto como metodología de aprendizaje continuo y del mejoramiento permanente del uso de TIC en contextos educativos, y aquellas relacionadas a su desempeño profesional. Entre las principales áreas y las competencias que se tienen en cuenta se encuentran: *Competencias Básicas en TIC; Investigación y la colaboración con las competencias TIC; Competencias TIC Pedagógicas y didácticas.*

2.4.2.2 Propuestas de Estándares en América

A continuación algunos de los estándares utilizados y creados en América, destacamos, el del gobierno chileno, el cual forma parte de nuestros estándares de referencia.

2.4.2.2.1 (ITSE). Estándares nacionales (EEUU) de Tecnologías de Información y Comunicación (TIC) para docentes

La Sociedad Internacional para la Tecnología en la Educación (ISTE),⁵ de EEUU, viene elaborando desde el año 2000 una serie de trabajos en los que recogen los principales estándares sobre las competencias TIC que han de alcanzar alumnos, profesores y directivos/administradores de centros educativos. Los Estándares Nacionales de Tecnología Educativa (NETS)⁶ son los estándares para el aprendizaje, la enseñanza y liderazgo en la era digital y son ampliamente reconocidos y adoptados en todo el mundo. La familia de NETS -NETS para Estudiantes (NETS-S), NETS para Docentes (NETS-T)⁷, NETS para Administradores (NETS-A), NETS para Entrenadores (NETS-C), y las NETS para los Profesores de Ciencias de la Computación (NETS-CSE)- trabajan juntos para transformar la educación.

Entre los beneficios del uso de estos estándares (NETS) se encuentran:

- ✓ Mejora de habilidades superiores de pensamiento, tales como la resolución de problemas, el pensamiento crítico y la creatividad.

⁵ <http://www.iste.org>.

⁶ <http://www.iste.org/standards>

⁷ <http://www.iste.org/standards/nets-for-teachers>

- ✓ Preparar a los estudiantes para su futuro en un mercado laboral competitivo global.
- ✓ Diseño centrado en el estudiante y basado en proyectos, y los entornos de aprendizaje en línea.
- ✓ Orienta el cambio sistémico en nuestras escuelas para crear espacios digitales de aprendizaje.
- ✓ Inspirar modelos a los profesionales de la era digital para trabajar, colaborar y tomar decisiones.

De acuerdo a los NETS para docentes, ITSE (2008), los docentes eficaces modelan y aplican los Estándares Nacionales (EEUU) de Tecnologías de Información y Comunicación (TIC), a medida que diseñan, implementan y evalúan las experiencias de aprendizaje para involucrar a los estudiantes y mejorar su aprendizaje, enriquecen la práctica profesional, y proporcionan un modelo positivo para los estudiantes, colegas y la comunidad. Todos los docentes deben cumplir con los siguientes estándares e indicadores de rendimiento. Se agrupan de acuerdo a los siguientes criterios:

Estándar	Indicador de desempeño
1. Facilitar e inspirar el aprendizaje y la creatividad de los estudiantes	a) Promueven y llevan a cabo un modelo de pensamiento creativo. b) Comprometen a los estudiantes en la exploración de temas del mundo real y en la solución de problemas auténticos con el uso de recursos y herramienta digitales. c) Promueven la reflexión de los estudiantes usando herramientas colaborativas para evidenciar y clarificar su comprensión de conceptos y sus procesos de pensamiento, planificación y creación. d) Modelan la construcción colaborativa del conocimiento comprometiéndose en el aprendizaje con estudiantes, colegas y otros en ambientes presenciales y virtuales.
2. Diseñar y desarrollar experiencias de aprendizaje y evaluaciones propias de la era digital	a) Diseñan o adaptan experiencias de aprendizaje pertinentes que incorporan herramientas y recursos digitales para promover el aprendizaje y la creatividad de los estudiantes. b) Desarrollan ambientes de aprendizaje enriquecidos por las TIC que permiten a todos los estudiantes satisfacer su curiosidad individual y convertirse en participantes activos en la fijación de sus propios objetivos de aprendizaje, en la administración de ese aprendizaje y en la evaluación de su progreso. c) Personalizan y adaptan las actividades de aprendizaje para atender los diferentes estilos de aprendizaje de los estudiantes, sus estrategias de trabajo y sus habilidades en el uso de herramientas y recursos digitales. d) Proveen a los estudiantes evaluaciones formativas y sumatorias, múltiples y variadas, alineadas con estándares de contenido de las asignaturas y estándares de TIC, y usar la información resultante para retroalimentar el aprendizaje y la enseñanza.

Estándar	Indicador de desempeño
3. Modelar el trabajo y el aprendizaje característicos de la era digital	a) Demuestran competencia en el manejo de los sistemas tecnológicos (TIC) y en la transferencia de su conocimiento actual a nuevas tecnologías y situaciones. b) Colaboran con los estudiantes, colegas, padres y miembros de la comunidad usando herramientas y recursos digitales para apoyar el éxito y la innovación de los estudiantes. c) Comunican efectivamente información e ideas relevantes a estudiantes, padres de familia y colegas usando una diversidad de medios y formatos de la era digital. d) Modelan y facilitar el uso efectivo de herramientas digitales existentes y emergentes para localizar, analizar, evaluar y utilizar recursos de información para apoyar la investigación y el aprendizaje.
4. Promover y ejemplificar responsabilidad y ciudadanía digital	a) Promueven, modelan y enseñan el uso seguro, legal y ético de la información digital y de las TIC, incluyendo el respeto por los derechos de autor, la propiedad intelectual y la documentación apropiada de las fuentes de información. b) Atienden las necesidades diversas de todos los aprendices empleando estrategias centradas en el estudiante y ofreciendo acceso equitativo a recursos y herramientas digitales apropiados. c) Promueven y ejemplifican la etiqueta digital y las interacciones sociales responsables relacionadas con el uso de las TIC y la información. d) Desarrollan y modelan comprensión de diferentes culturas y conciencia global mediante la relación con colegas y estudiantes de otras culturas, usando herramientas de comunicación y colaboración de la era digital.
5. Participan en el crecimiento profesional y liderazgo	a) Participan en comunidades locales y globales de aprendizaje explorando aplicaciones creativas de las TIC para mejorar el aprendizaje de los estudiantes. b) Ejercen liderazgo demostrando una visión de la penetración de las TIC, participando en la toma de decisiones compartidas y en la construcción de comunidad, y promoviendo el desarrollo del liderazgo y de las habilidades en TIC de otros. c) Evalúan y reflexionan regularmente sobre nuevas investigaciones y prácticas profesionales actuales, para hacer uso efectivo de herramientas y recursos digitales existentes y emergentes, con el objeto de apoyar el aprendizaje de los estudiantes. d) Contribuyen a la eficacia, vitalidad y auto renovación tanto de la profesión docente como de su institución educativa y comunidad.

Tabla 2.10. ISTE. Estándares nacionales (EEUU) de Tecnologías de Información y Comunicación (TIC) para docentes (2008). (NETS-T). Fuente: Adaptación de ISTE (2008:7-16).

Esta propuesta de la ITSE (2008), posee un rasgo muy particular y significativo, relacionado a la búsqueda de los diferentes niveles de capacitación de los docentes, apuntando a varios criterios de desempeño o niveles de logro que sirven para la valoración y éxito del docente en formación. Estas escalas incrementales son:

- ✓ *Un nivel principiante.* Desempeños esperados de docentes en práctica que apenas de inician en el uso de las TIC para mejorar la enseñanza-aprendizaje.
- ✓ *Un nivel medio.* Se encuentran los docentes que están adquiriendo más experiencia y flexibilidad en su utilización de las TIC en un ambiente educativo.
- ✓ *Un nivel experto.* Se refiere a las competencias que demuestran que los docentes están usando las TIC de forma eficiente y efectiva para mejorar el aprendizaje de los estudiantes.
- ✓ *Un nivel transformador.* Relacionado con el desempeño del docente que implica explorar, adaptar y aplicar las TIC de forma que cambian la enseñanza y aprendizaje atendiendo las necesidades de la sociedad globalizada y digital.

2.4.2.2 Estándares TIC para la Formación Inicial Docente (FID). Una propuesta en el contexto chileno

El Ministerio de Educación de Chile (MINEDUC), a través del Centro de Educación y Tecnología (Enlaces), desarrolló en 2006 un conjunto de estándares para orientar la adopción de las TIC en los programas de FID, de modo que los estudiantes de pedagogía se integren al sistema escolar con una formación que les permita hacer uso de estas tecnologías en sus prácticas docentes (CET 2006; Silva 2006; Silva 2008). Estos presentan una propuesta flexible que cada institución formadora debería tomar y adaptar a sus propios proyectos de formación docente.

La formulación de estos estándares TIC para la FID se organiza en cinco dimensiones: pedagógica, técnica, gestión escolar, desarrollo profesional y aspectos éticos legales y sociales.

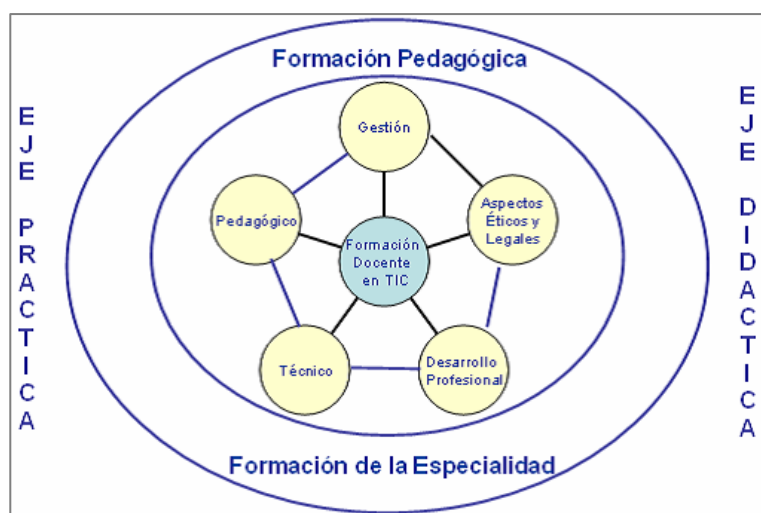


Figura 2.8. Elementos de la propuesta de estándares TIC del Ministerio de Educación Chileno (Silva et al, 2006; Silva et al, 2008). Tomado de Silva y otros (2006:13).

La propuesta chilena contempla 16 estándares, agrupados en las cinco dimensiones, antes descritas, y considera un total de 78 indicadores.

Dimensión	Estándares
Área pedagógica: Los futuros docentes adquieren y demuestran formas de aplicar las TIC en el currículo escolar vigente como una forma de apoyar y expandir el aprendizaje y la enseñanza	E1: Conocen las implicancias del uso de tecnologías en educación y sus posibilidades para apoyar su sector curricular. E2: Planean y diseñan ambientes de aprendizaje con TIC para el desarrollo curricular. E3: Utilizan las TIC en la preparación de material didáctico para apoyar las prácticas pedagógicas con el fin de mejorar su futuro desempeño laboral. E4: Implementan experiencias de aprendizaje con uso de TIC para la enseñanza del currículo. E5: Evalúan recursos tecnológicos para incorporarlos en las prácticas pedagógicas. E6: Evalúan los resultados obtenidos en el diseño, implementación y uso de tecnología para la mejora en los aprendizajes y desarrollo de habilidades cognitivas. E7: Apoyan los procesos de enseñanza y aprendizaje a través del uso de entornos virtuales.
Aspectos sociales, éticos y legales: Los futuros docentes conocen, se apropian y difunden entre sus estudiantes los aspectos éticos, legales y sociales relacionados con el uso de los recursos informáticos.	E8: Conocen aspectos relacionados al impacto y rol de las TIC en la forma de entender y promocionar su inclusión en la sociedad del conocimiento. E9: Identifican y comprenden aspectos éticos y legales asociados a la información digital y a las comunicaciones a través de las redes de datos —privacidad, licencias de <i>software</i> , propiedad intelectual, seguridad de la información y de las comunicaciones.
Aspectos técnicos: Los futuros docentes demuestran un dominio de las competencias asociadas al conocimiento general de las TIC, manejo de las herramientas de productividad e internet.	E10: Manejan conceptos y funciones básicas asociados a las TIC y al uso de computadores personales. E11: Utilizan herramientas de productividad —procesador de textos, hoja de cálculo, presentador— para generar diversos tipos de documentos. E12: Aplican conceptos y utilizan herramientas propias de internet, web y recursos de comunicación sincrónicos y asincrónicos, con el fin de acceder, difundir información y establecer comunicaciones remotas.
Gestión escolar: Los futuros docentes hacen uso de las TIC para apoyar su trabajo en el área administrativa, tanto en su gestión docente como del establecimiento	E13: Emplean las tecnologías para apoyar las tareas administrativo-docente. E14: Emplean las tecnologías para apoyar las tareas administrativo del establecimiento.
Desarrollo profesional: Los futuros docentes hacen uso de las TIC como medio de especialización y desarrollo profesional.	E15: Desarrollan habilidades para incorporar reflexivamente las tecnologías en su práctica docente. E16: Utilizan las tecnologías para la comunicación y colaboración con iguales, y con la comunidad educativa en general con miras a intercambiar reflexiones, experiencias y productos que coadyuvan a su actividad docente.

Tabla 2.11. Propuesta de Estándares para las competencias TIC de los Docentes. Ministerio de Educación Chileno (Silva, et al, 2006). Fuente: Silva (2006:15).

En el año 2011, el MINEDUC realizó una actualización de estos estándares y fue presentada en el documento MINEDUC (2011). Estas actualizaciones se encuentran relacionadas principalmente con cambios en el entorno social, en los estudiantes y en la educación y sigue la dinámica de las actualizaciones que otros países e instituciones han realizado o se encuentran realizando. En dicha actualización, se mantiene la base de sus cinco dimensiones del marco original

(pedagógica, técnica, de gestión, social, ético y legal, y de responsabilidad y desarrollo profesional) e intensifica la relación con otros referenciales de interés, tales como los de la Unesco (2008) y Unesco (2011).

1) Dimensión Pedagógica El propósito de esta dimensión es integrar las TIC a los procesos de enseñanza aprendizaje con el fin de agregar valor al proceso mismo y para apoyar el desarrollo de los estudiantes.

COMPETENCIA	CRITERIO
1.1 Integrar TIC en la planificación de ambientes y experiencias de aprendizaje de los sectores curriculares para agregar valor al aprendizaje y al desarrollo integral de los estudiantes.	1.1.1 Planifica ambientes y experiencias de aprendizaje utilizando resultados de estudios, buenas prácticas o estrategias probadas respecto del uso de TIC.
	1.1.2 Diagnostica el contexto para planificar el uso de TIC en el diseño de actividades de aprendizaje y de acuerdo a los recursos disponibles.
	1.1.3 Selecciona o adapta recursos digitales para potenciar el aprendizaje de los estudiantes de acuerdo a las oportunidades, normativas, materiales y humanas del contexto de desempeño.
	1.1.4 Diseña estrategias de evaluación utilizando recursos digitales pertinentes a los aprendizajes esperados.
1.2 Integrar TIC en la implementación de ambientes y experiencias de aprendizaje de los sectores curriculares para agregar valor al aprendizaje y al desarrollo integral de los estudiantes.	1.2.1 Implementa TIC en los ambientes y las experiencias de aprendizaje, acorde al contexto y los recursos tecnológicos disponibles.
	1.2.2 Propicia en los estudiantes el desarrollo del pensamiento crítico y otras funciones cognitivas de orden superior mediante la integración de las TIC en el desarrollo de actividades de aprendizaje.
	1.2.3 Desarrolla un ambiente de trabajo motivante y el fomento de una disposición positiva hacia la incorporación y uso de las TIC en el proceso educativo.
	1.2.4 Usa TIC para evaluar, de acuerdo a su pertinencia, los aprendizajes de los estudiantes en los sectores curriculares.
	1.2.5 Usa TIC para retroalimentar los resultados de la evaluación para que los estudiantes ajusten, propongan y acuerden mejoras para sus propios procesos de aprendizaje.
1.3 Incorporar sistemas de información en línea y de comunicación mediada por computadores en la implementación de experiencias de aprendizaje con los estudiantes.	1.3.1 Desarrolla experiencias para facilitar el aprendizaje instrumental de sistemas electrónicos de información y de comunicación mediada por computadores, pertinentes a las características de los estudiantes y del contexto.
	1.3.2 Desarrolla experiencias para el aprendizaje de estrategias de búsqueda, localización, selección y almacenamiento de recursos de información disponibles en sistemas electrónicos.
	1.3.3 Desarrolla experiencias de aprendizaje que faciliten en los estudiantes la comprensión y reflexión de los alcances de la interacción en modalidades de comunicación mediadas por computadores.

Tabla 2.12. Criterios y Competencias de la dimensión Pedagógica del estándar del Ministerio de Educación Chileno. Tomado de MINEDUC (2011:29-30).

2) Dimensión Técnica. El propósito de esta dimensión es orientar y facilitar el proceso de inducción al uso de los sistemas y herramientas TIC actuales emergentes.

COMPETENCIA	CRITERIO
2.1 Usar instrumentalmente recursos tecnológicos, digitales y espacios virtuales en los procesos de enseñanza y aprendizaje.	2.1.1 Usa recursos tecnológicos y digitales para los procesos de enseñanza aprendizaje y para otras tareas docentes.
	2.1.2 Usa recursos digitales de apoyo a los procesos de enseñanza aprendizajes y de gestión curricular en la planificación y realización de clases.
	2.1.3 Construye espacios virtuales de colaboración usándolos para fines pedagógicos.
2.2 Operar sistemas digitales de comunicación y de información, pertinentes y relevantes para los procesos de enseñanza y aprendizaje.	2.2.1 Formula e implementa estrategias de búsqueda, localización y selección de recursos de información a través de sistemas en línea.
	2.2.2 Usa sistemas digitales de comunicación para interactuar con sus estudiantes y otros actores del sistema educacional, siguiendo protocolos propios de esta modalidad.

Tabla 2.13. Criterios y Competencias de la dimensión Técnica del estándar del Ministerio de Educación Chileno. Tomado de MINEDUC (2011:30).

3) Dimensión de Gestión. Está enfocada en el desarrollo y fortalecimiento de los procesos de aprendizaje de los estudiantes.

COMPETENCIA	CRITERIO
3.1. Usar TIC para mejorar y renovar procesos de gestión curricular.	3.1.1 Integra el uso de TIC para potenciar el análisis e interpretación de variables del desempeño académico y de eficiencia interna, y realizar acciones de mejoramiento.
	3.1.2 Usa TIC para programar, administrar y controlar el tiempo dedicado a la labor docente.
	3.1.3 Colabora en la gestión de la organización, mantención y actualización de los recursos digitales necesarios para la labor docente dentro de la institución.
	3.1.4 Implementa, mediante el uso de entornos virtuales, estrategias de comunicación y seguimiento del aprendizaje de los estudiantes que faciliten la interacción y el seguimiento de las actividades relacionadas con materias educativas.
	3.1.5 Evalúa la pertinencia del uso de TIC para el logro de una gestión curricular adecuada y oportuna, buscando periódicamente su actualización y nuevas oportunidades para aplicarlas (nuevos ámbitos o contextos).
3.2 Usar TIC para mejorar y renovar la gestión institucional, en la relación con la comunidad y especialmente en la relación escuela-familia.	3.2.1 Usa TIC para participar en la gestión institucional, en acciones tales como la planificación e implementación de proyectos, estudios y acciones institucionales colectivas y de cooperación con el proyecto educativo institucional (PEI), que involucren a la comunidad y especialmente a las familias.
	3.2.2 Usa los espacios virtuales existentes en el establecimiento para facilitar y promover la interacción con los padres, madres y apoderados.
	3.2.3 Usa TIC para planificar e implementar actividades con los padres, madres y apoderados, para el acompañamiento académico de los estudiantes y para recoger información (formularios on line, encuestas y otros), para fines educativos.

Tabla 2.14. Criterios y Competencias de la dimensión de Gestión del estándar del Ministerio de Educación Chileno. Fuente MINEDUC (2011:31).

4) Dimensión Social, ética y legal. Contempla los aspectos sociales, éticos y legales relacionados con el uso e incorporación de las TIC en un marco de respeto y compromiso de cuidado de sí mismo de los demás y del medio ambiente.

COMPETENCIA	CRITERIO
4.1 Integrar TIC para promover el desarrollo de habilidades sociales, nuevas formas de socialización y el desarrollo de ciudadanía digital.	4.1.1 Promueve, a través de la implementación de ambientes de aprendizaje con TIC, el desarrollo de habilidades sociales para la participación y el aprendizaje colaborativo y en red.
	4.1.2 Explora con los estudiantes las nuevas formas de socialización que promueven las TIC y sus implicancias para el desarrollo y la conformación de la identidad, propiciando procesos de reflexión y formación de criterios para actuar al respecto.
	4.1.3 Incorpora en el diseño e implementación de las actividades con TIC, principios de la ciudadanía digital para el acceso y uso de la información y para la configuración de prácticas sociales digitales.
4.2 Incorporar TIC conforme a prácticas que favorezcan el respeto a la diversidad, igualdad de trato, y condiciones saludables en el acceso y uso.	4.2.1 Integra, en el trabajo con TIC, estrategias que aseguren para todos los estudiantes un acceso equitativo a los recursos tecnológicos y digitales, procurándoles las mejores condiciones disponibles y atendiendo a sus capitales culturales y diversas capacidades.
	4.2.2 Incluye procedimientos de prevención y cuidado de la salud de los estudiantes y del ambiente educativo al trabajar con TIC.
	4.2.3 Evalúa los logros alcanzados en las acciones implementadas para favorecer el acceso equitativo a los recursos tecnológicos y digitales, y la prevención y cuidado de la salud de los/las estudiantes y del medio ambiente.
4.3 Incorporar TIC conforme a prácticas que favorezcan el cumplimiento de las normas éticas y legales.	4.3.1 Modela y aplica, en las experiencias de aprendizaje en que se utilicen TIC, prácticas de reflexión y de toma de decisiones respecto a dilemas éticos y legales relacionados con su uso.
	4.3.2 Modela, planifica e implementa actividades que propicien conductas respetuosas de las normas éticas y legales en el uso de TIC, especialmente en la prevención y tratamiento del acoso (bullying) y de fenómenos relacionados.

Tabla 2.15. Criterios y Competencias de la dimensión social, ética y legal del estándar del Ministerio de Educación Chileno. Fuente MINEDUC (2011:32).

5) Dimensión de desarrollo y responsabilidad profesional. Estas competencias se encuentran relacionadas con las TIC en el desarrollo profesional del docente a través de la formación continua y como

herramienta para optimizar el desempeño con el fin de mejorar el aprendizaje de los estudiantes.

COMPETENCIA	CRITERIO
5.1. Usar TIC en las actividades de formación continua y de desarrollo profesional, participando en comunidades de aprendizaje presencial o virtual y a través de otras estrategias no formales apropiadas para el desarrollo de este tipo de competencias.	5.1.1 Selecciona y participa en actividades de formación continua sobre el uso e integración de las TIC en temas pedagógicos y de contenidos propios del sector de aprendizaje.
	5.1.2 Participa en comunidades de aprendizaje presenciales o virtuales ligadas a su quehacer profesional, utilizándolas como una oportunidad de aprendizaje y desarrollo profesional.
	5.1.3 Usa estrategias no formales para el desarrollo de competencias TIC, orientando este esfuerzo a la integración de las TIC en las prácticas pedagógicas y en los contenidos propios del sector de aprendizaje.
5.2 Aplicar estrategias y procesos para la gestión de conocimiento mediado por TIC, con el fin de mejorar la práctica docente y el propio desarrollo profesional.	5.2.1 Integra las TIC de manera pertinente en el quehacer y desarrollo profesional, usándolas para la obtención, almacenamiento y organización de información.
	5.2.2 Intercambia con sus pares reflexiones, experiencias y recursos sobre y para el uso de las TIC en su desarrollo profesional.
	5.2.3 Usa TIC para la comunicación y colaboración con sus pares para fines de gestión curricular.
5.3 Reflexionar sobre los resultados del uso y manejo de TIC en el propio desarrollo profesional, diseñando e implementando acciones de mejora.	5.3.1 Utiliza metodología de análisis para la reflexión de su práctica con uso de TIC.
	5.3.2 Participa en instancias de evaluación y autoevaluación sobre el manejo instrumental de TIC para diagnosticar su nivel de dominio y necesidad de formación.
	5.3.3. Define un itinerario de desarrollo profesional asociado al uso y manejo de TIC.
	5.3.4 Diseña e implementa acciones de mejoramiento para el quehacer profesional a partir de la reflexión sobre el uso y manejo de TIC.

Tabla 2.16. Criterios y Competencias de la dimensión de Desarrollo y responsabilidad profesional del estándar del Ministerio de Educación Chileno. Fuente MINEDUC (2011:33).

En el caso de esta investigación, este material constituye parte de los fundamentos que nos orienta para decidir sobre la propuesta de formación que mejor se ajusta y que se encuentra asociada a la incorporación de las TIC en la actividad docente y desarrollo profesional del profesorado de la ULA.

2.5 Desarrollo de un plan de formación docente

El cambio social debido a la irrupción de las TIC, y el nuevo perfil del estudiante del siglo XXI, se consideran aspectos que están obligando a cambiar el sistema educativo desde sus bases hasta la universidad, con el objetivo de conseguir en sus egresados y en el resto de la sociedad una formación integral, la habilidad de aprender a aprender (autoaprendizaje), a debatir, a trabajar en equipo de manera proactiva y participativa, a investigar, a hacer, a vivir, a convivir y comprender cuándo es necesario actualizarse y reinventar su formación para sobrevivir en un mundo cambiante y competitivo.

En la actualidad, ser docente como cualquier profesión exige una profesionalización y actualización constante. El uso de las TIC representa un camino para mantener este proceso de actualización, sin embargo, cuando de la integración curricular se trata, depende en gran medida de la gerencia de los centros educativos quienes junto con el profesorado deben iniciar una pronta reflexión profunda sobre la formación inicial y permanente del docente, haciendo énfasis en aquellas competencias TIC que para este momento significan inaplazables en la incorporación de su formación, las cuales les permitirá abordar con calidad y eficiencia elementos fundamentales como la enseñanza, la innovación pedagógica y su desarrollo profesional.

En concordancia con esto, Román y Díez (2000: 2), establecen que el currículo debe ser una selección cultural que se compone de procesos (capacidades y valores), contenidos (formas de saber) y métodos/procedimientos (formas de hacer) que demanda una sociedad en un momento determinado, y dado que el profesor es uno de los ejes determinantes en el acto pedagógico, creemos que un plan formativo o la construcción del currículo para formar “formadores” debe estar sustentado en las demandas reales y actuales de una sociedad moderna y cambiante, y donde elementos como las TIC aceleran y originan generaciones de estudiantes con diversidad de pensamientos y una estructura cognitiva diferenciada y marcada por el acceso a los medios.

Imbernón (2010), establece que en correspondencia con las nuevas demandas educativas de la sociedad, se requiere potenciar un profesorado productor-activo para el cambio necesario, siendo preciso desarrollar proyectos formativos contextualizados, que contribuyan a obtener un conocimiento de la realidad de la práctica de la docencia en la universidad, con el objetivo de que este profesorado adquiera las competencias pedagógicas mediante una formación que contemple la revisión profunda y sincera de las mismas.

De igual modo, Peña (2003) plantea que el diseño de acciones orientadas a la formación del profesorado no debe ser único ni uniforme, debe integrar elementos del contexto en el cual el profesorado ejerce sus funciones docentes, debe tener en cuenta la experiencia del profesorado, novel o senior, y generar dinámicas de trabajo cooperativo entre el profesorado de una misma disciplina o titulación. La formación del profesorado debe contribuir a que éstos reflexionen y analicen críticamente sus costumbres docentes, y modifique aquellas que dificultan el logro de sus objetivos. Los planes de formación deben tener un cierto carácter institucional, que contemplará no sólo las necesidades de cada sujeto que enseña, sino también las preferencias y objetivos institucionales.

Reflexionando respecto a las ideas planteadas anteriormente, pensamos que un plan de formación docente no puede desarrollarse de manera aislada, sino, por el contrario, debe estar enmarcado dentro del contexto institucional atendiendo su realidad, sus necesidades, sus posibilidades, los objetivos y visión del centro donde se implementa. De allí que resulte imperativo realizar un proceso de planificación que aporte como producto un plan formativo que logre los objetivos atendiendo dichas necesidades y que contribuya a desarrollar ciertas capacidades sin olvidar el punto de partida o situación específica de la realidad y contexto donde se va a ejecutar.

2.5.1 Fases de una propuesta formativa con TIC

De acuerdo con García, Corbella y otros (2007), un plan de formación que involucre las TIC, debe seguir un proceso de planificación, diseñado en forma secuenciada, no lineal, lo cual significa que cada fase interactúa entre sí de forma permanente. Así mismo, debe responder a un proceso dinámico, abierto y flexible y debe efectuarse siguiendo cuatro fases claves: *diagnóstico*, *diseño*, *desarrollo* y *evaluación*. Estas se representan en la siguiente figura.

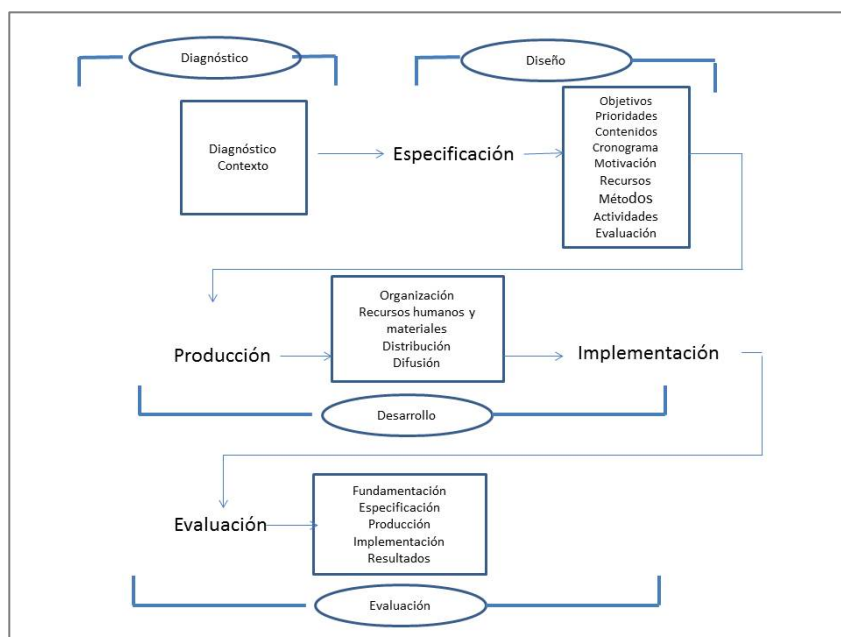


Figura 2.9. Fases y elementos de un diseño de plan formativo. Tomado de García, Corbella y otros (2007:210).

A continuación se detallarán los aspectos fundamentales de cada fase.

2.5.1.1 Fase de diagnóstico

Esta incluye el análisis o estudio del contexto determinado donde se va a desarrollar la propuesta formativa, fines y metas del plan. En esta fase se busca conocer la situación real de un determinado colectivo, identificando necesidades de formación, analizando el contexto para obtener y analizar las características o perfil del grupo destinatario al que se dirigirá la acción formativa, conocer posibilidades organizativas sobre las que se va a intervenir, descubrir facilitadores y obstaculizadores del desarrollo de la acción formativa. La siguiente figura expresa estas acciones.

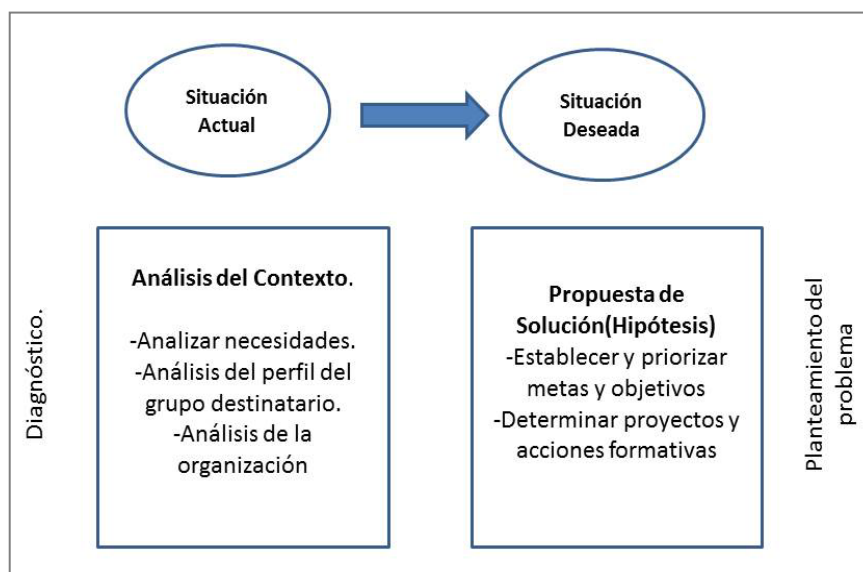


Figura 2.10. Elementos de la fase de diagnóstico en un plan de acción formativo.
Adaptado de García, Corbella y otros (2007:219).

2.5.1.2 Fase de diseño

Obtenido el planteamiento del problema, previamente realizado un diagnóstico, en esta fase se elabora un plan que sirve para establecer elementos propios del plan formativo, tales como: objetivos; detección de núcleos problemáticos (campo del saber que determinará el diseño definitivo y que debe dar respuestas a las necesidades formativas detectadas); prioridades en las áreas problemáticas detectadas; la concreción de los contenidos; secuenciación o cronograma; motivación; recursos didácticos; elección del método; las actividades y la evaluación. A continuación destacamos los aspectos importantes de estos elementos:

- a. **Formulación de objetivos.** Se refiere a la meta o resultado que se desea alcanzar una vez finalizada la acción formativa, considerado como el producto o resultado pretendido en un proceso de aprendizaje. La formulación de los mismos de alguna manera condiciona y orienta la elección de los métodos, medios y estrategias de la propuesta formativa. Así mismo, se deben concretar la competencias a alcanzar, las cuales, según Colás (2005) están guiadas por los objetivos.
- b. **Detección de núcleos problemáticos.** Estos darán respuestas a las necesidades reales de formación detectadas, considerando íntegramente el contexto socioinstitucional y grupal. Definirá el área del saber que delinearé el diseño formativo.

- c. Prioridades. Se debe valorar los núcleos problemáticos detectados y adjudicarles el peso específico en el conjunto de contenidos, para establecer jerarquías, extensión e intensidad en cuanto al tratamiento de los mismos.
- d. Contenidos. Estos deben estar secuenciados coherente y coordinadamente con los objetivos y competencias, de forma tal, que se condicionen mutuamente. Estos deben caracterizarse por: estructura lógica-formal, nivel de dificultad; objetividad con la realidad; actualidad (vigencia), pertenencia con las necesidades detectadas; ejemplaridad; transferibilidad (beneficiosos para otros aprendizajes); durabilidad; funcionalidad en cualquier momento. Estos contenidos se deben vincular con los dominios del saber, saber hacer y saber ser (Colom, Sarramona y Vázquez, 1994).
- e. El cronograma. Referido a la asignación de tiempos para la asimilación de las distintas unidades de aprendizaje; el cumplimiento de las actividades y trabajos, propuestas de comunicación (síncrona y asíncrona); la realización de las pruebas de evaluación, concreción de horarios de atención al participante, etc.
- f. Motivación del grupo. Criterios claves para generar aprendizaje, los cuales deben estar incluidos en el material didáctico, selección de recursos, la comunicación entre el tutor y participante, etc.
- g. Los recursos didácticos. Se refiere a materiales didácticos, soportes tecnológicos, operadores didácticos, medios y dispositivos para transmitir la información. De acuerdo con Cabero (2004), en su diseño se debe considerar que:
 - ✓ Cuanto menos, más.
 - ✓ Lo técnico debe estar supeditado a lo didáctico.
 - ✓ La legibilidad contra la irritabilidad.
 - ✓ Facilitar la interactividad.
 - ✓ Promover la flexibilidad.
 - ✓ Generar siempre la participación del discente.
- h. El método. Definido según Colom, Sarramona, Vázquez (1994: 82), como el *“conjunto de situaciones y actuaciones que los formadores prepararán y llevarán a cabo durante el proceso de formación para conseguir que los destinatarios de la formación alcancen los conocimientos, habilidades y actitudes previstas”*. Para García, Corbella y otros (2007), los métodos deben ser activos, participativos, personalizados, interdisciplinarios y para determinar cuál es el más adecuado, se debe atender algunos criterios básicos de decisión:
 - ✓ La compatibilidad con objetivos y contenidos.

- ✓ La relación con los principios generales del aprendizaje adulto: individualización, autoformación, actividad, funcionalidad, economía, practicidad, intereses.
 - ✓ La congruencia con los principios de rigor, realismo y participación.
 - ✓ Carácter aplicativo de los aprendizajes, que facilite la transferencia de los mismos.
 - ✓ La adecuación de los recursos disponibles.
 - ✓ La adaptación a las características de los participantes (edad, estilo de aprendizaje, motivación, nivel de conocimiento, etc...). García, Corbella y otros (2007: 231)
- i. Las actividades. Se refiere a la operatividad del método en sí, las cuales según Fernández y Salinero (1999: 212): *“deben estar plenamente interconectadas con los objetivos y contenidos; formuladas en términos de espacio y tiempo; deben contextualizarse; se precisan en razón de los recursos y estrategias metodológicas e incorporar mecanismos de retroinformación y autorregulación”*.

2.5.1.3 Fase de desarrollo

En esta fase se materializa el diseño, aquí se producen los recursos y materiales necesarios, así como también se implementa el plan de acción lo que se traduce en poner operativa toda la planificación. Entre otros aspectos, se selecciona el entorno para su implementación, se desarrolla una estrategia para su difusión y promoción, se elaboran los calendarios y organizan los medios de difusión de los materiales y vías de comunicación entre tutores y participantes.

2.5.1.4 Fase de evaluación

Es la última etapa del proceso, de acuerdo con García, Corbella y otros (2007: 240-41),

se refiere a la valoración a medida y engloba la totalidad de la acción formativa... Para Pineda (2002), la evaluación desempeña tres funciones básicas que justifican la relevancia de su presencia:

- a) Una función pedagógica, pretende la verificación de la consecución de los objetivos para mejorar la propia formación.
 - b) Una función social de certificar la adquisición de los aprendizajes por parte de los participantes.
 - c) Una función económica, que identifica los beneficios y rentabilidad que la formación genera en la organización.
- Todas ellas aportan la información que contribuye a la toma de decisiones para introducir mejoras en el plan formativo.

Existen muchos indicadores de evaluación, entre ellos la propuesta de Tejada (1997), que mostramos en la siguiente tabla.

Criterios de evaluación	Indicadores
Pertinencia	Nivel de coherencia entre los fines y objetivos.
Actualización	Relación entre los objetivos y necesidades detectadas.
Objetividad	Relación entre los objetivos y la selección y secuenciación de contenidos.
Aplicabilidad	Relación entre el programa y la realidad profesional, social, etc.
Suficiencia	Nivel de atención a las necesidades detectadas, contenidos dirigidos a su comprensión, adquisición de competencias, etc.
Eficacia	Relación entre los objetivos asignados y objetivos alcanzados.
Eficiencia	Relación entre los objetivos logrados y los recursos involucrados (ratio tutor/participante, materiales, etc.).
Comprensividad	Relación entre el nivel de entrada y salida de un programa.
Relevancia	Relación entre los objetivos propuestos y las necesidades profesionales, sociales, individuales, etc., cubiertas.
Coherencia	Nivel de relación entre los diferentes componentes del plan.

Tabla 2.17. Criterios e indicadores de evaluación en diseño formativo Tejada(1997). Tomado de García, Corbella y otros (2007:243).

2.5.2 Elementos de atención en la formación del profesorado en TIC

Adicionalmente a la necesidad de seguir un proceso de planificación, cuando una institución decide iniciar un proyecto formativo, existen ciertos elementos destacados que podemos catalogar como significativos y que deben tomarse en cuenta en un contexto determinado cuando el objetivo sea incorporar las TIC en la formación del profesorado, los cuales presentamos a continuación:

a) Aspectos y políticas institucionales

Prendes y Castañeda (2010:104) señalan que tal como se expone en CRUE (2004), para que el profesorado asuma los cambios en sus funciones deberá formarse, y para ello se considera imprescindible que las autoridades universitarias (académicas y políticas) apoyen tres elementos fundamentales:

- ✓ *Política de formación técnica y pedagógica.* Se plantea con el fin de evitar la existencia de un sector del profesorado universitario que no sea capaz de acceder a las TIC o que experimenten un rechazo hacia su uso en la universidad.
- ✓ *Política de motivación y reconocimiento.* Se requiere la existencia de una evaluación y reconocimiento institucional al esfuerzo del profesorado para formarse en el uso de las TIC.
- ✓ *Política de inversión.* Para garantizar que los docentes dispongan de los recursos necesarios para desarrollar proyectos de innovación educativa.

b) Dimensiones y principios para la formación en TIC del profesorado

Cabero y otros (1999 y 2007), señalan que la formación en TIC del profesorado para la enseñanza, debería contemplar las siguientes dimensiones:

- i. *Instrumental*. Implica que se debe formar unas competencias básicas para el manejo instrumental de estas TIC.
- ii. *Semiológica/estética* supone que el docente debe familiarizarse con nuevos sistemas simbólicos que van apareciendo para la creación de mensajes de forma específica para la enseñanza.
- iii. *Curricular*. En la formación del profesorado se debe tener en cuenta y debe resaltarse que “los medios son exclusivamente materiales curriculares que deberán ser movilizados cuando el alcance de los objetivos lo justifique, y exista un problema de comunicación a resolver.” (Cabero y otros, 2007: 148)
- iv. *Pragmática*. Se debe capacitar para el diseño y producción de materiales de forma pragmática, es decir, tal como lo expone Cabero (1989b:18), como esquemas abiertos de trabajo, que permitan interpretar, reformular y organizar el medio de distintas formas y de acuerdo a su contexto.
- v. *Psicológica*. Entender que los medios no sólo transmiten información, si no que sus sistemas simbólicos desarrollan habilidades cognitivas; es necesario que los docentes produzcan sus propios medios acordes con su contexto de enseñanza y las características de sus estudiantes, destacándose así la calidad educativa frente la técnica.
- vi. *Productora/diseñadora*. Los docentes deben ser capaces de producir sus propios materiales adaptados a su contexto de enseñanza y necesidades de los estudiantes; no deben conformarse con ser usuarios de medios elaborados por otros.
- vii. *Seleccionadora/evaluadora*. Los docentes deben ser capaces de conocer estrategias y técnicas para seleccionar y evaluar adecuadamente los medios.
- viii. *Crítica*. El docente debe comprender los medios desde una perspectiva crítica.
- ix. *Organizativa*. Se debe considerar el contexto organizativo donde se utilizaran los medios, de esto depende en gran medida los resultados obtenidos en la implementación de los mismos.
- x. *Actitudinal*. El docente debe prepararse para conceder al medio su verdadero sentido y significado como instrumentos curriculares que en iteración con otros componentes del currículo potenciarán las habilidades en los estudiantes, esto en gran medida, mejorará la actitud del profesor sobre los mismos y como consecuencia su utilización.
- xi. *Investigadora*. Es importante que el profesor se familiarice y conozca las principales líneas de investigación en medios y materiales de enseñanza,

con el fin de que pueda participar en estas y así contribuir a su desarrollo profesional.

Del mismo modo, Cabero, Alonso y otros (2007:151), establecen que la formación del profesorado debe ser orientada por los siguientes principios:

- ✓ El valor de la práctica y la reflexión sobre la misma.
- ✓ Tomar en cuenta los problemas reales para los docentes no para los formadores o los técnicos.
- ✓ Centrarse en los medios disponibles.
- ✓ Situarse en estrategias de formación más amplias que el mero audiovisualismo, así como en la planificación, diseño y evaluación.
- ✓ El desarrollo de la formación en contextos naturales de enseñanza.
- ✓ El uso de la desconstrucción de mensajes mediados como principios para el aprendizaje de su realización y
- ✓ La coproducción de materiales entre profesores y expertos.

c) Consideraciones para la formación inicial y formación permanente en TIC

El acervo cultural, social y profesional del profesorado de hoy se ha visto descontextualizado ante el inminente surgimiento de un nuevo individuo que ha sido producto de una nueva cibercultura.⁸ Bajo estas ineludibles circunstancias, tal como lo considera Ponds (2009), este profesorado se encuentra en la necesidad de reforzar su posicionamiento ético y su capacidad de análisis autónomo y crítico. Para emprender el reto de abordar la enseñanza bajo un nuevo paradigma educativo, se hace necesario de una formación inicial y permanente que desarrolle el pensamiento reflexivo del docente, visto como un componente fundamental del saber experto y profesional.

De acuerdo con Cabero, Alonso y otros (2007: 152), algunas consideraciones a tener en cuenta sobre la orientación de la formación inicial del profesorado en TIC son:

- ✓ Vincular conocimientos de forma significativa a los ya establecidos.
- ✓ Incluir conocimientos, estrategias metodológicas, recursos y materiales que resulten funcionales, tanto personal como profesionalmente.
- ✓ Permitir atender a la diversidad de los alumnos de opiniones, actitudes, valores y posturas.
- ✓ Considerar la práctica como eje central del profesorado.
- ✓ Conexión entre la teoría y práctica.
- ✓ Promover experiencias interdisciplinares que les permitan integrar los conocimientos y procedimientos con visión pedagógica.
- ✓ Promover la investigación de aspectos relacionados con las características de los alumnos, su proceso de aprendizaje, su contexto, etc.

⁸ La cultura que emerge, o está emergiendo, del uso del ordenador para la comunicación, el entretenimiento y el mercadeo electrónico. Cultura nacida de la utilización de las nuevas tecnologías de la información y comunicación como Internet. Cultura basada en las ventajas y desventajas de la libertad absoluta, el anonimato, y ciberciudadanos con derechos y obligaciones. Fuente: <http://es.wikipedia.org/wiki/Cibercultura>

En resumidas cuentas, se destaca que la formación inicial debe proveer al docente de una preparación integral donde se incluyan las TIC como medio didáctico que propicien y estimulen habilidades cognitivas en el estudiante, permitan la comprensión de la información a través de diferentes entornos para el aprendizaje, que los oriente a una continua indagación de sus necesidades de conocimiento el cual debe construirse de manera autónoma. Es necesario establecer una preparación en el docente que le permita comprender y concienciar sobre la necesidad de actualizarse permanente en proporción a los cambios y demandas sociales, culturales y tecnológicas, a través de un estilo creador, reflexivo e investigativo.

Del mismo modo Cabero, Alonso y otros (2007), se refieren a la formación permanente en el desarrollo profesional del profesorado destacando como principales ejes de actuación los siguientes:

- ✓ La reflexión sobre la propia práctica, esto es, analizando su realidad educativa y la comprensión, interpretación e intervención sobre ella.
- ✓ El intercambio de experiencias.
- ✓ El desarrollo profesional en y para el centro a través del trabajo colaborativo para la transformación de la práctica y la generación de procesos de comunicación.
- ✓ La formación del profesorado experimentado debe apoyarse en una reflexión sobre su práctica docente que les permita una autoevaluación constante y que oriente su desarrollo profesional.

Finalmente, subrayamos que distintos autores consideran que las tendencias actuales se dirigen hacia una formación permanente del profesorado en TIC y que la fuerte interrelación entre formación, desarrollo profesional individual y desarrollo de la institución provoca una dinamización de la mejora global del centro y de sus procesos de desarrollo y el de sus docentes. Pues tal y como lo señala Imbernón (1994:98): *“La formación en y para el centro es la mejor apuesta para producir el desarrollo institucional, en el que la formación y el desarrollo profesional del profesorado tienen una función de agente de cambio, y en el que, simultáneamente, el desarrollo educativo del centro permite crear condiciones óptimas para que el profesorado se profesionalice”*

CAPÍTULO 3

EL CONTEXTO Y PLANTEAMIENTO DE LA INVESTIGACIÓN

3.1 El contexto de la investigación: Una aproximación sobre la enseñanza virtual en la Universidad de Los Andes

La Universidad de los Andes de Venezuela (ULA),¹ es una de las principales instituciones públicas de educación universitaria de Venezuela, tuvo sus orígenes en el año 1785. Actualmente, es una universidad nacional autónoma, pública, financiada por el Estado venezolano en un 90%. Comprende un área de 360.719 m². distribuidos a lo largo de los tres estados andinos de Venezuela, dividida en tres sedes o núcleos geográficos: ULA-Mérida (sede principal en la cual existen once (11 Facultades), ULA-Táchira (Núcleo Pedro Rincón Gutiérrez), ULA-Trujillo (Núcleo Rafael Rangel), Núcleo el Vigía, además de las extensiones de la Facultad de Medicina en las ciudades de Guanare, Valle de La Pascua y Barinas. La ULA entre todas sus sedes atiende una matrícula que sobrepasa los 42.000 estudiantes con más de 2500 profesores. La instrucción es impartida en idioma español, con un régimen de estudio por semestre, en la mayoría de sus carreras.

Esta Institución ofrece estudios de pregrado en titulaciones cortas, sesenta (60) titulaciones largas y postgrados en ocho de las nueve áreas del conocimiento organizados de acuerdo con la clasificación de la UNESCO: Ciencias Básicas, Ingeniería, Arquitectura, Tecnología, Ciencias del Agro y del Mar Ciencias de la Educación, Ciencias Sociales, Humanidades, Letras y Artes Ciencias de la Salud, Ciencias Interdisciplinarias.

Respecto a programas de enseñanza virtual, la ULA se considera una de las pioneras en la introducción de los estudios interactivos a distancia, siendo su primera experiencia en el año 1998, un postgrado de Computación conducente a grado de Especialista y de Maestría.²

En julio de 1999, el Consejo Universitario de la Universidad de Los Andes aprobó la creación de la Coordinación General de Estudios Interactivos a Distancia (CEIDIS-ULA),³ adscrita al Vicerrectorado Académico, con rango de dirección. Es a través de esta unidad académica que se han desarrollado algunas de las experiencias orientadas a la incorporación de las TIC en el proceso enseñanza- aprendizaje. Algunos de los programas que actualmente se han implementado utilizando las TIC y EVEA son los siguientes:

En postgrado, se cuenta con una especialización y maestría en computación a distancia.

A nivel de pregrado, a partir del año 2007 se inició bajo la modalidad en línea la carrera de Derecho de la Facultad de Ciencias Jurídicas y Políticas. Esto

¹ <http://www.ula.ve>

² <http://www.pgcomp.ula.ve/Estudio.php>

³ <http://www.ceidis.ula.ve/>

representó un gran avance por ser la primera carrera de pregrado bajo esta modalidad educativa en esta universidad y un hecho nunca antes visto en el sistema universitario de Venezuela. Es importante destacar que respecto a las demás carreras sólo se han implementado algunas asignaturas en línea, pertenecientes a las distintas Facultades y Núcleos, para las cuales en su mayoría se utilizan las TIC como herramienta de apoyo a las clases presenciales, y en otros casos, algunas Facultades ofertan asignaturas y programas de extensión (diplomados) bajo la modalidad semipresencial-virtual, utilizando para ello el entorno virtual de aprendizaje que posee la ULA (Moodle-ULA).⁴

En el Núcleo ULA-Trujillo, se ha tenido experiencias de distribución de información a través del portal la web del Profesor.⁵ A finales del año 2007, y como parte de una investigación, se decide implementar por primera vez algunos cursos completamente semipresenciales utilizando la plataforma virtual (moodle-ULA). Así mismo, a finales de 2013 y principios de 2014 se colocaron en la plataforma virtual moodle, los cursos de la asignatura Servicio Comunitario, la cual es obligatoria para titularse en cualquier carrera, hoy día se ha formalizado la modalidad en línea del Servicio Comunitario para toda la universidad, matriculando en el EVEA de la institución, aproximadamente 3000 estudiantes trimestrales y más de 12000 estudiantes anuales de diferentes cátedras

Para finalizar, podemos expresar que la perspectiva futura de la Universidad de los Andes, es continuar creando carreras completas de pregrado y postgrado en línea, con el apoyo del CEIDIS (Coordinación de Estudios Interactivos a Distancia). Este se encuentra en un proceso de expansión y reorganización de su modelo organizacional, implantando Unidades Satélites en cada Facultad y Núcleos (Táchira, Trujillo, El Vigía) de la institución.

3.1.1 Algunas investigaciones en el ámbito de este contexto y relacionados al tema de la investigación

En este apartado presentaremos algunas publicaciones y trabajos de investigación que de alguna forma tienen relación con el nuestra investigación, que han sido desarrolladas en el contexto de la Universidad de los Andes-Venezuela y otras que tienen relación con el tema, las cuales que podrían servir como marco de referencia para nuestro estudio. A continuación presentamos un resumen de las que consideramos más importantes.

⁴ <http://www.moodle2.ula.ve>

⁵ <http://www.webdelprofesor.ula.ve>

La Formación Universitaria en Entornos Virtuales: Un estudio de caso en la ULA-Táchira

En este artículo presentado por Henríquez (2002), se muestran los resultados de una investigación cuyo objetivo se ha centrado en la valoración de las interacciones que se producen en un curso de postgrado desarrollado mediante un entorno virtual de formación. El proceso se inicia con el diseño del entorno virtual denominado EDUCA_EN_RED, continúa con el desarrollo de un curso de doctorado con 22 alumnos de la Universidad de los Andes-Táchira donde se usa el entorno diseñado, y culmina con la valoración del proceso seguido y la herramienta desarrollada.

Se abordó mediante un estudio de caso intrínseco, siendo el caso el Curso de Tecnologías Básicas Aplicadas a la Educación. Los grandes temas iniciales se referían a: interacción alumnos-contenido, interacción alumno-interfaz del entorno virtual, alumno-alumno y alumno-profesor.

Algunas conclusiones del trabajo, se centraron en la preferencia por las actividades asíncronas y la disponibilidad de computadores; los hábitos de la enseñanza presencial en un entorno virtual; la paulatina incorporación a un nuevo medio y nuevo modo de comunicarse; las actividades de aprendizaje como eje del proceso; la interfaz del entorno virtual y el rol del profesor en un curso desarrollado en entorno virtual.

Formación del profesorado en las Tecnologías de la Información y la Comunicación. Casos: ULA-URV

Esta investigación presentada por Henríquez y González (2003), tiene como objeto de estudio la formación del profesorado en Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC), específicamente la formación de profesores universitarios para trabajar con Entornos Virtuales de Enseñanza y Aprendizaje.

Se investigó cuáles son los roles que debe modificar o adquirir un profesor cuando apoya su enseñanza en un EVA, de allí se confeccionó un plan de formación que permitiera solventar esas necesidades formativas en los docentes. Se analizaron tres (03) casos en los que los profesores enseñaban, apoyados en entornos virtuales de formación, y cada uno se desarrolló en modalidades de estudio diferente, a saber, modalidad presencial, semipresencial y a distancia. Analizados los datos se presentaron tres bloques de conclusiones y se confeccionó un plan de formación docente en TIC.

La incorporación de las Nuevas Tecnologías de la Información y la Comunicación en la Formación Inicial Docente. Caso: Universidad de los Andes-Táchira

La autora Henríquez (2002), presenta una investigación sobre la formación inicial docente en Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) en la ULA Táchira-Venezuela, la cual se realizó sobre la Carrera de Educación de la Universidad de los Andes-Táchira (Venezuela), los alumnos que están siendo formados en este plan de estudios son el centro de interés en esta investigación, de igual modo, los profesores que les imparten docencia y los expertos reformadores del curriculum. Entre los aspectos más importantes que emergen del análisis de los datos de esta investigación con miras a determinar la situación de la carrera Educación, en cuanto a la incorporación de las TIC como parte de la formación inicial docente en la ULA-Táchira, se destacan los siguientes:

a) En la concepción del plan de estudios de la carrera, las TIC no son entendidas como una herramienta que los docentes deben conocer y usar para mejorar sus procesos formativos.

b) Los alumnos de la carrera Educación se muestran mayoritariamente motivados y con actitud positiva ante la incorporación de las TIC a la carrera.

c) Los profesores que imparten docencia en la carrera de Educación se encuentran divididos en cuanto a la aceptación de las TIC como herramienta de apoyo a la enseñanza.

d) Uno de los principales obstáculos para la incorporación de las TIC son los recursos materiales.

El CEIDIS: Un modelo organizacional y de gestión de formación flexible basado en entornos virtuales para la Universidad de Los Andes

Esta propuesta de la autora Sandia (2007), plantea el desarrollo de un modelo organizacional/gestión para la formación flexible y abierta en la Universidad de Los Andes basada en los nuevos entornos tecnológicos, acorde a su realidad particular, como elemento diferencial de valor agregado para la modernización, innovación y mejora de la educación en la misma.

En cuanto a su propósito, éste fue analizar los elementos que caracterizan los modelos organizacionales de instituciones de formación a distancia, virtual, o en línea, en Venezuela. Los resultados y aportes más relevantes de esta investigación son los siguientes:

a) Para facilitar el modelado organizacional de la Coordinación de Estudios Interactivos a Distancia de la Universidad de los Andes, su definición, estructuración y gestión de los aspectos organizativos, se hace necesario el empleo de métodos de modelado organizacional.

b) El método empleado, en este trabajo, facilitó: (1) El establecimiento de los objetivos de la Coordinación de Estudios Interactivos a Distancia para la Universidad de los Andes; (2) El diseño de los procesos necesarios para alcanzar estos objetivos; (3) La estructura organizacional que se

requiere, y (4) La definición de los roles y responsabilidades de sus actores.

Impacto del uso de las TIC para la Enseñanza en Entornos Virtuales en la Universidad de los Andes-Venezuela. Diseño, implementación y evaluación de cursos virtuales en la ULA-Trujillo

Este trabajo de investigación del Máster en Tecnología Educativa de la URV-España, de la autora Carrillo (2008), tuvo como objetivo analizar el efecto de la inserción de las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC) para la enseñanza-aprendizaje a través del entorno virtual en los cursos de computación en la ULA- Trujillo. El estudio se realizó con tres profesores de la cátedra, a cada uno se asignó dos secciones de la misma asignatura, una bajo la manera tradicional de enseñanza y otra semipresencial utilizando la plataforma virtual de la ULA. Cada profesor utilizó los mismos materiales, plan de evaluación, planificación de la asignatura, etc., con la única diferencia del método (presencial vs. semipresencial).

En cuanto al desarrollo de la investigación, en primer lugar se describió como se efectuó el diseño e implementación de los cursos de computación en el entorno virtual de la ULA-Trujillo. Se evaluaron los cursos semipresenciales diseñados e implementados. Se hizo una investigación mixta, con una parte cuasi-experimental para comparar el rendimiento promedio entre los estudiantes que cursaron una asignatura bajo el método semipresencial y el rendimiento promedio de los estudiantes que cursaron la misma asignatura bajo el método presencial tradicional.

Finalmente, se plantearon propuestas originadas de los resultados obtenidos para mejorar los futuros programas formativos mediante las TIC en la ULA-Trujillo. Parte de estos resultados estuvieron centrados en la importancia que tiene la preparación del profesor, variable que tuvo incidencia directa sobre los resultados y una de las razones que nos permitirá desarrollar esta propuesta de Tesis Doctoral.

Otras investigaciones

Son variadas las investigaciones sobre el tema que no ocupa, sin embargo, mencionaremos algunas de las más recientes y que pudieran servirnos de referencia para el desarrollo de nuestro proyecto:

- ✓ Formación basada en las Tecnologías de la Información y Comunicación: Análisis didáctico del proceso de enseñanza-aprendizaje. Tesis doctoral. URV-España. Autor: Manuel Fandos. Disponible en Internet: [<http://www.tesisexarxa.net/TDX-0318105-122643/index.html>].
- ✓ El desarrollo axiológico del profesorado y la mejora institucional (2003). Tesis Doctoral. URV-España. Autor: Fonseca Ruiz, José Gregorio.

- Disponible en Internet: [<http://www.tesisenxarxa.net/TDX-0318105-122643/index.html>].
- ✓ Formación del profesorado de la Universidad de Panamá en tecnologías de la información y la comunicación (2006). Tesis Doctoral. URV-España. Autor: Hashemi, Mojgan. Disponible en Internet: [<http://www.tesisenxarxa.net/TDX-0615107-093959/index.html#documents>].
 - ✓ La integració de les Tic a la universitat: Models, problemes i reptes (2008). Tesis Doctoral. URV-España. Autor: Albert Sangrà Morer. Dirigida por: Dra. Mercè Gisbert Cervera y Dr. Gabriel Ferraté Pasqual.
 - ✓ Las Tecnologías de la Información y la Comunicación en la Universidad Autónoma de Querétaro: Propuesta estratégica para su integración (2008). Tesis Doctoral. URV-España. Autor: Teresa Guzmán Flores. Dirigida por: Dra. Mercè Gisbert Cervera.
 - ✓ Competencias del profesorado universitario en relación al uso de tecnologías de la información y comunicación: Análisis de la situación en España y propuesta de un modelo de formación (2011). Tesis Doctoral. URV-España. Autora: Isabel Gutiérrez Porlán. Dirigida por: M^a Paz Prendes Espinosa y Robert Rallo Moya.
 - ✓ Competencias TIC para la Docencia en la Universidad Española: Indicadores y propuesta para la definición de buenas prácticas: Programa de Estudio y Análisis. (2010). Informe del Proyecto EA 2009-0133 de la Secretaría de Estado de Universidades e Investigación. Autora: María Prendes Espinosa. Disponible en: [http://www.um.es/competenciatic/informe_final_competencias2010.pdf].
 - ✓ TICS en la formación inicial y permanente del profesorado educación especial: Universidad de Costa Rica (2011). Tesis Doctoral. Universidad Complutense de Madrid. Autor: Ana Cristina Echeverría Sáenz. Director: Antonio Bautista García-Vera.
 - ✓ Identificación de la competencia digital del profesor universitario: un estudio exploratorio en el ámbito de las Ciencias Sociales (2012). Artículo publicado en *Revista de Docencia Universitaria* (REDU). Vol. 10(2). Autores: Francisco Xavier Carrera y Jordi L. Coiduras.

3.1.2 El estilo organizativo en función del modelo educativo basado en Entornos Virtuales de Enseñanza Aprendizaje. La Coordinación de Estudios Interactivos a Distancia de la Universidad de los Andes (CEIDIS-ULA)

Para Duart & Sangrà (2005), la transformación de las instituciones de enseñanza tradicionales en instituciones de enseñanza virtual que se está dando en muchas universidades, reclama un cambio en sus estructuras organizativas. Una propuesta que incluye las diferentes variables o núcleos que agrupan las diversas formas en que hoy se presenta la educación a distancia la presenta

Mcconnell, y otros (1999): *modelos institucionales; organizativos; pedagógicos y tecnológicos.*

Según Rocha (1993), García (1994), Marín Ibáñez (1995) y Daniel (1999), el modelo institucional, el cual clasifica los tipos de Instituciones de acuerdo a las modalidades de enseñanza, propone los siguientes:

- ✓ Instituciones unimodales. Aquellas que sólo disponen de enseñanza a distancia, al margen del tipo de recurso que emplean.
- ✓ Instituciones duales o bimodales. Son centros de enseñanza mixtos o combinados que atienden estudiantes, bajo la forma tradicional presencial y también dan atención de forma a distancia total o parcialmente.

La Universidad de Los Andes (ULA), va hacia un modelo de institución dual o mixta, para ello, Sandia (2007), presenta una propuesta en su trabajo de investigación titulado “Modelo Organizacional y de Gestión de Formación Flexible Basada en Entornos Tecnológicos”, que permite a la ULA expandir sus modalidades de enseñanza, e ir de manera organizada hacia la formación flexible y abierta basada en estos entornos tecnológicos. Como resultado del trabajo de la mencionada autora, se perfila el modelo organizacional para la formación mediante entornos tecnológicos de la Coordinación de Estudios a Distancia de la ULA (CEIDIS-ULA).⁶

La importancia del CEIDIS para nuestro trabajo de investigación, es que nos permitirá analizar los aspectos de la formación que ha recibido el profesor de la ULA para enseñar mediante entornos tecnológicos en los últimos años, ya que desde esta Coordinación adscrita al Vicerrectorado Académico de la ULA, se realiza todo el proceso formativo de los profesores de esta institución para trabajar con programas a distancia mediante la plataforma tecnológica de la universidad.

Para desarrollar esta investigación, cuyo eje es la formación del profesorado en competencias TIC, el CEIDIS, aporta valiosos datos que nos ayudarán a realizar una propuesta que más que un programa formativo para docentes en el uso de las TIC para la enseñanza, nos oriente a replantear un *plan de formación docente en competencias* para trabajar efectivamente en estos entornos el cual estará definido desde las propias experiencias de los docentes.

Modelo estratégico del CEIDIS

La estructura organizacional del CEIDIS, emergida de la investigación de Sandia

⁶ <http://www.ceidis.ula.ve>.

(2007), que fue aprobada por la máxima autoridad de la Universidad de Los Andes en febrero de 2011, presenta los siguientes elementos:

Misión. Garantizar el desarrollo de la modalidad de estudios a distancia, como un medio alternativo o complementario a la modalidad presencial, abarcando los niveles de pregrado, postgrado y extensión en la Universidad de los Andes.

Visión. Constituirse en una unidad asesora en el diseño, desarrollo y evaluación de programas de estudios de este tipo en la Universidad de los Andes, así como también en otras universidades a nivel nacional y latinoamericano.

El modelo estructural de CEIDIS, aprobado en 2011, se presenta en la siguiente figura:

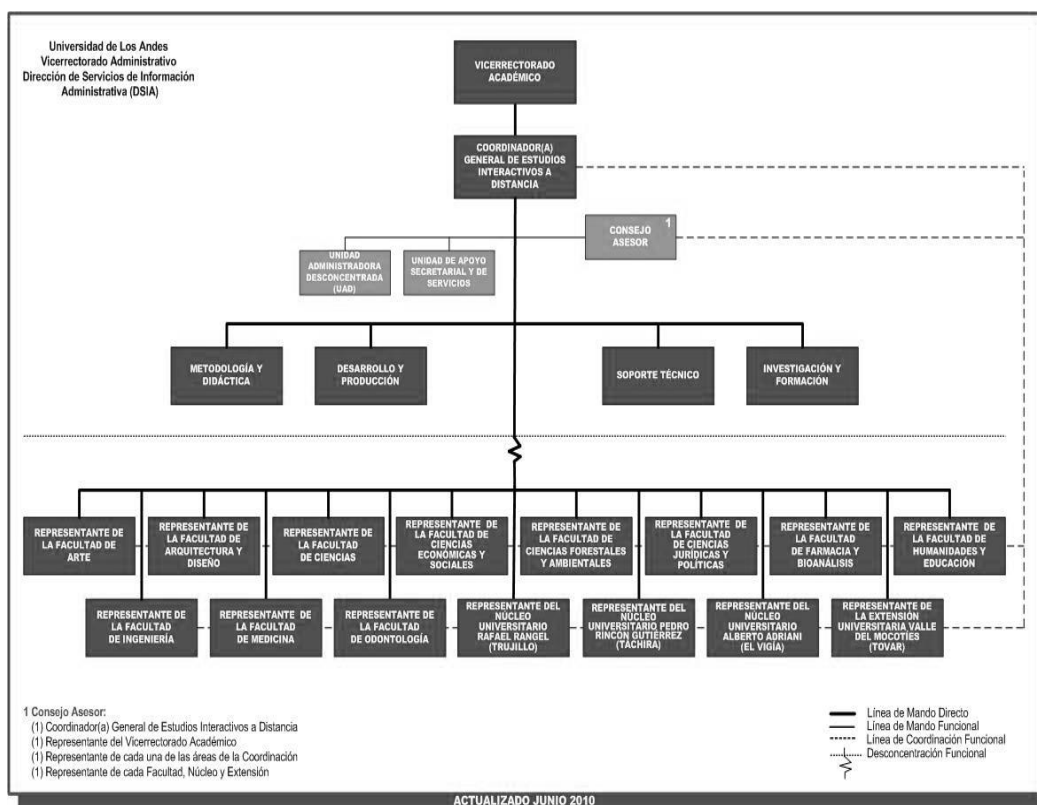


Figura 3.1. Estructura Organizacional del CEIDIS-ULA aprobado en febrero 2011. Propuesta emergida de investigación de la investigadora Sandia (2007) y tomado del Modelo Estratégico y de Restructuración Organizacional correspondiente a trece (13) dependencias adscritas al Vicerrectorado Académico aprobado en 2011 MO-192.

A continuación se describe los elementos fundamentales asociados al modelo organizacional bajo el cual realiza sus operaciones y procesos el CEIDIS.

La unidad de *Metodología, Didáctica y Formación*. Esta tiene a su cargo todo lo relativo al diseño de los contenidos, medios y recursos didácticos, así como la formación, el asesoramiento, atención y apoyo a profesores, tutores, facilitadores

en la aplicación y uso de los medios instruccionales para las actividades de enseñanza-aprendizaje interactivas a distancia, virtual o en línea.

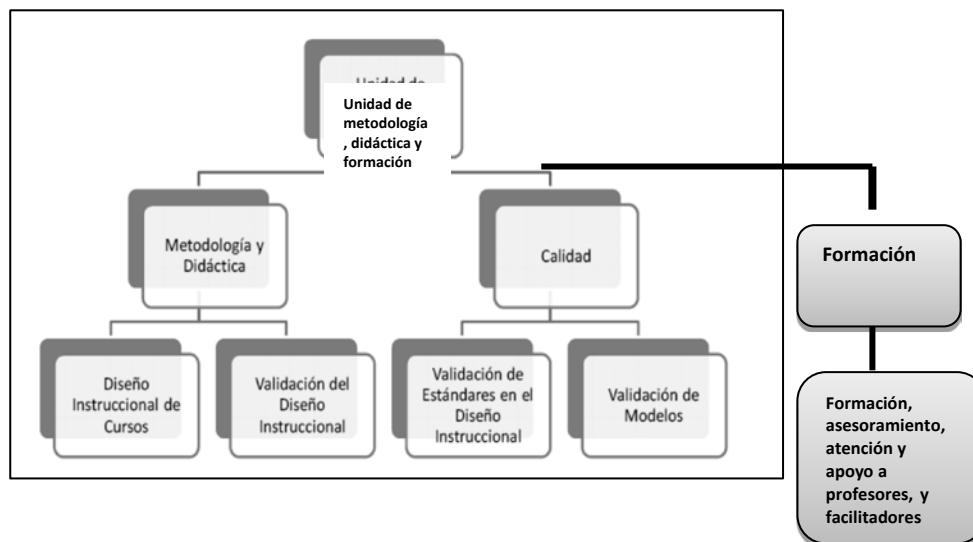


Figura 3.2. Esquema funcional de la unidad de metodología, didáctica y formación de CEIDIS. Tomado y adaptado del *Manual de Normas y procedimientos de CEIDIS* (2010).

La unidad de *Desarrollo y Producción*. Se encarga de todo lo relativo a la elaboración y producción de los contenidos, medios y recursos didácticos en Web.

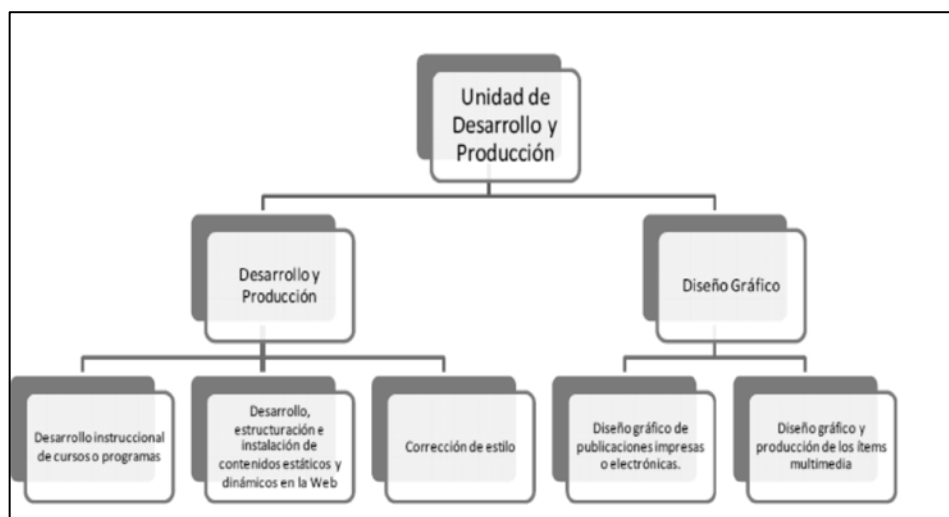


Figura 3.3. Esquema funcional de la Unidad de desarrollo y producción de CEIDIS. Tomado del *Manual de Normas y procedimientos de CEIDIS* (2010)

La unidad de *Soporte Técnico* es la encargada de proveer, operar, administrar y mantener la plataforma tecnológica y sus servicios automatizados, gestionando los diferentes recursos aportados por los sistemas de redes, computadoras, servidores, equipos de videoconferencia y servicios de Internet: páginas web,

listas de usuarios, correo electrónico y otros servicios de información. Así mismo, da asistencia técnica a profesores, tutores, facilitadores y estudiantes para el mejor uso de estos recursos.

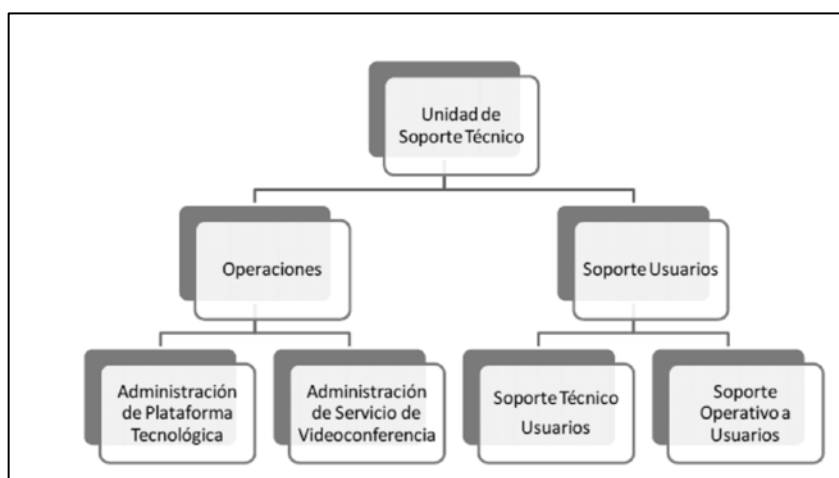


Figura 3.4. Esquema funcional de la unidad de soporte técnico de CEIDIS. Tomado del *Manual de Normas y procedimientos de CEIDIS (2010)*.

La Unidad de *Apoyo Administrativo*. Es la encargada junto con la Coordinación del control de las actividades administrativas de CEIDIS. Es la unidad de apoyo administrativo para la programación, formulación, ejecución y control presupuestario del proyecto (07): “Fortalecimiento y desarrollo de la gestión científica, tecnológica y humanística”; acción específica (07.006): Tecnología de la Información. Realiza la administración y ejecución de los créditos presupuestarios asignados a la unidad administradora descentralizada (CEIDIS), así como, el control interno relacionado con las ejecuciones de las transacciones presupuestarias y financieras.

La Unidad *Satelital EIDIS*. Son células creadas en las distintas Facultades y/o Núcleos de la ULA, para realizar el soporte técnico y de herramientas para el desarrollo de estudios a distancia en todas las facultades y/o extensiones donde se estén realizando estos proyectos. Estas unidades realizan los procesos de todas las unidades de CEIDIS, operan como una extensión del CEIDIS y está a cargo de la Coordinación General.

En la actualidad, cuando se llevaba a cabo esta investigación, debido a la expansión e incremento en la demanda de los servicios relacionados con los estudios a distancia, el CEIDIS se encuentra en evaluación por las autoridades competentes de un proceso de reestructuración su modelo organizacional del 2011, se está esperando por la aprobación y esta incluiría una nueva unidad operativa: Gestión de Conocimiento, la cual sería la encargada de:

- ✓ Formular estrategias de alcance organizacional y operativo para el desarrollo, adquisición y aplicación del conocimiento en la educación a

distancia mediada por TIC, así como también implantar estrategias orientadas a la utilización del conocimiento en el área.

- ✓ Generar las condiciones necesarias para la creación de un entorno de conocimiento como una red que enlace el recurso humano con la capacidad de gestionar la información.
- ✓ Proporcionar al nuevo modelo organizativo la habilidad para implementar e integrar las herramientas, técnicas y métodos adecuados de una gestión con calidad.

3.1.3 El Programa de Actualización Docente de la ULA (PAD) y la perspectiva del Centro Experimental de Innovación para la Educación Superior (CEIS-ULA)

El Programa de Actualización Docente (PAD),⁷ representa la instancia institucional adscrita al Vicerrectorado Académico de la Universidad de los Andes, encargada del entrenamiento del profesorado con el fin de actualizar sus conocimientos en su área específica y capacitarlo en las habilidades cognitivas, destrezas y actitudes requeridas para su mejor desempeño como docente universitario. El Programa de Actualización nace en 1989 y consta de 2 unidades operativas para lograr el objetivo fundamental: La Unidad de Formación en el Área Específica del Conocimiento y la Unidad de Formación Pedagógica.

Tal y como lo menciona Suárez (2007:113), en quince años de funcionamiento del PAD, más de 3.892 profesores (100%), según base de datos suministrada por la Dirección de Servicios de Información Administrativa de la ULA (DSIA), 576 profesores (incluidos jubilados, pensionados y de centros de investigación o unidades especiales), es decir, el 14.79% asistió al menos a uno (1) de los talleres del PAD y sólo 31 profesores de los asistentes finalizaron su formación docente (0,79%).

A partir de 2007, el PAD ha realizado convenio con el CEIDIS para ofrecer su programa de actualización docente bajo la modalidad semipresencial mediante el entorno virtual de la ULA el cual es administrado por el CEIDIS. Recientemente, el PAD realizó una reestructuración de los componentes del Programa, con el fin de introducir un componente orientado al uso de las TIC en la enseñanza, para ello se han establecido reuniones y puntos de encuentro con el CEIDIS con el fin de tomar referencia de los cursos de formación ofrecidos por esta unidad académica. Existe la propuesta por parte de la Coordinación del PAD de un Diseño Genérico para la Docencia Estratégica (DGDE). Este diseño debe ser flexible para acomodarse a un amplio espectro de posibilidades en cuanto a: diferencias individuales de los estudiantes, diferentes perfiles profesionales,

⁷ <http://cwww.pad.ula.ve>

asignaturas, fuentes de información, actividades de aprendizajes, estrategias de evaluación, etc.

Se propone que en el plan de formación de los instructores, se incluya con carácter obligatorio cursar los siguientes cursos:

Curso 1. Diseño curricular. Se encuentra en preparación.

Curso 2. Diseño y evaluación para una docencia estratégica. El participante elabora un diseño que le permita definir las estrategias de su docencia, adaptado a su disciplina, los medios a su disposición, compatibles con las diferentes individualidades de tal manera que en su desarrollo logre un diálogo formativo con el estudiante. En éste se examinan los elementos funcionales de una docencia estratégica.

Los siguientes cursos son ofrecidos por el PAD para la formación permanente del docente universitario:

Curso 3. Docencia en ambientes virtuales. Este curso formará al docente en la creación de ambientes y materiales educativos basados en las TIC.

Curso 4. Estrategias para el desarrollo de habilidades intelectuales de orden superior. En este curso forma al docente para la observación diferencial, el análisis, la evaluación y la creación de soluciones que permitan formar profesionales con capacidad de pensar; generar pensamiento; crecer, crear y recrear en orden a solucionar problemas reales de la sociedad.

Curso 5. Conceptos básicos de la docencia universitaria contemporánea. En este curso se plantea la problemática de la educación para el futuro cambiante e impredecible, como guía para el entendimiento de la complejidad de nuestra realidad, se revisan con "mente abierta", los paradigmas actuales, los estilos de aprendizaje, las inteligencias múltiples, la epistemología, la neurociencia, el conectivismo, la multidisciplinariedad y la transdisciplinariedad entre otros temas.

Curso 6. La inteligencia social en la docencia universitaria. Trata la influencia de la inteligencia social en el ámbito educativo.

Curso 7. Innovación en la interacción presencial en el aula de clases. En este curso se capacita al profesor para captar la atención de los estudiantes, mantener su motivación, suscitar la participación y en general tener una comunicación que llegue al estudiante. Se dan a conocer diversas técnicas y metodologías innovadoras, algunas de estas a través de recursos TIC, tales como el uso de la pizarra digital interactiva y la creación de componentes instruccionales (objetos de aprendizaje).

Curso 8. Lectura y escritura del discurso académico. Centrado en el aprendizaje de estrategias de lectura-escritura que le permita al docente atender a las

demandas de una sociedad que exige la presencia de individuos críticos. También se enfoca en el diseño de experiencias que propicien en el estudiante la reelaboración de conceptos que le posibiliten a su vez ser lectores autónomos y críticos y usuarios de la escritura como herramienta cultural indispensable para su transformación y generación de conocimiento.

Cada curso tiene una duración de 120 horas y se ofertan bajo la modalidad semipresencial y completamente virtual. Adicionalmente, dentro de las funciones del PAD, se encuentra la de promover proyectos de investigación en docencia, que resulten de la actividad de actualización que realiza dichos proyectos se llevan a cabo con la participación de las unidades académicas de las diferentes Facultades y/o programas de postgrado. Para tal efecto el PAD propone las siguientes líneas de investigación:

Línea de investigación 1. Acompañamiento al docente para la formulación y desempeño en una enseñanza estratégica para el desarrollo de competencias. Propósito: Ayudar al docente en la elaboración de proyectos que le permitan sistematizar la formulación de competencias, el diseño de actividades y la evaluación del desarrollo de las mismas.

Línea de investigación 2. Diseño, aplicación y perfeccionamiento de instrumentos de evaluación. Propósito: Promover la evaluación del desarrollo de competencias en base a la selección de indicadores de aprendizaje e instrumentos adecuados, que arrojen información relevante para el análisis de rendimiento académico y el desempeño del docente.

Finalmente, cabe mencionar que de acuerdo con Suarez (2007), datos de la comisión del Sistema de Evaluación, Supervisión y Acreditación Universitaria (SESA) del MPPEU,⁸ sobre el rendimiento académico y prosecución de cohortes estudiantiles, entre 2000 y 2003, demostraron que la primera variable tiene resultados muy bajos y que la segunda variable alcanza un resultado igual al doble de tiempo que debería ser la estadía estudiantil para cualquiera de las carreras universitarias. De aquí que el Vicerrector Académico encargado de la gestión durante el periodo 2004-2008, asume la responsabilidad de iniciar un proceso de reingeniería del PAD que lo transforme en el Centro Experimental de Innovación Docente para la Educación Superior en la ULA (CEIS-ULA), sin embargo, a la fecha actual, este proyecto no se ha podido concretar.

3.2 Origen y justificación de la investigación

Es un hecho indiscutible que a partir de las propuestas telemáticas se han originado diversas maneras de acceder a la información, surgiendo, así, una sociedad que reclama una formación permanente para transformar ese cúmulo

⁸ Ministerio Poder Popular para Educación Universitaria.

de información obtenida por los distintos canales tecnológicos en un conocimiento útil. Esta situación representa una de las principales razones para que las universidades ajusten y actualicen sus métodos pedagógicos tradicionales y sus modelos académicos.

Los participantes en el Seminario sobre Universidades Virtuales en América Latina y el Caribe, realizado en Quito, Ecuador, los días 13 y 14 de febrero de 2003, convocados por UNESCO (ORCILAC y IESALC), UNIVERSIA y el Gobierno del Ecuador, tomando en cuenta la influencia sostenida de las TIC en la transformación de la sociedad, entre una de sus conclusiones declararon que:

es fundamental apoyar la modernización de la educación superior, promoviendo cambios de los paradigmas de pensamiento y acción, que garanticen una mayor y mejor accesibilidad al conocimiento, así como su mayor y mejor cobertura, alta calidad y pertinencia social, valorizando para ello el potencial que las nuevas tecnologías de la información y de las comunicaciones tienen para la educación. (IESALC/UNESCO, 2003: 357)

Del mismo modo, la educación universitaria de masas en las sociedades desarrolladas es una realidad, hoy día las universidades compiten nacional e internacionalmente para captar estudiantes, obtener fondos para la investigación y gozar de la mejor reputación dentro del ámbito social, valiéndose de las bondades que brinda las TIC, entre ellas, las ventajas de independencia del lugar y tiempo para ofrecer formación de calidad. En los últimos años, estas instituciones se han venido preparando, modificando sus estructuras académicas, administrativas y modelos educativos adaptándolos con una realidad marcada por la globalización y por la presencia ya imprescindible de las TIC, las cuales continúan induciendo vertiginosa y aceleradamente una profunda revolución en todos los ámbitos sociales.

Por otra parte, las perspectivas que las TIC presentan en el área educativa, exigen nuevos planteamientos que requerirán un proceso de reflexión sobre el papel de la educación en un nuevo mundo vinculado por la comunicación a distancia, en el cual, el surgimiento acelerado de nuevas herramientas digitales a través de la web 2.0 (blog, podcast, redes sociales, wikies, etc.), la convierten en una web participativa, con contenidos de creación colectiva y dimensión social, enrumada hacia una web inteligente y audiovisual que abra canales libres de distribución de las producciones propias, que se traduce en la construcción social del conocimiento e inteligencia colectiva.

En este escenario de cambio acelerado, marcado por una web con una dimensión más social y centrada en un entorno de trabajo colaborativo, de libre creación y difusión de contenidos, la construcción colectiva del conocimiento, así como las necesidades de formación permanente en cualquier momento y lugar por medios tecnológicos, marca la pauta para una urgente y acelerada transformación en las instituciones de educación universitaria y de sus modelos de enseñanza. Si no se concreta el cambio, la tendencia de estas instituciones

será desaparecer del contexto educativo para dar paso a otras nuevas que satisfagan la demanda de personas que requieren utilizar efectivamente el conocimiento para su formación y empleo en un mundo competitivo e invadido por las tecnologías.

Consciente de todo este panorama actual, la Universidad de Los Andes (ULA) se está encaminando para generar una transformación de manera apropiada. Se ha comenzado a utilizar la enseñanza virtual como complemento de la docencia tradicional, y también, para crear nuevas alternativas de estudio semipresencial, con las cuales el estudiante utiliza las TIC directamente en su proceso de formación, originando sistemas de aprendizajes abiertos y flexibles.

Como integrante del equipo de profesores que tiene bajo su responsabilidad promover este cambio en la ULA, en el año 2004 inicié las primeras experiencias en el uso de las TIC como herramientas para la enseñanza. A partir de entonces, surge el interés por aplicar estos procesos novedosos para formar a los estudiantes e investigar el impacto de insertar estas tecnologías en su proceso de aprendizaje. En principio, emergieron muchas interrogantes sobre varios elementos, como por ejemplo, el rendimiento del estudiante, los logros de objetivos educativos y otras variables que en ese momento infería que podían tener alguna incidencia en los cursos que desarrollaba bajo el entorno virtual de la universidad. Desde ese entonces, surge la motivación de investigar en el área de la Tecnología Aplicada a la Educación. Y como requisito del Máster en Tecnología Educativa que cursaba en el año 2008 en la Universidad Rovira i Virgili de España, presentamos un trabajo de investigación (Carrillo, 2008), bajo la dirección del Dr. Francisco Xavier Carrera, profesor investigador de la Universidad de Lleida, en el cual obtuvimos resultados que permitieron apuntalar lo que en muchos otros estudios y referencias bibliográficas se ha destacado. Se trata del papel fundamental que tiene la actuación del profesor en el éxito de estos procesos innovadores de enseñanza.

Producto de los resultados del trabajo de investigación (Carrillo, 2008), y observando la necesidad de crear una cultura de preparación de los docentes de esta institución para empoderar a los estudiantes con las ventajas que les aportan las TIC en su proceso de aprendizaje, surge esta propuesta de investigación. En una primera aproximación, vislumbramos que los profesores de la ULA deben capacitarse para adquirir ciertas competencias en el campo del manejo de *software* e instrumentos de la informática, con el fin de enseñar de manera eficaz bajo estos nuevos escenarios tecnológicos. Si bien es cierto, las unidades académicas responsables de programas de capacitación docente de la ULA como el CEIDIS y PAD, han realizado esfuerzos titánicos para mejorar la profesionalización del docente, sin embargo, apenas han tocado algunos elementos relacionados a estos nuevos modelos pedagógicos mediante el uso de las TIC. Este factor es parte de lo que justifica una investigación que permita obtener una visión adaptada al contexto y a la realidad institucional que proporcione las directrices para un diseño de un plan formativo orientado a

desarrollar las competencias TIC que permita al profesor de la ULA desenvolverse de manera efectiva en estos espacios virtuales.

Esta investigación contribuirá entre otras cosas, a delimitar y a precisar aquellas competencias en las cuales el docente debe capacitarse para actuar exitosamente en estos nuevos escenarios y situaciones para articular los procesos de formación educativa que son esenciales para enfrentarse a los nuevos planteamientos de enseñanza en una realidad que ha sido desbordada por el uso generalizado de las TIC en todas las actividades y que involucran la adquisición del conocimiento a todos los niveles.

Finalmente, debo agregar que aunado al cumplimiento de un requisito del Doctorado de Tecnología Educativa una de las principales motivaciones de esta investigación, es el importante aporte que ésta representa para las políticas, planes y proyectos institucionales en materia de formación del profesorado orientados desde el Vicerrectorado Académico de la ULA a través del PAD y CEIDIS. Este trabajo contribuirá con una transformación institucional para afrontar exitosamente los nuevos retos y modelos educativos originados por el auge de las tecnologías. Se trata de la formación de sus docentes para desarrollar capacidades para la instrucción de una sociedad del conocimiento con criterio, discernimiento, espíritu crítico, responsable y con sentido ético en el tratamiento la información disponible a través de las TIC.

3.3 Definición del problema de investigación

Hemos destacado previamente parte del trabajo que se ha venido realizando en la ULA relacionado con el proceso formación mediante los entornos virtuales, tal es el caso de una experiencia en la ULA (Núcleo de Trujillo), la cual desarrollamos y presentamos como un proyecto de investigación titulado “Impacto del Uso de las TIC para la Enseñanza en Entornos Virtuales en la Universidad de los Andes-Venezuela” (Carrillo, 2008). En este trabajo, se analizó el efecto de enseñar mediante la plataforma virtual de la universidad desde la perspectiva del rendimiento de los estudiantes y del diseño y evaluación de los cursos. Los resultados obtenidos, tal como lo señalan Cabero y Román (2008), nos permitieron observar y detectar entre otras cosas, la incidencia de algunas variables críticas sobre el proceso de enseñanza-aprendizaje. En estos cursos se destaca la importancia del rol que cumple el profesor como eje central del proceso.

La experiencia antes mencionada, nos induce a profundizar sobre el papel que viene desempeñando el docente, especialmente sobre sus competencias para desarrollar su acción formativa en nuevos escenarios tecnológicos. Por otra parte, *“las prácticas educativas tradicionales de formación de futuros docentes ya no contribuyen a que estos adquieran todas las capacidades necesarias para enseñar a sus estudiantes y ayudarlos a desarrollar las competencias*

imprescindibles para sobrevivir económicamente en el mercado laboral actual” (UNESCO, 2008: 2).

La presente investigación, propone el diseño de un plan de formación que considere las competencias TIC del docente, sustentado por: una evaluación del plan de formación que ha sido implementado en los últimos años por la Coordinación de Estudios Interactivos a Distancia (CEIDIS) de la Universidad; el establecimiento de un perfil de competencias del profesorado de la ULA; datos aportados por la plataforma tecnológica de Estudios a Distancia de la ULA y por un marco de referencia válido, tales como algunos estándares internacionales en competencias en TIC para docentes, entre ellos, los del Ministerio de Educación Chileno (Silva, 2011), el estándar de competencia TIC para docentes de la UNESCO (Unesco, 2008 y 2011), así como indicadores de otros proyectos de investigación realizados en el área. La idea inicial, es articular todos estos elementos para originar una propuesta de un plan formativo referenciado en un perfil de competencias TIC del profesorado de acuerdo a las necesidades que surgirán de la investigación en el contexto universitario en cuestión.

En una primera aproximación se manifiestan como punto de partida las siguientes interrogantes, las cuales podrían reestructurarse y encontrar sus respuestas en la medida que nos insertemos en el campo de la investigación; éstas son:

¿Cuál es el proceso de formación de los profesores que desarrollan cursos en el entorno Virtual de la ULA?

¿Qué aspectos de la formación recibida ha utilizado?

¿De qué manera ha sido útil la formación recibida en su acción docente?

¿Qué otras necesidades de formación tiene el profesor de la ULA para utilizar de manera efectiva las TIC en su enseñanza?

¿Conoce el docente el funcionamiento de las herramientas TIC básicas, esto es el funcionamiento del hardware y del software, así como de las aplicaciones de productividad, un navegador de Internet, programas para la comunicación, un presentador multimedia y aplicaciones de gestión, videoconferencias?

¿El docente de la ULA considera que se encuentra en capacidad de integrar el uso de las TIC en sus asignaturas?

¿El docente de la ULA sabe dónde, cuándo y cómo utilizar la tecnología en las actividades planteadas en sus asignaturas?

¿Los docentes de la ULA poseen las habilidades en TIC y conocimiento de los recursos web, necesarios para hacer uso de estas herramientas en la adquisición de conocimientos complementarios sobre sus asignaturas?

¿Los docentes conocen variedad de aplicaciones y herramientas tecnológicas específicas siendo capaces de utilizarlas con flexibilidad en diferentes situaciones basadas en problemas y proyectos?

¿Los docentes saben utilizar las redes y herramientas tecnológicas para orientar y fomentar el trabajo colaborativo?

¿Los docentes saben utilizar las tecnologías para apoyar el desarrollo de las habilidades de los estudiantes tanto en materia de creación de conocimientos como para su aprendizaje permanente y reflexivo?

¿Los docente conocen como utilizar las TIC para guiar a los estudiantes en la solución de problemas complejos y el manejo o gestión del entorno virtual de aprendizaje para hacerlo más dinámico y mantener la motivación del estudiante?

¿Los docentes tienen la capacidad de experimentar, aprender continuamente y utilizar las TIC con el fin de crear comunidades profesionales del conocimiento?

¿Los profesores de la ULA tienen la capacidad de colaborar con otros docentes y hacer uso de redes para acceder a información, a colegas y a expertos externos, con el fin de respaldar su propia formación profesional?

¿Cuáles serían los módulos de un plan formativo para desarrollar, en los docentes de la ULA, las competencias TIC necesarias para orientar de manera efectiva el aprendizaje en un EVEA?

3.4 Objetivos de la investigación

En el presente trabajo de investigación, nos hemos trazado alcanzar los siguientes objetivos.

Objetivos generales

- 1. Evaluar los planes de formación en TIC que ha desarrollado la ULA en el periodo 2008-2013.**
- 2. Identificar las necesidades de formación del profesorado de la ULA en competencias TIC para la enseñanza en entornos virtuales.**
- 3. Diseñar un plan de formación en competencias TIC en entornos virtuales para el profesorado de la ULA.**

Objetivos específicos

Para alcanzar cada uno de estos objetivos nos planteamos los siguientes objetivos específicos:

CAPÍTULO 4

METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

UNIVERSITAT ROVIRA I VIRGILI

COMPETENCIAS TIC DE LOS DOCENTES PARA LA ENSEÑANZA MEDIANTE ENTORNOS VIRTUALES EN EDUCACIÓN SUPERIOR.

EL CASO DE LA UNIVERSIDAD DE LOS ANDES-VENEZUELA: EVALUACIÓN Y DISEÑO DE UN PLAN DE FORMACIÓN.

Dayana Beatriz Carrillo Mejía

Dipòsit Legal: T 152-2015

En el marco de ideas, debates y planteamientos de diversos autores [Imbernón y otros (2007); López y otros (1994); Cobos (2007) y Sandoval(1997)], entre otros, quienes se han dedicado a realizar análisis profundos sobre la investigación social y educativa y los distintos enfoques para abordar un problema en esta área, se propone en nuestro caso particular una investigación cualitativa multienfoque, desde la orientación interpretativa, naturalista hacia el objeto de estudio (Denzin y Lincoln, 1994: 2). Nos centramos en comprender una realidad de la institución educativa (Universidad de Los Andes-Venezuela), desde los significados de las personas implicadas, hasta las satisfacciones y otras características de la formación de los profesores en cuanto a competencias TIC que no son observables directamente ni susceptibles de experimentación.

En el estudio que presentamos, se opta por un *método de carácter mixto o multimétodo*, el cual permite integrar subsidiariamente estrategias y procedimientos de otro enfoque para estudiar un mismo objeto Tashakkor y Teddlie (2003). Se establece la pluralidad metodológica para obtener una visión más globalizada de las competencias TIC del profesorado de la ULA, así como de su proceso de formación para enseñar en entornos virtuales, pues cada método que utilizamos nos ofrece una perspectiva diferente (Rodríguez, Flores y García, 1996). Lo obtenido de este enfoque metodológico mixto, contribuye a bosquejar una propuesta adaptada al contexto de una nueva estructuración de la *formación del docente en competencias TIC para el desempeño eficiente en el Entorno Virtual de Enseñanza-Aprendizaje (EVEA) de la ULA*.

El enfoque principal de esta investigación *multimétodo* se considera bajo el paradigma descriptivo-interpretativo, porque nos centramos dentro de un contexto educativo (Universidad de Los Andes-Venezuela), del cual trataremos de comprender la realidad formativa en TIC de sus profesores. Esta realidad se construye mediante métodos descriptivos, los cuales según Spindler y Spindler (1992:63-72) reúnen algunas características, tales como:

La permanencia durante suficiente tiempo en el escenario donde se efectúa la formación en TIC de los profesores, realizando observación directa de la acción y a través de distintos instrumentos como cuestionarios.

- Se cuenta con un volumen representativo de datos registrados, tales como, la experiencia en la formación en Educación Interactiva a Distancia de la Universidad de Los Andes, estos comprenden las estadísticas del proceso de formación de los profesores que se han registrado por varios años, los planes y descripción del proceso de

formación, la información sobre el uso de los profesores del entorno virtual de la institución, entre otras.

- Se realiza la cuantificación de las frecuencias de respuestas obtenidas de cuestionarios, procedimiento que nos ayuda a describir los elementos e interpretarlos, para obtener el perfil de competencias TIC del profesorado ajustado al contexto y actores educativos para mejorar o hacer propuestas sobre el plan formativo actual de la institución.

Principalmente, prevalece el *diseño descriptivo* (enfoque principal o dominante) con elementos *cualitativos*. Por una parte, se tiene el método *cuantitativo*, a través del análisis descriptivo de las encuestas, que nos permite especificar *el nivel de competencia TIC del profesorado de la ULA*, así como, el grado de *satisfacción, necesidades y otros elementos de formación en materia de entornos virtuales*. Por otra parte, éste se combina con un enfoque cualitativo como es el *análisis de contenido* que se realiza a algunas preguntas abiertas que contienen los cuestionarios y de documentos varios, que nos permita detectar necesidades, fortalezas, debilidades y mejoras del plan formativo que está vigente en la ULA. De acuerdo con Grinnell (1997), la ventaja de los diseños mixtos con un enfoque dominante o principal es que enriquece tanto la recolección de datos, como su análisis, pudiendo complementarse uno al otro y emerger nuevos temas que conecten los datos de ambos enfoques.

Es importante resaltar el papel que desempeña el investigador, conforme a las distinciones de Rodríguez y otros (1999); en este trabajo, el rol del investigador se adapta en algunas fases del proceso, al de *observador participante*, por ser miembro de la institución, pertenecer al grupo de docentes en cuestión y al equipo dirige el proyecto de formación en EVEA del profesorado de la ULA. Su actividad fundamental es realizar observaciones continuadas que le permita durante todo el proceso, realizar en un primer nivel observaciones exploratorias que puedan utilizarse para obtener datos que complementen otras técnicas con el fin de recrearlas posteriormente en el proceso en estudio.

4.1 Diseño y fases de la investigación

A continuación, se muestra de una manera general, el esquema planteado de la investigación.

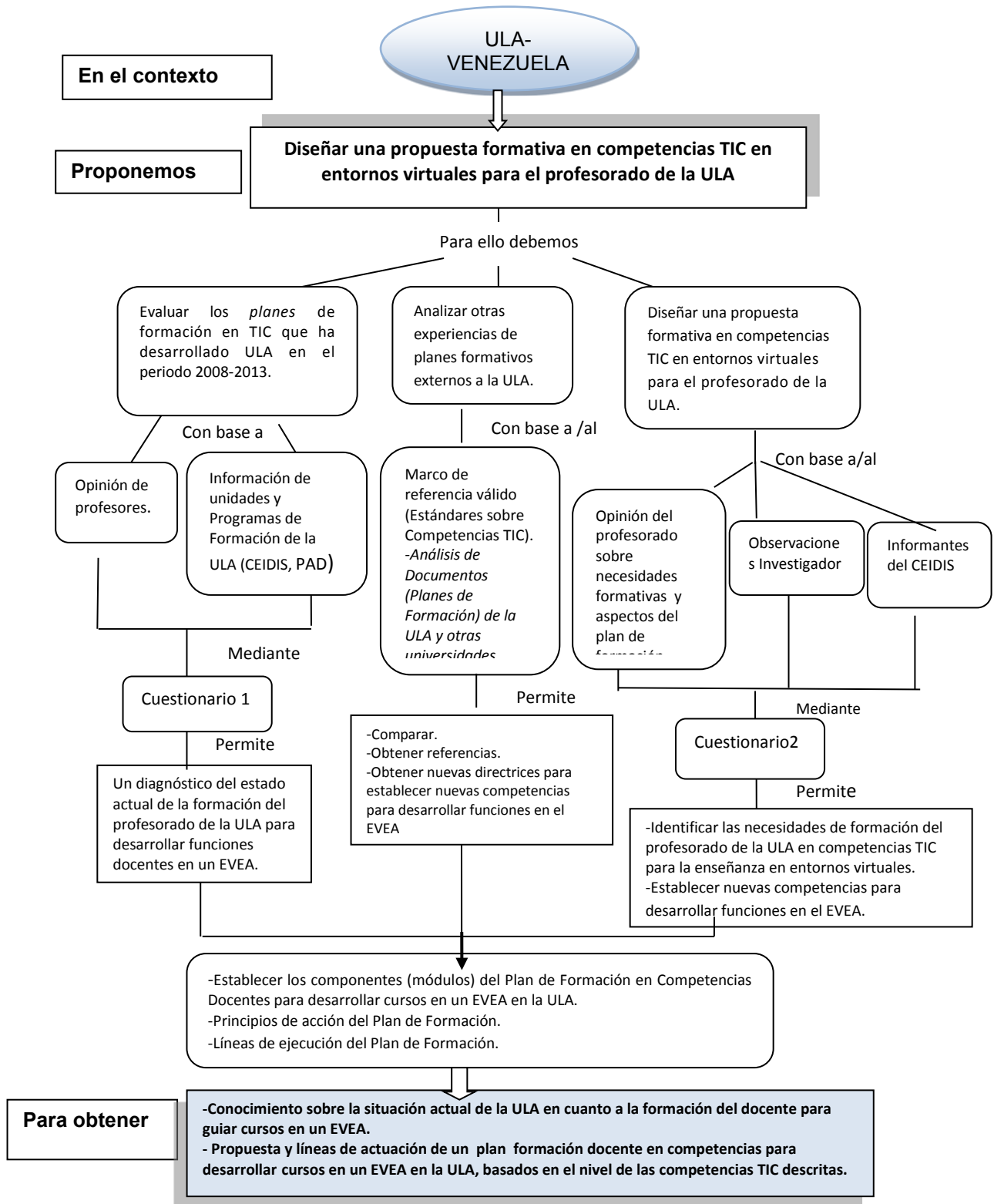


Figura 4.1. Estrategia general del diseño de investigación.

En el diseño planteado, los elementos asociados a las competencias TIC del profesorado para la enseñanza a través de Entornos Virtuales de Enseñanza-Aprendizaje (EVEA) en la ULA, se encuentran representados el siguiente esquema:

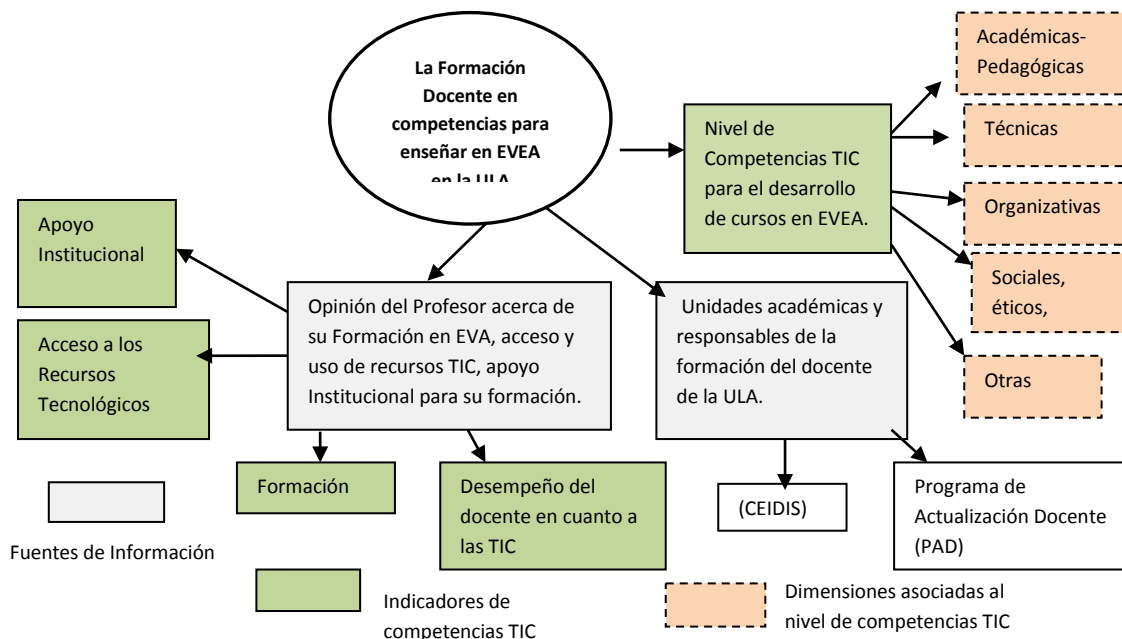


Figura 4.2. Esquema de elementos asociados para realizar una propuesta de un plan de formación docente en competencias TIC para enseñar en el EVEA en la ULA.

Fase 1. Definición de la investigación	
<p>1.1 Revisión documental.</p> <p>a) Revisión de referencias relacionadas con competencias TIC del profesorado universitario.</p> <p>b) Revisión de los estándares internacionales de competencias TIC del profesorado.</p> <p>c) Revisión de planes de formación en competencias TIC y/o entornos virtuales para el profesorado de las universidades venezolanas y/o extranjeras.</p> <p>1.2 Definición y delimitación del proyecto de investigación (origen, justificación, objetivos).</p> <p>1.3 Definición del marco teórico y metodológico.</p> <p>1.4 Diseño de Métodos y Técnicas para la recogida de datos.</p> <p>a) Diseño de cuestionario 1, para obtener el nivel de competencia TIC del profesorado para la enseñanza en Entornos Virtuales en la Universidad de Los Andes.</p> <p>b) Diseño de cuestionario 2, para obtener nivel de satisfacción del plan de formación ofrecido por el CEIDIS al profesorado y otras necesidades formativas en entornos virtuales en la Universidad de Los Andes.</p> <p style="padding-left: 40px;">Diseño de la planilla de observación de la plataforma moodle de la ULA.</p>	<p style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg);">Septiembre 2011-Enero 2012</p>

Fase 2. Trabajo de campo	
<p>2.1 Inmersión inicial en contexto de la investigación (obtención de los primeros datos).</p> <p>a) Documentos proporcionados por la Coordinación de Estudios Interactivos a Distancia de la ULA (CEIDIS),¹ de la oferta formativa para el manejo de entornos virtuales para el profesorado de la ULA.</p> <p>b) Estadísticas de los últimos años en cuanto a los profesores formados en esta unidad académica de la universidad (diseño de un sistema de gestión del CEIDIS).</p> <p>c) Acceso al entorno tecnológico de Enseñanza –Aprendizaje (moodle) de la ULA.</p> <p>d) Revisión de los datos del profesorado de la ULA (a través de las dependencias DAP, REDULA, DSIA). Creación de la Base de Datos de los profesores de la ULA.</p> <p>2.2 Recogida de datos.</p> <p>a) Aplicación de los cuestionarios a los profesores de la ULA través de medios digitales (correo electrónico).</p> <ul style="list-style-type: none"> • Aplicación del cuestionario 1 a todos los profesores de la ULA. • Aplicación del cuestionario 2 a los profesores de la ULA que han sido previamente formados a través de los cursos ofrecidos por el CEIDIS. <p>b) Observación directa de la plataforma virtual (EVEA) administrada por CEIDIS, para obtener estadísticas de los profesores que se han formado y que utilizan el EVEA de la ULA.</p>	Enero 2012 – Junio 2013
Fase 3. Tratamiento y análisis de datos	
<p>3.1 Procedimiento o coreografía para el análisis de datos.</p> <p>3.2 Análisis de datos.</p>	Junio 2013- Agosto 2013
Fase 4. Presentación y divulgación de la investigación	
<p>4.1 Redacción y revisión del informe final.</p> <p>4.2 Preparación y presentación del proyecto ante el tribunal</p> <p>4.3 Divulgación científica de los resultados obtenidos mediante artículos y otros informes.</p>	Septiembre 2013- Septiembre 2014

Tabla 4.1. Fases de la investigación.

¹ <http://www.ceidis.ula.ve>

Definición de la investigación

En esta fase inicial, se realiza una revisión en profundidad de los repertorios textuales con el propósito de analizar y discernir si la teoría existente y alguna investigación anterior sugieren alguna respuesta (aunque sea parcial) a nuestras preguntas de investigación Creswell (2005); o bien, de acuerdo con Danhke (1989), nos orienta sobre el camino a seguir dentro de la temática de nuestra investigación. Del mismo modo, se establece el origen, justificación y preguntas de investigación iniciales, así como los objetivos de la investigación. Este proceso, está expuesto en el capítulo 1. En función de la definición de la investigación se establece y diseña los distintos métodos y técnicas para la recogida de datos.

Trabajo de campo

Durante esta fase nos introducimos en el contexto de la investigación lo cual nos permite entre otras cosas, analizar la propuesta formativa en TIC que tiene la ULA para los profesores; así como las estadísticas del proceso de formación en TIC que ha sido implementado en la ULA por el período 2008-2013 y el uso del entorno virtual (EVEA) de la ULA que hace el profesorado que ha recibido formación en el período 2008-2013.

Así mismo, aplicamos los distintos instrumentos previamente diseñados durante la fase inicial, con el fin de conocer el nivel de competencias TIC del profesorado de la ULA y la detección de otras necesidades formativas del profesorado de la ULA sobre el uso de las TIC y los entornos virtuales de enseñanza-aprendizaje, que permitan establecer una propuesta de un plan de formación en competencias TIC en entornos virtuales para el profesorado de la ULA, con sus respectivos lineamientos y ejes estratégicos de acción.

Tratamiento y análisis de datos

Durante esta fase, se procede a presentar la coreografía a seguir para analizar los datos, así como la organización, tratamiento y análisis de los mismos mediante las herramientas Excel, SPSS, Atlas ti, que permitan presentar los resultados y conclusiones finales para alcanzar los objetivos planteados.

Presentación y divulgación de resultados

En esta fase de la investigación, nos proponemos a la redacción, revisión y presentación del informe final; preparación y presentación del proyecto ante el tribunal; divulgación científica de los resultados de la investigación mediante artículos.

4.2 Población y muestra

En el caso que nos ocupa tenemos un estudio descriptivo, en el cual nuestra población comprende, por una parte, el total de los profesores de la Universidad de Los Andes, representada por un universo de 2627 profesores, distribuidos en las distintas dependencias universitarias (Facultades y Núcleos) tal como se indica en la tabla 4.2.

Facultad	Condición			
	Activos	Becarios	Jubilados	Total
Ingeniería	234	32	26	292
Arquitectura	95	23	4	122
Ciencias Económicas	129	27	24	180
Arte	60	11	0	71
Ciencias Jurídicas	118	15	8	141
Ciencias	183	22	5	210
Farmacia	118	15	9	142
Ciencias Forestales	103	13	2	118
Humanidades y Educación	210	30	12	252
Medicina	429	23	24	476
Odontología	99	17	7	123
Extensión Valle de Mocoties	14	0	0	14
Núcleo Pedro Rincón Gutiérrez(Táchira)	157	30	5	192
Núcleo Alberto Adriani (El Vigía)	24	0	0	24
Núcleo Rafael Rangel (Trujillo)	213	35	8	256
Otras dependencias académicas	10	3	1	14
				2627

Tabla 4.2. Población1. Profesores activos de la ULA. Fuente: Obtenida en el 2013 de la Dirección de Asuntos Profesorales (DAP) y de Dirección Servicios de Información Administrativa (DSIA).

Por otra parte, en este estudio se tiene otra población objetivo representada por el total de profesores que ha recibido formación en CEIDIS en los últimos seis (06) años (2008-2013), esta población está representada por 778 profesores.

Año	Profesores
2008	126
2009	200
2010	144
2011	203
2012	73
2013*(primer trimestre)	42
Total	788

Tabla 4.3. Población 2. Profesores de la ULA-Venezuela formados en el CEIDIS-ULA en el período 2008-2013. Fuente: Obtenida en el 2013 del CEIDIS-ULA.

Para cada población objeto de estudio, se determina una muestra distinta, por un lado, como se trata de un estudio donde se usan métodos descriptivos, desde un enfoque cuantitativo utilizamos el muestreo probabilístico, donde todos los elementos de la población tienen la misma posibilidad de ser escogidos Hernández, Fernández y Baptista (2006). Por otra parte, utilizamos una muestra no probabilística, definida por Creswell (2005) y Mertens (2005), como *muestras homogéneas*, en particular, “muestras típicas o intensivas”, que eligen a casos de un perfil similar, y se consideran representativos de un segmento de la población (no en el sentido estadístico, sino de prototipo).

Para el cálculo de la muestra 1, se toma como población todo el profesorado activo de la ULA, el tamaño de la muestra (n) está en función de la población N que asegure un determinado nivel de error estándar para aplicar el cuestionario 1, el cual nos permite describir el nivel de competencia TIC del profesorado de la ULA.

Para obtener la muestra 2, tomamos como población el total de profesores de la ULA que se han formado en CEIDIS, en los distintos cursos ofertados en su plan de formación. Para este caso, aun cuando se calcula probabilísticamente el tamaño de esta muestra como una referencia, la misma se elige en función de un prototipo (“muestra homogénea”), donde todos los participantes tienen en común que han recibido formación del CEIDIS. A esta muestra se aplica el cuestionario 2, el cual permite describir el nivel de satisfacción y otros aspectos de la formación recibida por el CEIDIS.

La fórmula para estimar el tamaño de muestra n cuando se conoce el tamaño de la población N y se desconoce la varianza σ^2 , puede ser encontrado al reemplazar σ^2 por la cantidad pq. (Mendenhall, Scheaffer, y Ott, 2006).

$$n = \frac{Npq}{(N-1)D + pq}$$

Donde:

$$q = 1 - p \text{ y } D = \frac{B^2}{4}$$

B: Error máximo de estimación

En una situación práctica se desconoce p . Un tamaño de muestra aproximado puede determinarse al reemplazar p por un valor estimado. Frecuentemente, tal estimación puede ser obtenida de encuestas anteriores similares, sin embargo, si no se cuenta con información anterior -como es nuestro caso-, podemos sustituir $p = 0,5$ para obtener un tamaño de muestra conservador.

4.2.1 Selección y caracterización de los participantes de la muestra 1

A continuación presentamos el cálculo de la muestra 1 para aplicar cuestionario 1.

La población N representada por el total de profesores de la ULA.

N = 2627 profesores

p = proporción de profesores que poseen nivel de competencias TIC. $p = 0,5$

q = proporción de profesores que no poseen un nivel de competencias TIC. $q = 0,5$

B = Error máximo de estimación. $B = 0,05$

$$D = \frac{B^2}{4} = \frac{(0,05)^2}{4} = 0,000625$$
$$= \frac{2627 * 0,5 * 0,5}{(2627 - 1)0,000625 + 0,5 * 0,5} = \frac{656,75}{1,64125 + 0,25} = \frac{656,75}{1,89125} = 347,25$$

Esto significa que el número de profesores a encuestar para que los datos sean representativos de la población total, con un error máximo de estimación de 0,05, asciende a $n=347$ profesores.

Caracterización de la muestra 1

Mediante los cálculos obtuvimos que el número de profesores necesarios para que los datos sean representativos de la población total, con un error máximo de estimación de 0,05, es de $n=347$ profesores, sin embargo, se obtienen 204 respuestas. Esto no significa que la muestra de la investigación no sea representativa de la población, nos indica que se estaría considerando un error máximo de estimación por debajo del 7%, valor cercano al planteado inicialmente (5%) bajo condiciones de $p = q = 0,5$, ya que si calculamos n con este nuevo error de estimación nos da un valor de 190 participantes, por debajo de las respuestas obtenidas.

De esta muestra real de 204 participantes que respondieron el cuestionario 1, se tiene lo siguiente:

El 51,96% son de sexo femenino y el 48,04% son de sexo masculino.

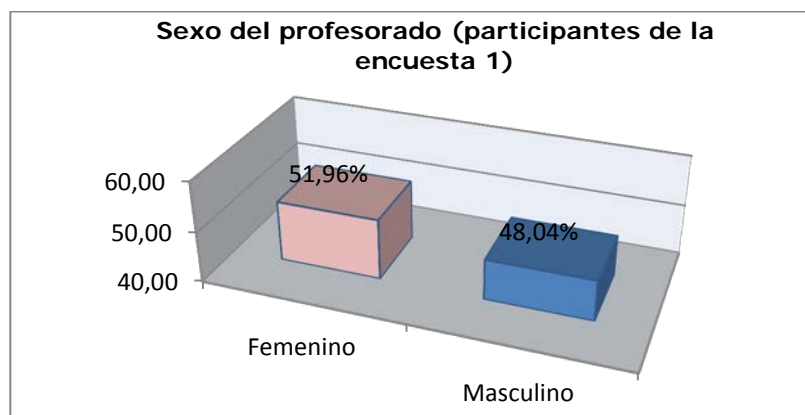


Gráfico 4.1. Distribución de la muestra 1 de acuerdo al sexo.

El mayor porcentaje de profesores el cual corresponde a un 36,27%, tienen una edad comprendida entre 32 y 42 años, seguido por un 34,31% y 16,67%, correspondientes a las opciones entre 43 y 53 años, y entre 54 y 64 años, respectivamente.

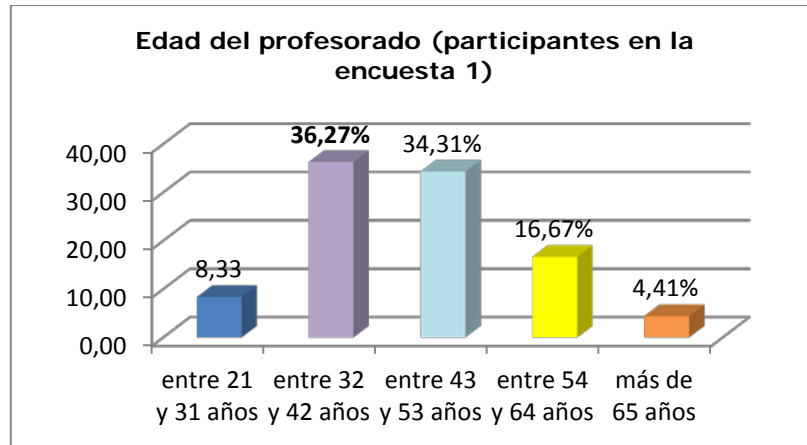


Gráfico 4.2. Distribución de la muestra 1 de acuerdo a edad.

En cuanto a la preparación (nivel de estudios) del profesorado que participa, tenemos que el 41,67% posee una maestría, seguido por el 38,24% que cuenta con un doctorado, el 12,75% con una especialidad, y el 7,35% restante no presenta ningún estudio de cuarto nivel.

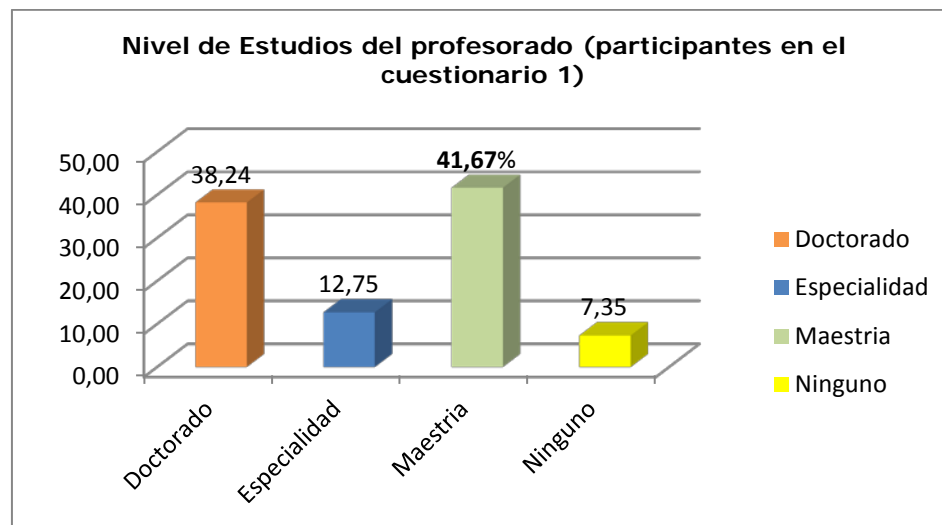


Gráfico 4.3. Distribución de la muestra 1 de acuerdo al nivel de estudios.

En lo que respecta al escalafón o categoría del profesorado participante, se puede observar que el mayor porcentaje corresponde a las categorías Asistente e Instructor con 22,55% cada uno, seguido por Titular, Agregado y Asociado, con 22,06%, 20,10% y 12,75%, respectivamente.

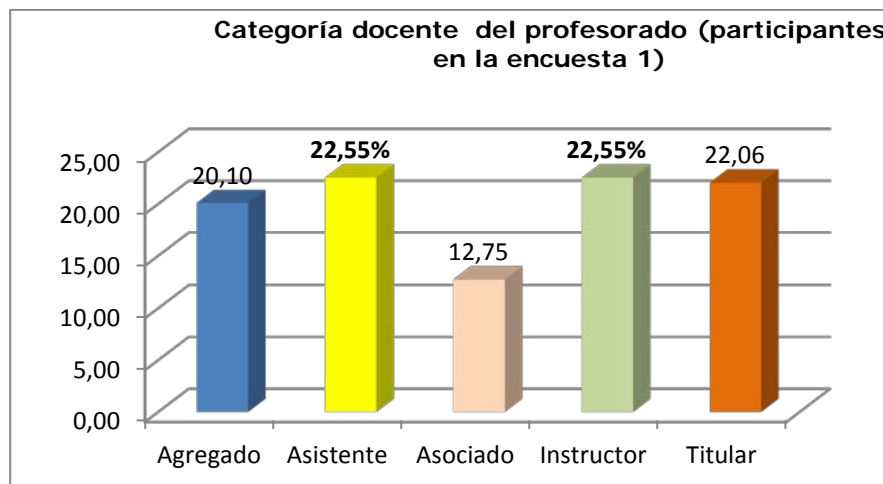


Gráfico 4.4. Distribución de la muestra 1 de acuerdo a la categoría del docente.

De la muestra de profesores participantes el 62,75% son de Dedicación Exclusiva, seguido por las opciones Tiempo Completo, Tiempo Convencional y Medio Tiempo, con 20,59%, 9,80% y 6,86%, respectivamente.

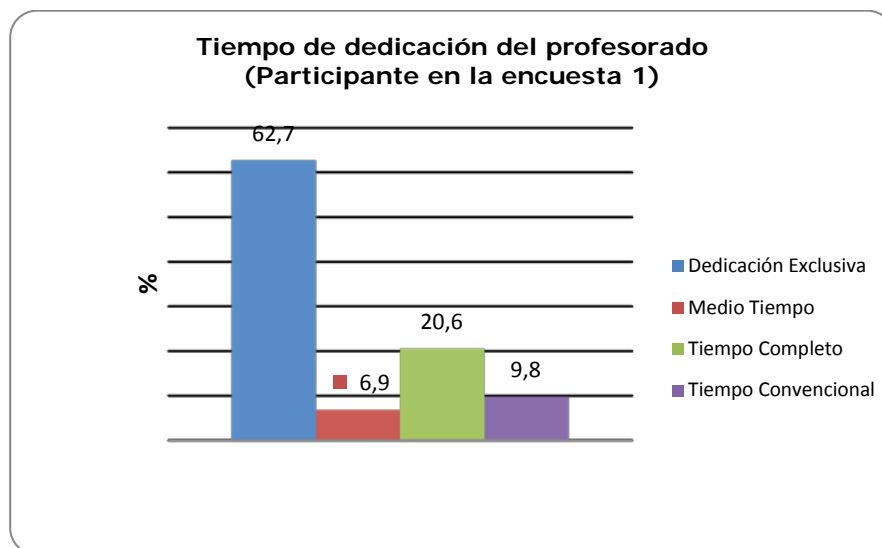


Gráfico 4.5. Distribución de la muestra 1 de acuerdo al tiempo de dedicación del docente.

En cuanto a la distribución entre Facultades de los participantes de la encuesta 1, se encuentra de la siguiente manera: con los tres porcentajes más altos: Humanidades y Educación con 13,2%, seguido de Ingeniería y Núcleo Rafael Rangel (NURR) con 12,7% cada una, y por último, Medicina con 12,3%.

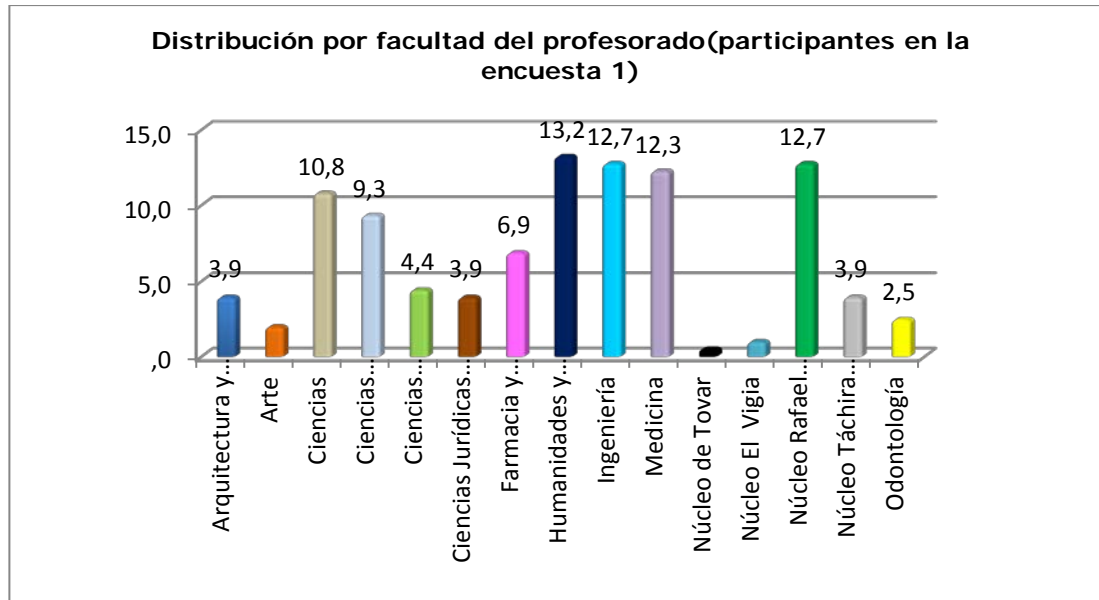


Gráfico 4.6. Distribución de la muestra 1 de acuerdo a la Facultad de adscripción del docente.

4.2.2 Selección y caracterización de los participantes de la muestra 2

El tamaño de la muestra 2 para aplicar cuestionario 2, se calcula como muestra a continuación.

La población N es el total de profesores de la ULA que se han formado en CEIDIS, en los distintos cursos ofertados en su plan de formación desde 2008 hasta el primer trimestre de 2013.

N = 788 profesores

p = proporción de profesores que tienen otras formativas para el manejo de la enseñanza en EVEA de la ULA. p = 0,5

q = proporción de profesores que no tiene otras necesidades formativas para el manejo de la enseñanza en EVEA de la ULA. q = 0,5

B = Error máximo de estimación. B = 0,05

$$D = \frac{B^2}{4} = \frac{(0,05)^2}{4} = 0,000625$$

$$n = \frac{788 * 0,5 * 0,5}{(788 - 1)0,000625 + 0,5 * 0,5} =$$

$$\frac{197}{0,741875} = 265,5$$

Esto significa el número de profesores a los cuales es necesario aplicar el instrumento 2, para que los datos sean representativos de la población total, con un error máximo de estimación de 0,05 es de 266 profesores.

Para este caso, el tamaño de la muestra que calculamos se utiliza como una referencia, y se eligen los casos de un perfil similar los cuales se consideran representativos de un segmento de la población (no en el sentido estadístico, sino de prototipo). En este caso, se escoge un segmento de la población del profesorado de la ULA, que tiene la característica común de haber recibido el plan de formación en EVEA del CEIDIS.

Caracterización de la muestra 2

De acuerdo a los cálculos se tiene que el número de profesores que es necesario encuestar para que los datos sean representativos de la población total, con un error máximo de estimación de 0,05 es de 266 profesores, sin embargo, se obtuvieron 59 respuestas, que al igual que el caso de la muestra 1, sólo significa que no se estaría trabajando con el error máximo de estimación de 5%, si no en este caso, por debajo del 13% y con un nivel de confianza de 87%. Se destaca que aunque se obtuvo una muestra real pequeña respecto a la estimada, no significa que no sea representativa de la población. Esta situación se encuentra justificada, entre otras, cosas por lo siguiente:

El momento de recolección de estos datos, se efectuó, inmediatamente después de aplicar el primer instrumento relacionado a las competencias TIC de todo el profesorado de la ULA, en un período en el cual todas las Universidades autónomas de Venezuela (incluida la Universidad de Los Andes) estaba atravesando un conflicto laboral y gremial que llevó a un paro general de sus actividades académicas. Aun cuando, este proceso de recogida de datos se efectuó vía e-mail, bajo estas condiciones de paro, muchos docentes se desconectan de sus labores cotidianas.

El total de la población de profesores de la ULA que se han formado en CEIDIS (N=788), en los distintos cursos que componen su plan de formación, fue extraído de registros del CEIDIS de seis años, donde puede darse el caso de que una proporción de participantes (profesores) que allí se encuentran ya no están activos, por tanto no habría respuesta de esta proporción de la población.

De la muestra de 59 participantes que respondieron el cuestionario 2 las cuales se encuentran almacenadas en el archivo Excel (Respuestas_Cuestionario2.xls) y pueden verificarse en el dispositivo de memoria de la investigación en la carpeta Datos (Disp_memoria->Datos), se tiene lo siguiente:

El 55,93% de los profesores son de sexo femenino y el 44,07% son de sexo masculino.

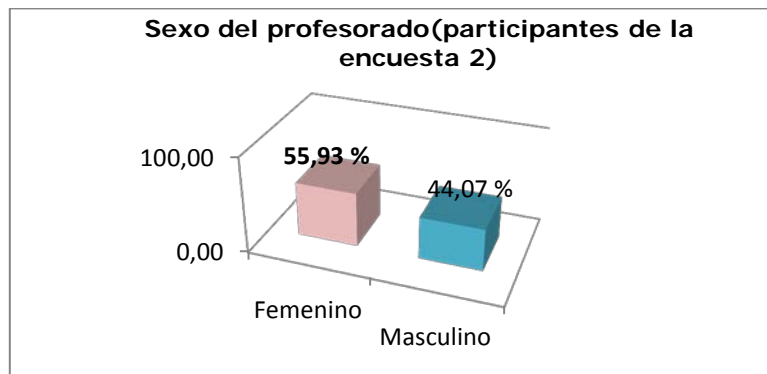


Gráfico 4.7. Distribución de la muestra 2 de acuerdo al sexo.

El mayor porcentaje de profesores que han sido formados por el CEIDIS y que respondieron el cuestionario 2, representan un 35,59% y tienen “entre 32 y 42 años”, seguido por las opciones “entre 21 y 31 años” y “entre 43 y 53 años” con 27,12% cada una, “entre 54 y 64 años” con 8,47% y “más de 65 años” con 1,69%.

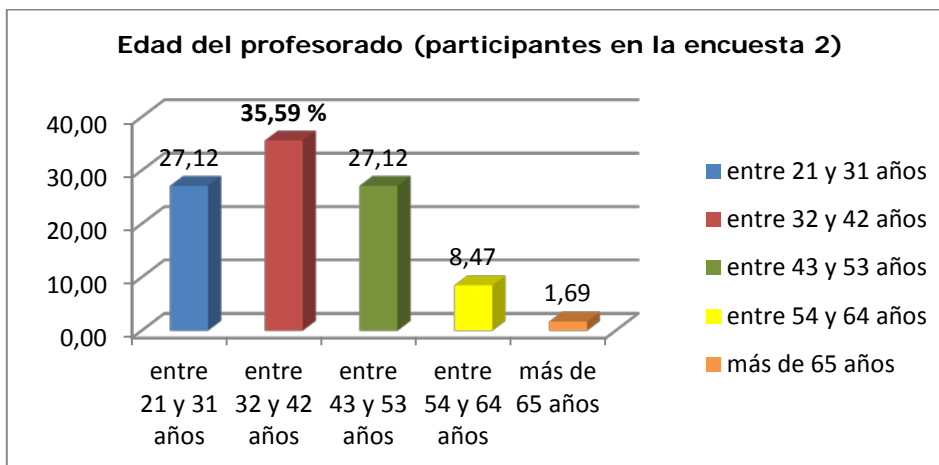


Gráfico 4.8. Distribución de la muestra 2 de acuerdo a la edad.

En cuanto a la preparación (estudios de cuarto nivel) del profesorado que participa, tenemos que el 47,46% posee una maestría, seguido por el 23,73% que cuenta con una especialidad, el 15,25% no presenta ningún estudio de cuarto nivel, y el 13,56% con un doctorado.

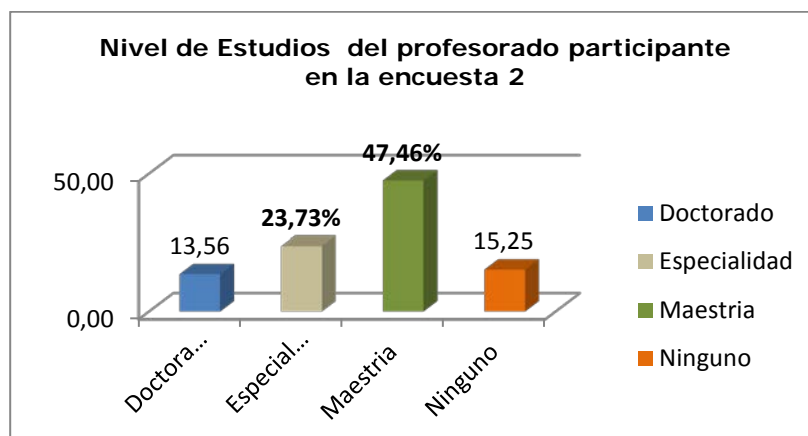


Gráfico 4.9. Distribución de la muestra 2 de acuerdo al nivel de estudios.

En lo que respecta al escalafón o categoría del profesorado participante, se puede observar que el mayor porcentaje corresponde a la categoría Instructor con 47,46%, seguido por Asistente con 22,03%, Agregado y Titular con 11,86% cada uno, y Asociado con 6,78%.

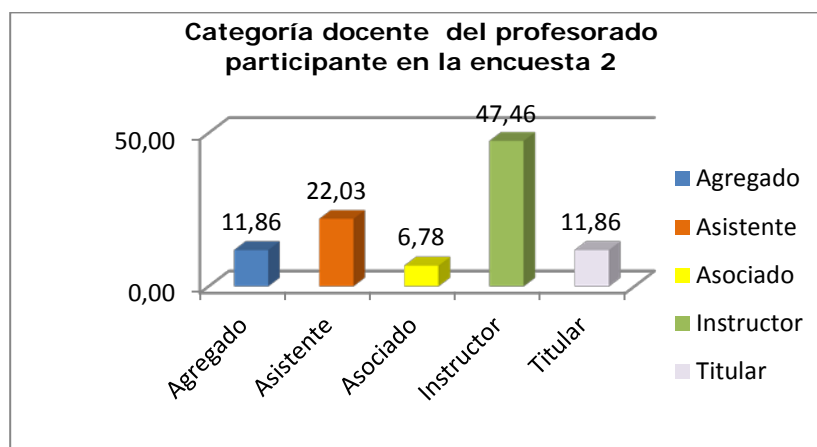


Gráfico 4.10. Distribución de la muestra 2 de acuerdo a la categoría del docente.

De la muestra de profesores participantes en la encuesta 2, el 35,6% presenta Dedicación Exclusiva, seguido por las opciones Tiempo Convencional, Tiempo Completo y Medio Tiempo, con 33,90%, 16,95% y 13,6%, respectivamente.

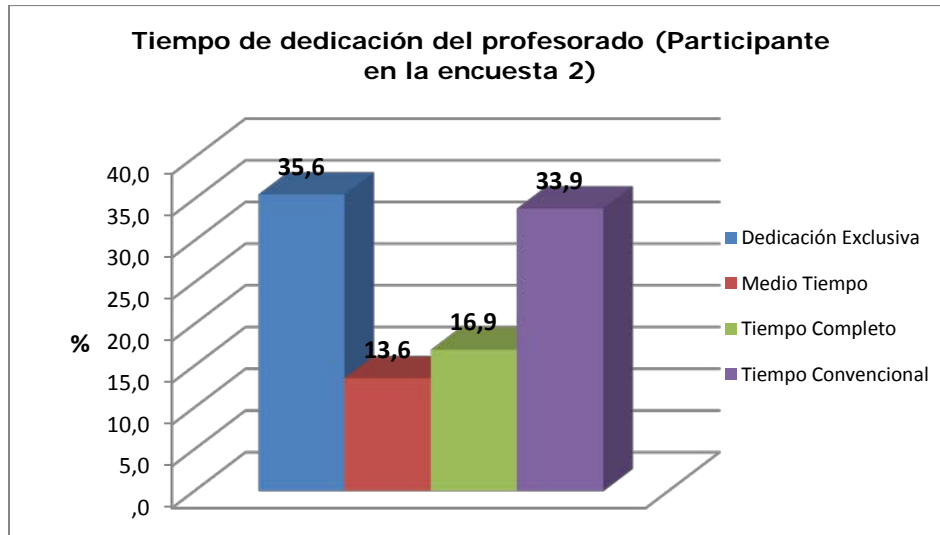


Gráfico 4.11. Distribución de la muestra 2 de acuerdo al tiempo de dedicación del docente.

De acuerdo a la adscripción del profesorado que participa en la encuesta 2, en las distintas Facultades tenemos que los tres porcentajes más altos corresponden a Humanidades y Educación con 18,64%, seguido de Medicina con 15,25%, Núcleo Rafael Rangel (NURR) y Otras Dependencias con 8,47% cada una.

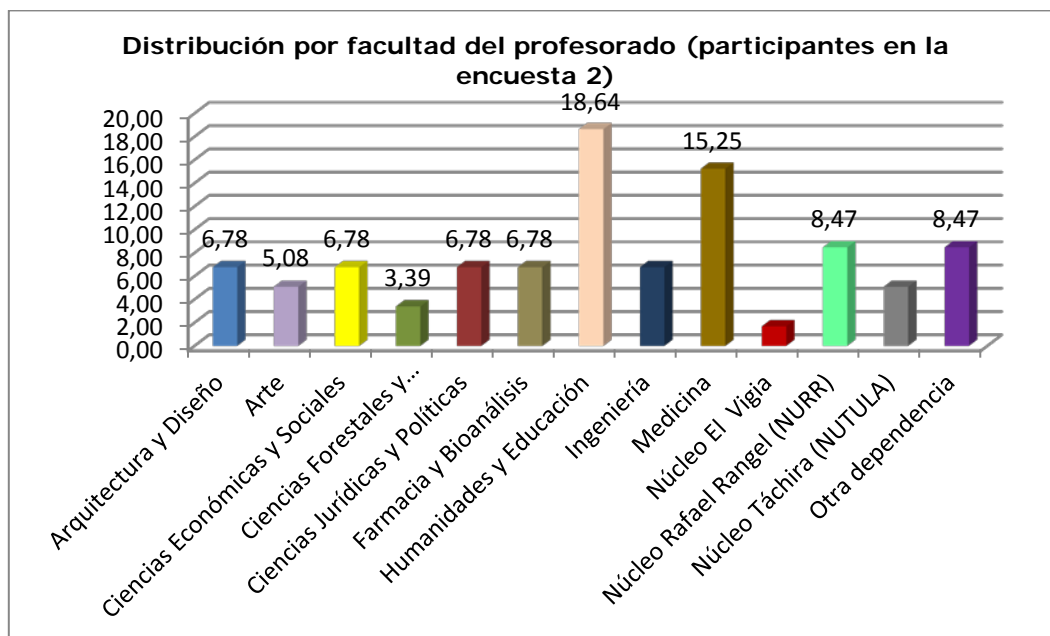


Gráfico 4.12. Distribución de la muestra 2 de acuerdo a la facultad de adscripción del docente.

4.3 Aproximación al contexto de la investigación

Durante la primera inmersión en el campo de la investigación se explora el contexto, se obtienen los primeros datos mediante la observación de los sucesos, la cotidianidad del ambiente, entrevistas con los distintos directores de las unidades académico-administrativas de la universidad (PAD,² DSIA,³ REDULA,⁴ DAP,⁵ CEIDIS), acceso a las fuentes y documentos, etc. De este proceso, se tienen los primeros indicadores que nos orientan en la búsqueda de las respuestas a algunas de las preguntas de investigación, éstos son: oferta formativa para el profesorado de la ULA en el manejo de EVEA, estadísticas del profesorado formado en CEIDIS que utiliza el EVEA, datos de nuestra población objetivo (profesores de la ULA).

Es necesario destacar que en el momento de realizar esta inmersión inicial para solicitar los datos, se efectuó las distintas reuniones con los directivos y personal de las diversas dependencias, y se dieron cumplimiento con todos los protocolos necesarios y algunos de los principios éticos descritos y formulados por Noreña, Alcaraz-Moreno y otros (2012). Éstos son:

- El consentimiento informado. Se refiere a aceptación previa de los informantes dejando claro tanto sus derechos como sus responsabilidades dentro de la investigación.
- Solicitud de permisos y programación de citas previas para las entrevistas. Se respeta el principio de jerarquía y competencias del personal de cada una de las unidades donde se obtuvo datos.
- Explicar el alcance y objetivos del proyecto, y que los resultados de estudio no generarán ningún perjuicio o daño institucional, profesional o personal a efectos de la información recabada.
- Aclarar el rol de investigador, en nuestro caso, se explica que en el momento el rol es de investigador y no personal directivo del CEIDIS.
- Establecer compromisos implícitos o explícitos sobre la privacidad de los datos que nos otorgan, respetando las limitaciones que el informante pudiera tener para el otorgamiento de los mismos.

² Programa de Actualización Docente.

³ Dirección de Servicios de Información Administrativa (<http://www2.ula.ve/dsiportal/>).

⁴ Red de Datos de la ULA. (<http://www.red.ula.ve/RedULA.php>).

⁵ Dirección de Asuntos Profesorales (<http://uladap.adm.ula.ve/sidap/pdi/index.php>).

4.3.1 Revisión del plan de formación en entornos virtuales ofrecido a los profesores de la Universidad de Los Andes

La Coordinación de Estudios Interactivos a Distancia de la ULA (CEIDIS), inicia en el año 2007 un plan de formación para los profesores, basado en tres elementos fundamentales: el uso de la plataforma tecnológica de enseñanza-aprendizaje (moodle), uso de una metodología propia creada por la unidad y el rol fundamental que debe cumplir un profesor cuando trabaja en estos entornos tecnológicos. En el anexo 1, puede encontrarse en detalle el plan de formación ofertado por CEIDIS.

Curso	Duración	Objetivo
Estrategias Didácticas de trabajo en la Plataforma Moodle.	32 horas - 9 horas teóricas -16 horas de prácticas en línea	Aplicar estrategias didácticas con los recursos que ofrece Moodle como apoyo en las clases (presenciales y a distancia).
Diseño de materiales didácticos adaptados a Educación a Distancia.	24 horas -8 horas teóricas -16 horas de práctica en línea	Definir el manejo de las metodologías y de las técnicas que se utilizan para el diseño, redacción y elaboración de sesiones de contenido, especialmente para las clases a ser impartidas a distancia.
Tutor en línea	24 horas (8 horas teóricas y 16 horas de práctica en línea)	Definir y adquirir las técnicas y competencias que necesita el tutor para mediar cursos en línea a través de las TIC

Tabla 4.4. Resumen del plan de formación ofrecido por el CEIDIS a los profesores de la ULA.

Cabe destacar que hasta la fecha actual de esta investigación, sólo se ofertan estos tres cursos, los cuales se han mantenido igual durante años, y sólo se le han hecho pequeñas modificaciones en algunos contenidos.

4.3.2 Estadísticas del profesorado formado en CEIDIS (diseño de un sistema de gestión automatizado SGEIDIS)

Durante la inmersión inicial se realizan distintas reuniones con el personal del CEIDIS, se obtiene información sobre los profesores formados por esta dependencia académica durante los últimos años y encontramos los siguientes resultados:

La data existente de la formación recibida por profesores se tiene registrada en documentos físicos a partir del año 2008 hasta la presente fecha. Para obtener las estadísticas, en primer lugar, se digitaliza el contenido de estos documentos en un archivo Excel [Profesores Formados en Cursos_ceidis(2008-2013).xls] y en segundo lugar, para poder discriminar por año de la manera más rápida, se transforma este archivo Excel a una base de datos access (BD_formados_CEIDIS.accdb) que nos permita obtener acceso rápido a estos datos a través de consultas. El resumen de las estadísticas obtenidas de estos datos se presenta en la tabla 4.3 y ambos archivos de datos pueden consultarse en el dispositivo de memoria de la investigación en la carpeta Datos (Disp_memoria→Datos).

De este proceso laborioso de digitalización de datos físicos y transformación a una base de datos, surge como un aporte, la propuesta para la Coordinación de Estudios a Distancia (CEIDIS), de diseñar y crear una primera versión de un sistema automatizado en lenguaje ASP.net para la Gestión de la Información del CEIDIS (Sistema de Gestión EIDIS, SGEIDIS). El objetivo de este sistema es facilitar a los usuarios de los procesos que se desarrollan en el CEIDIS, el registro, consulta y control, de los usuarios atendidos y del proceso de formación que se efectúa en esta unidad académica, contribuyendo a la toma de decisiones y el desenvolvimiento eficiente y eficaz del mismo.

El sistema automatizado se diseña e implementa para operar a través de la Web, y se alimenta inicialmente de la base de datos Access obtenida. Las opciones del menú son: registrar, consultar, generar reportes y estadísticas sobre los cursos, participantes formados y/o en formación, asignaturas a distancia que dictan los usuarios formados en CEIDIS a través de la plataforma moodle, entre otros. En el anexo 2, se presenta un pequeño manual que precisa el funcionamiento y las partes del sistema.



Figura 4.3. Pantalla inicial del sistema SGEIDIS. Versión inicial de prueba. Producto de la investigación.

4.3.3 Acceso a la plataforma virtual (EVEA) administrada por CEIDIS

En esta fase del proceso, nos reunimos con el equipo de la unidad o de soporte técnico del CEIDIS, quienes son los que administran la plataforma moodle de la ULA. En una primera instancia se obtienen los permisos y claves de acceso a la plataforma tecnológica moodle, así como una orientación de la entrada y ubicación de los cursos dentro de la misma. El fin es conocer la plataforma moodle de la ULA, para obtener las estadísticas de los profesores realmente llegan a utilizar el EVEA bien sea implementando alguna asignatura y/programa bajo la modalidad virtual o impartiendo clases a través de este entorno tecnológico. Resulta importante destacar que todos los profesores que hacen uso del EVEA de la ULA, han sido formados por la en CEIDIS, ya que es un requisito previo establecido por esta unidad académica.



Figura 4.4. Interfaz principal de la plataforma moodle de la Universidad de Los Andes-Venezuela.

4.3.4 Obtención de los datos del profesorado de la ULA. Creación de la base de datos

En esta etapa, se realizan entrevistas con los directores y personal técnico encargado de administrar los datos del personal docente y de investigación de la ULA, estas dependencias son: Dirección de Asuntos Profesorales (DAP), Red de Datos de la ULA (REDULA) y Dirección de Sistemas Informáticos Administrativos (DSIA). La finalidad de esto consiste en obtener la información para definir con certeza la población y muestra presentada en la sección 4.2 y además crear una base de datos electrónica y con las cuentas de correo del profesorado activo que nos permita el envío posterior de algunos instrumentos por vía electrónica. Corresponde señalar, que nos encontramos con un par de incongruencias en los datos de los profesores, los cuales no coinciden entre ninguna de las unidades administrativas. Esto es:

- REDULA nos proporciona un archivo Excel sólo con los datos de los profesores que tienen activas sus cuentas de correo institucional (correo en dominio ula.ve), sin embargo, se detectan muchos casos donde nunca registran o solicitan esta cuenta de correo institucional y optan por usar otros proveedores de este servicio, en cifras podemos decir que de la población total de 2627 profesores en ejercicio, solo 1615 registran o tienen activas la cuenta de correo institucional lo cual representa un 61,48%.

- DSIA. Esta dirección se encarga de administrar, entre otros, los sistemas de nómina del personal de la ULA, y Sistema de Registros Estudiantiles (SIRE),⁶ donde el profesorado tiene los horarios asignados en cada periodo académico y obligatoriamente registran las calificaciones de sus cursos al finalizar cada periodo. Aunque nos proporciona una fuente de datos muy confiable y actualizada de todos los profesores activos de la ULA, algunos campos como el correo electrónico no es completado por el profesor porque el sistema no se lo requiere de manera obligatoria.
- DAP. La Dirección de asuntos profesoriales, tiene su propio Sistema de Información de Asuntos Profesorales (SIDAP),⁷ que lleva el control de todo el movimiento del profesor (expediente), al igual que en los casos anteriores, nos encontramos que el correo electrónico no es suministrado por todos los profesores, sin embargo, luego de analizar y observar las tres fuentes de datos consideramos que es la más completa para obtener la población de profesores activos de la ULA.

Para efectos de obtener la base de datos más completa del profesorado activo de la ULA, se realiza un cruce de datos con todas estas fuentes, complementando los campos faltantes entre los datos de las tres dependencias (administrativo-académicas). El resultado consta de la base datos del profesorado activo de la ULA, la cual está conformada por un en total de 2627 registros. [Verificar el archivo BD_Profesores_ULA. accdb, en el dispositivo de memoria de la investigación en la carpeta Datos (Disp_memoria→Datos)].

4.3.5 Revisión de otros documentos

Con el fin de obtener distintos puntos de vistas y fuentes de datos que nos ayuden a aumentar la credibilidad de la investigación, se revisan documentos relacionados con la oferta formativa del CEIDIS, específicamente nos centramos en aquellos cuyo contenido se relacionan directamente con algún tipo de solicitud o aporte sobre la formación recibida por el CEIDIS. En esta oportunidad destacan dos documentos específicos:

- Comunicación de Coordinador del Programa de Actualización Docente (Núm de comunicación PAD-017/013).

⁶ http://intranet.adm.ula.ve/ula_sire_acpi_v3a/

⁷ <http://uladap.adm.ula.ve/sidap/pdi/index.php>

- Comunicación del Presidente del Centro de Investigación en Gestión Integral de Riesgos (CIGIR)⁸ (fecha 01/07/2013).

En ambos casos, se trata de comunicaciones remitidas a la Coordinación del CEIDIS, por parte de representantes de estas dos unidades académicas y de investigación respectivamente (PAD y CIGIR), cuyos integrantes han participado en el proceso de formación ofertado por la ULA a través del CEIDIS. [Verificar archivos CIGIR.pdf y PAD.pdf en el dispositivo de memoria de la investigación en la carpeta Datos (Disp_memoria→Datos)].

4.4 Técnicas e instrumentos para la recogida de datos

En esta investigación utilizamos varios instrumentos cuyo diseño forma parte de los objetivos de la investigación (ver tabla 4.5). A continuación se explican los métodos y técnicas que se utilizan, el proceso de recogida de datos y el diseño, validez y elementos resaltantes en la elaboración de cada instrumento.

Encuesta. Se utiliza el método de la encuesta y como instrumento el cuestionario vía correo electrónico, el cual se diseña en función de algunos de los elementos que deseamos conocer y describir. Se tienen dos cuestionarios, estos son:

- Cuestionario 1. Asociado a las “Competencia TIC del profesorado para la enseñanza en entornos virtuales en la Universidad de Los Andes”.
- Cuestionario 2: Asociado a las “Necesidades formativas para la docencia en el entorno virtual de la Universidad de Los Andes”.

Observación. Se diseña y utiliza una planilla para registrar datos de las observaciones del uso del entorno virtual de enseñanza-aprendizaje de la ULA por parte del profesorado que ha sido previamente formado en estos entornos virtuales. Se registran para cada año los datos del profesor, contenidos que ofrece, bien sea una asignaturas y/o cursos de su área de conocimiento *on-line*, o que utiliza su aula virtual como apoyo de la presencialidad.

⁸ Es una fundación sin fines de lucro que sirve como espacio de promoción y soporte a proyectos interdisciplinarios y multidisciplinarios de investigación, que focaliza sus esfuerzos en la búsqueda y consolidación de mecanismos de gestión de riesgos institucional y socialmente pertinentes con la realidad venezolana y latinoamericana. Ha establecido una serie de convenios marco de cooperación con distintas instituciones públicas y privadas a nivel regional y nacional, entre ellas, la Universidad de Los Andes-Venezuela.

A continuación se muestra la relación entre elementos de la investigación, los instrumentos y su asociación con los objetivos de la investigación.

Elementos asociados a la investigación	Fuente de Información	Instrumento	Objetivos específicos
Nivel de Competencia TIC del docente de la ULA para el desarrollo de su actividad de E-A en el entorno virtual	-Profesores de la ULA	Cuestionario 1	2-a) Desarrollar un perfil de competencias TIC del profesorado de la ULA. 2-b) Establecer los lineamientos y ejes estratégicos de acción de una propuesta formativa en competencias TIC para el profesorado de la ULA. 2-c) Establecer los componentes del Plan de Formación en Competencias TIC para los profesores de la ULA.
Formación	-Profesores de la ULA que se han formado mediante los programas del CEIDIS	Cuestionario 2	1-e) Detección de necesidades formativas del profesorado de la ULA sobre el uso de las TIC y los entornos virtual de enseñanza-aprendizaje.
	- Documentos (Planes de Formación, estándares, etc.) - Informantes del CEIDIS, PAD, de otras dependencias de la ULA relacionadas a la Formación del docente	-Documentos, registros -Investigador	1-a) Analizar mediante la exploración directa la propuesta formativa en TIC que tiene la ULA para los profesores. 1-b) Analizar las estadísticas del proceso de formación en TIC que ha sido implementado en la ULA por el período 2008-2013.
Uso del entorno virtual por parte del profesorado formado.	-El entorno virtual de enseñanza-aprendizaje de la ULA	-Planilla de Observación -Investigador	1-c) Analizar el uso del entorno virtual (EVEA) de la ULA que hace el profesorado que ha recibido formación en el período 2008-2013.

Tabla 4.5. Elementos asociados a la investigación, instrumentos y objetivos.

De acuerdo con Hernández y otros (2006), el proceso de investigación cualitativa no es lineal, las etapas constituyen acciones que efectuamos para cumplir con los objetivos de la investigación, siendo iterativas y recurrentes. En

nuestro caso, el proceso de recogida de datos comienza al ingresar al campo y se efectúa a lo largo de toda la investigación realizándose en dos etapas con una duración de seis (06) meses. La siguiente figura nos resume este proceso.

Figura 4.5. Etapas del proceso de recogida de datos.

La planificación de este proceso de recogida de datos se puede visualizar en la tabla 4.6.

Etapa	Lapso	Descripción y objetivo	Planificación				
			Actividades	Obtención de datos			
				Momento	Instrumento	Ámbito de análisis	Informantes
Etapa1: Aproximación al contexto de investigación	Enero 2013	<p>Objetivos del proyecto</p> <p>1.a) Analizar mediante la exploración directa la propuesta formativa en TIC que tiene la ULA para los profesores</p> <p>1.b) Analizar las estadísticas del proceso de formación en TIC que ha sido implementado en la ULA por el período 2008-2013</p> <p>1.c) Analizar el uso del entorno virtual (EVEA) de la ULA que hace el profesorado que ha recibido formación en el período 2008-2013</p>	*Reunión con el equipo de la unidad de formación del CEIDIS.	En distintas ocasiones a partir del 04-02-2013 hasta abril 2013	-Documentos de los planes de formación del CEIDIS -Investigador	Oferta formativa del CEIDIS	-Coordinador y equipo de la Unidad de formación del CEIDIS
	Abril 2013		Reunión con el equipo de la unidad de formación del CEIDIS	En distintas ocasiones a partir del 04-02-2013 hasta abril 2013	-Archivos físicos donde se encuentran registrados los participantes que han tomado el plan de formación del CEIDIS durante los años 2008-2013 - Investigador	Estadísticas de la formación del CEIDIS	-Equipo de la Unidad de formación del CEIDIS. -Investigador
			Reunión con el equipo de la unidad de soporte técnico del CEIDIS	En distintas ocasiones a partir del 04-02-2013 hasta abril 2013	-Planilla de observación de la Plataforma virtual moodle de la ULA - Investigador	Estadísticas de los profesores formados que utilizan el EVEA moodle de la ULA	-Equipo de la unidad de soporte técnico del CEIDIS - Plataforma moodle de la ULA

Tabla 4.6. Planificación de la recogida de datos. Momentos e instrumentos.

Etapa	Lapso	Descripción y Objetivo	Planificación				
			Actividades	Obtención de Datos			
				Momento	Instrumento	Ámbito de análisis	Informantes
Etapa 2: Recogida de datos	Abril 2013 Junio 2013	1.f) Aplicar el instrumento sobre competencias TIC al profesorado de la ULA.	Creación de la base de datos y lista de distribución de correo de los profesores de la ULA para la aplicación del cuestionario 1	10/04/2013 al 20/04/2013	Manejador de BD		DAP (Dirección de Asuntos Profesorales de la ULA -DSIA (Dirección de Servicios de Información Administrativa de la ULA) -RedULA (Red de Datos
			Aplicación mediante el correo electrónico del cuestionario 1	07/05/2013 al 22/05/2013	Cuestionario 1: "Competencia TIC del profesorado para la enseñanza en entornos virtuales en la Universidad de Los Andes"	Nivel de competencias TIC del profesorado de la ULA	Profesores de la ULA
			Reenvío de cuestionario 1 (recordatorio) vía correo electrónico	23/05/2013 al 02/06/2013			

Tabla 4.6. Planificación de la recogida de datos. Momentos e instrumentos

Fase	Lapso	Descripción y Objetivo	Planificación				
			Actividades	Obtención de Datos			
				Momento	Instrumento	Ámbito de análisis	Informantes
Etapa 2: Recogida de datos	Abril 2013	1.g) Aplicar el instrumento sobre nivel de satisfacción de la formación	Creación de la base de datos y lista de distribución de correos de los profesores de la ULA que se han formado en CEIDIS para la aplicación del cuestionario 2	27/04/2013	-Documentos - Investigador -Manejador de BD	Formación del profesorado de la ULA en el período 2008-2013	-CEIDIS-ULA -RedULA (Red de Datos de la ULA)
	al						
	06/05/2013						
	Julio 2013		Aplicación mediante el correo electrónico del cuestionario 2	03/06/2013 al 14/06/2013	Cuestionario 2: "Necesidades formativas en entornos virtuales en la Universidad de Los Andes"	Nivel de satisfacción y necesidades formativas del profesorado en entornos virtuales en la Universidad de Los Andes	-Profesores que se han formado en TIC para el manejo de EVEA -Investigador
	Reenvío de cuestionario 2 (recordatorio) vía correo electrónico	15/06/2013 al 25/06/2013					
	1.h) Detectar necesidades formativas en formación en entornos virtuales	-Análisis de otros Documentos (Plan de ejecución física anual del CEIDIS, correspondencia de necesidades y mejoras sobre el plan de formación del CEIDIS) -Observación del entorno virtual moodle de la ULA	26/06 al 15/07/2013	-Planilla de observación -Documentos varios -Investigador	-Uso de la plataforma virtual por parte de los profesores que se han formado en CEIDIS -Aspectos sobre el Plan actual	Personal de las unidades de: Soporte Técnico, Formación y Unidad Administrativa de CEIDIS -Directores del PAD y CIGIR	

Tabla 4.6. Planificación de la recogida de datos. Momentos e instrumentos.

4.4.1 Cuestionario 1. Competencia TIC del profesorado para la enseñanza en entornos virtuales en la Universidad de Los Andes

El objetivo: conocer el nivel de competencias TIC del profesorado para la enseñanza en Entornos Virtuales de Enseñanza- Aprendizaje en la ULA.

Este cuestionario está asociado al objetivo 1-e de esta investigación y se aplica por correo electrónico a la muestra calculada en la sección 4.2.1. Su diseño está basado en estándares internacionales en Competencias TIC, entre ellos, Ministerio de Educación Chileno (Silva, 2011) y la versión 2 del estándar de Competencia TIC para Docentes de la UNESCO (Unesco, 2011) e indicadores de otros proyectos de investigación (Gutiérrez, 2011).

4.4.1.1 Versión inicial del cuestionario1

Con el fin de realizar una propuesta válida sobre un nuevo plan formativo en competencias TIC en entornos virtuales adaptado al contexto de la Universidad de Los Andes-Venezuela, se elabora un perfil de dichas competencias adaptado al contexto, esto se logra mediante un instrumento. Como primera fase de su diseño, se determinan los indicadores de competencias TIC para el profesorado de la ULA en función de estándares internacionales y otros proyectos de investigación.

Luego de una profunda revisión documental y analizadas algunas investigaciones en el área, con el fin de establecer el listado de indicadores base, partimos de la investigación realizada por Gutiérrez (2011), así como de los estándares internacionales en materia de competencias TIC, entre ellos, Estándares Unesco de Competencias en TIC para Docentes del 2011, *Standards for the award of Qualified Teacher Status (QTS)* del Reino Unido, *European Pedagogical ICT Licence (EPICT)* y algunas propuestas de Estándares en América, tales como: estándares nacionales (EEUU) de Tecnologías de Información y Comunicación (TIC) para docentes y los estándares TIC para la Formación Inicial Docente (FID) en el contexto chileno.

Cabe señalar que el trabajo de Gutiérrez (2011) se inicia con base a los indicadores del proyecto de investigación titulado “Competencias TIC para la docencia en la Universidad Pública Española: Indicadores y propuestas para la definición de buenas prácticas” (Prendes, 2010) y el listado de indicadores de otra investigación previa denominada “Estudio de las competencias y demanda formativa en TIC de los docentes de las universidades bolivianas y

dominicanas”, realizada por un grupo de la Universidad de Murcia (Prendes y otros, 2010).

En la investigación de Gutiérrez (2011) se elaboró un primer catálogo de indicadores de competencias TIC el cual finalizó con un documento en el que se unieron los 180 indicadores pertenecientes a la exploración de instituciones nacionales e internacionales (63 universidades españolas y 21 organismos internacionales) y con los indicadores extraídos de la revisión teórica de estándares nacionales e internacionales que la autora realizó previamente. El catálogo final de Competencias TIC de Gutiérrez (2011) consta de 45 indicadores (ver anexo 3) y a partir de éste se generó un instrumento para obtener el nivel de Competencias TIC del profesorado universitario en España. (ver anexo 4).

Analizando el instrumento de Gutiérrez (2011), para el caso de nuestra investigación, se decide utilizar los mismos indicadores y parte del instrumento de la mencionada autora para diseñar el cuestionario 1. Realizamos las adaptaciones necesarias en función del contexto de la Universidad de Los Andes en Venezuela y referenciados por algunos estándares internacionales, tales como: la propuesta del Ministerio de Educación Chileno (Silva, 2011) y la versión 2 del estándar de Competencia TIC para Docentes de la Unesco (Unesco, 2011). Esta decisión se toma porque en la actualidad, en el contexto de universidades venezolanas y en especial en la ULA, no existen estos indicadores, es la primera vez que se efectúa este tipo de investigación, representando la primera referencia en indicadores de competencias TIC del profesorado universitario en Venezuela.

Al igual que el cuestionario referencial de Gutiérrez (2011), los indicadores del cuestionario 1 de nuestra investigación, se encuentran agrupados de acuerdo a las cinco dimensiones de la propuesta del gobierno chileno: aspectos técnicos; aspectos sociales, éticos y legales; desarrollo profesional; gestión pedagógica; gestión escolar, pero con base a algunas adaptaciones al contexto y centrándonos principalmente en las competencias TIC de los estándares utilizados que se encuentran asociadas al manejo de los Entornos Virtuales de Enseñanza-Aprendizaje (EVEA).

Las tablas 4.7, 4.8 y 4.9 nos ilustran algunas de las modificaciones realizadas en el instrumento de Gutiérrez (2011), para obtener una primera versión del cuestionario 1 (anexo 5). Este se envió por correo electrónico como una prueba piloto al equipo de la unidad de formación del CEIDIS y otros especialistas en el área, esta prueba se considera como el juicio de expertos que nos orienta para

tener la versión final del cuestionario 1: “Competencia TIC del profesorado para la enseñanza en entornos virtuales en la Universidad de Los Andes” sometido a ciertas adaptaciones” (ver anexo 6).

Dimensión: **Aspectos técnicos**

Leyenda: **Agrega (A); Elimina (E); Modifica (M); Sustituye (S)**

Estándar de referencia	Indicador (objetivo)	Núm. de Pregunta [Cuestionario Gutiérrez (2011)]	Acciones sobre la pregunta del cuestionario (Gutiérrez, 2011)	Núm. Pregunta del cuestionario competencias TIC para enseñanza en EVEA en la ULA	Observaciones
(Chile, 2006) E:10: Manejar los conceptos y funciones básicas asociadas a las TIC y el uso de computadores personales	Maneja la información necesaria para la selección y adquisición de recursos TIC	42 43 44	(M)	9) Indique cómo calificaría su conocimiento respecto a los siguientes elementos de computación. -Conceptos básicos asociados a las TIC (conexión a Internet, ADSL, velocidad de acceso, ancho de banda, aplicaciones -Componentes básicos (<i>hardware</i>) del ordenador. -Selección y adquisición de recursos TIC.	

Estándar de referencia	Indicador (objetivo)	Núm. de Pregunta [Cuestionario Gutiérrez (2011)]	Acciones sobre la pregunta del cuestionario (Gutiérrez, 2011)	Núm. Pregunta del cuestionario competencias TIC para enseñanza en EVEA en la ULA	Observaciones
	Utiliza el Sistema Operativo para gestionar carpetas, archivos y aplicaciones		(A)	9) Indique cómo calificaría su conocimiento en cuanto a: -Manejo del sistema operativo para la administración de los recursos de <i>hardware</i> (memoria, discos, puertos del computador...); gestión y organización de la información (archivos y carpetas); gestionar errores del hardware y manejo de pérdida de datos.	
(Chile ,2006). E:12: Manejar conceptos y utilizar herramientas propias de Internet, web y recursos de comunicación sincrónicos y asincrónicos, con el fin de acceder y difundir información y establecer comunicaciones remotas	Utiliza y maneja adecuadamente los elementos del correo electrónico	18	(M)	11	Los aspectos relacionados a la comunicación, reflejados en la pregunta 18, sufrieron una ligera modificación la cual se observa en la pregunta 11.

Estándar de referencia	Indicador (objetivo)	Núm. de Pregunta [Cuestionario Gutiérrez (2011)]	Acciones sobre la pregunta del cuestionario (Gutiérrez, 2011)	Núm. Pregunta del cuestionario competencias TIC para enseñanza en EVEA en la ULA	Observaciones
(Unesco 2011) Herramientas Básicas TL4.k Utilizar las tecnologías comunes de comunicación y la colaboración, como la mensajería de texto, video conferencias y colaboración basada en Web y entornos sociales.	Diseña, dirige, participa y controla comunicaciones asíncronas (foros de discusión)	18	(M).	11	Los aspectos relacionados a la comunicación, reflejados en la pregunta 18, sufrieron una ligera modificación la cual se observa en la pregunta 11.
	Diseña, crea y controla comunicaciones síncronas (salas de chat, videoconferencia)	18	(M)	11	Los aspectos relacionados a la comunicación, reflejados en la pregunta 18, sufrieron una ligera modificación la cual se observa en la pregunta 11.

Estándar de referencia	Indicador (objetivo)	Núm. de Pregunta [Cuestionario Gutiérrez (2011)]	Acciones sobre la pregunta del cuestionario (Gutiérrez, 2011)	Núm. Pregunta del cuestionario competencias TIC para enseñanza en EVEA en la ULA	Observaciones
(Chile ,2006). E11: Utilizar herramientas de productividad (Procesador de Textos, Hoja de Cálculo, presentador) para generar diversos tipos de documentos	Emplea en las presentaciones diversos recursos tecnológicos como imágenes, animaciones, hipervínculos y otros que permitan alcanzar un mayor impacto en el mensaje que se quiere comunicar.		(A)	14. ¿Utiliza presentaciones digitales con animaciones, imágenes, hipervínculos y otros elementos para comunicar información de manera efectiva?	
	Integra en documentos de distinto formato recursos generados en las diferentes aplicaciones (tablas, gráficos, textos, etc.).		(A)	15. ¿Integra en sus documentos digitales recursos generados en las distintas aplicaciones (tablas, gráficos, textos...etc.)?	

Estándar de referencia	Indicador (objetivo)	Núm. de Pregunta [Cuestionario Gutiérrez (2011)]	Acciones sobre la pregunta del cuestionario (Gutiérrez, 2011)	Núm. Pregunta del cuestionario competencias TIC para enseñanza en EVEA en la ULA	Observaciones
(Unesco, 2011): Herramientas Básica/TL.5.a. Integrar el uso de un laboratorio de computación en actividades de enseñanza en curso	Integra el uso de laboratorios de computación (o uso de laptops en aula) para el desarrollo de actividades de enseñanza.		(A)	18. Integra el uso de laboratorios de con TIC(o uso de laptops en el aula), para desarrollar sus actividades de enseñanza con estudiantes.	
(Chile ,2006) E4: Implementar experiencias de aprendizaje con uso de TIC para la enseñanza del currículo					
(Unesco, 2011): Herramientas básicas /TL.6.c Identificar y gestionar las cuestiones de seguridad en Internet.	Identifica y gestiona problemas de seguridad en Internet	31	(M) ¿Si le surge alguna incidencia técnica sabe resolverla?	21. ¿Si se le presentan situaciones inesperadas (virus informáticos, correos no deseados, problemas con su contraseña, cookies, pop-pups) sabe resolverlas?	
(Chile,2006) E:12 Manejar conceptos y utilizar herramientas propias de Internet, Web y recursos de comunicación sincrónicos y asincrónicos, con el fin de acceder y difundir información y establecer comunicaciones remotas	Diseña y publica información en la Red de Internet utilizando diferentes medios y en distintos formatos.	18	(M).	11	Algunos ítems relacionados a este estándar se reformularon y se reflejan en la pregunta 11

Estándar de referencia	Indicador (objetivo)	Núm. de Pregunta [Cuestionario Gutiérrez (2011)]	Acciones sobre la pregunta del cuestionario (Gutiérrez, 2011)	Núm. Pregunta del cuestionario competencias TIC para enseñanza en EVEA en la ULA	Observaciones
			(A)	11. Manejo de distintos formatos digitales para la Web, ficheros, video, imágenes y sonido (pdf, bxs, zip, doc, ppt, xls, xlm, html, gif, jpg, png, wav, RAM, mp3, flv, etc.)	

Tabla 4.7. Modificaciones realizadas al cuestionario de Gutiérrez (2011), para obtener primera versión del Cuestionario1.
(Dimensión: Aspectos técnicos)

Dimensión: **Aspectos sociales, éticos y legales**Leyenda: **Agrega (A); Elimina (E); Modifica (M); Sustituye(S)**

Estándar de referencia	Indicador (objetivo)	Núm. de Pregunta (Cuestionario Gutiérrez)	Acciones sobre la pregunta del cuestionario (Gutiérrez, 2011)	Núm. Pregunta del cuestionario competencias TIC para enseñanza en EVEA en la ULA	Observaciones
(Unesco, 2011): Herramientas básicas TL.6.c Identificar y gestionar las cuestiones de seguridad en Internet.	Identifica y gestiona problemas de seguridad en Internet		(A)	22. ¿Si se le presentan situaciones como el acoso cibernético, manejo de la confidencialidad de los datos personales, derecho de propiedad intelectual, piratería y plagio de documentos sabe resolverla?	
*(Chile, 2006) E 8: Conocer aspectos relacionados al impacto y rol de las TIC en la forma de entender y promocionar la inclusión en la Sociedad del Conocimiento.	Analiza el impacto de las TIC en diferentes ámbitos de la sociedad		(A)	1. ¿Cómo considera su nivel de conocimiento sobre el impacto de las TIC en los distintos ámbitos de la sociedad?	

Estándar de referencia	Indicador (objetivo)	Núm. de Pregunta (Cuestionario Gutiérrez)	Acciones sobre la pregunta del cuestionario (Gutiérrez, 2011)	Núm. Pregunta del cuestionario competencias TIC para enseñanza en EVEA en la ULA	Observaciones
(Chile, 2006) E 9: Identificar y comprender aspectos éticos y legales asociados a la información digital y a las comunicaciones a través de las redes de datos (privacidad, licencias de <i>software</i> , propiedad intelectual, seguridad de la información y de las comunicaciones)			(A)	23. ¿Si se le presenta alguna situación referida al uso de licencias legales para <i>software</i> , sabe sus implicaciones y como resolverlas? 22. ¿Si se le presentan situaciones inesperadas (acoso cibernético, manejo de la confidencialidad de los datos)	

Tabla 4.8. Modificaciones realizadas al cuestionario de Gutiérrez (2011), para obtener primera versión del Cuestionario1. (Dimensión: Aspectos sociales, éticos y legales).

Dimensión: **Aspectos pedagógicos**

Leyenda: **Agrega (A); Elimina (E); Modifica (M); Sustituye(S)**

Estándar de referencia	Indicador (objetivo)	Núm. de Pregunta del Cuestionario (Gutiérrez, 2011)	Acciones sobre la pregunta del cuestionario (Gutiérrez, 2011)	Núm. Pregunta del cuestionario competencias TIC para enseñanza en EVEA en la ULA	Observaciones
(Chile FID, 2006). E7: Apoyar los procesos de enseñanza y aprendizaje a través del uso de entornos virtuales. (Unesco, 2011) KD.4.c Utiliza un entorno de creación o herramientas para diseñar materiales en línea.	Conoce plataformas de formación <i>online</i> y su uso en el contexto escolar	18	(M)	(8) Y (11) Que conocimiento y uso tiene acerca de: - La Plataforma Virtual de la ULA. -Otras plataformas virtuales.	En esta competencia es fundamental obtener su nivel por el tipo de investigación relacionado a los EVEA
(Unesco, 2011). KD.3.f Implementar planes de la unidad y las actividades del aula colaborativo y basado en proyectos, al tiempo que proporciona orientación a los estudiantes hacia el éxito finalización de sus	Conoce metodologías para apoyar la interacción y el trabajo colaborativo en red	7 18	(M) (M)	28 29	Se realizan unas pequeñas adaptaciones a nivel de esta pregunta en lo que se refiere a las metodologías y actividades <i>online</i> porque se encuentran muy ligada con el uso de los EVEA

Estándar de referencia	Indicador (objetivo)	Núm. de Pregunta del Cuestionario (Gutiérrez, 2011)	Acciones sobre la pregunta del cuestionario (Gutiérrez, 2011)	Núm. Pregunta del cuestionario competencias TIC para enseñanza en EVEA en la ULA	Observaciones
proyectos y el logro de una profunda comprensión de conceptos clave.	Diseña actividades <i>online</i> que complementan o apoyan los procesos de enseñanza y aprendizaje presenciales.	19	(S)	29. Uso de Internet para difundir materiales y recursos de apoyo a las actividades presenciales	
		24	(S)	29. El chat y/o el foro como medio de Tutoría Virtual y/o presentación de trabajos	
			(A)	29. Agrega todos los demás ítem: Para cada una de las actividades <i>online</i> que complementan o apoyan la enseñanza presencial indique su grado de conocimiento y uso -Actividades de búsquedas a sitios web. -Actividades para trabajar la capacidad de análisis, de síntesis, para interiorizar actitudes y valores. -Uso del chat, el foro como medio de tutoría virtual y/o presentación de trabajos -Uso de cuestionarios o	

Estándar de referencia	Indicador (objetivo)	Núm. de Pregunta del Cuestionario (Gutiérrez, 2011)	Acciones sobre la pregunta del cuestionario (Gutiérrez, 2011)	Núm. Pregunta del cuestionario competencias TIC para enseñanza en EVEA en la ULA	Observaciones
				autoevaluación en línea.	
(Chile FID, 2006). E3: Utilizar las TIC en la preparación de material didáctico para apoyar las prácticas pedagógicas con el fin de mejorar su futuro desempeño laboral.	Utilizan distintas herramientas TIC de productividad para el diseño del material didáctico	(18)	(M).	10	
Unesco (2011). KD.4.a. Operar diversos <i>software</i> de composición abierta, paquetes adecuados a su área temática.	Usan una variedad de paquetes de <i>software</i> en un tema de dominio	(19) (20), (21), (22)	(S) (M) (A)	29 12. ¿Publica su material didáctico a través de Internet en sitios de libre acceso? 17. ¿Selecciona herramientas y recursos tecnológicos para el logro del aprendizaje significativo y acuerda con los	

Estándar de referencia	Indicador (objetivo)	Núm. de Pregunta del Cuestionario (Gutiérrez, 2011)	Acciones sobre la pregunta del cuestionario (Gutiérrez, 2011)	Núm. Pregunta del cuestionario competencias TIC para enseñanza en EVEA en la ULA	Observaciones
				contenidos de los planes y programas de estudio vigentes?	

Tabla 4.9. Modificaciones realizadas al cuestionario de Gutiérrez (2011), para obtener primera versión del Cuestionario1. (Dimensión: Aspectos pedagógicos).

4.4.1.2 Versión final de cuestionario 1

Finalmente, luego de todas las modificaciones y adaptaciones, el cuestionario 1 queda constituido por instrucciones, datos etnográficos, cuerpo (ítems) del cuestionario.

Instrucciones. Este es el contenido que acompaña el correo electrónico de envío del cuestionario 1.

Estimado profesor(a).

Reciba un cordial saludo, a continuación le invitamos a llenar el siguiente formulario, con el fin de conocer su nivel de competencia en Tecnologías de Información y Comunicación (TIC), para impartir la docencia a través de entornos virtuales en la Universidad de Los Andes. El cuestionario es anónimo y para asegurar su validez, tiene que responderse en su totalidad.

Los datos obtenidos se utilizarán en una investigación, que contribuirá a reformular el plan de formación ofrecido por la Coordinación de Estudios Interactivos a Distancia de la ULA (CEIDIS), a los profesores de la Institución.

Por favor, haga clic sobre el siguiente enlace para llenar el formulario.
<https://docs.google.com/forms/d/11DhbZT2BWbps60lwLZBsI3H33619SVfNy5pJiN0pxq8/viewform>

Agradecemos de antemano su valioso tiempo y contribución.

Tabla 4.10. Contenido de presentación del correo que acompaña el envío del cuestionario 1.

Datos etnográficos o demográficos

Edad:
 entre 21 y 31 años entre 32 y 42 años entre 43 y 53 años entre 54 y 64 años más de 65 años

Sexo: Masculino Femenino.

Facultad o Núcleo de adscripción:

Escalafón:
 Instructor Asistente Agregado Asociado Titular

Tiempo de dedicación:
 Tcv 12hrs Medio Tiempo Tiempo completo Dedicación Exclusiva.

Estudios cuarto nivel:
 Especialidad Maestría Doctorado Ninguno.

Área de conocimiento:
 Cs. Básicas. Ungen. Arquito. Y Tecnología. Cs. del Agro y del Agua Cs. de la Salud. Cs. de la Educación. Humanidades, letras y Artes. otra

Tabla 4.11. Datos etnográficos del cuestionario 1.

Cuerpo o ítems del cuestionario 1

La versión final del cuestionario1 (Competencias TIC para enseñanza en entornos virtuales en la Universidad de Los Andes), está diseñado en bloques, que reúnen la mayoría de los ítem del cuestionario de (Gutiérrez, 2011) y otros que se adicionaron, adaptaron y reorganizan de acuerdo al contexto, objetivos y actualizaciones de los estándares internacionales [Unesco (2011) y Silva (2011)] (ver anexo 6)]. Los bloques que conforman el cuestionario 1 son:

Papel de las TIC en la formación y políticas institucionales. En este bloque se encuentran los elementos que nos permiten conocer el nivel de conocimiento del profesorado respecto al papel de las TIC en su quehacer docente, de las políticas institucionales. Se encuentran en este bloque las preguntas 1 hasta la número 7.

Conocimiento y uso de servicios TIC de la Universidad de Los Andes. Se encuentran agrupados todos los servicios de teleinformación académicos y de telecomunicaciones que ofrece la ULA, se busca conocer el grado de conocimiento y uso de los mismos del profesorado de la ULA. Es de tipo ordinal y consta de siete (07) elementos enumerados en la pregunta 8.

Elementos básicos de la computación (*software, hardware y redes*). Se pretende conocer el nivel de competencia en herramientas básicas de computación. Los profesores deben saber elementos de hardware y software básicos, manejo de sistemas operativos para la gestión y administración de los elementos de su computador, conceptos fundamentales de TIC (redes, Internet... etc.). Aquí se encuentran agrupados cuatro (04) etiquetados en la pregunta 9, y con un nivel de medición ordinal.

Herramientas TIC en la preparación de material didáctico para apoyar las prácticas pedagógicas. Aquí agrupamos elementos que nos permite conocer el nivel de conocimiento y uso de herramientas especiales para apoyar la enseñanza mediante el desarrollo de contenidos para el área de conocimiento particular. Los profesores deben estar bien informados sobre una variedad de herramientas y aplicaciones para la producción de recursos web y para su área de conocimiento y deben ser capaces de utilizarlas de manera flexible en la solución de problemas complejos y situaciones basados en proyectos Unesco (2011). En este bloque se encuentran agrupados cinco (05) elementos etiquetados como la pregunta 10, con un nivel de medición de tipo ordinal.

Herramientas TIC y aplicaciones para la comunicación, aprendizaje colaborativo y significativo del estudiante. Este bloque nos permite conocer el nivel de conocimiento y uso que tiene el profesorado sobre las herramientas para la comunicación y el desarrollo de actividades colaborativas (redes sociales, buscadores, correo electrónico, foros, plataformas virtuales de enseñanza-aprendizaje, videoconferencia, herramientas para la creación colectiva de documentos, entre otros). Esta sección del cuestionario agrupa once (11) elementos enumerada en una sola pregunta (11) cuyo valor de medición es ordinal.

Aspectos pedagógicos, curriculares, sociales, éticos y legales de las TIC en la docencia. Agrupa 16 ítems del cuestionario cuya medición es de tipo ordinal (pregunta 12 hasta la 27), que corresponde a uso pedagógico que dan los profesores a las TIC, selección y uso de las herramientas adecuadas a sus áreas de conocimiento, así como el manejo de elementos de seguridad de las TIC, derechos de autor, publicación y divulgación en Web.

Estrategias metodológicas utilizadas en entornos tecnológicos para la Enseñanza-Aprendizaje. Aquí se agrupan siete (07) elementos en escala ordinal bajo el número 28, que constituyen las principales estrategias metodológicas utilizadas en el proceso de enseñanza-aprendizaje en entornos virtuales, de los cuales se desea conocer el conocimiento y uso que tiene el profesor al respecto.

Actividades online que complementan o apoyan el proceso de enseñanza y aprendizaje. En este bloque se encuentran las preguntas sobre el conocimiento y uso que hacen los profesores de las principales actividades que se requieren para apoyar el proceso de enseñanza-aprendizaje a través de una plataforma virtual. Está constituido por siete (07) elementos, reunidos en una sola pregunta enumerada con el 29, cuya medición es de tipo ordinal.

Posibilidades y limitaciones más significativas de las TIC en la Enseñanza-Aprendizaje. Constituido por siete (07) ítems de escala nominal (S/N), referidos a las principales ventajas y desventajas del uso de las TIC en la educación.

Acciones para mejorar las competencias en el uso de TIC en la docencia. Esta sección del cuestionario consta de cuatro (04) elementos o ítems de medición ordinal que van desde la 31 hasta la 34 y se refiere a la evaluación, difusión, participación en eventos para mejorar las prácticas educativas relacionadas al uso de las TIC.

Participación e investigación en proyectos TIC aplicados a la docencia. Se refiere a la participación del docente en investigación, organización de eventos y proyectos relacionados a la innovación educativa usando las TIC. Consta de tres (03) ítems que van desde la pregunta 35 a la 37 de tipo nominal (S/N).

Es importante destacar que se hace énfasis en dos secciones del cuestionario: una relacionada a las actividades on-line y otra a las estrategias metodológicas utilizadas en EVEA, porque sus ítems contribuye al obtener conocimiento sobre el nivel de desempeño o competencia del profesorado para la Enseñanza-Aprendizaje en estos ambientes tecnológicos, siendo este el tema central que nos ocupa.

En definitiva, este cuestionario tiene enumerada 37 preguntas que reúne 85 ítems, adicional a los siete (07) ítems correspondientes a los datos etnográficos, para un total de 92 ítems. Su versión digital puede ser revisada en el siguiente enlace:

<https://docs.google.com/forms/d/11DhbZT2BWhps60lwLZBsI3H33619SVfNy5pJiN0pxq8/viewform>

4.4.1.3 Aplicación del cuestionario 1

A continuación destacamos aspectos importantes durante la aplicación del cuestionario 1:

- Su diseño y elaboración se explica en detalle en la sección 4.4. (Técnicas e instrumentos).
- Se administra vía correo electrónica, para lo cual, como paso previo se diseña como un formulario electrónico con la herramienta Google Drive y se crea una lista de distribución de correo electrónico para su envío, en función de la base de datos que contiene a la población del profesorado activo de la ULA (ver sección 4.2).
- Se envía a una población de 2627 profesores activos obteniéndose un total de 204 respuestas almacenadas en el archivo Excel (Respuestas_Cuestionario1.xls) las cuales pueden consultarse en el dispositivo de memoria de la investigación en la carpeta Datos (Disp_memoria→Datos).
- La aplicación en línea de este cuestionario, se efectúa por 25 días consecutivos. Desde su primer envío, consideramos esperar quince (15) días para el cierre y a partir de allí se realiza un reenvío con recordatorio por diez (10) días adicionales.

4.4.1.4 Validez y confiabilidad del cuestionario 1

De acuerdo con Hernández y otros (2006: 278), la validez se define como el “grado en que un instrumento refleja un dominio específico de contenido de lo que se mide”. En el caso de este cuestionario 1, toma en cuenta las dimensiones de competencias TIC del profesorado, establecidas sobre la base de un marco teórico bien definido Hernández y otros (2006: 282), esta base teórica se sustenta en algunos estándares internacionales sobre competencias TIC [Silva(2011) y Unesco(2011)].

Así mismo se toma como referencia el cuestionario de Gutiérrez (2011: 519) plenamente validado por diversos investigadores en el área y que aunque fue aplicado en el contexto español lo adaptamos para el caso de la ULA-Venezuela y los validamos con expertos en el área de formación del CEIDIS y otros investigadores de la ULA conocedores de la temática quienes hicieron sus observaciones.

Cálculo de la confiabilidad del cuestionario 1. Alfa de Cronbach (Índice de consistencia interna)

Hernández y otros (2006: 277), establece que la confiabilidad se refiere al “grado en el que un instrumento produce resultados consistentes y coherentes”. Existen diversos procedimientos para calcular la confiabilidad de un instrumento, de acuerdo con Hernández y otros (2006: 288), entre los procedimientos más utilizados para determinar la confiabilidad, se encuentra el cálculo del coeficiente del alfa de Cronbach.

La medida de la fiabilidad mediante el alfa de Cronbach asume que los ítems miden un mismo constructo y que están altamente correlacionados (Welch & Comer, 1988). Cuanto más cerca se encuentre el valor del alfa a 1 mayor es la consistencia interna de los ítems analizados.

George y Mallery (2003: 231) sugieren las siguientes recomendaciones para evaluar los coeficientes de alfa de Cronbach:

- Coeficiente alfa $>.9$ es excelente
- Coeficiente alfa $>.8$ es bueno
- Coeficiente alfa $>.7$ es aceptable

Coeficiente alfa $>.6$ es cuestionable

Coeficiente alfa $>.5$ es pobre

En nuestro caso, se obtiene el cálculo de este coeficiente con el *software* estadístico SPSS V.20, usando 105 de los 129 ítems nominales (dicotómicas y categóricas), quedando excluidas las preguntas abiertas y los datos demográficos. A los ítems (105) del cuestionario 1 se les realiza la prueba de análisis, arrojando los siguientes resultados.

Resumen del procesamiento de los casos

		N	%
Casos	Válidos	204	100,0
	Excluidos ^a	0	,0
	Total	204	100,0

Estadísticos de fiabilidad

Alfa de Cronbach	N de elementos
,976	105

Tabla 4.12. Coeficiente de confiabilidad alfa de Cronbach del Cuestionario 1.

De acuerdo a lo sugerido por George y Mallery (2003:231), tenemos un coeficiente de $0,976 > 0,9$ lo que implica un excelente grado de confiabilidad, es decir, que la aplicación repetida del instrumento al mismo sujeto u objeto, produce iguales resultados.

4.4.2 Cuestionario 2: Necesidades formativas para la docencia en el entorno virtual de la Universidad de Los Andes

El objetivo: detectar necesidades formativas del profesorado de la ULA sobre el uso de las TIC y los entornos virtuales de enseñanza-aprendizaje (EVEA). Este cuestionario está asociado al objetivo 1-e y 1-g de esta investigación.

4.4.2.1 Diseño del cuestionario 2

Para detectar las necesidades de formación del profesor, se toman en cuenta las siguientes dimensiones: identificación del informante; formación en EVEA y TIC; Uso y aplicación de la formación recibida; valoración sobre necesidades formativas y satisfacción del plan de formación; debilidades y fortalezas del plan de formación.

Dimensiones	Indicadores	Nº de Ítem
Identificación y datos etnográficos	Edad, sexo, facultad, escalafón, estudios, área de conocimiento	
Formación en Entornos Virtuales y TIC	Cursos recibidos en el CEIDIS	1
Uso y aplicación de la Formación recibida	Utilidad de la formación recibida	2
	Frecuencia de aplicación de la formación recibida en la actividad docente	3
	Actividades docentes en las que ha aplicado la formación recibida	4
Valoración sobre necesidades formativas y satisfacción del plan de formación	Necesidad de formación para el manejo exitoso de la enseñanza en el entorno virtual de la Institución	5
	Satisfacción de la formación recibida	6
Debilidades y fortalezas del Plan de formación	Puntos fuertes del plan de formación recibido	7a
	Debilidades del plan de formación recibido	7b
	Mejoras del plan formativo	7c

Tabla 4.13. Estructura interna del cuestionario 2.

Como puede verificarse en el anexo 7, este cuestionario tiene una sección de identificación de siete (07) preguntas de tipo nominal y siete (07) preguntas enumeradas que corresponden a la formación del profesorado. De éstas, cinco (05) preguntas son cerradas y se encuentran en relación con la formación, uso, aplicación de la formación recibida y dos(02) preguntas abiertas sobre necesidades de formación; debilidades, fortalezas y mejoras del plan formativo).

En definitiva, el cuestionario 2 tiene un total de 14 ítems y su versión digital puede ser revisada en el siguiente enlace:

https://docs.google.com/forms/d/1RDpHRMVBNNar1CmpNHc46dIPVMGBepnhdPdu_IHzeOE/viewform.

4.4.2.2 Aplicación de cuestionario 2

A continuación destacamos aspectos importantes durante la aplicación del cuestionario 2:

- Se administra vía correo electrónica, para ello se elabora una lista de distribución de correo electrónico obtenida de la base de datos que incluye a la población del profesorado de la ULA que ha sido formado por el CEIDIS, la cual consta de un total de 788 registros (ver sección 4.2 2).
- Se envía a una población de 788 profesores y se obtienen 59 respuestas. Sin embargo, hemos dejado claro en la sección 4.2.2 que esta muestra estimada la utilizamos sólo como referencia, ya que se aplica una “muestra homogénea”, donde todos los participantes tienen en común que han recibido formación del CEIDIS. Aunque la muestra real es pequeña respecto a la estimada, esta situación se encuentra justificada no sólo por tratarse de una muestra homogénea, sino porque en el momento de su aplicación, todas las universidades autónomas de Venezuela (incluida la Universidad de Los Andes) se encontraban en un conflicto laboral que llevó a un paro general de sus actividades académicas, y aun cuando ésta se efectuó vía e-mail, bajo estas condiciones de paro, muchos docentes se desconectaron de su labores cotidianas.
- La aplicación en línea de este cuestionario, se realiza por 21 días consecutivos. Desde su primer envío, consideramos esperar quince (11) días para el cierre y a partir de allí se realiza un reenvío con recordatorio por diez (10) días adicionales.

Se opta por su autoadministración vía correo electrónico, debido a que la población de la ULA se encuentra dispersa entre distintas zonas geográficas de los Andes de Venezuela (Mérida, Táchira y Trujillo), por tanto, a través de este medio podemos ampliar la cobertura abaratando los costos del trabajo de campo y minimizando el tiempo en la recogida de los mismos (Aravena y otros, 2006). Del mismo modo, para reducir algunas de las desventajas de la modalidad vía correo electrónico, expuestas por el mencionado autor, se consideran aspectos tales como:

- a) En el correo que se envía el cuestionario, se incluye el enlace a la encuesta acompañado de un mensaje de presentación, destacando la importancia de la cooperación del destinatario en el estudio garantizando a su vez el anonimato de la información que se proporcione.
- b) Luego de unos días de su aplicación inicial, se reenvía con un mensaje de recordatorio con el fin de ampliar la participación.

Las respuestas del cuestionario1 y cuestionario 2 pueden auditarse en los archivos excel (Respuestas_Cuestionario1.xls y Respuestas_Cuestionario2.xls) en el dispositivo de memoria de la investigación en la carpeta Datos (Disp_memoria→Datos).

4.4.2.3 Validez y confiabilidad del cuestionario2

Este cuestionario inicia con una versión original diseñada por el investigador, sin embargo, para hacer más confiable este instrumento y siguiendo las recomendaciones de algunos autores, tal es el caso de Marqués (1996), y Cabero y otros (2002), se aplica validación por la técnica del juicio de experto. En este caso, se somete a la validación de tres especialistas en formación y diseño instruccional de la Coordinación de Estudios Interactivos a Distancia de la Universidad de Los Andes.

Para probar su confiabilidad, al igual que con el cuestionario 1, se calcula el Alfa de Cronbach, sin incluir las preguntas abiertas (5 y 7). Se obtienen los siguientes resultados:

Estadísticos de fiabilidad	
Alfa de Cronbach	N de elementos
,156	17

Tabla 4.14. Coeficiente de confiabilidad alfa de Cronbach del cuestionario 2. (Todos los ítems).

En la tabla 4.14, observamos el bajo valor del coeficiente, el cual podría atribuirse a varias razones: incongruencia, a lo corto de la escala, poca vinculación del ítem con toda la escala, entre otras. Por esta razón, realizamos distintos cálculos y nuevas pruebas de confiabilidad de la escala con SPSS

observando la correlación entre los ítems del instrumento, vemos que el ítem 2 y 3 tiene valores de correlación negativos respecto a los demás, por tanto, sugiere que si los eliminamos constamos que el alfa mejora.

ítem	Valor del Alfa si el ítem es borrado
Ítem 2 (¿En qué medida, la formación recibida en el CEIDIS le ha sido de utilidad?)	0,239
Ítem 3 (¿Con qué frecuencia ha aplicado en su actividad docente los conocimientos recibidos de la formación que le otorgó el CEIDIS?)	0,646

Tabla 4.15. Valores del alfa de Cronbach del cuestionario 2 de acuerdo al ítem eliminado.

Si eliminamos ítem 2 y 3:

Estadísticos de fiabilidad		
Alfa de Cronbach	Alfa de Cronbach basada en los elementos tipificados	N de elementos
,683	,690	15

Tabla 4.16. Coeficiente de confiabilidad alfa de Cronbach del cuestionario2. Eliminación de ítems 2 y 3.

Observamos en las tablas anteriores (4.15 y 4.16), que en el mejor de los casos el coeficiente de consistencia interna se encuentra entre 0,646 y 0,683 (ambos cercanos a 0,7), de allí podemos decir que la confiabilidad del instrumento eliminando el ítem 2 (el cual según las pruebas reduce considerablemente el valor del coeficiente), es aceptable. Una cuestión importante, según Hernández (2006), es que regularmente los coeficientes son sensibles al número de ítems. Esto podemos interpretarlo como que mientras menos ítems tengamos, el coeficiente de consistencia no presenta valores muy altos, es el caso del cuestionario 2, que apenas consta de cinco (05) ítems en su mayoría categóricos y 02 ítems o preguntas abiertas las cuales no se consideraron para el cálculo del coeficiente del instrumento. A pesar de este valor, *consideramos pertinente incluir todos los ítems debido a que no existe algún otro instrumento similar que pueda servir de referencia y que haya sido aplicado en el contexto de esta investigación.*

4.4.3 Observación directa del EVEA (plataforma moodle) de la ULA

A través de la observación directa de la plataforma virtual de la ULA,⁹ se obtienen las estadísticas de los profesores previamente formados en CEIDIS y que utilizan el EVEA (plataforma moodle). Algunos de estos datos, específicamente los correspondientes a los años iniciales del período, se encuentran en los informes de ejecución física anual de CEIDIS, en los cuales se reflejan los cursos que se ejecutaron en la plataforma para cada año. La revisión de estos informes de ejecución física nos ayuda a complementar y contrastar la información observada. En el anexo 8, se presenta de manera detallada en una planilla de observación las estadísticas de los profesores que han utilizado la plataforma moodle de la ULA (período 2008-2013). La presente tabla nos muestra de manera resumida estos datos.

Año	Núm. profesores formados en CEIDIS utilizan el EVEA de la ULA
2007	20
2008	32
2009	44
2010	55
2011	56
2012	50
2013(*) *primer trimestre	19

Tabla 4.17. Resumen de estadísticas de profesores que usan la plataforma virtual moodle en la ULA (años 2007-2013). Fuente: Plataforma moodle ULA, informe de ejecución física del CEIDIS 2007-2010.

4.5 Fase 3. Tratamiento y análisis de datos (Cuestionarios)

Una vez obtenidos los datos mediante las distintas fuentes: cuestionarios, observaciones, base de datos, documentos varios. Se procede a organizarlos, prepararlos para su posterior análisis detallado y finalmente presentar los resultados en el capítulo 5 (Análisis de Datos). Tomando en cuenta que se

⁹ <http://www.moodle.ula.ve>.

tienen diversas fuentes de datos e instrumentos, se presenta a continuación el esquema general o coreografía del procedimiento a seguir para analizarlos.

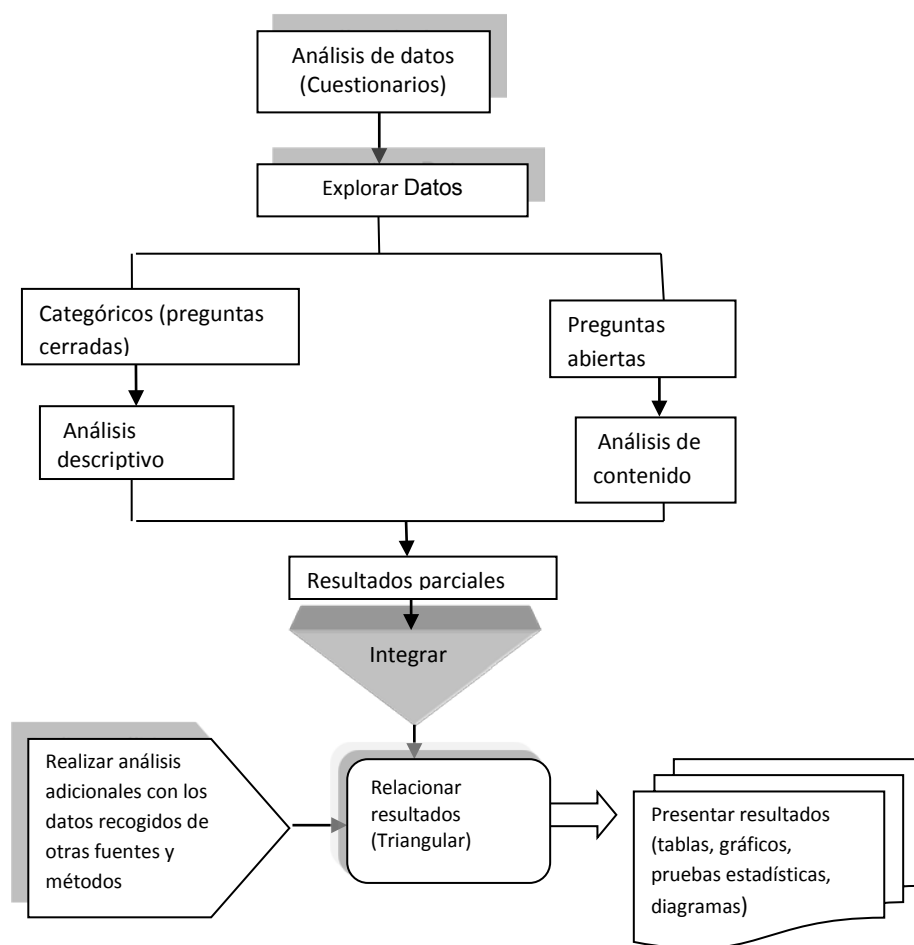


Figura 4.6. Procedimiento para el análisis de datos.

Dependiendo del caso o tipo de respuestas obtenidas, se realiza un análisis descriptivo mediante técnicas estadísticas apoyados en el software estadístico SPSS¹⁰ o un análisis de contenido de los mismos realizado con el *software* Atlas ti, luego se integran y contrastan los resultados parciales de cada análisis con sus respectivas relaciones y conclusiones. A continuación se explican detalladamente los pasos fundamentales en el proceso de analizar los datos.

¹⁰ Programa estadístico informático utilizado para realizar análisis estadístico avanzado.

4.5.1 Análisis descriptivo (preguntas cerradas)

La siguiente figura 4.7, representa un resumen de la secuencia de pasos que se realiza para el análisis descriptivo de los datos.

Figura 4.7. Etapas del análisis descriptivo de datos con SPSS V.20.

Etapas1. Preparación de datos para procesarlos con SPSS. Esta inicia con la importación a SPSS V.20 de los documentos Excel (donde se almacenan las respuestas electrónicas de los cuestionarios), generado por Google drive (herramienta utilizada para crear y enviar los cuestionarios vía correo electrónico). Seguidamente, con el editor del programa SPSS V.20, se procede a recodificar los datos de la matriz resultante de la importación de datos. La estructura de esta matriz está dada por:

En el caso del cuestionario 1, se tiene una matriz de 129 columnas, correspondientes a los ítems del cuestionario (las cuales se codifican mnemotécnicamente para recordarnos fácilmente el nombre de la correspondiente pregunta) y 204 filas que contienen las respuestas de los sujetos de nuestra muestra.

Una vez dispuestos los datos en la matriz de SPSS V.20, se codifican con números los distintos niveles de medición de los 129 ítems del cuestionario 1. El nivel de medición que utilizamos es de tipo nominal: dicotómicas (dos categorías: 1 y 2) y categóricas (más de dos categorías: 1, 2, 3, 4, 5...), y de tipo ordinal para aquellos elementos del cuestionario donde en la respuesta se establece alguna jerarquía por ejemplo: nada, poco, bastante, mucho, etc.

Ítem	Codificación de las respuestas cerradas
Edad	Entre 21 y 31 (1); entre 32 y 42 (2);entre 43 y 53 (3) entre 54 y 64 (4); a partir de 65(5)
Sexo	Femenino(1), Masculino(2)
Facultad	Arquitectura y Diseño (1); Arte (2); Ciencias (3); Cs Económicas y Sociales (4); Cs Forestales (5); Cs. Jurídicas y Políticas (6); Farmacia y Bioanálisis (7); Humanidades y Educación (8); Ingeniería (9); Medicina (10); Núcleo Tovar(11); Núcleo Vigía (12); Núcleo Trujillo (13); Núcleo Táchira (14); Ext Valle Mocotíes (15); Otra (16)
Escalafón	Agregado (1); Asistente (2); Asociado (3); Instructor (4); Titular (5).
Dedicación	Dedicación Exclusiva (1); Medio Tiempo (2); Tiempo Completo (3); Tiempo Convencional (4).
Preguntas (1-7)	Muy alto (1); Alto (2); Regular (3); Bajo (4); Muy bajo (5)
Preguntas (8,10,11,28,29)	Bastante (1); Mucho (2); Poco (3); Nada (4)
Pregunta 9	Muy profundo (1); Profundo (2); Superficial (3); Nulo (4)
Preguntas (12-27) (31-34)	Muy a menudo (1); A menudo (2); Alguna vez (3); Nunca (4)
Preguntas 30,35,36,37	No(1); Si(2)

Tabla 4.18. Codificación en SPSS V.20 de respuestas cerradas. (Cuestionario 1).

En el caso del cuestionario 2, se tiene una matriz de 30 columnas que son los ítems (codificadas nemotécnicamente) y 59 filas correspondientes a las respuestas de los sujetos de nuestra muestra. Al igual que en el cuestionario 1, utilizamos medida de tipo nominal: dicotómicas y categóricas y en los casos específicos donde los ítems pueden establecerse por niveles que impliquen alguna jerarquía, se utilizarán medidas de tipo ordinal. Este cuestionario

presenta la característica de contener varias preguntas abiertas, las cuales se codifican independientemente utilizando análisis de contenido (el cual se explica en la siguiente sección) utilizando para ello un sistema de categorías apoyándonos en el software Atlas ti.

Ítem	Codificación de las respuestas cerradas
Edad	Entre 21 y 31 (1); entre 32 y 42 (2);entre 43 y 53 (3) entre 54 y 64 (4); a partir de 65 (5)
Sexo	Femenino (1), Masculino (2)
Facultad	Arquitectura y Diseño (1); Arte (2); Ciencias (3); Cs Económicas y Sociales (4); Cs Forestales (5); Cs. Jurídicas y Políticas (6); Farmacia y Bioanálisis (7); Humanidades y Educación (8); Ingeniería (9) Medicina (10); Núcleo Tovar (11); Núcleo Vigía (12); Núcleo Trujillo (13); Núcleo Táchira (14); Ext Valle Mocotíes (15); Otra (16)
Escalafón	Agregado (1); Asistente (2); Asociado (3); Instructor (4); Titular (5).
Dedicación	Dedicación Exclusiva (1); Medio Tiempo (2); Tiempo Completo (3); Tiempo Convencional (4)
Preguntas (1-7)	Muy alto (1); Alto(2); Regular(3); Bajo(4); Muy bajo(5)
Preguntas 2	Bastante(1); Mucho(2);Poco(3); Nada(4)
Pregunta 3	Muy a menudo(1); A menudo (2); Alguna vez (3); Nunca (4)
Preguntas 1,4,5,6	No (1); S i(2)

Tabla 4.19. Codificación en SPSS V.20 de respuestas cerradas. (Cuestionario 2).

Etapa 2. Análisis descriptivo de los elementos en estudio

Este procedimiento se efectúa con los datos obtenidos de los cuestionarios, mediante estadísticos descriptivos (tablas de frecuencias, estadísticas básicas y gráficas). Adicionalmente, se explora el comportamiento de los datos, aplicando los principales métodos estadísticos los cuales según Hernández y otros (2006: 483) son: las medidas de tendencia central de las distribuciones de frecuencia, tales como la moda (niveles de medición de tipo nominal) y para el tipo ordinal la prueba estadística se extiende a verificar la mediana y moda (Mertens, 2005: 409).

Etapa 3. Realizar análisis adicionales

En el caso del cuestionario 1, existen una serie de preguntas en las cuales se aplican medidas de asociación estadística, con el fin de estimar la magnitud con

la que se relacionan el “conocimiento” y “uso” que hace el profesorado de algunas herramientas y metodologías. De acuerdo con Alea, Monte y otros (2005) y con Serrano y Pastor (2012), en las ciencias sociales cuando el objetivo es conocer la relación entre variables cuantitativas podemos aplicar correlaciones Bivariadas o Tablas de contingencia para datos nominales u ordinales, a través de distintos estadísticos, dependiendo del caso. En nuestro caso, necesitamos la medida de asociación entre datos ordinales, por tanto se utiliza el coeficientes de correlación Gamma (γ). Luego comprobamos aquellos elementos que presentan un coeficiente de correlación (γ), cuya interpretación según Serrano y Pastor (2012), será alta ($0,6 < \gamma < 0,8$) o muy alta ($0,8 < \gamma < 1$). Es así, como se crean las respectivas tablas de contingencia y obtenemos que en todos los casos el nivel crítico o nivel de significación observado (Sig. aproximada) que nos arroja cada una de las tablas de contingencia y si nos da un valor muy pequeño ($p < 0,05$) podemos concluir que los elementos estudiados están relacionados.

En el caso del cuestionario 1, debido a la cantidad de elementos optamos por aplicar un análisis adicional (*Análisis de correspondencia múltiple*), que nos permita resumir grandes cantidades de información en un número reducido de dimensiones o factores, o representar las múltiples relaciones entre variables cualitativas en un número de dimensiones reducido (Pérez, 2005). Se utiliza el enfoque del modelo de *reducción de elementos*, que explique el comportamiento de los datos y que en cuyas dimensiones (representación reducida de los elementos) se encuentren expresados el más alto porcentaje de variabilidad de dichos datos.

De acuerdo con Pérez (2005), esta técnica estadística busca establecer las relaciones entre elementos cualitativos revelando además en qué grado contribuyen a la relación detectada los distintos valores de los elementos (variables en SPSS), información proporcionada de modo gráfico. Se considera como un método de reducción de la dimensión de los elementos y trata de estudiar conjuntamente el comportamiento de más de dos elementos que nos llevará a una extensión de la tabla de contingencia (dos variables) denominada tabla de Burt la cual puede representarse de manera gráfica.

Aplicación de la técnica de análisis de correspondencia a través de factores para reducir las dimensiones de análisis del cuestionario 1

El análisis de correspondencia múltiple que utilizamos está basado en el procedimiento de *escalamiento óptimo*, que intenta representar las múltiples relaciones entre los elementos (variables en SPSS) en un número de

dimensiones o factores reducido (sobre un plano bidimensional o, incluso, tridimensional), a través de una representación gráfica y cuya posterior interpretación permitirá un análisis más simple del problema estudiado.

La técnica de análisis comienza por obtener un primer modelo (modelo1), cuyos elementos se representa en dos dimensiones con una varianza explicada por cada dimensión (la magnitud de esta varianza es una muestra del grado de importancia de dicha dimensión en la solución global) y con una carga factorial para cada elemento del cuestionario 1 (la solución consiste en buscar los elementos dentro del modelo reducido que tengan mayor ponderación o carga factorial).

Debido a que los datos en los fenómenos sociales no tienen un comportamiento definido, y en los cuales muchos conceptos no son observables directamente, para escoger cual es el modelo reducido de elementos que mejor representa o explica el comportamiento de los datos, se considera para el caso de estudio a juicio del investigador dos elementos fundamentales:

- ✓ En la medida que obtenemos un nuevo modelo reducido, se realiza el análisis factorial que nos permita resumir la información e identificar lo fundamental de la misma, a través del gráfico de las cargas factoriales de los elementos del cuestionario 1. En cada iteración, el gráfico de segmentación, matriz de cargas factoriales y la varianza explicada nos muestra las cargas o saturaciones de cada uno de los elementos sobre cada una de las dimensiones del modelo, y representan las proyecciones de cada elemento cuantificado en el espacio de los objetos. Mientras esta carga factorial se encuentre más alejada del origen o sea mayor, más incidencia tiene el elemento en el comportamiento de los datos o caracterizan los datos analizados. En nuestro caso, se persigue, identificar los factores o componentes principales que intervienen en el comportamiento del nivel de competencias TIC del profesorado para la enseñanza en entornos virtuales en la ULA.
- ✓ En cada modelo que obtenemos, verificamos que la suma de la varianza explicada de las dos dimensiones alcance 100% o más, cuando esto ocurra, podemos representar el modelo en una dimensión (la que tenga mayor varianza) ya que es indicio de que todos los elementos (variables) se encuentran caracterizados o están siendo representados en esa dimensión.

Para observar el comportamiento de los datos del cuestionario 1, se inicia con un modelo representado en dos dimensiones, se construyen las tablas de

cargas factoriales (ponderación de cada dimensión o factor en cada variable o elemento) y su correspondiente gráfico. Se asume como criterio para iniciar la reducción de los elementos, eliminar aquellos cuyas cargas factoriales sean menor a un valor determinado (céntrico y alejado del origen). En lo sucesivo se construye un nuevo modelo de elementos reducidos, se recalcula sus nuevas cargas factoriales y se observa la varianza explicada de sus dimensiones, se incrementa el punto de corte inicial (carga factorial) considerado como criterio para eliminar nuevos elementos hasta observar que el nuevo modelo de los elementos reducidos no presentan una variación importante en sus cargas factoriales (estabilización del modelo), en este punto, podemos indicar realmente los elementos o componentes del cuestionario que influyen directamente en el comportamiento de los datos. Este planteamiento se resume en lo siguiente:

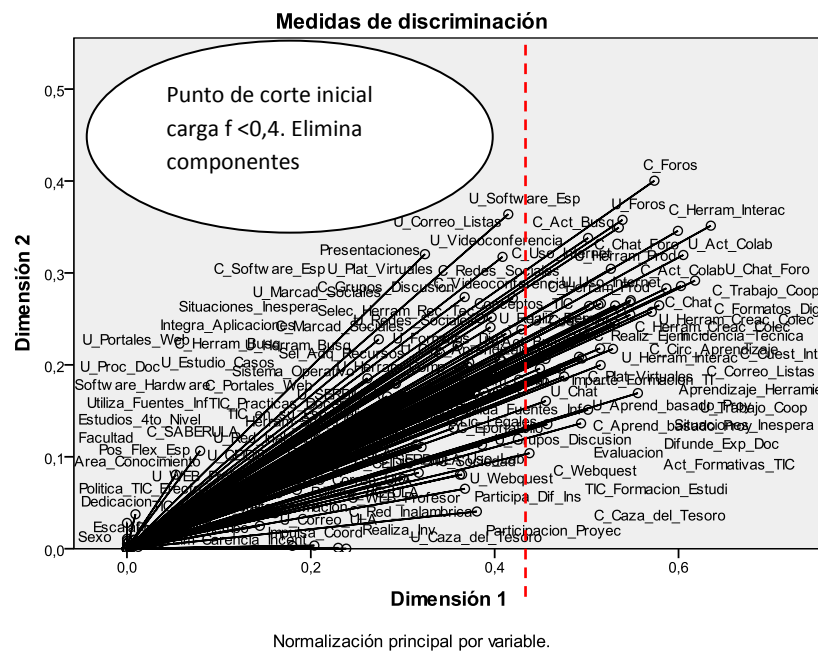
Paso 1) Obtención de modelo1 (inicial) (129 elementos). En la siguiente tabla anticipamos algunos de los resultados que muestran el resumen del modelo con el que se inició este análisis de correspondencia y que será ampliado en el Capítulo 5 de análisis de datos (sección 5.1).

Resumen del modelo inicial					
Dimensión		Alfa de Cronbach	Varianza explicada		
			Total (Autovalores)	Inercia	% de la varianza
dimensión	1	,985	43,655	,338	33,841
	2	,959	20,800	,161	16,124
	Total		64,455	,500	
	Media	,977 ^a	32,227	,250	24,983

Tabla 4.20. El Alfa de Cronbach (Promedio está basado en los autovalores promedio).

Paso 2) Verificación de la varianza explicada (Dimensión 1 y 2) =33,841+16,124 =49,965% (<=100%) se mantienen las dos dimensiones.

Paso 3) Análisis de las cargas factoriales (verificación de las cargas).



Repetir

Paso 4) Obtención del nuevo modelo.

Paso 5) Verificación de la varianza explicada (determinación de la dimensión que caracteriza o explica con el más alto porcentaje de variabilidad los datos).

Paso 6) Análisis de las cargas factoriales del nuevo modelo (criterio para la selección del nuevo punto de corte; aumento de la carga factorial de comparación o corte para la nueva reducción de elementos). (Se desea incremento de las cargas factoriales de los elementos, lo óptimo, lejos del origen).

Hasta que: la carga factorial de los elementos > carga factorial del punto de corte) y no exista mayor variación en las cargas factoriales de los elementos.

Etapa 4. Preparar resultados para su presentación

En este punto se realiza la descripción de los datos de ambos cuestionarios, los y se presentan estructurados en torno a una temática.

a) Presentación de resultados del cuestionario 1. Se introducen de acuerdo a los siguientes temas:

- Conocimiento y uso de servicios TIC de la Universidad de Los Andes.
- Conocimiento y uso sobre elementos básicos de la computación (*software*, *hardware* y redes).
- Conocimiento y uso de Herramientas TIC para la preparación de material didáctico para apoyar las prácticas pedagógicas y de aplicaciones para la comunicación, aprendizaje colaborativo/ significativo del estudiante.
- Aspectos pedagógicos, curriculares, sociales, éticos y legales de las TIC en la docencia.
- Enseñanza-aprendizaje en entornos virtuales: Estrategias metodológicas utilizadas en entornos virtuales para la Enseñanza-Aprendizaje; Actividades *on-line* que complementan o apoyan el proceso de enseñanza y aprendizaje;
- Posibilidades y limitaciones más significativas de las TIC en la Enseñanza-Aprendizaje;
- Participación e investigación en proyectos TIC aplicados a la docencia.

b) Presentación de resultados del cuestionario 2. Se introducen los resultados en torno a dos temas centrales, de acuerdo a dos temas:

- Formación del profesorado en Entornos Virtuales y TIC: Uso y aplicación de la Formación recibida, valoración sobre necesidades formativas y satisfacción del plan de formación.
- Debilidades, fortalezas y mejoras del plan de formación de la ULA.

c) Presentación de datos estadísticos observados. Se presentan las estadísticas del uso que hacen los profesores que han sido formados por el CEIDIS del entorno virtual moodle de la ULA (ver sección 4.4.3), los cuales serán contrastados con las estadísticas del profesorado que ha recibido algún tipo de formación del CEIDIS.

4.5.2 Análisis de contenido (codificación de preguntas abiertas y otros documentos)

Los instrumentos utilizados en esta investigación, en particular el cuestionario 2 (están compuesto de preguntas abiertas), así mismo, se tiene el caso de algunos documentos que fueron obtenidos en la inmersión inicial en el contexto de la investigación (comunicaciones del PAD y CIGIR). Para analizar estas respuestas y el contenido de algunos documentos, se realiza un análisis de contenido. De acuerdo con Mayer y Quellet (1991), es un método que apunta a

descubrir la significación de un mensaje, ya sea éste un discurso, una historia de vida, un artículo de revista, un memorando, etc. Específicamente, se trata de un método que consiste en clasificar y/o codificar los diversos elementos de un mensaje en categorías con el fin de hacer aparecer de manera adecuada su sentido.

Para el caso de esta investigación, resulta relevante descubrir algunos temas o conceptos relacionados a la formación en TIC del profesorado de la ULA, nos interesa ir más allá de una simple cuantificación de las unidades de significación, pero sin extraviarnos en la subjetividad de un análisis de contenido cualitativo, por ello, decidimos combinar ambas visiones (cuantitativo-cualitativo) con el fin de complementarse. Las etapas realizadas para analizar el contenido de las preguntas abiertas de los instrumentos, así como otros documentos, están representadas en la figura 4.8.

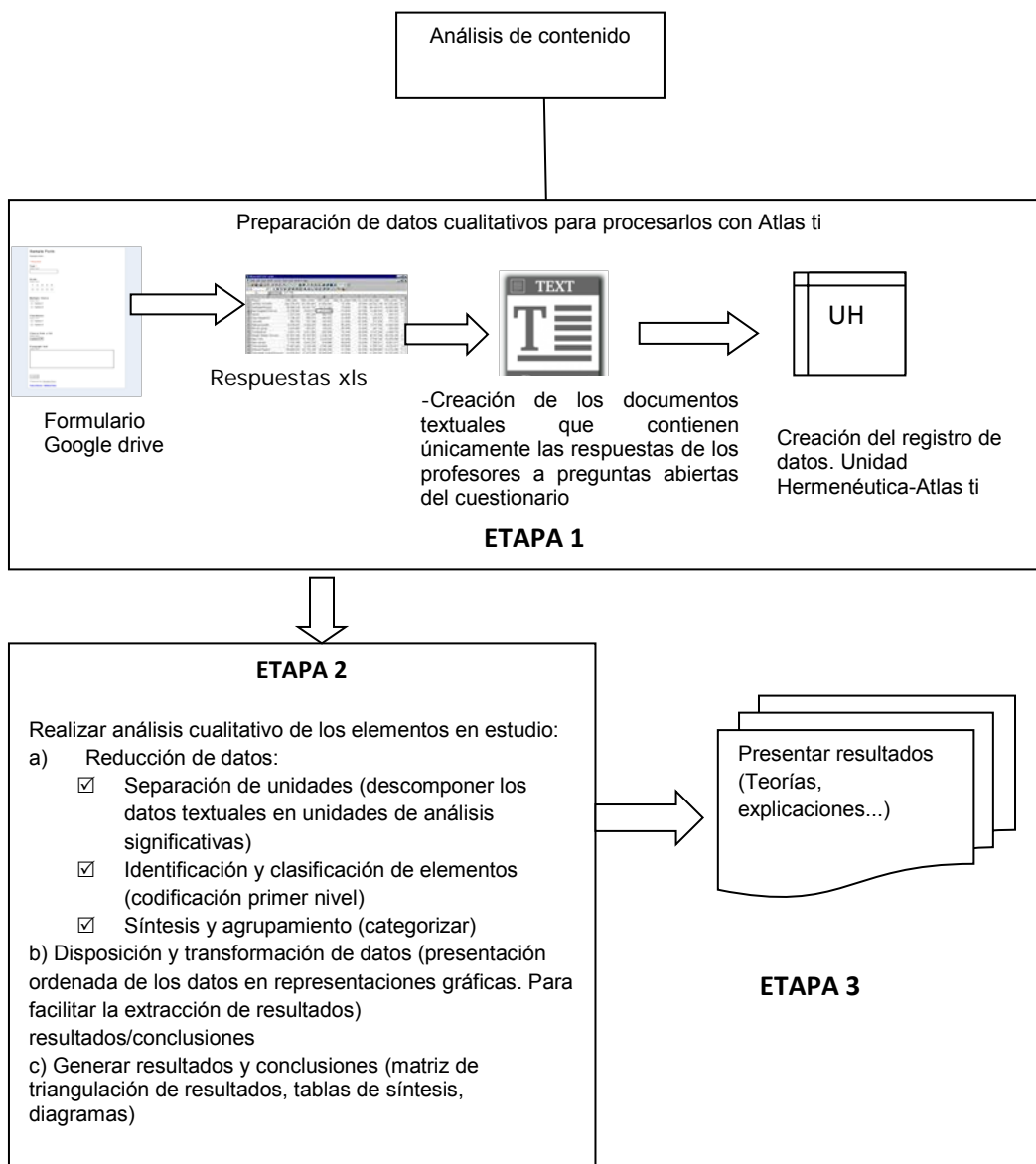


Figura 4.8. Fases del análisis cualitativo de datos con Atlas ti.

A continuación detallamos las actividades que se realizaron en cada una de las etapas del análisis de contenido.

Etapas 1. Preparación de datos para procesarlos con Atlas ti

Con el archivo de respuesta (formato Excel) del cuestionario 2 (Respuestas_Cuestionario2.xls) que se encuentra en el dispositivo de memoria de la investigación en la carpeta Datos (Disp_memoria→Datos), generado por Google

drive, se procede a realizar la separación de las respuestas abiertas, etiquetando para cada una su respectivo informante. Estas se almacenan en varios archivos de texto, para el caso específico del cuestionario 2, el cual contiene dos preguntas abiertas, se procede a separar las respuestas en cuatro grandes temas, representados en cuatro archivos de textos: Necesidades, Fortalezas, Debilidades y Mejoras.

<p>Pregunta 5. ¿Considera usted, que tiene alguna otra necesidad de formación específica para manejar exitosamente la enseñanza en entornos virtuales en la institución? __ Si __ No En caso de que su respuesta sea afirmativa, indique cuál _____</p> <p>Pregunta 7. De acuerdo a su experiencia, luego de haber obtenido formación del CEIDIS, indique lo siguiente:</p> <p>a) Cuales considera los puntos fuertes del plan formativo del CEIDIS _____</p> <p>b) Cuáles considera las debilidades del plan formativo del CEIDIS _____</p> <p>Cuáles son sus sugerencias para una posible mejora del plan formativo del CEIDIS _____</p>
--

Tabla 4.21. Preguntas abiertas del cuestionario 2. Definición de temas para el análisis de contenido.

Estos cuatro archivos son los fuentes (documentos primarios)¹¹ que componen una Unidad Hermenéutica (UH)¹² creada en Atlas ti, la cual denominamos FormacionCEIDIS (esta Unidad Hermenéutica, junto con los documentos primarios pueden consultarse en el dispositivo de memoria de la investigación en la carpeta Cuestionario 2 que se encuentra en la ruta: (Disp_memoria→Datos->Atlas ti).

En el caso específico de documentos enviados al CEIDIS, por el Coordinador del PAD (PAD-017/2013) y director del CIGIR (comunicación de fecha 01/07/2013), con el fin de realizar su análisis de contenido, se transcriben textualmente los documentos los cuales son los dos archivos fuentes que componen otra Unidad Hermenéutica denominada DocVarios (esta Unidad

¹¹ Archivos que almacenan los datos brutos, base del análisis (Muñoz, 2003).

¹² UH: Este contenedor es el archivo de proyecto de ATLAS Ti. retiene las rutas a los datos fuente y guarda los códigos, familias de códigos, vistas de red, etc. que desarrolla en su trabajo. Los datos fuente pueden comprender desde documentos textuales (como entrevistas, artículos, informes), imágenes, grabaciones de audio, videos, etc.

Fuente: http://www.atlasti.com/uploads/media/QuickTour_a6_es.pdf

Hermenéutica, junto con los documentos primarios, pueden consultarse en el dispositivo de memoria de la investigación en la carpeta DocVarios que se encuentra en la ruta: (Disp_memoria→Datos→Atlas ti).

Etapa 2. Análisis cualitativo

En esta etapa se efectúan tres pasos, estos son:

a) Reducción de datos

La primera fase en la reducción de datos consiste para cada uno de los documentos fuentes de la UH, desglosarlos en unidades de análisis, para Gómez (2000), estas se refieren al espacio y el tiempo en los cuales se retendrá la recurrencia de los elementos de investigación. Se puede tratar del número de apariciones por página o por texto, por párrafo o por línea, por unidad de tiempo (en una película, un discurso, etc.) que son luego clasificadas en categorías bien definidas.

Según Marrone (2012), para descomponer los datos textuales en unidades significativas debe hacerse de acuerdo a criterios específicos: físicos (temporales, espaciales), gramaticales (una palabra, grupo de palabras), forma (imágenes), temáticos. En nuestro caso, optamos por el temático.

El resultado de esta fase, es la separación por unidades temáticas de los párrafos de cada una de las respuestas del informante. Es así como en esta primera separación en unidades la disposición de la información en Atlas ti para su presentación, adopta la forma que muestra la figura 4.9, este fragmento de párrafo que posteriormente puede ser codificado y luego categorizado, es lo que se denomina, en Atlas ti, *cita*.

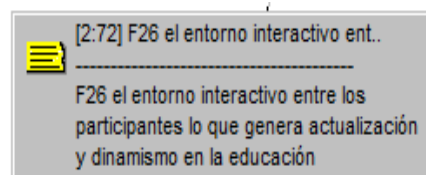


Figura 4.9. Representación gráfica de una cita en Atlas ti.

- Una vez segmentadas en unidades los datos textuales, identificamos y clasificamos dichas unidades (codificar) y luego procedemos a la síntesis y agrupamiento (categorizar). La categorización:

“es entendida como una operación que tiene la particularidad de agrupar o clasificar conceptualmente un conjunto de elementos (datos o códigos) que reúnen o comparten un significado; para esto se crea un nuevo código que denominamos categoría. La acción de categorizar implica por tanto, un segundo nivel de codificación y supone una operación conceptual de síntesis y agrupamiento” Marrone (2012: Diap.4).

La autora Marrone (2012), señala que para vincular datos textuales con códigos/categorías existen varios métodos: Deductivo, Inductivo y la combinación de ambos. En el proceso de codificación y categorización de nuestros datos optamos por la tercera vía (la combinación del método deductivo y del inductivo), ya que inicialmente existen unos códigos/categorías superiores establecidas en el caso cuestionario 2 (por las preguntas abiertas del instrumento, tales como, mejoras, debilidades, fortalezas, necesidades) y marcos conceptuales relacionados al tema del plan formativo (deductivo), pero también fueron emergiendo nuevos códigos (inductivo).

Respecto a las técnicas de codificación, seguimos las señaladas por Strauss y Corbin (2002): abierta, axial y selectiva; se utiliza *codificación abierta* a diferentes niveles: al vincular párrafos (citas) con códigos, al agrupar varios códigos en una subcategoría y al vincular subcategorías con categorías. Destacamos que para el caso particular de nuestra investigación, para realizar esta agrupación y categorización bajo conceptos asociados y detectar alguna subcategoría que los agrupara, nos apoyamos en un marco teórico de referencia presentado en el Capítulo 3 y que se refiere a las fases de todo plan formativo, específicamente a los elementos que deben tomarse en cuenta en las fases de Diseño y Desarrollo presentado por García y Corbella (2007).

b) Disposición y transformación de datos

En esta se presentan de manera ordenada los datos para facilitar la extracción de resultados y conclusiones. En nuestro caso se utilizan los diagramas elaborados por Atlas ti, denominados Networks, y que es una manera de representar los vínculos entre categorías/subcategorías en un diagrama que nos permite visualizar las conexiones entre los conceptos, interpretar los hallazgos, y comunicar efectivamente sus resultados.

La figura 4.10 muestra un ejemplo de Network en Atlas ti. La transformación se refleja en otra manera de expresar y representa los datos, en nuestro caso mediante tablas y matrices que contribuyen a otra manera de realizar la lectura de resultados.

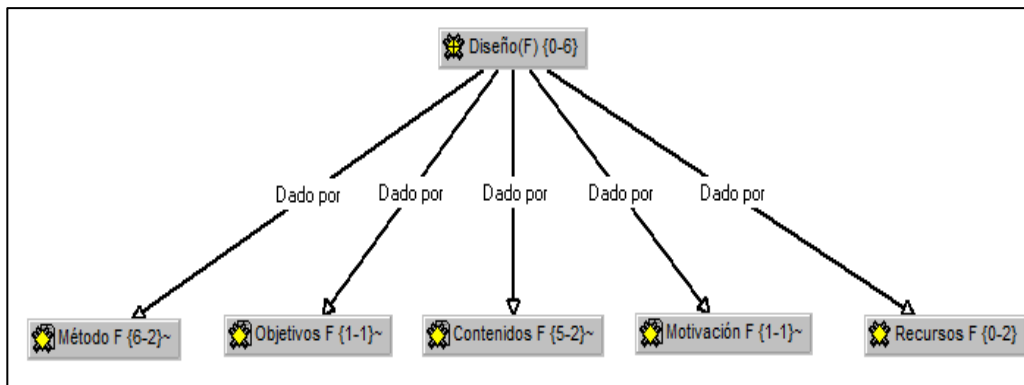


Figura 4.10. Representación gráfica (Network) de las relaciones entre las categorías y subcategorías en Atlas ti

c) **Obtención de resultados y conclusiones**

En la última etapa procedemos a plasmar los resultados en tablas síntesis. Culminado el análisis de contenido de las preguntas abiertas de los cuestionarios y de los otros documentos, se lleva a cabo un proceso de integración de estos resultados parciales (recordando que en un mismo instrumento, tal es el caso del cuestionario 2, se tienen dos tipos de análisis (descriptivo y de contenido), para ello se diseña de manera general lo que denominamos matriz de triangulación de resultados.

Etapas 3. Presentación de resultados

Se presentan las teorías y explicaciones derivadas de las tablas de síntesis y matriz de triangulación, apoyados con una estructura de gráficos obtenida del Atlas ti.

4.6 El rigor científico y ético de la investigación

Definidas y esclarecidas todas las etapas y procedimientos para obtener los resultados y presentación de conclusiones de este proyecto de investigación, consideramos que en este momento disponemos de la visión general del mismo, así como los elementos y criterios suficientes para argumentar y valorar la calidad de esta investigación en función de las exigencias establecidas por los criterios éticos y de rigor de la investigación cualitativa.

Resulta obligatorio, ético y profesional, constatar si los objetivos propuestos en este trabajo se logran sobre la base de calidad de la investigación. Para ello se debe tomar en cuenta los criterios de rigor tales como: la fiabilidad, validez, credibilidad, entre otros y respetar los criterios éticos en el diseño del estudio y en los momentos de recogida de datos. Desde nuestro punto de vista, y en concordancia con Noreña, Alcaraz-Moreno y otros (2012), *“los criterios éticos de una investigación cualitativa deben responder a la reflexión que el investigador debe realizarse acerca de los efectos, los alcances, las consecuencias, las relaciones que se establecen con los sujetos involucrados en el estudio y la manera en que escribe sus resultados”*. (Noreña, Alcaraz-Moreno, Rojas y Rebolledo-Malpica, 2012: 265).

En atención al cumplimiento de estos elementos que contribuyen a la calidad del proyecto de investigación, procedemos a describir en las siguientes secciones las estrategias más significativas que se utilizan y que garantizan la credibilidad del trabajo planteado.

4.6.1 Credibilidad de la investigación

Este criterio es lógicamente determinable demostrando el isomorfismo o verosimilitud entre los datos de una investigación y los fenómenos que estos representan (Guba, 1981). Las estrategias más significativas utilizadas en este estudio que garantizan la credibilidad son:

- **Trabajo prolongado y la observación perseverante del investigador en todo el proceso**

Destacamos nuestra presencia en la Coordinación de Estudios Interactivos a Distancia (CEIDIS-ULA) a lo largo de casi tres años, durante los cuales nuestro trabajo ha sido periódico y continuo en todo las etapas que configuran esta investigación, acentuándose en los momentos de inmersión inicial y en la etapa de trabajo de campo. Durante distintos momentos de estas fases, nos hemos reunido varias veces con el personal de la unidad de formación y de soporte técnico del CEIDIS, así como también, con el personal de las diferentes unidades administrativas-académicas de la ULA (DSIA, DAP y REDULA) donde se encuentra la información requerida del profesorado. Este tiempo prolongado, nos brinda la oportunidad para comprobar nuestras propias percepciones y prejuicios sobre el desarrollo del proyecto.

Desde el inicio de este capítulo definimos el papel que desempeñamos de acuerdo al grado de participación en la toma de decisiones en la investigación, y aunque el mismo rol de directivo del proyecto de Educación a Distancia que involucra la parte de formación en EVEA del profesorado de la ULA desde octubre de 2011 hasta la fecha, me obliga a realizar una constante observación, revisión y participación en todo el proceso de formación del profesorado, como investigadores nos hemos preocupado por mantener una visión objetiva, tratando con prudencia el aspecto de involucrarse con nuestros informantes para evitar las distorsiones que pudieran ocasionar nuestra presencia prolongada en el lugar.

- **El juicio crítico de otros investigadores**

Se destaca la interacción constante a lo largo de la investigación con diferentes colegas investigadores y concedores de la temática de formación del profesorado. Participamos en reuniones virtuales con directores de los proyectos de Educación a Distancia (EaD) de diferentes universidades del país para interactuar e intercambiar sobre el avance de los distintos aspectos de EaD en cada universidad, los cuales involucran el elemento formativo del profesorado. En este intercambio, acudimos a finales del año 2011, a un encuentro promovido por el Ministerio del Poder Popular para la Educación Universitaria de Venezuela (MPPPEU) con la Lic. Marianicer Figueroa (Coordinadora del Programa de Fomento del MPPPEU), con el fin de intercambiar conocimientos y hacer aportes para el desarrollo y diseño del modelo curricular del Programa de perfeccionamiento profesional: “Curso Avanzado de Formación Docente en Educación mediada por las Tecnologías de la Información y la Comunicación Libres (TICL).”¹³

Durante el desarrollo del proyecto, se interactúa constantemente con el director del Programa de Actualización Docente de la ULA (PAD), el Prof. Galindo Hernández (experto en planes de formación del profesorado), atendiendo sus observaciones y sugerencias, así mismo, con las Prof. Nieves Vílchez, Elena Marrone (ambas profesoras de la ULA y doctoras en Educación).

¹³ CAFDEmTICL, el propósito de este programa es contribuir con el proceso formativo de las y los docentes del subsistema de educación universitaria nacional en el desarrollo de saberes que les permitan gestionar y consolidar programas de educación mediada por las TICL, como una opción política educativa para la gestión de procesos de enseñanza y de aprendizaje en el marco de la transformación universitaria.

Del mismo modo, desde el inicio de la investigación se comparten ideas y visiones sobre la formación actual y lo que se espera del profesorado de la ULA en cuanto al uso de las TIC en la docencia, con la Vicerrectora Académica de la ULA, Prof. Patricia Rosenzweig Levy, y el coordinador del Vicerrectorado Académico de la ULA, Prof. Víctor García, quienes están involucrados de manera directa con el proyecto de Educación a Distancia y por consiguiente con el CEIDIS, por ser el Vicerrectorado Académico dependencia de adscripción de esta unidad académica y quien rige las políticas institucionales en esta materia.

Respecto a investigadores extranjeros (España), tenemos la asesoría e intercambio constante del tutor, el Dr. Francisco Carrera de la Universidad de Lleida (experto en formación del profesorado), así como el apoyo y participación de la Dra. Mercé Gisbert (Universidad de Tarragona) codirectores de esta tesis doctoral. Se han sostenido varios encuentros vía Skype, correo electrónico y de modo presencial en las ciudad de San Cristóbal-Venezuela (2008); en España (octubre de 2009); en Mérida-Venezuela (julio de 2012) y en España (octubre de 2013).

- **Triangulación**

Referido al hecho de que una variedad de fuente de datos, diferentes investigadores, diferentes perspectivas (teorías) y diferentes métodos se enfrentan unos a otros con el fin de contrastar los datos e interpretaciones Denzin (1978). El diseño mixto que se presenta en la investigación se fundamenta en el concepto de triangulación, el cual, de acuerdo con Denzin y Lincoln (2000), Mertens (2005), Creswell (2005), Rodríguez (2005), entre otros, se extendió más allá de la comparación de métodos o datos cuantitativos y cualitativos, sugiriendo que existen diversos tipos: triangulación de datos, métodos, investigadores, teorías y de ciencias o disciplinas. Para nuestro caso, podemos decir que durante el desarrollo del proyecto se efectúa diversas modalidades de triangulación, la cual detallamos a continuación.

- a) *Triangulación de datos.* Se obtienen datos de distinta distintas fuentes: cualitativos (de documentos y archivos Excel que contienen datos del profesorado, de encuestas), cuantitativos (estadísticas de formación y uso del EVEA de la ULA). Por otra parte se triangulan los datos entre las distintas bases de datos proporcionadas por las unidades académicas-administrativas que administran la información y movimientos del profesorado de la ULA.
- b) *Triangulación de métodos.* Se utilizan distintos métodos de recogida de datos (encuestas, observación, revisión de documentos). En general se utiliza

un método mixto, con un diseño de enfoque principal, con el fin de complementarse.

c) *Triangulación de informantes.* A lo largo del proyecto se tienen diferentes personas directamente (docentes, investigadora) o indirectamente (personal del CEIDIS, REDULA, DSIA, DAP, Vicerrectorado Académico, PAD), involucradas con la investigación. Dependiendo de las situaciones, los mismos aspectos se solicitan a distintos sujetos, algunos casos puntuales: para obtener los datos del profesorado de la ULA, se contrasta la información entre las distintas unidades académico-administrativas) obteniéndose así la información cruzada más completa. Así mismo, para obtener las estadísticas de uso de la plataforma o EVEA por parte del profesorado se contrasta mediante la observación directa de la plataforma molde de la ULA y el plan de ejecución anual del CEIDIS. De manera tal, que podemos asegurar que el contraste fue una tarea habitual y continuada en todo el proceso de investigación, aspirando con ello haber alcanzado la verdad intersubjetiva.

d) *Triangulación temporal.* Los datos se recogen en distintos momentos de conformidad con las fases de la investigación, lo cual favorece el contraste de información. Un ejemplo de ello, puede verificarse en las dos fases de recogida de datos: etapa 1 (aproximación al contexto de investigación) y etapa 2 (recogida de datos), en las cuales algún momento de la obtención de datos puede solaparse.

e) *Triangulación de análisis y presentación de resultados.* Se utilizan procedimientos diferenciados para analizar un mismo instrumento. Tal el caso del cuestionario 2, en las cuales se para las preguntas categóricas se realiza análisis descriptivo-cuantitativos (SPSS) y para preguntas abiertas optamos por el análisis de contenido cualitativo (ATLAS/ti), ambos se integran al final.

4.6.2 Transferibilidad o aplicabilidad

Guba (1981) y Noreña, Alcaraz-Moreno y otros (2012), establecen que la transferibilidad o aplicabilidad consiste en poder transferir los resultados de la investigación a otros contextos. En el caso de los fenómenos sociales o de conducta se evitan las generalizaciones, ya que éstos se encuentran íntimamente vinculados a los momentos, a las situaciones del contexto y a los sujetos participantes de la investigación.

La manera de lograr este criterio es a través de una descripción exhaustiva del contexto en que se realiza la investigación y de los sujetos participantes; recoger abundantes datos descriptivos: que permitan comparar este contexto con otros contextos posibles, a los que cabría realizar transferencias Geertz (1973); y realizar un muestreo teórico, es decir, un muestreo que no pretende ser

representativo, o típico sino que se propone maximizar la cantidad de información abierta al escrutinio público.

En nuestro caso en particular, se tiene una aplicabilidad localizada única y exclusivamente en la Universidad de Los Andes, y aun cuando nuestro estudio no persigue realizar generalizaciones hacia otros contextos, es posible que pueda servir de orientación a otras universidades venezolanas que deseen realizar una investigación adaptada a su realidad. Por ello, en los Capítulos 1 y 2 definimos claramente el contexto, en este Capítulo 4 (sección 4.2) describimos las características de los sujetos participantes y detallamos minuciosamente los instrumentos de recogida de datos y el procedimiento de análisis de los mismos. En general, durante todas las fases del desarrollo de la investigación, proporcionamos una completa descripción de todos los factores contextuales, lo cual incrementa las posibilidades de que otros investigadores y usuarios de este estudio puedan comparar este contexto con otros contextos posibles, estableciendo las similitudes y así decidir sobre la transferencia de los hallazgos del estudio.

Uso del muestreo teórico. Se observa en las secciones 4.2 y 4.2.2 que en el caso del cuestionario 2, por ejemplo, aun cuando se realiza un cálculo aproximado de lo que debería ser una muestra representativa, nos orientamos principalmente por una “muestra homogénea”, donde lo que nos interesa realmente es escoger un segmento de la población del profesorado de la ULA, que tiene la característica de haber recibido el plan de formación en EVEA del CEIDIS. En este caso, el proceso de muestreo se dirige mediante conocimientos que surgen progresivamente sobre lo que es importante y relevante.

4.6.3 Dependencia o consistencia

Referido a la estabilidad de los datos. Para lograr la consistencia se emplean procedimientos específicos tales como:

- *La triangulación de métodos y de resultados*, tal como se definió al inicio de este capítulo, utilizamos un método mixto bajo un diseño de enfoque dominante o principal descriptivo, con algunos componentes netamente cualitativos, en el que se persigue enriquecer tanto la recolección de datos, como su análisis, pudiendo complementarse uno al otro.
- *El establecimiento de una pista de revisión* para una posible auditoría; ésta pueden ser: los documentos varios remitidos por directivos del PAD y CIGIR, archivos y base de datos de los profesores, respuestas de los cuestionarios

(almacenados en documentos excel), conjuntamente con una descripción detallada del proceso de recogida, análisis e interpretación de estos datos.

4.6.4 Confirmabilidad

De acuerdo con Noreña, Alcaraz-Moreno y otros (2012), la confirmabilidad, *“Denominada también neutralidad u objetividad, bajo este criterio los resultados de la investigación deben garantizar la veracidad de las descripciones realizadas por los participantes.”*

Para lograr la confirmabilidad, nos sustentamos en:

- ✓ La triangulación de datos, métodos, informantes, análisis y presentación de resultados (definidas en la sección 4.6.1).
- ✓ Definir el papel del investigador durante el trabajo de campo, para ello identificamos el alcance y limitaciones para controlar los posibles juicios o críticas que suscita el fenómeno los sujetos participantes. Esto se encuentra claramente descrito al principio de este capítulo y en la sección 4.3.

4.6.5 Fiabilidad de los instrumentos

La fiabilidad de un instrumento se refiere al *“grado en el qua un instrumento produce resultados consistentes y coherente”* (Hernández y otros, 2006: 277). Es una cualidad que garantiza que los resultados que se presentan son merecedores de crédito y confianza. En nuestro estudio se calcula la confiabilidad de los dos cuestionarios utilizados en la recogida de datos (ver sección 4.4.1.4 y 4.4.2.3).

CAPÍTULO 5

ANÁLISIS DE DATOS

UNIVERSITAT ROVIRA I VIRGILI

COMPETENCIAS TIC DE LOS DOCENTES PARA LA ENSEÑANZA MEDIANTE ENTORNOS VIRTUALES EN EDUCACIÓN SUPERIOR.

EL CASO DE LA UNIVERSIDAD DE LOS ANDES-VENEZUELA: EVALUACIÓN Y DISEÑO DE UN PLAN DE FORMACIÓN.

Dayana Beatriz Carrillo Mejía

Dipòsit Legal: T 152-2015

En el presente capítulo presentamos el análisis de los datos recogidos mediante los distintos instrumentos que se utilizaron en la investigación. El mismo, lo presentamos en función de alcanzar nuestros objetivos, en primer lugar, realizamos un análisis de las competencias TIC del profesorado para enseñanza en entornos virtuales en la ULA; luego se muestra el análisis de las necesidades formativas para la docencia en el entorno virtual de la Universidad de Los Andes; el análisis del proceso formativo que se ha llevado durante los últimos cinco (05) años a través del CEIDIS y por último presentamos algunos elementos destacados en la Competencia TIC del profesorado de la ULA y acciones a desarrollar para su mejora, lo cual nos orienta hacia una primera aproximación de las líneas de acciones a desplegar en la propuesta del diseño formativo final que será presentado en el capítulo 6.

5.1 Análisis de las competencias TIC del profesorado para enseñanza en entornos virtuales en la Universidad de Los Andes. (Cuestionario1)

Para conocer las competencias TIC del profesorado de la ULA, utilizamos el cuestionario 1, con nuestra muestra de 204 profesores quienes respondieron vía electrónica y cuyas respuestas pueden verificarse en el archivo Excel (Respuesta_Cuestionario1.xls) que se encuentra en el dispositivo de memoria de la investigación en la carpeta Datos (Disp_memoria→Datos).

Para el caso del cuestionario1, debido a la gran cantidad de elementos que lo integran, partimos por la aplicación de un *análisis de correspondencia múltiple* el cual se explica en capítulo 4 (sección 4.5.1). Este análisis inicial, nos da una pista sobre aquellos elementos que caracterizan el comportamiento de los datos y sobre los cuales debemos realizar en el momento oportuno un análisis más particular o profundo.

Una vez que aplicamos el procedimiento, definido en el capítulo 4, luego de cuatro iteraciones obtenemos el modelo resultante que se muestra en la tabla 5.1, apreciando que dicho modelo explica el 66,725% de la variabilidad de los datos, considerando solamente una dimensión.

Resumen del modelo					
Dimensión		Alfa de Cronbach	Varianza explicada		
			Total (Autovalores)	Inercia	% de la varianza
	1	,950	7,340	,667	66,725
	Total		7,340	,667	
	Media	,950	7,340	,667	66,725

Tabla 5.1. Resumen del modelo final obtenido en la aplicación de Análisis de correspondencia múltiple sobre el cuetsuonario1.

La siguiente tabla muestra las cargas factoriales de las variables consideradas en el modelo final obtenido, donde se puede apreciar que todas las variables presentan una carga factorial por encima de 0,6, además que no existe una diferencia significativa entre dichas cargas, lo que es un indicio de que se alcanzó el mejor modelo.

Medidas de discriminación		
	Dimensión	Media
	1	
C_Foros	,606	,606
C_Herram_Interac	,743	,743
C_Herram_Creac_Colect	,657	,657
U_Herram_Interac	,633	,633
U_Herram_Creac_Colect	,637	,637
C_Trabajo_Coop	,738	,738
U_Trabajo_Coop	,648	,648
C_Chat_Foro	,716	,716
C_Cuest_Int	,622	,622
C_Act_Colab	,689	,689
U_Chat_Foro	,653	,653
Total activo	7,340	7,340
% de la varianza	66,725	66,725

Tabla 5.2. Cargas factoriales del modelo final obtenido en el Análisis de Correspondencia múltiple aplicado al cuestionario1.

Lo expuesto en la tabla 5.2 nos indica que dichos elementos son los que caracterizan el comportamiento de los datos del cuestionario1, y que deben tomarse

en cuenta en el momento de aplicar cualquier plan de acción. Estos se dividen en dos grupos, un área de conocimientos y otra de uso, entre los que se destacan:

Conocimiento sobre:

Herramientas y aplicaciones para la comunicación y aprendizaje colaborativo y significativo:

- Foros
- Herramientas de publicación en red y para la interacción (blogs, Edublogs, slideshare, Flickr, google drive, podcast, YouTube,..)
- Herramientas para la creación colectiva (wikis, wikipedia, Google docs,..).

Estrategias metodológicas en EVEA.

- Trabajo cooperativo/colaborativo mediante herramientas TIC (web 2.0)

Actividades on-line para apoyar los procesos de Enseñanza-Aprendizaje:

- El chat y/o el foro como medio de TUTORIA VIRTUAL y/o presentación de trabajos
- Uso de cuestionarios interactivos y otras herramientas de autoevaluación en línea, para repaso de contenidos y/o afianzar el aprendizaje
- Actividades colaborativas mediante entornos y /o herramientas tecnológicas

El Uso de:

Herramientas y aplicaciones para la comunicación y aprendizaje colaborativo y significativo:

- Herramientas de publicación en red y para la interacción (blogs, Edublogs, slideshare, Flickr, Google drive, podcast, YouTube,..).
- Herramientas para la creación colectiva (wikis, wikipedia, Google docs,..).

Estrategias metodológicas en EVEA:

- Trabajo cooperativo/colaborativo mediante herramientas TIC (web 2.0)

Actividades on-line para apoyar los procesos de Enseñanza-Aprendizaje:

- El chat y/o el foro como medio de TUTORIA VIRTUAL y/o presentación de trabajos.

Este primer resultado, nos conducirá posteriormente a analizar en profundidad la magnitud con la que se relacionan el “conocimiento” y “uso” que hace el profesorado de algunas de las herramientas para la comunicación y colaboración, estrategias metodológicas y actividades para la docencia on-line.

5.1.1 Papel de las TIC en la formación y políticas institucionales

En el siguiente apartado, presentamos aquellos elementos del cuestionario que nos permiten conocer el nivel del profesorado respecto al papel de las TIC en su trabajo docente, y sobre las políticas institucionales en éste ámbito. Aquí destacamos los siguientes resultados.

Tal como lo muestra el gráfico 5.1, el 52,5 % del profesorado presenta un nivel de conocimiento entre “Alto” o “Muy alto” sobre el impacto de las TIC en los distintos ámbitos de la sociedad, seguido con un 52 % que expresan que tienen un nivel de conocimiento entre “Alto” ò “Muy alto” sobre el papel de las TIC en la formación de sus estudiantes.

Cuando preguntamos al profesorado acerca de su nivel de conocimiento sobre las posibilidades que le ofrecen las TIC para enriquecer su práctica docente, encontramos que el 39.7% califica este conocimiento como alto, resultado muy similar a los obtenidos por Gutiérrez (2011:310), cuando se le realiza la misma pregunta, en el cual se exhibe que un 38,5% del profesorado de España lo califica de igual modo como alto. Este resultado el cual se refuerza con lo obtenido por la investigación de la mencionada autora y que fue ejecutada en el contexto Español, nos lleva a creer que el profesorado universitario en la actualidad entiende las posibilidades que ofrece el uso de las TIC en su actividad profesional.

Respecto al conocimiento sobre la política relacionada con TIC que lleva a cabo la ULA en la actualidad., un 35,8% manifiesta tener un nivel de conocimiento “Bajo” En total, un 51%, los profesores expresan que su conocimiento sobre la política relacionada con TIC que lleva a cabo la ULA en la actualidad es “Bajo” o “Muy bajo” y en cuanto al efecto que estas políticas tienen sobre su práctica docente un 35,3% lo califica como “Regular” y un 44% entre “Bajo ó “Muy bajo”.

Otro aspecto importante es que el mayor porcentaje del profesorado (más del 69% acumulado) tiene un nivel de conocimiento entre “Regular” “Bajo “ y “Muy bajo”, sobre las "buenas prácticas educativas" que hacen uso de las TIC en su área de especialidad y en las otras áreas de especialidad dentro de la ULA, con más del 69% acumulado para ambos casos.

Estos primeros resultados, denotan por una parte la conciencia del profesorado de la ULA acerca del papel que tienen las TIC en la sociedad, en las posibilidades que estas ofrecen para enriquecer su práctica docente y en la formación de sus estudiantes, pero por otra, podemos interpretar que no existe el suficiente conocimiento sobre las políticas relacionadas con TIC que adelanta la ULA, así como el efecto de estas políticas sobre su práctica docente y el conocimiento que se

tiene sobre “las buenas prácticas educativas” que hacen uso de las TIC en las diferentes áreas de especialidad de la ULA.

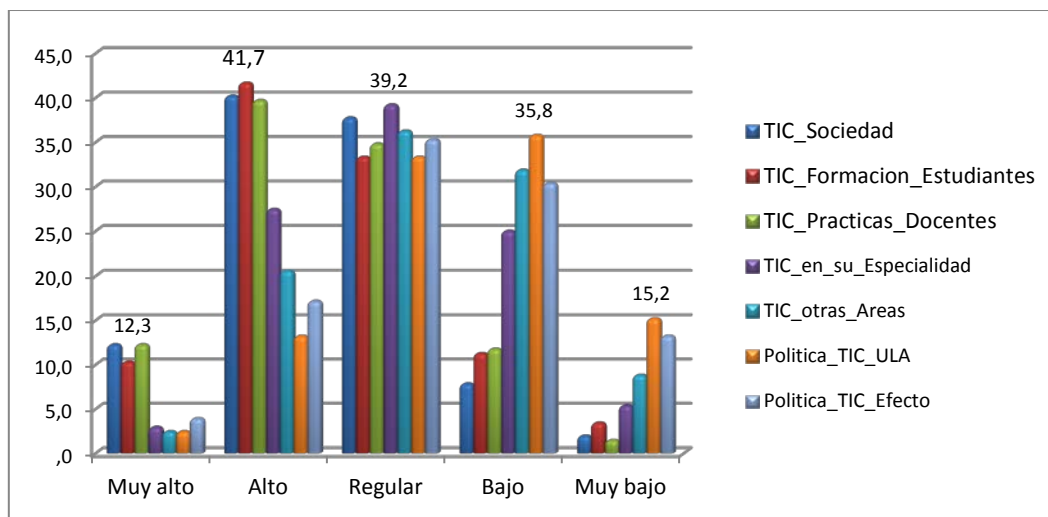


Gráfico 5.1. Conocimiento del profesorado de la ULA sobre el papel de las TIC en la formación y políticas institucionales sobre TIC.

5.1.2 Conocimiento y uso de los servicios TIC de la Universidad de Los Andes

En esta sección, se describe el nivel de conocimiento y uso que hace el profesorado de la ULA de los servicios de teleinformación académicos y de telecomunicaciones que ofrece la institución. Los resultados encontrados son los siguientes:

Conocimiento de los Servicios TIC. El gráfico 5.2 representa el conocimiento acerca de los servicios de teleinformación académicos y de telecomunicaciones de la ULA, donde se puede observar que los profesores poseen “Bastante” conocimiento acerca de los portales web, Catálogo de bibliotecas en línea y correo ULA, con 44,61%, 43,63% y 36,27%, respectivamente.

El 40,20% del profesorado expresa tener “Mucho” conocimiento del correo ULA, cabe destacar que en esta opción se refleja más del doble de porcentaje en relación a los demás servicios de teleinformación académicos y de telecomunicaciones, los cuales presentan un porcentaje alrededor del 14%. Aún cuando existe un porcentaje de 76,5% que conoce “Mucho” o “Bastante” sobre el servicio de correo institucional, creemos que siendo la ULA una de las instituciones universitarias más grandes y de tanta relevancia en Venezuela, con un personal docente que supera los 2500

profesores, un 23,5% de profesores que manifiestan conocer “Poco” o “Nada” este servicio, sugiere un punto de atención al respecto por parte de los encargados de la gerencia de estos servicios en la esta institución.

En cuanto a los servicios sobre los cuales los profesores tienen “Poco” o “Nada” de conocimientos se encuentran la WEB del profesor, servicios de Educación a distancia(CEIDIS), Red Inalámbrica, con un porcentaje por encima del 60%, y SABERULA con un porcentaje mayor del 50%. Se puede observar que los servicios de teleinformación menos conocidos por el profesorado están vinculados con el uso e incorporación de las TIC en la docencia, es decir, los relacionados con el internet(Red inalámbrica), materiales y contenidos académicos digitales (Repositorio institucional de SaberULA) y plataformas virtuales (CEIDIS).

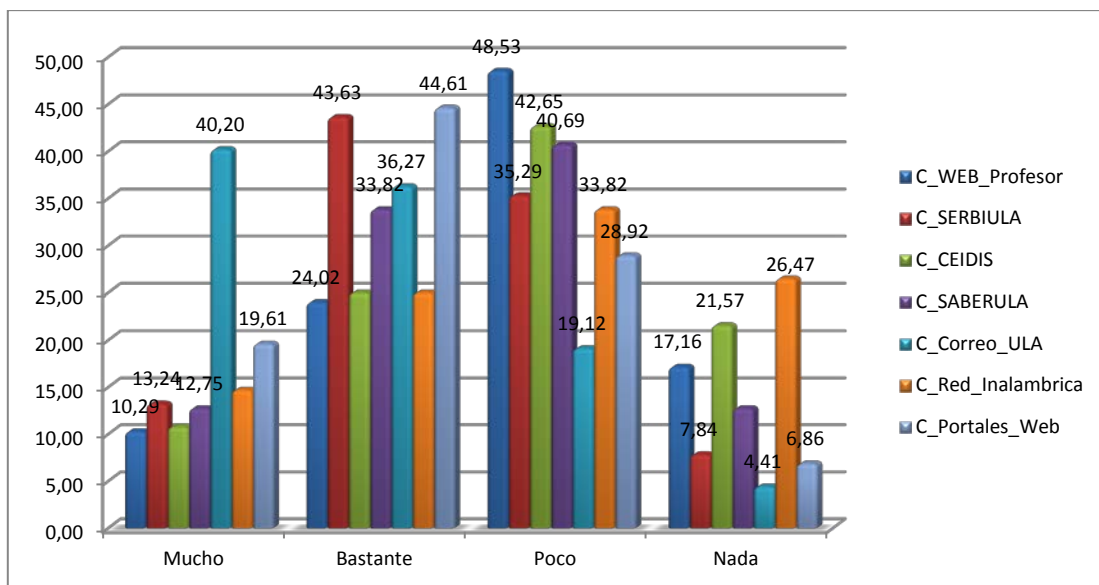


Gráfico 5.2. Conocimiento del profesorado sobre los servicios TIC de la ULA.

Uso de los Servicios TIC. El gráfico 5.3 muestra el uso que hace el profesorado de los servicios de teleinformación académicos y de telecomunicaciones de la ULA. Se observa que los servicios que más utiliza el profesorado presentando las opciones “Mucho” o “Bastante”, con más del 50% se encuentran: el correo institucional (U_Correo_ULA) con 69,1%, seguido por el uso de los portales web de la universidad (U_Portales_Web) con 51,5% y el catálogo de bibliotecas en línea (U_SERBIULA) con 43,6%.

Los servicios menos utilizados por los profesores son la web del profesor; el de Educación a Distancia (CEIDIS) ambos con 78,9% y la red inalámbrica con 68,1%. Para el caso de CEIDIS el cual ofrece el servicio del Entorno Virtual de Enseñanza-Aprendizaje de la institución, un 42,2% no lo utiliza y un 36,8% dice utilizarlo “poco”.

Se observa que los servicios menos utilizados están vinculados con la incorporación de la TIC en la docencia, estos son, internet(usos de la red inalámbrica), uso de la plataforma virtual de la institución(CEIDIS), publicación de materiales educativos en la web(Web del profesor).

Alrededor del 35% del profesorado de la ULA hace “Poco” uso de los servicios TIC de la Universidad, exceptuando el servicio de correo_ula que es el más utilizado con un 69,1% que manifiesta utilizarlo “Mucho” o “Bastante”. Sin embargo, se observa un 30,88% que dice usarlo “Poco” o “Nada”, lo cual puede ser un punto de atención en esta institución.

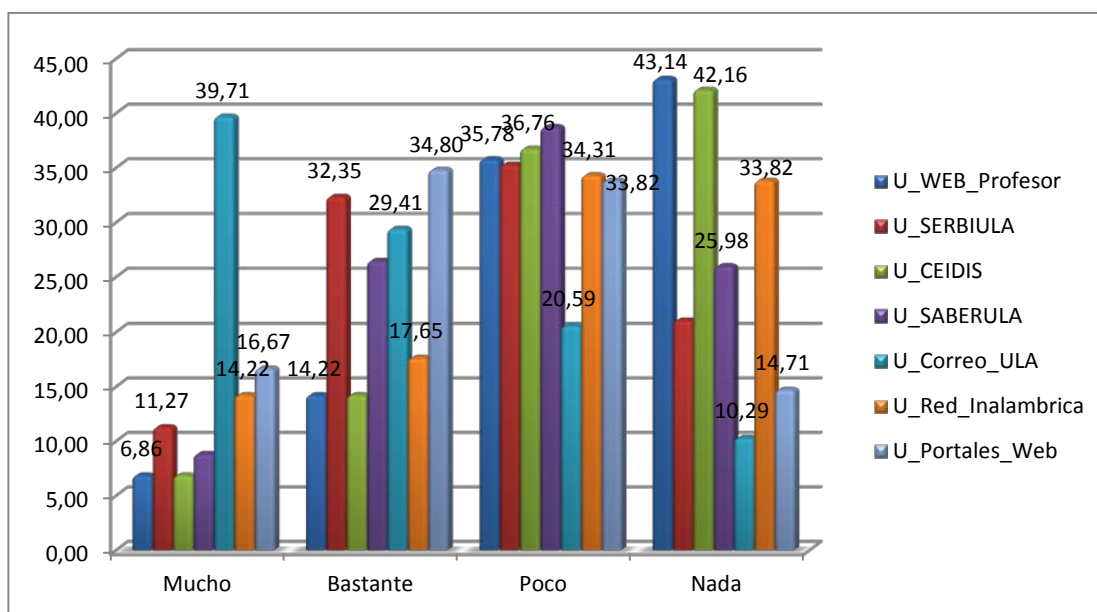


Gráfico 5.3. Uso de los servicios TIC de la ULA.

Existe una diferencia en el porcentaje de profesores que tienen algún conocimiento de los servicios TIC, y el porcentaje que hacen algún uso de los mismos, esto nos sugiere que los profesores de la ULA no están haciendo uso pleno de dichos servicios aun cuando se tiene un tipo de conocimiento sobre los mismos. Se destacan estas diferencias en los casos de los servicios de Educación a Distancia (CEIDIS) y Web del profesor. (Ver gráfico 5.4).

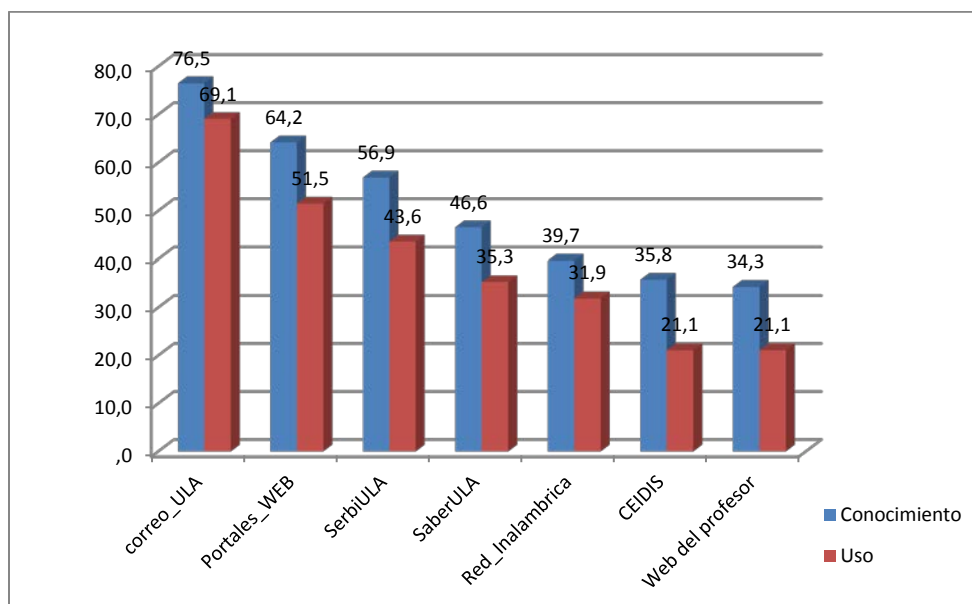


Gráfico 5.4. Porcentajes acumulados de las respuestas “Bastante” y “Mucho” sobre el conocimiento y uso de los servicios TIC de la ULA.

Si contrastamos estos resultados con los obtenidos en la sección 5.1.1 esta situación pudiera estar relacionada con el alto porcentaje de profesores que consideran entre “Regular” (35,3%), “Bajo” o “Muy Bajo” (43,6%) el efecto que la política educativa de la ULA relacionada con las TIC, tiene en su práctica docente.

5.1.3 Conocimiento sobre elementos básicos TIC

En esta sección, se describe el nivel de conocimiento del profesorado de la ULA en herramientas básicas de computación, tales como: elementos de hardware y software básicos, manejo de sistemas operativos para la gestión y administración de los elementos del computador, conceptos fundamentales de TIC (redes, internet... etc.).

En cuanto al conocimiento sobre elementos y conceptos básicos asociados al software y al hardware del computador, podemos decir que un 50,5% de los profesores consideran tener un nivel de conocimiento “muy profundo” o “profundo”. El 47,55% considera que este conocimiento es “superficial” y solamente el 1,96% lo considera nulo.

Con relación al manejo del sistema operativo para la administración de los recursos de hardware, para la gestión y organización de la información, para gestionar errores del hardware y manejo de pérdida de datos, se tiene que el 46,6% considera que posee un nivel de conocimiento “profundo” ó “muy profundo”, específicamente,

un 8,8% lo considera “muy profundo” mientras que el 37,7% lo considera “profundo”. Del mismo modo, el 45,6% lo considera superficial, mientras que el 7,8% opina que es nulo.

En lo que se refiere a elementos para la selección y adquisición de recursos tecnológicos , un 54.4% considera que tiene un nivel de conocimiento “superficial”, resultado muy similar al exhibido en el trabajo de Gutiérrez(2011:307), en el cual un 46,5% del profesorado de las Universidades Españolas considera al realizarse la misma pregunta que dicho conocimiento es “superficial”.

En cuanto a conceptos básicos asociados a las TIC (redes, Internet, ADSL, velocidad de acceso, ancho de banda, IP, url, protocolos de comunicación,...), más del 50% considera que tiene un conocimiento “Superficial” o “Nulo”, en particular, un 51.5% lo considera superficial y un 13,7% opina que tiene un conocimiento “Nulo” al respecto. Mientras que un 26,96% responde que tiene un conocimiento “Profundo” y solo un 7,8% “Muy profundo”.

Podemos decir que más del 50% del profesorado de la ULA, considera que su conocimiento es “superficial” ó “nulo” en cuanto a los elementos para la selección y adquisición de recursos tecnológicos. y en conceptos básicos asociados a las TIC.

Tal como se observa en el gráfico 5.5, podemos comprobar, al igual como en otras investigaciones, tal como la de Gutiérrez (2011:312), que el *profesorado participante se encuentra en una posición intermedia en cuanto a la valoración de su conocimiento sobre elementos básicos TIC*, en algunos casos (conocimiento asociado al software y al hardware del computador) apenas sobrepasa el 50% su valoración positiva, y en otros se encuentra muy cercano al 50%(manejo del sistema operativo). Esto puede ser debido a los cambios acelerados de las TIC en los últimos tiempos, lo cual origina esta sensación de no mantenerse completamente a la par y actualizados frente a las innovaciones tecnológicas.

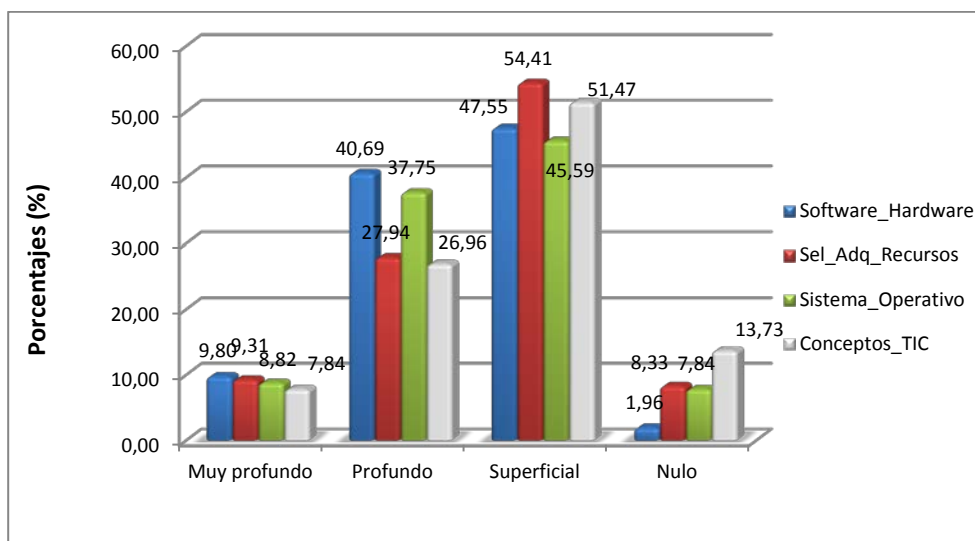


Gráfico 5.5. Conocimiento sobre elementos básicos TIC.

5.1.4 Conocimiento y uso de herramientas TIC para la preparación de material didáctico para apoyar las prácticas pedagógicas

A continuación mostramos los resultados que describen el nivel de conocimiento y uso de herramientas y aplicaciones especiales para la producción de recursos web y material didáctico en su área de conocimiento, para apoyar la enseñanza flexible a través de la solución de problemas complejos y situaciones basados en proyectos

- **Grado de conocimiento de las herramientas.**

Las herramientas TIC para preparar material didáctico en las que los profesores expresan tener “Mucho” o “Bastante” conocimiento son: las herramientas de búsqueda; procesadores de documentos para la producción de guías, pruebas, módulos de aprendizaje, materiales de lectura, etc. (C_Proc_Doc); herramientas computacionales para el desarrollo de recursos multimediales (C_Herram_Comp) y Software específico para el área de conocimiento.(C_Software_esp), con unos porcentajes acumulado de 82,84%, 71,08%, 68,63% y 54,41% respectivamente. Para estos casos las mayorías de las respuestas se inclinan por la opción “bastante”.

Por otra parte, la mayoría de los profesores consideran poseer “Poco” o “Nada” de conocimientos sobre las *herramientas para producción de recursos web* con un porcentaje acumulado de 68,63%. Acá se puede verificar a través de la moda, que el profesorado se inclina por la opción “poco”, correspondiendo a un 44,6%.

En general, podemos decir que el profesorado evalúa su grado de conocimiento en herramientas para la preparación de material didáctico de forma positiva, estos en su mayoría consideran que tienen “bastante” conocimiento en: 1) herramientas de búsqueda; 2) Procesadores de documentos; 3) herramientas para el desarrollo de recursos multimediales y 4) software específicos para el área de conocimiento y consideran que tiene “poco” ó “nada” de conocimiento en herramientas para producción de recursos web, inclinándose por la opción “poco”. Sin embargo, se considera relevante atender que existe un porcentaje representativo del profesorado (más del 30%) que manifiesta conocer “poco” ó “nada” sobre herramientas computacionales para el desarrollo de recursos multimediales (videos, presentaciones, gráficos, imágenes...) y sobre el software específico en su área de conocimiento.

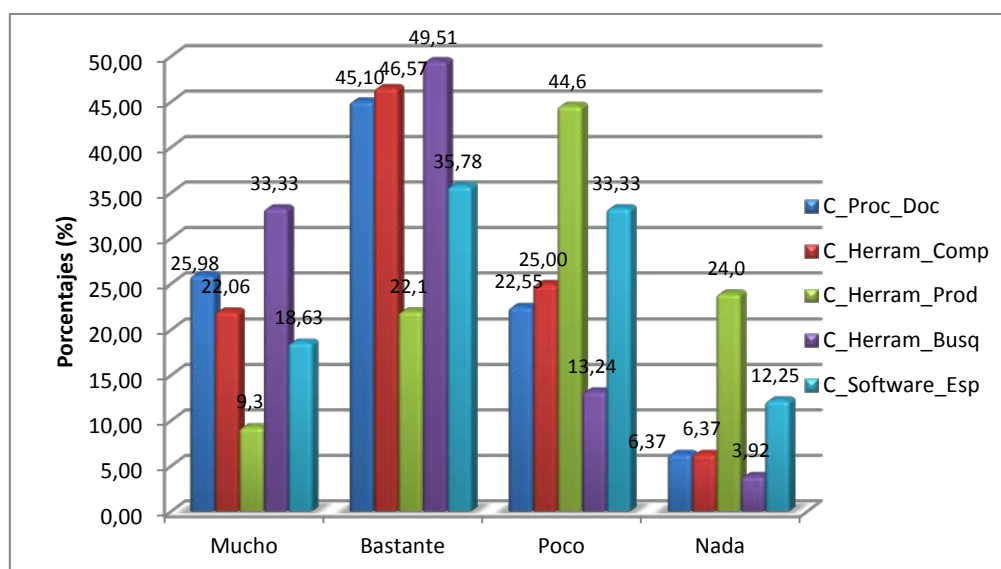


Gráfico 5.6. Conocimiento de herramientas TIC para la preparación de material didáctico para apoyar las prácticas pedagógicas.

Grado de uso de las herramientas

Como se muestra en el gráfico 5.7, más del 50% de los profesores consideran que hacen “Mucho” o “Bastante” uso de las siguientes herramientas TIC para preparar material didáctico: herramientas de búsqueda ; procesadores de documentos para la producción de guías, pruebas, módulos de aprendizaje, materiales de lectura, etc. (U_Proc_Doc); Herramientas computacionales para el desarrollo de recursos multimediales (videos, presentaciones, imágenes, gráficos,...)(U_Herram_Comp)

con unos porcentajes acumulados de: 77,94%, 69,61% y 66,67% respectivamente, en los tres casos, los profesores se inclinan hacia la opción de “Bastante”, esto puede constatarse en el valor de la moda que es igual a 3. Este resultado se corresponde a los obtenidos por Gutiérrez (2011:326) ante la misma pregunta en el contexto de las Universidades Españolas, pero con porcentajes acumulados superiores a los de este caso. Esto puede explicarse porque los programas multimediales fueron utilizados para los primeros modelo de aprendizaje basado en el almacenamiento y la representación de la información, antes de aparecer los modelos de aprendizaje colaborativo a través de programas o herramientas para la comunicación.

Así mismo, la mayoría de los profesores consideran hacer “Poco” o “Nada” de uso de herramientas para producción de recursos web (editores web, editor de blogs,...).con un acumulado de 66,18% y software específicos para el área de conocimiento con un acumulado de 50,98%. Para ambos casos, la mayoría opina que hacen “poco” uso de las herramientas, lo cual se puede constatar por el valor de la moda en ambos elementos. En el caso de las herramientas para la producción de recursos web, es importante destacar que aunque el 35,78% considera hacer poco uso de estas herramientas, el 30,39% no la utilizan (nada).

En general, tal como puede observarse en el gráfico 5.7, los profesores consideran que utilizan “Bastante” las herramientas TIC para la producción de materiales didácticos, principalmente: 1) herramientas de búsqueda; 2) Procesadores de documentos; 3) herramientas para el desarrollo de recursos multimediales, y consideran que hacen “poco” uso de de herramientas para producción de recursos web (editores web, editor de blogs,...) y software específicos para el área de conocimiento, existiendo un porcentaje considerable(30,39%) que no utilizan las herramientas para la producción de recursos web.

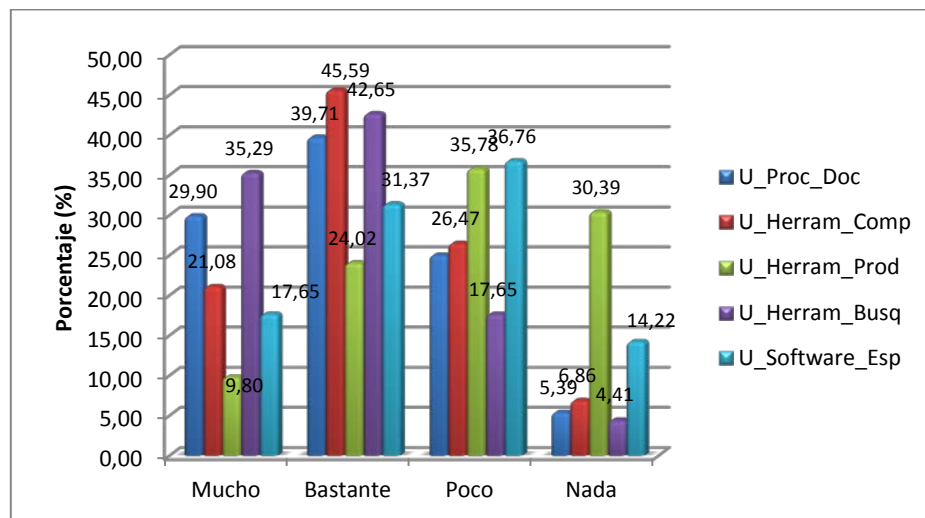


Gráfico 5.7. Uso de herramientas TIC para la preparación de material didáctico para apoyar las prácticas pedagógicas.

5.1.5 Conocimiento y uso de herramientas TIC y aplicaciones para la comunicación, aprendizaje colaborativo/ significativo del estudiante

En esta sección se describe el conocimiento y uso de las herramientas para la comunicación y el desarrollo de actividades colaborativas (redes sociales, buscadores, correo electrónico, foros, plataformas virtuales de enseñanza-aprendizaje, videoconferencia, herramientas para la creación colectiva de documentos, entre otros).

Grado de conocimiento de las herramientas TIC para la comunicación y aprendizaje colaborativo del estudiante.

Más del 50% de los profesores participantes consideran tener “Mucho” o “Bastante” conocimiento del correo electrónico/listas de distribución. (C_correo_listas); Mensajería instantánea Chat (C_Chat), Redes sociales(C_Redetes_sociales) y el manejo de distintos formatos digitales para la publicación en web (C_formatos_Dig), con porcentajes acumulados entre las dos opciones del 80,9% ,

55,9%, 52,5%,y 51,5% respectivamente. No obstante, estos resultados reflejan un altísimo porcentaje que conoce “Poco” o “Nada estas herramientas (más del 40%). Así mismo, se repite como punto de atención, que aún cuando el correo electrónico es la herramienta más conocida con más del 80%, existen un 19,1% de los participantes que manifiestan conocer “Poco” o “Nada” esta herramienta lo cual consideramos que es un alto porcentaje por ser el correo institucional una de las herramientas primordiales para la comunicación e interacción, así como, la comunicación e información entre los miembros de esta comunidad universitaria.

Aun cuando un porcentaje acumulado del más del 50% de los profesores opinan que conocen “Mucho” o “Bastante” sobre la mensajería instantánea (Chat) y redes sociales, la moda para estos casos se ubica en el valor 3 (poco), lo cual significa que la mayoría de las respuesta se inclinan por conocer “poco” sobre estas dos herramientas, representando un 36,3% y un 35,8% respectivamente.

Por otra parte, existe un alto porcentaje de profesores que consideran poseer “Poco” o “Nada” de conocimiento sobre e-portafolios; marcadores sociales; plataformas virtuales; videoconferencia; herramientas de publicación en red y para la interacción; herramientas para la creación colectiva (wikis, wikipedia, google docs,..) y foros, con los porcentajes acumulados: 82.84%, 70.14%, 77.45%, 70.5%, 61.76%, 58.33% y 53.43% respectivamente. Se destaca los valores de la moda en 4 (nada) para: e-portafolio, marcadores sociales y las plataformas virtuales, lo cual significa que para estas tres herramientas los participantes consideran poseer ningún conocimiento (nada), con los porcentajes 47.06%, 40.7% y 40.7% respectivamente.

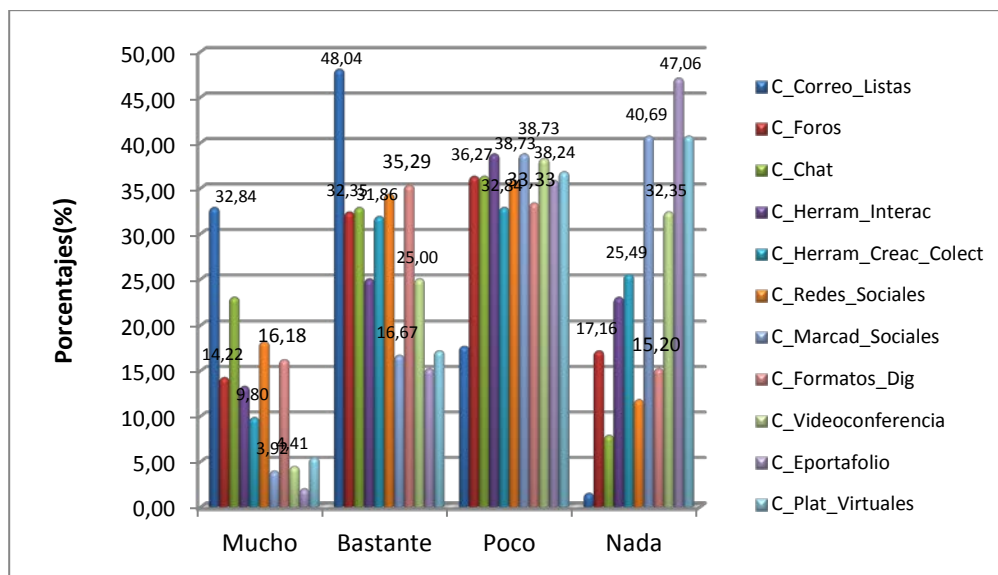


Gráfico 5.8. Conocimiento de herramientas TIC para la comunicación y aprendizaje colaborativo.

En forma de resumen podemos decir, lo siguiente:

La herramienta TIC para la comunicación y aprendizaje colaborativo más conocida por los profesores es *el correo electrónico*, con más del 80%, sin embargo, un elemento que se sugiere tomarle atención es que existe un 19% del profesorado que afirma conocer “Poco” o “Nada “ esta herramienta. Seguidamente las otras herramientas conocidas son: mensajería instantánea Chat (C_Chat), Redes sociales (C_Redetes_sociales) y el manejo de distintos formatos digitales para la publicación en web (C_Formatos_Dig). Esta situación tiene su explicación en que hoy día la irrupción y auge de las redes sociales, la web 2.0, entre otros servicios, ha contribuido a que sean conocidos por la mayoría de las personas, sin embargo, se observa que para todas las herramientas de comunicación e interacción, existe un porcentaje significativo que considera que tiene “Poco” conocimiento sobre las mismas, lo cual requiere un punto de atención respecto a la formación en estas herramientas.

Más del 50% de los profesores participantes consideran que conocen “Poco” o “Nada” de herramientas como: e-portafolios; marcadores sociales; plataformas virtuales; videoconferencia; herramientas de publicación en red y para la interacción; herramientas para la creación colectiva (wikis,wikipedia, google docs,..) y foros, representando un foco de atención e-portafolio, marcadores sociales y las plataformas virtuales, sobre las cuales el mayor número de respuestas obtenidas se inclinan hacia no conocer “nada” de estas herramientas. Esto nos indica la debilidad que existe en cuanto a la preparación del profesorado sobre herramientas básicas para establecer la comunicación, interacción y trabajo colaborativo en red.

Grado de uso de las herramientas TIC para la comunicación y aprendizaje colaborativo del estudiante.

La herramienta más utilizadas por los profesores resulta ser el correo electrónico con un porcentaje acumulado de 75,49%, sin embargo, se destaca que un 24,5% manifiesta usar “Poco” o “Nada” esta herramienta.

Más del 50% hace “Poco” o “Nada” de uso del resto de las herramientas para la comunicación y aprendizaje colaborativo, es decir: foros, mensajería instantánea (Chat),herramientas para la publicación en red e interacción, herramientas para la creación colectiva, redes sociales, marcadores sociales, manejo de distintos formatos digitales para la publicación en web, e-portafolio, plataformas virtuales . Se pueden verificar los casos donde la moda se ubica en 4(“Nada”), es decir, los profesores no hacen uso de herramientas para la publicación en red e interacción;

herramientas para la creación colectiva; marcadores sociales; videoconferencia, e-portafolios y plataformas virtuales, con los siguientes porcentajes: 36.8%, 42.2%; 51.5%; 47.5%; 56.9% y 54.4% respectivamente.

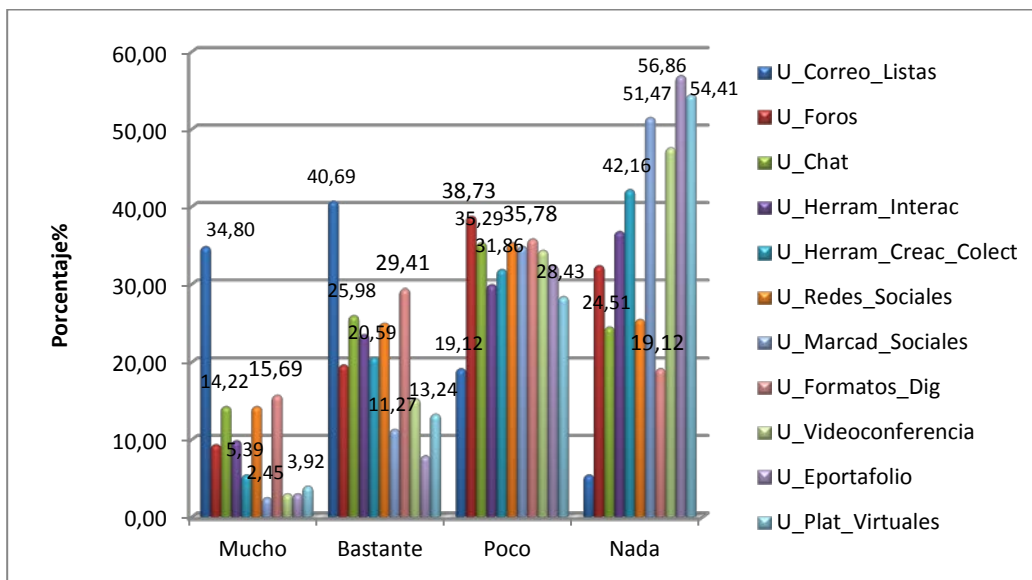


Gráfico 5.9. Uso de herramientas TIC para la comunicación y aprendizaje colaborativo.

El “Poco” o “Nada” de uso de la mayoría de las herramientas para la comunicación y aprendizaje colaborativo, pueden estar relacionados con el “Poco” o “Nada” de conocimiento que el profesorado tiene al respecto, esto se basa en el análisis de correspondencia múltiple que aplicamos al principio del apartado 5.1. Para comprobarlo, realizamos un análisis más profundo mediante pruebas de asociación con tablas de contingencia, de acuerdo con la interpretación de Alea, Monte y otros (2005) y Serrano y Pastor (2012), expuesto en el capítulo 4 (sección 4.5.1), con lo cual concluimos que los elementos estudiados (conocimiento y uso de herramientas para la comunicación y aprendizaje colaborativo) están relacionados y el grado de correlación está dado por el coeficiente (γ) que calculamos. La tabla 5.3 nos ilustra la situación descrita.

Herramienta TIC para la comunicación y aprendizaje colaborativo del estudiante.	Coefficiente de correlación Gamma	Interpretación de la correlación
Correo/listas de distribución	0,794	Alta
Foros	0,708	Alta
Herramientas de publicación en red y para la interacción	0,863	Muy alta

Redes sociales	,743	alta
e-portafolio para la autoevaluación y aprendizaje reflexivo del estudiante	0,960	Muy alta
Manejo de distintos formatos digitales para la publicación en web,	0,786	alta
Marcadores sociales	0,933	Muy alta
Herramientas para la creación colectiva (wikis, wikipedia, google docs,...).	0,779	alta
videoconferencia	0,878	Muy alta
Plataformas virtuales	0,839	Muy alta

Tabla 5.3. Correlación entre el conocimiento y uso del profesorado de las Herramienta TIC para la comunicación y aprendizaje colaborativo del estudiante.

En efecto, tal como lo muestra la tabla 5.3, en la mayoría de los casos, el uso de las herramientas TIC para la comunicación y aprendizaje colaborativo están relacionadas con el conocimiento que tiene el profesorado sobre las mismas, en particular, existe una correlación “Muy alta” entre el conocimiento y uso del e-portafolio, videoconferencia, plataformas virtuales, marcadores sociales, herramientas de publicación en red y para la interacción y una correlación “alta” entre el conocimiento y uso del resto de las herramientas.

5.1.6 Aspectos pedagógicos, curriculares, sociales, éticos y legales de las TIC en la docencia

A continuación se analizan y describen elementos que corresponden al uso pedagógico que dan los profesores a las TIC, selección y uso de las herramientas adecuadas a sus áreas de conocimiento, así como, manejo de elementos de seguridad de las TIC, derechos de autor, publicación y divulgación en web.

Más del 50% del profesorado de la ULA “Muy a menudo” o “A menudo” realiza las siguientes actividades: el 69,61 % utiliza presentaciones digitales con animaciones, imágenes, hipervínculos y otros elementos para comunicar información de manera efectiva; el 70,10% integra en sus documentos digitales recursos generados en las distintas aplicaciones (tablas, gráficos, textos...etc.), esto puede tener su explicación en el uso transmisor/reproductor que hace el profesorado de los medios tecnológicos de acuerdo con los modelos del currículo (García,1989:39-52); así mismo, el 59,80% utiliza algún sistema de protección (contraseñas, usuarios) para garantizar y asegurar la privacidad de su equipo y su información. En todos estos casos, los participantes se inclinan por la opción “a menudo”, con los porcentajes: 42,65%; 41,18% y 30,39% respectivamente.

Cuando se le pregunta al profesorado ¿Aprende a usar herramientas y/o aplicaciones TIC de manera autónoma? Se encuentran divididas las opiniones, un 50% considera que lo hace “Muy a menudo” o “ A menudo”, frente a un 50% que opina que “Alguna vez” o “Nunca” Específicamente, un 20,59% lo hace “muy a menudo”; un 29,41% “a menudo”; un 32,35% “alguna vez” y un 17,65% “nunca”. Esto pudiera ser consecuencia de que la institución no tiene un programa formativo en TIC para el profesorado, lo cual ha orientado a la mitad de los que participan en este estudio hacia el autoaprendizaje de estas herramientas digitales.

El profesorado participante “alguna vez” ó “nunca” realiza las siguientes actividades:

El 39,22% publica su material didáctico a través de Internet en sitios de libre acceso frente a un 25,49% que nunca lo ha hecho.

El 32,85% utiliza herramientas de software libre en contraste con un 42,65% que nunca lo ha hecho.

El 31,86% evalúa sus prácticas docentes con TIC para mejorar en experiencias posteriores frente al 40,69% que nunca lo ha hecho.

El 35,29 % selecciona herramientas y recursos tecnológicos acordes para el logro de los aprendizajes esperados y contenidos de planes y programas de estudio vigentes frente a un 15,69% que nunca lo ha hecho.

El 25% integra el uso de laboratorios con TIC (o uso de laptops en el aula) para desarrollar sus actividades de enseñanza con estudiantes en contraste con un 31,86% que nunca lo ha hecho.

El 37,25% participa en actividades formativas relacionadas al uso de las TIC frente a un 34.80% que nunca lo ha hecho.

El 24,02% imparte formación relacionada con las TIC frente a un 55,39% que nunca lo ha hecho.

El 38,73 % resuelve situaciones inesperadas como los virus informáticos, correos no deseados, problemas con su contraseña, cookies, pop-pups frente a un 21,08% que nunca lo ha hecho.

El 27,94% resuelve situaciones inesperadas como el acoso cibernético, manejo de la confidencialidad de los datos personales, derecho de propiedad intelectual, piratería y plagio de documentos en contraste con un 46,08% que nunca lo ha hecho.

El 31,37% resuelve y sabe las implicaciones si se le presenta alguna situación referida al uso de licencias legales para software frente a 47,06% que Nunca lo ha hecho.

El 32,84% emplea medidas de seguridad y prevención de riesgos para la salud en la utilización de equipos tecnológicos frente a un 26,96% que nunca lo ha hecho

El 49,02% sabe resolver si le surge alguna incidencia técnica frente a un 21,57% que nunca lo ha hecho.

Entre las actividades sobre las que el profesorado participante mayormente contesta que nunca realiza, creemos que por desconocimiento o porque no se les presentan o por limitaciones de diversas índoles se encuentran:

Uso de herramientas de software libre con un 42,65%; evaluar sus prácticas docentes con TIC para mejorar en experiencias posteriores con un 40,69%; integrar el uso de laboratorios con TIC (o uso de laptops en el aula) con un 31,86%.; impartir formación relacionada con las TIC con un 55,39%; resolver situaciones inesperadas como el acoso cibernético, manejo de la confidencialidad de los datos personales, derecho de propiedad intelectual, piratería y plagio de documentos con un 46,08%; resolver situaciones referidas al uso de licencias legales para software con un 47,06% En el gráfico 5.10 se encuentran expresados estos resultados.

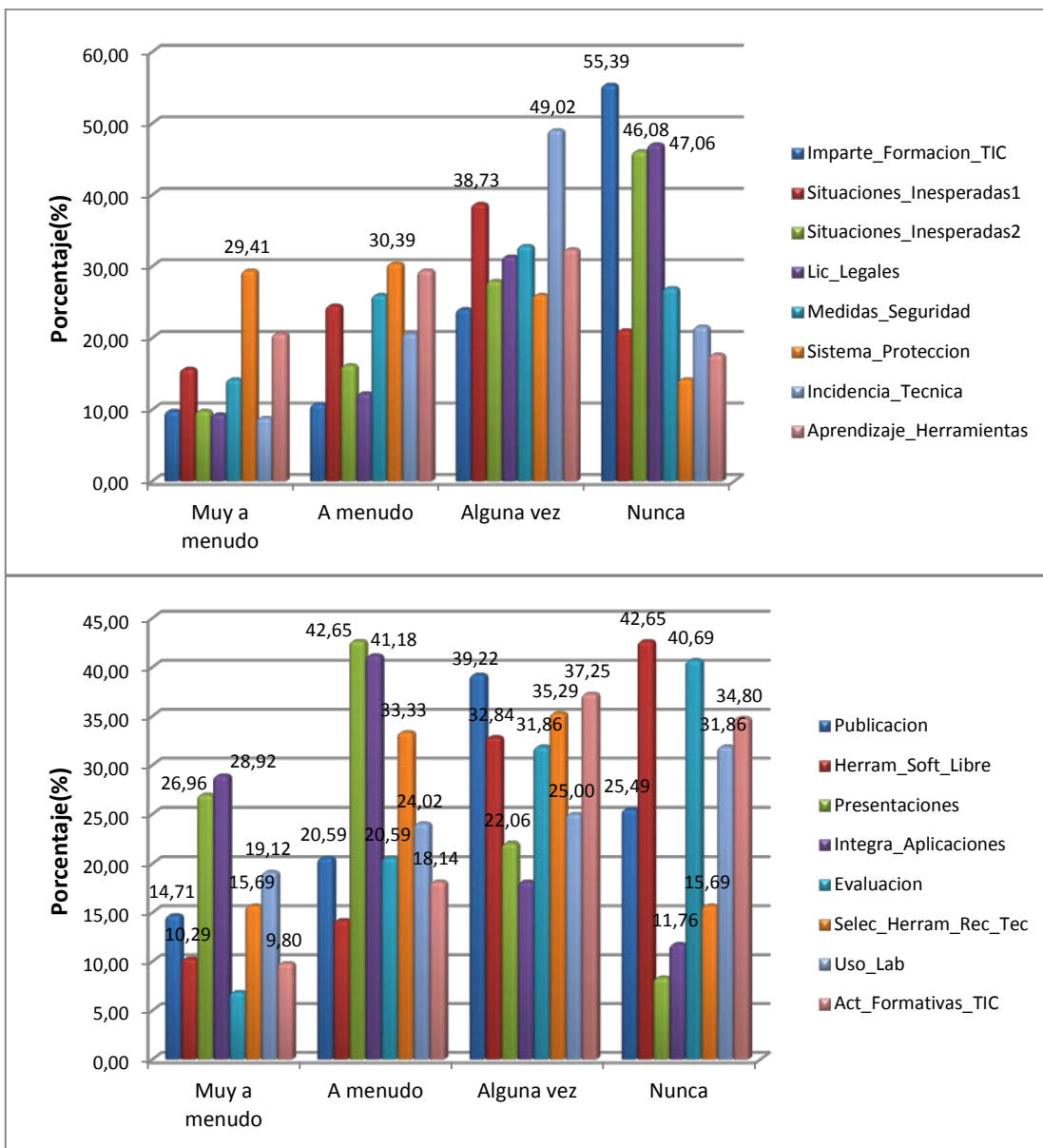


Gráfico 5.10. Acciones del profesorado de la ULA sobre aspectos pedagógicos, curriculares, sociales, éticos y legales de las TIC en la docencia.

En general, podemos decir que:

Existen elementos de tipo legal (derecho de propiedad intelectual, piratería y plagio de documento, uso de licencias de software); incidencias técnicas y de seguridad informática (acoso cibernético, confidencialidad de los datos) y aspectos relacionados a la incorporación de las TIC en el aula (uso de laptops o laboratorios, evaluar sus prácticas docentes con TIC para mejorar en experiencias posteriores e

impartir formación relacionada con las TIC), en la cuales un porcentaje significativo del profesorado considera que nunca ha utilizado. Consideramos que por desconocimiento, porque no se les ha presentado la oportunidad de hacerlo ó por factores de diversas índoles que le ha limitado para realizar estas actividades.

La mayoría del profesorado (más del 50%), incorpora elementos y recursos pedagógicos importantes para transmitir información de manera efectiva, tales como, presentaciones con animaciones e hipervínculos y documentos que contienen recursos generados con otras aplicaciones (tablas, gráficos, textos...), los cuales pensamos se encuentran vinculados al uso transmisor/reproductor que da el profesorado a estos medios tecnológicos desde la perspectiva de la teoría de currículo que plantea García(1989), sin embargo, existe un porcentaje significativo (aproximadamente el 30%) que manifiesta que “Alguna vez” o “Nunca” lo hace, esto sugiere un punto importante en la materia formativa en el uso de las TIC por parte de este profesorado.

5.1.7 Enseñanza-aprendizaje en entornos virtuales: Estrategias metodológicas; actividades on-line que complementan o apoyan el proceso de enseñanza y aprendizaje

En esta sección, se describe el conocimiento y uso del profesorado de las principales estrategias metodológicas y las actividades on-line que se requieren y complementan el proceso de enseñanza-aprendizaje a través de un entorno virtual.

5.1.7.1 Conocimiento y uso sobre estrategias metodológicas en un EVEA

Más del 62% del profesorado considera que conoce “poco” o “nada” sobre las estrategias metodológicas utilizadas en un entorno virtual de enseñanza-aprendizaje, la mayoría de las opiniones de acuerdo a los valores de la moda(4) se inclinan por la opción “Nada”. A continuación los resultados:

El 21,1% conoce “Poco” el webquest, mientras que un 67,2% considera que “Nada”.

El 29,4% conoce “Poco” sobre el Trabajo cooperativo/colaborativo mediante herramientas TIC (web 2.0), y el 47,5% “Nada”.

Sobre círculos o grupos de aprendizaje el 33,8% afirma conocerlo “poco”, mientras que un 45,6% no lo conoce.

Respecto a la estrategia caza del tesoro, un 16,7% del profesorado conocerla “Poco”, mientras un 79,4% no la conoce.

El aprendizaje basado en proyectos es “Poco” conocido por un 33,8% del profesorado, mientras que un 35,8% no lo conoce.

El 30,4% afirma tener “Poco” conocimiento sobre estudio de casos, mientras que el 31,4% considera que no la conoce.

Por último, el 28,9% considera que conoce “Poco” sobre grupos de discusión, mientras un 32,81% no lo conoce.

Podemos decir que las estrategias menos conocidas por el profesorado que participa en esta investigación son: caza del tesoro y el webquest en las cuales la mayoría del profesorado afirma no tener conocimiento, con un 79,4% y un 67,2% respectivamente. Este resultado tiene su explicación en un entorno educativo universitario, debido que estas son un tipo de actividad didáctica que en su mayoría tal y como lo plantea Gil (2007), representan un recurso didáctico basado en el aprendizaje constructivista y en la metodología cooperativa que está teniendo mucho éxito en las etapas de infantil, primaria y secundaria, por tanto no son muy comúnmente usadas en la educación superior.

Entre las tres primeras estrategias que el profesorado afirma conocer “Bastante” o “Mucho” pero que no alcanza el 40%, se destacan: el estudio de casos, grupos de discusión y aprendizaje basado en proyectos, con porcentajes acumulados que solo llegan a 38,2%(un 9,80% “Mucho” y 28,43% “Bastante”); 38,2%(un 8,33% “Mucho” y un 29,90% “Bastante”) y 30,4% (un 8,33% “Mucho” y 22,06% “Bastante”) respectivamente. Este resultado pudiera corresponder al hecho, de que estas son metodologías más utilizadas en los modelos pedagógicos tradicionales presenciales de la educación universitaria A continuación, se puede observar gráficamente estos resultados.

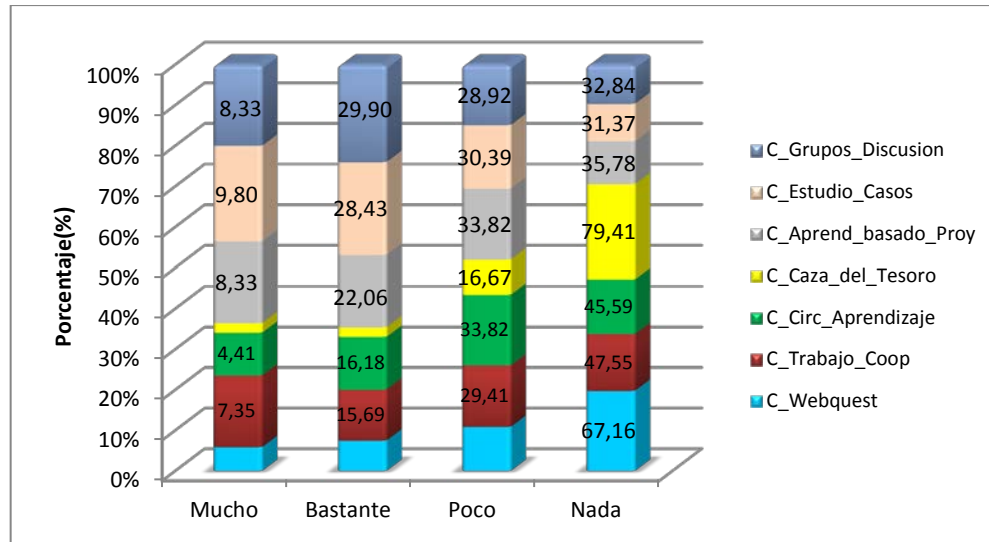


Gráfico 5.11. Conocimiento sobre estrategias metodológicas en un EVEA entre el profesorado.

En lo que se refiere al uso, se observa un comportamiento muy similar al conocimiento que el profesorado tiene de estas estrategias, las más usadas (“Mucho” o “Bastante”) con un porcentaje acumulado inferior al 33% son: estudio de casos, el aprendizaje basado en proyectos y grupos de discusión, con los porcentajes de 32,8% (un 7,84% “Mucho” y 25,0% “Bastante”); 31,9% (un 7,35% “Mucho” y 24,51% “Bastante”) y 27,5%(un 7,35% “Mucho” y 20,10% “Bastante”) respectivamente.

En el gráfico 5.12, se observa que en general más del 67% no usa las estrategias, destacándose entre las menos utilizadas la caza del tesoro con un acumulado de 97,5% (13,24% “Poco” y un 84,31% “Nada”) y el webquest con un acumulado de 93,1% (14,71% “Poco y un 78,43% “Nada”). Situación que tal como se comentó anteriormente respecto al uso, puede explicarse por tratarse de estrategias utilizadas mayormente en la educación primaria.

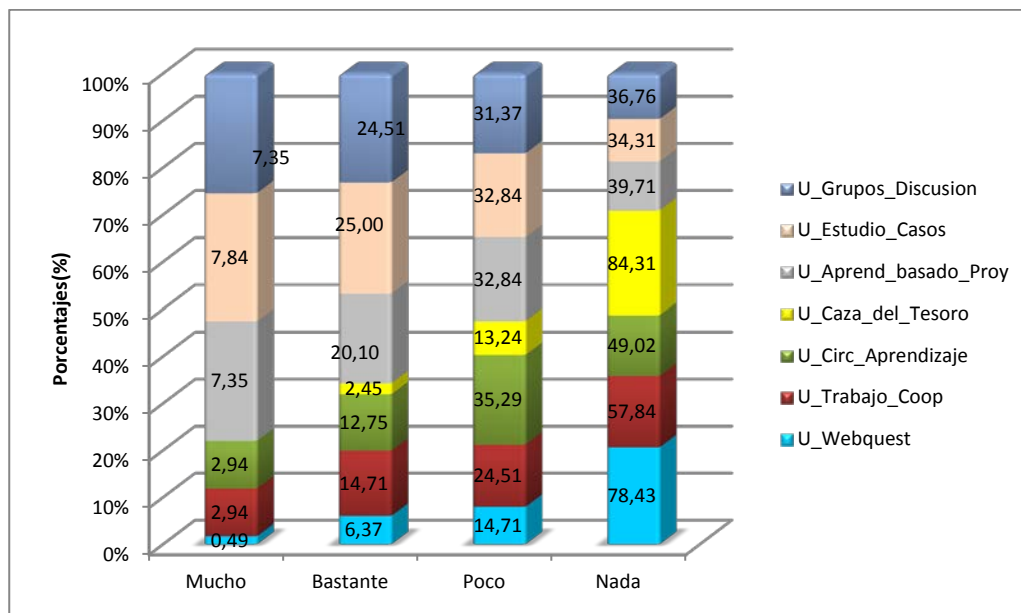


Gráfico 5.12. Uso de estrategias metodológicas en un EVEA por parte del profesorado participante.

Debido al comportamiento similar que presentan los resultados sobre el conocimiento y uso de las distintas estrategias metodológicas en un EVEA, y basados en el resultado obtenido del análisis de correspondencia múltiple aplicado al inicio de la sección 5.1 el cual nos lleva a profundizar sobre la relación existente entre el conocimiento y uso que hace el profesorado de las distintas estrategias, procedemos a comprobar mediante tablas de contingencia el conocimiento y uso de cada estrategia metodológica utilizando el coeficiente de correlación de Gamma y de acuerdo con el criterio de interpretación establecida por Serrano y Pastor (2012), detallado en la sección 4.5.1 del capítulo 4. A continuación los resultados:

Estrategia metodológica para EVEA.	Coefficiente de correlación de Gamma	Interpretación de la correlación
Webquest.	0,980	Muy alta
Trabajo cooperativo/colaborativo mediante herramientas TIC (web 2.0).	0,915	Muy alta
Círculos o grupos de aprendizaje	0,887	Muy alta
Caza del tesoro.	0,983	Muy alta
Aprendizaje basado en proyectos	0,927	Muy alta

Estudio de casos	0,960	Muy alta
Pequeños grupos de discusión.	0,944	Muy alta

Tabla 5.4. Correlación entre el conocimiento y uso del profesorado de cada una de las estrategias metodológicas para la enseñanza-aprendizaje en un EVEA.

Como se observa en la tabla 5.4, existe una correlación “Muy alta” entre el conocimiento y uso de todas las estrategias metodológicas para la enseñanza-aprendizaje en EVEA.

5.1.7.2 Conocimiento y uso sobre actividades *on-line* para apoyar la enseñanza-aprendizaje en un EVEA

Más del 50% del profesorado afirma conocer “Mucho” o “Bastante” sobre actividades de búsquedas a sitios web.; actividades para trabajar la capacidad de análisis, de síntesis, para interiorizar actitudes y valores y el Internet para difundir materiales y recursos de apoyo a las actividades presenciales con unos porcentajes acumulados del 67,65%(un 27,45% “Mucho” y 40,20% “Bastante”); 52,45% (un 18,63% “Mucho” y 33,82% “Bastante”) y 65,69%(26,96% “Mucho” y 38,73% “Bastante”) respectivamente, inclinándose por la opción “ bastante” conocimiento en estas herramientas.

Más del 57% afirma conocer “Poco” o “Nada” sobre las siguientes actividades on-line: Uso de cuestionarios interactivos y otras herramientas de autoevaluaciones en línea; realización de ejemplos(a través de simulación, software educativo, animaciones, etc...); actividades colaborativas mediante herramientas tecnológicas y el chat y/o el foro como medio de tutoría virtual y/o presentación de trabajos, con los porcentajes acumulados de. 72,06(36,76% “Poco” y un 35,29% “Nada”); 69,12% (33,82% “Poco” y un 35,29% “Nada”); 66,67%(30,88% “Poco” y un 35,78% “Nada”) y 57,84% (31,86% “Poco” y un 25,98% “Nada”) respectivamente. Se puede observar por el valor de la moda (4) y la proporción de respuestas que la mayoría de los profesores señalan no tener ningún conocimiento está ubicada sobre las actividades colaborativas mediante entornos herramientas tecnológicas y la realización de ejemplos(a través de simulación, software educativo, animaciones, etc...).

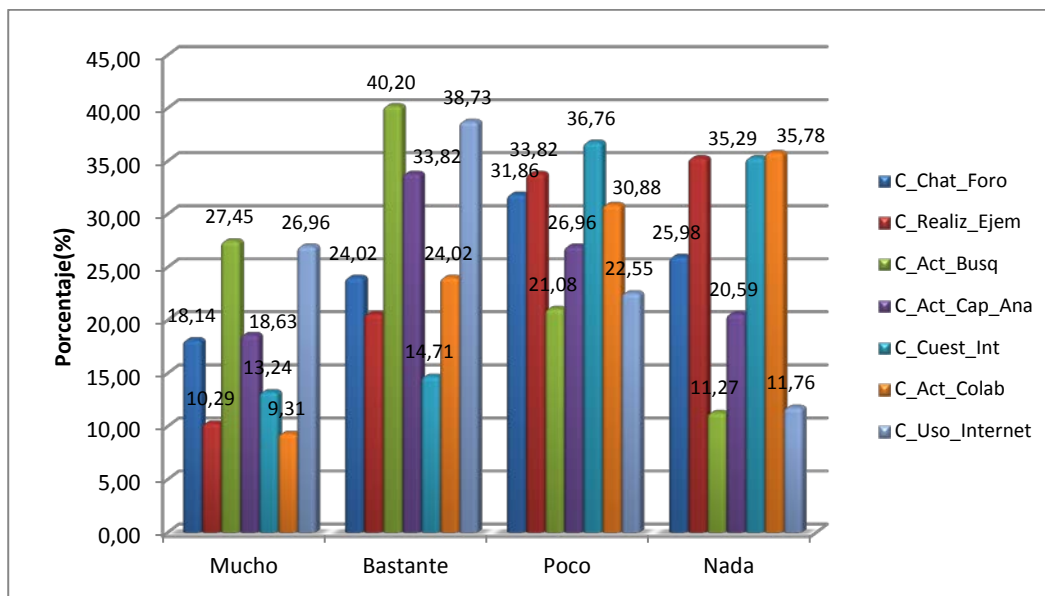


Gráfico 5.13 Conocimiento de las actividades on-line para apoyar la enseñanza-aprendizaje en un EVEA entre el profesorado.

Respecto al uso de las actividades on-line, se observa un comportamiento parecido al conocimiento de las mismas, encontrándonos que las actividades on-line más usadas “Mucho” o “Bastante” por la mayoría del profesorado son: las actividades de búsquedas a sitios web y el Internet para difundir materiales y recursos de apoyo a las actividades presenciales con unos porcentajes acumulados del 61,76% y 58,33% respectivamente. Se destaca que el profesorado considera que utiliza bastante estas actividades, por cuanto para estos casos el valor de la moda se ubica en (1). Esto tiene su explicación en que en la actualidad el internet constituye una importante herramienta de investigación e interacción entre personas y con los contenidos y así lo ha entendido más de la mitad del profesorado participante.

Más del 70% del profesorado opina que utiliza “Poco” o “Nada” las actividades on-line: cuestionarios interactivos y otras herramientas de autoevaluaciones en línea (79,96%); realización de ejemplos(a través de simulación, software educativo, animaciones, etc...)(75,49%); actividades colaborativas mediante herramientas tecnológicas (73,04%); el chat y/o el foro como medio de tutoría virtual y/o presentación de trabajos (69,12%) y actividades para trabajar la capacidad de análisis (57,84%). Incliniéndose por la opción “Nada” para los cuatro casos.

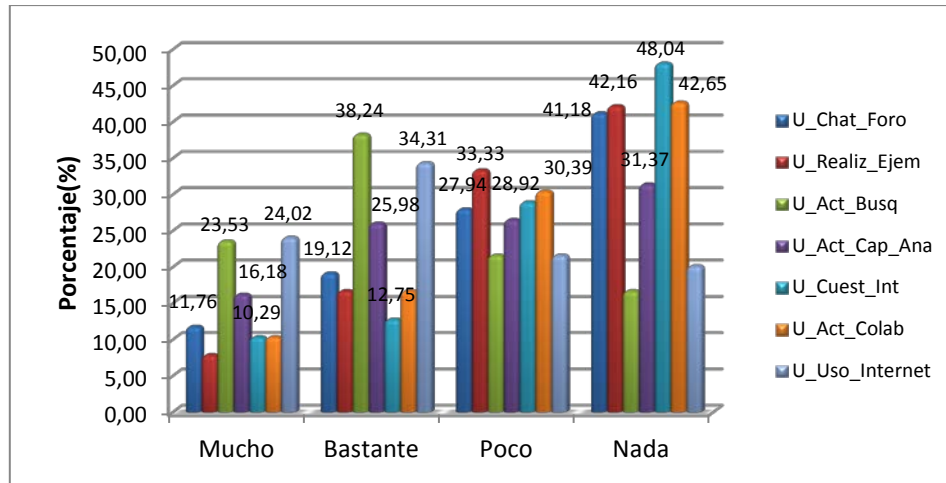


Gráfico 5.14. Uso de las actividades on-line para apoyar la enseñanza-aprendizaje en un EVEA.

Igual que el caso de la sección anterior, debido al comportamiento similar que presentan los resultados sobre el conocimiento y uso de las distintas actividades on-line en un EVEA, y a los resultados obtenidos del análisis de correspondencia múltiple de la sección 5.1, procedemos a comprobar las correlaciones bivariadas entre el conocimiento y uso de cada actividad *on-line* mediante tablas de contingencia y de acuerdo con el criterio de interpretación establecido por Serrano y Pastor (2012), a continuación los resultados.

Actividad <i>on-line</i> en un EVEA	Coefficiente de correlación de Gamma	Interpretación de la correlación
El chat y/o foro como medio de tutoría virtual	0,751	Alta
Realización de ejemplos(a través de simulación, software educativo, etc...)	0,820	Muy alta
Activ. de búsquedas en la web.	0,751	Alta
Act. Para capacidad análisis, etc...).	0,724	Alta
Cuestionarios interactivos y otras herramientas para la autoevaluación.	0,759	Alta
Actividades colaborativas mediante entornos tecnológicos.	0,799	Muy alta
El internet para la difusión y apoyo a la presencialidad.	0,701	Alta

Tabla 5.5. Correlación entre el conocimiento y uso del profesorado de las actividades *on-line* en un EVEA.

Podemos observar en la tabla 5.5 que existe correlación alta entre el conocimiento y uso en la mayoría de las actividades *on-line* para apoyar la enseñanza-aprendizaje en un EVEA, se destaca una correlación muy alta entre el conocimiento y uso de de Actividades colaborativas mediante entornos tecnológicos y la realización de ejemplos(a través de simulación, software educativo, etc...)

5.1.8 Posibilidades y limitaciones más significativas de las TIC en la Enseñanza-Aprendizaje

Cuando le preguntamos al profesorado sobre cuales considera las "posibilidades" o "ventajas" más significativas de las TIC en la enseñanza-aprendizaje, encontramos que más del 73% del profesorado percibe como ventajas los tópicos considerados, estos son: Acceso a la información (99,02%); Publicación de la información.(98,53%); Flexibilización de los espacios para la Enseñanza-Aprendizaje(97,55%) ; Flexibilización de tiempos para la Enseñanza-Aprendizaje (95,59%) y la posibilidad de aplicar diversidad de metodologías(92,65%); la evaluación y autoevaluación (87,75%) y la comunicación interpersonal (73,04%).

Se presenta un porcentaje minoritario del profesorado que no consideran como ventaja: la comunicación interpersonal (26,96%) y la evaluación y autoevaluación (12,25%), el presente gráfico muestra estos resultados.

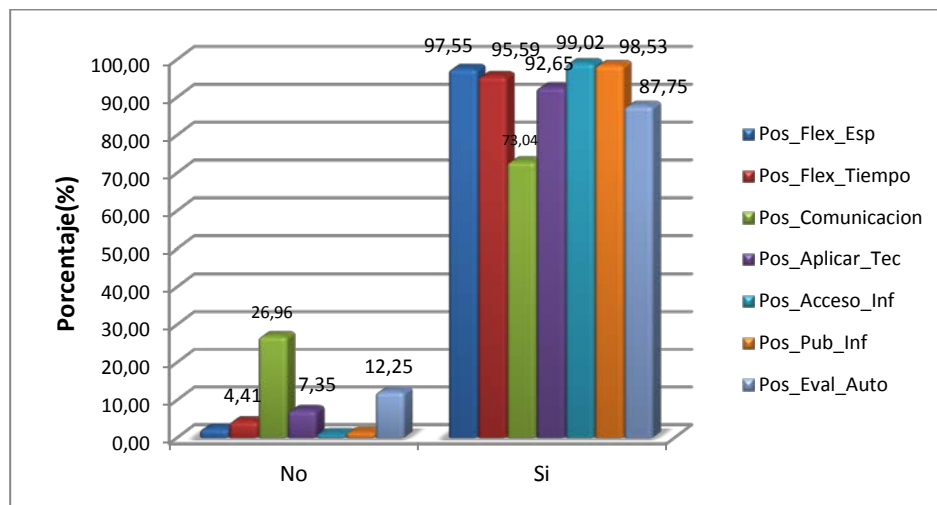


Gráfico 5.15. "Posibilidades" o "ventajas" más significativas de las TIC en la enseñanza-aprendizaje según el profesorado participante.

Del mismo modo, cuando preguntamos al profesorado sobre las "limitaciones" o "desventajas más significativas de las TIC en la enseñanza-aprendizaje, se puede observar en el gráfico 5.16, que la mayoría de los tópicos considerados son

percibidos por más del 80% como desventajas, principalmente se destaca: Falta de equipamiento(91,18%); Falta de formación en TIC para actuar en escenarios tecnológicos(88,73%); fallas técnicas (85,29%) y acceso a la red(82,84%), sin embargo, se presenta un porcentaje representativo (aunque minoritario) que no consideran como desventaja la movilidad, la sobrecarga académica y la carencia de incentivos con 44,61%, 34,31% y 23,53%, respectivamente. Se destaca como punto de atención, la carencia manifiesta del elemento formativo del profesorado para actuar en los nuevos escenarios, en especial por el profesorado de mayor edad (mayor de 53 años).

Gráfico 5.16. "Limitaciones" o "desventajas" más significativas de las TIC en la enseñanza-aprendizaje de acuerdo con el profesorado participante.

5.1.9 Acciones para mejorar las competencias en el uso de TIC en la docencia

Cuando preguntamos al profesorado sobre las acciones que realizan para mejorar las competencias TIC en la docencia,(evaluación, difusión, participación en eventos para mejorar las prácticas educativas relacionadas al uso de las TIC, etc.), nos encontramos que más del 50% responde que "muy a menudo" o "a menudo", específicamente un 58% (25% "muy a menudo" y un 33,33%"a menudo") utiliza diferentes fuentes de información para la actualización en informática educativa, como revistas electrónicas, portales educativos, participación en listas de interés y un 54,41%(17,16% "muy a menudo" y 37,25% "a menudo") evalúa y selecciona

nuevas fuentes de información e innovaciones tecnológicas como fundamento para la adecuación de sus prácticas educativas.

Respecto a otras acciones nos encontramos que el 38,73% “alguna vez” difunde su experiencia docente en el uso de las TIC y el 34,80% “nunca” lo hace. De igual modo, el 32,84% “alguna vez” participa en diferentes instancias (Congresos, Ferias, Seminarios, etc....) relacionadas con el desarrollo de las TIC en el ámbito educativo frente a un 49,02 que “nunca” lo hace.

Gráfico 5.17. Acciones del profesorado participante para mejorar las competencias en el uso de TIC en la docencia.

En cuanto a participación e investigación en proyectos TIC aplicados a la docencia, podemos observar en el gráfico 5.18, lo siguiente:

Un 70,10% del profesorado no ha participado en proyectos de innovación educativa con TIC en los últimos 5 años y solamente un 29,90% lo ha hecho.

Un 27,45% del profesorado realiza investigación en el área de la tecnología educativa, TIC y formación del profesorado, gestión del conocimiento, educación a distancia y/o áreas relacionadas y el 72,55% no lo hace.

Un 28,92% del profesorado participante ha impulsado o coordinado en la Universidad la realización de actividades apoyadas en el uso de las TIC en los últimos 5 años y la mayoría representada en un 71,08% no lo hace.

Estos resultados pueden ser producto de las creencias y actitudes del profesorado, su confianza y competencia hacia el uso de las TIC, así como los planes formativos

que incentiven al uso de las TIC y a la participación constante en diferentes espacios de intercambio de la experiencia en esta materia. Lo cual consideramos que podría estar relacionado con las políticas educativas de la institución en materia de TIC y el efecto que estas tienen sobre la labor docente. Tal como lo expresa Valverde, Garrido y Sosa (2010:102) “...La integración exitosa de las TIC es mucho más probable cuando los profesores comparten los valores expresados en la política educativa y comprenden sus implicaciones.”

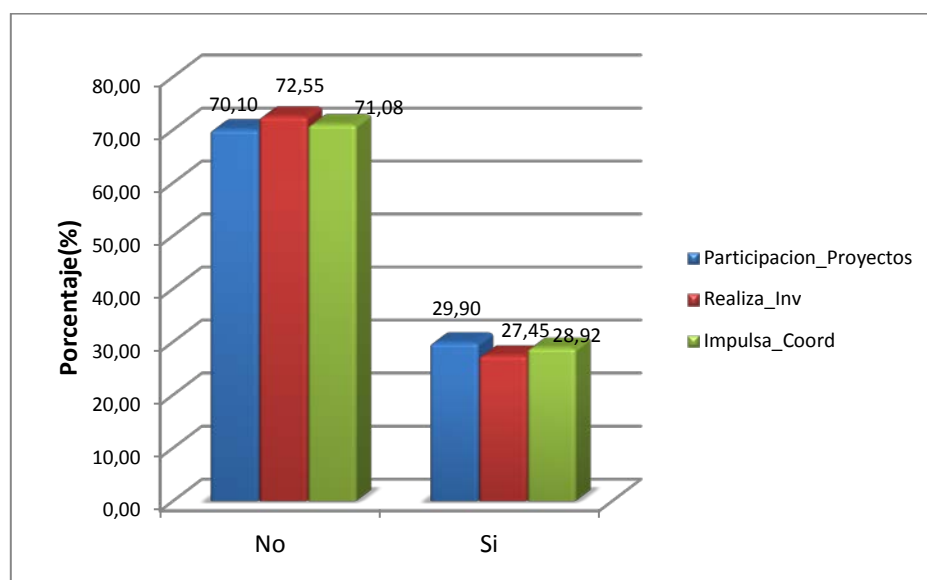


Gráfico 5.18. Participación e investigación en proyectos TIC aplicados a la docencia por parte del profesorado

5.2 Análisis de necesidades formativas para la docencia en el entorno virtual de la Universidad de Los Andes. (Cuestionario 2)

Para detectar necesidades formativas del profesorado de la ULA sobre el uso de las TIC y los entornos virtuales de enseñanza-aprendizaje (EVEA), utilizamos el cuestionario 2, con una muestra representada por 59 profesores que tienen la particularidad de haber recibido formación en estos últimos cinco (05) años del CEIDIS y quienes respondieron vía electrónica a este cuestionario, resultados pueden verificarse en el archivo Excel (Respuesta_Cuestionario2.xls) que se encuentra en el dispositivo de memoria de la investigación en la carpeta Datos

(Disp_memoria→Datos). A continuación se presentan los primeros resultados obtenidos en cuanto los distintos elementos que constituyen las necesidades formativas del profesorado de la ULA. Importante destacar de acuerdo a los datos obtenidos en el capítulo 4 (secciones 4.2 y 4.3), que desde el 2008 hasta mediados 2013 solo un 30% del profesorado había recibido formación en CEIDIS.

5.2.1 Formación en Entornos Virtuales y TIC

En esta sección describimos la formación recibida en EVEA por el profesorado participante, la cual se ha obtenido a través de la Coordinación de Estudios Interactivos a Distancia de la ULA (CEIDIS), unidad académica que oferta durante todo el año un plan de formación a los profesores de la institución con el fin de que puedan iniciarse en el uso del Entorno Virtual de la ULA, bien para impartir docencia a distancia a través de este, o bien para ser utilizado como un sistema de distribución de información entre otros.

De los planes de formación ofrecidos por CEIDIS, se puede observar que los tres que presenta mayor participación son: Estrategias Didácticas en la Plataforma Moodle con el 62,71%, seguido por Moodle para Profesores con 33,90% y Entornos Virtuales para docentes con el 18,64%.

Entre los planes de formación que presenta menor participación son Tutor en línea ó Tutor virtual con 91,53%, seguido por Estrategias Didácticas en Educación Interactiva a Distancia con 88,14% y Elaboración de sesiones de contenido con el 83,05%.

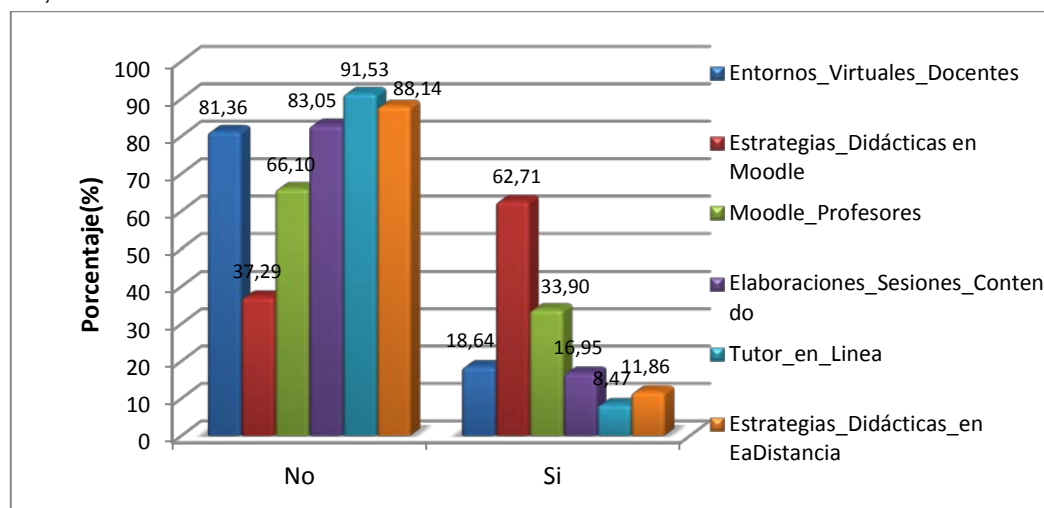


Gráfico 5.19. Formación del profesorado participante en EVEA, Educación a Distancia y TIC otorgada por el CEIDIS-ULA.

Esto se explica porque el plan de formación del CEIDIS, el cual tiene sus inicios en el año 2008, comienza con una etapa preparatoria para el profesorado en dos temas fundamentales: uno que corresponde a cursos introductorios en Espacios Virtuales, y el otro al manejo del entorno virtual (plataforma Moodle) que a partir de esa fecha se instala en la Universidad. Es en el 2011, que comienza a ofrecerse una segunda etapa relacionada a la formación del profesorado para que ellos puedan orientar las clases a través de este entorno, ya que se logran implementar diplomados, carreas y cursos completos en esta plataforma, lo cual hace que se incremente el desarrollo de contenidos y se requiera que el profesor se capacite en la tutoría virtual para orientar dichos programas a través del EVEA de la institución.

5.2.2 Uso, aplicación y satisfacción de la formación recibida

Cuando se le pregunta al profesorado participante, en qué medida, la formación recibida en el CEIDIS le ha sido de utilidad, encontramos que el 44,07% expresa que le ha sido de “Bastante” utilidad, el 38,98% opina que le ha sido de “mucho”, el 11,86% expresa que “Poca” utilidad. Solamente el 5,08% considera que no le ha sido útil dicha formación.

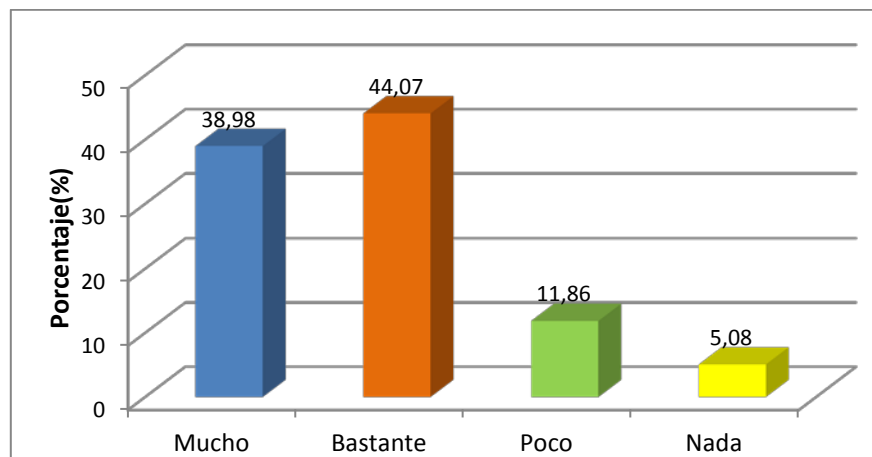


Gráfico 5.20. Grado de utilidad de la formación otorgada por el CEIDIS-ULA.

Observamos que la mayoría opina que le ha sido de “Mucha” o “Bastante” o utilidad dicha formación, con un porcentaje acumulado del 83,05% y una minoría considera que no le ha sido de ninguna utilidad 5,08%.

Cuando se le pregunta a profesorado la frecuencia con la que ha aplicado en su actividad docente los conocimientos recibidos de la formación que le otorgó el

CEIDIS, tal como se ilustra en gráfico 5.21, el 61,02% afirma haberla aplicado “muy a menudo” o “a menudo” prevaleciendo la opción “a menudo” con un 44,07%. El 10,17% afirma que “alguna vez” y el 28,81% afirma que “nunca” la utilizado.

Aunque la mayoría considera haber utilizado dicha formación, consideramos un foco de atención que el 28,81% aunque ha recibido la formación, asegura que “nunca” la ha aplicado. Se destaca, que este resultado coincide perfectamente con el obtenido en el capítulo 4 (sección 4.4.3) en el cual de la observación directa de la plataforma virtual de la institución se obtiene que hasta mediados 2013 solamente un 28,8% del profesorado formado la ha utilizado para impartir algún programa y /o curso, bien a distancia o como medio de difusión de sus materiales.

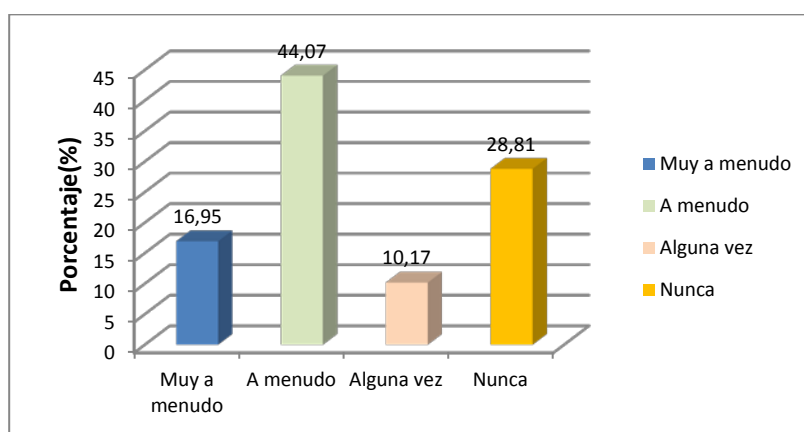


Gráfico 5.21. Frecuencia de aplicación de la formación otorgada por el CEIDIS-ULA.

Encontramos que del 71,19% que ha aplicado en alguna medida (“Muy a menudo”, “A menudo” o “Alguna vez”) dicha formación : el 38,98% lo hace como mecanismo de difusión de materiales y /o apoyo a la enseñanza presencial; el 28,81% para impartir una asignatura y/o programa académico a distancia a través del entorno virtual de la institución; el 25,42% para el diseño, desarrollo, virtualización y publicación de contenidos para la enseñanza a distancia mediante las TIC; el 22,03% en la construcción cooperativa del conocimiento en el aula; el 16,95% en la tutoría a distancia; el 11,86% para la especialización y estudios de preparación a distancia. y el 8,47% en la investigación e innovación disciplinaria y psicopedagógica. Apenas el 1% lo ha aplicado en otra cosa, tales como: para cursar el Programa de Actualización Docente a distancia (PAD) y otro 1% para el uso personal.

Gráfico 5.22. Ámbito de aplicación de la formación otorgada por el CEIDIS.

El principal uso que dan a la formación (como mecanismo de difusión de materiales y /o apoyo a la enseñanza presencia) puede explicarse porque en Venezuela (Ministerio del Poder Popular para la Educación Universitaria) y particularmente en la Universidad de Los Andes, la educación completamente on-line o a distancia se encuentra en vías de regulación y desarrollo, en la actualidad se están desarrollando las políticas y normativas en esta materia, principalmente elementos relacionados a la carga académica, cuestiones de orden legal para programas y/o cursos a distancia, reglamentos de Educación a distancia, entre otros.

Cuando preguntamos al profesorado, si la formación recibida por parte del CEIDIS ha sido satisfactoria, nos encontramos que la mayoría representada por el 93,22% ha contestado afirmativamente y solo un 6,78% considera que no lo ha sido.

5.2.3 Valoración sobre necesidades formativas y otros elementos del plan de formación actual. (Análisis de Contenido)

Cuando se preguntó al profesorado si considera que tiene alguna otra necesidad de formación, la mayoría correspondiente al 62,7% ha respondido afirmativamente, mientras que un 35,6% considera que no las tiene.

De éste porcentaje que considera que tiene otras necesidades formativas se preguntó cuáles eran dichas necesidades, obteniéndose unas respuestas abiertas que han sido analizadas mediante técnicas de codificación y análisis de contenido.

Para valorar este aspecto de otras necesidades formativas y elementos relacionados al plan de formación actual, tales como: fortalezas, mejoras y debilidades, tal como lo referimos en el capítulo 4 (sección 4.5.2), se realiza un análisis de contenido de las preguntas abiertas del cuestionario 2, mediante un proceso de codificación y categorización de nuestros datos. Importante destacar, que dichos elementos se fueron categorizando con base a los conceptos y elementos, que surgen del proceso de planificación de un plan formativo, específicamente, lo que se refiere a las fases de diseño y desarrollo, planteados por García y Corbella (2007) y que presentamos en el capítulo 2 (sección 2.5.1). Estos resultados se presentan y analizan a continuación.

5.2.3.1 Necesidades formativas

La siguiente tabla, ilustra un resumen de los resultados generales que aporta el cuestionario 2, referido la pregunta de otras necesidades de formación específica para manejar exitosamente la enseñanza en entornos virtuales en la institución. Después de un análisis de contenido se muestra el sistema de categorías obtenidas de las respuestas del profesorado.

Categoría Principal: NECESIDADES			
<i>Asociadas con</i>	<i>Dadas por</i>	<i>Relacionadas con</i>	<i>Síntesis</i>
Diseño del Plan formativo	Método	Acciones y estrategias	-Aumentar interactividad, la práctica, recibir talleres de sensibilización (docencia en el EVEA)
	Contenidos		-Incluir en el plan formativo, otras herramientas tales como: *multimedia (videos), pizarra digital, herramientas colaborativas, redes sociales, de comunicación con fines pedagógicos * uso de otras plataformas de E-A *ampliación de los recursos que ofrece moodle, *uso del EVEA de la institución como medio de difusión de información y apoyo a la presencialidad
Implementación del Plan formativo	Recursos	Recursos tecnológicos	-Contar con el equipamiento y conexión a internet

Tabla 5.6. Síntesis de resultados de las necesidades formativas del profesorado formado.
 (Respuesta al cuestionario 2).

De acuerdo con las respuestas del profesorado en lo que se refiere a las otras necesidades de formación, se destacan dos aspectos directamente relacionados al plan formativo:

- En cuanto al diseño del plan algunas necesidades asociadas a las acciones y estrategias (mayor interactividad y sesiones prácticas); en cuanto a los contenidos, se requiere incorporar nuevas herramientas, usar otras plataformas de E-A, ampliar la formación en otros recursos que dispone la plataforma moodle.
- En cuanto a su implementación, se plantea la necesidad de que los participantes en los planes formativos cuenten con los recursos tecnológicos de manera constante (equipamiento y conexión a internet).

5.2.3.2 Fortalezas del plan formativo actual

Respecto a las fortalezas del plan de formación consideradas por el profesorado, la siguiente tabla presenta las categorías y elementos más resaltantes.

Categoría Principal: FORTALEZAS			
Asociadas con	Dadas por	Relacionadas con	Síntesis
Diseño del Plan formativo	Método	Acciones y estrategias	Seguimiento a los participantes, el asesoramiento de acuerdo a las necesidades, la parte presencial del plan, la temporalización para realizar las actividades. La interactividad permanente entre facilitador-participante, uso de diferentes estrategias de comunicación e interacción (chat, foro...), la práctica continua, las estrategias de evaluación y enseñanza.
	Contenidos	Herramientas	La plataforma de EaD empleada en el plan de formación: el uso y manejo de sus distintas herramientas de E-A , (cuestionarios, foros,...)
	Objetivos		Garantizar las posibilidades de estudios a distancia
	Motivación		Para implementar nuevos modelos pedagógicos alternativos a la educación tradicional.
	Recursos	R.Didácticos	El acceso y disponibilidad constante de estos recursos por parte del estudiante.
	Cronograma		el tiempo de instrucción, adecuación y flexibilidad de los horarios;
Implementación del Plan formativo	Recursos	R Tecnológicos	- la plataforma moodle y sus elementos, aspectos como la seguridad, robustez, y actualización de la misma
		R. Humanos	-la calidad de los facilitadores, del equipo técnico y preparación en la materia.
Desarrollo Profesional	Actualización docente		-La posibilidad de actualización y especialización del docente, y de sus contenidos
Innovación			Aplicación de las TIC en el proceso educativo, actualización en formación a distancia, contenidos, oferta pionera en la formación en el área de la EaD .
Elementos pedagógicos			Aplicación de TIC en el modelo pedagógico, refuerzo y adquisición del conocimiento a distancia, estrategias alternativas en la educación, posibilidad de construcción del conocimiento de forma cooperativa, potencia la creatividad del participante, promueve la comunicación didáctica

Tabla 5.7. Síntesis de resultados de las fortalezas del plan formativo según profesorado formado. (Respuesta al cuestionario 2).

De acuerdo con las respuestas del profesorado estos destacan algunas *fortalezas* del plan de formación recibido, asociadas con los siguientes aspectos:

En el **diseño del plan**, específicamente con lo concerniente al *método*, fortalezas relacionadas con las *acciones y estrategias* (seguimiento y asesoramiento, la interactividad permanente con el facilitador, el usos de diferentes estrategias para la comunicación e interacción); en cuanto a los *contenidos*, el uso de la plataformas de

E-A moodle y el manejo de sus distintas herramientas; fortalezas en uno de los *objetivos* del plan que garantiza los Estudios a Distancia de la institución; elementos como la *motivación* para implementar modelos pedagógicos alternativos a la enseñanza tradicional; el acceso permanente a los recursos didácticos por parte del estudiante; el tiempo de instrucción, adecuación y flexibilidad de los horarios del plan formativo.

En la **implementación del plan**, los profesores destacan fortalezas en *los recursos tecnológicos* (seguridad, robustez y actualización de la plataforma moodle) y en *los recursos humanos* (calidad del equipo técnico del CEIDIS y el equipo de formación).

Relacionado con el **desarrollo profesional** del profesorado, se destaca la actualización y especialización del docente, y de sus contenidos pedagógicos.

Los elementos como la **innovación**, correspondiente a la aplicación de las TIC en el proceso educativo, actualización en formación a distancia, contenidos, representando una oferta pionera en la formación en el área de la Educación a Distancia, como aspectos innovadores del plan.

Asociados con **elementos pedagógicos**, específicamente la aplicación de TIC en el modelo pedagógico, refuerzo y adquisición del conocimiento a distancia, estrategias alternativas en la educación, posibilidad de construcción del conocimiento de forma cooperativa, potenciar la creatividad del participante, promover la comunicación didáctica, todos como elementos pedagógicos obtenidos del plan formativo

5.2.3.3 Debilidades del plan formativo actual

La siguiente tabla, nos presenta una síntesis de los aspectos principales que el profesorado considera como algunas de las debilidades del plan formativo actual ofrecido por CEIDIS.

Categoría Principal: DEBILIDADES			
Asociadas con	Dadas por	Relacionadas con	Síntesis
Diseño del Plan formativo	Método	Acciones y estrategias	Pocas actividades prácticas, estrategias de evaluación, concreción, el componente virtual de los cursos, el método de enseñanza, actividades poco motivadoras;
	Contenidos		Actualidad y vigencia; nivel de dificultad, adaptación de acuerdo a las necesidades de cada facultad o núcleo universitario, de los profesores, de las

			distintas áreas de conocimiento; precisión; falta de oferta en nuevas herramientas.
	Cronograma		Duración del plan formativo y sus unidad de aprendizaje, tiempo para realizar las actividades.
	Motivación		Carencia de elementos motivadores; aspectos relacionados a la entrega de certificados; de tipo organizacional (no existe la cultura de formación en el profesorado); poco nivel de confianza en el docente.
	Recursos	R.Didáticos	Textos o contenidos muy extensos; dificultades en el uso de algunos recursos para la comunicación como(el chat,messenger); volumen de artículos que no ofrecen información sobre el tema; falta de adecuación del material con el contenido; el diseño visual del entorno virtual, poca variedad de formatos para implementar los contenidos pedagógicos del docente
Implementación del Plan formativo	Recursos	Tecnológicos	Velocidad, conectividad y transferencia de archivos de la plataforma virtual; servicios de la banda ancha de la institución para la transferencia de datos; infraestructura tecnológica de los equipos de los laboratorios.
		Humanos	Falta de recurso humano para prestar un mejor servicio; preparación de los facilitadores en algunas herramientas; la atención de los facilitadores a las dudas de los participantes.
		Organizativos	Falta de adaptación de las características que definen los participantes (heterogeneidad y distribución de los grupos que participan en los cursos, distintos niveles de conocimiento, experiencia, necesidades...)
	Difusión		Falta de información sobre la oferta del plan formativo
Desarrollo Profesional	Actualización docente		Poca oferta para la formación continua del docente
Elementos funcionales			Restricciones burocráticas-administrativas para el uso de la plataforma virtual institucional (moodle); oferta de los horarios; el costo del plan; apoyo técnico; frecuencia en la oferta del plan.
Valoración del curso			Los test de valoración de los curso ofrecidos por el CEIDIS

Tabla 5.8. Síntesis de resultados sobre las debilidades del plan formativo según profesorado formado en CEIDIS-ULA.

En la tabla 5.8, observamos que el profesorado considera como las principales *debilidades* del plan de formación recibido, los siguientes elementos:

Relacionados con el **diseño**, en lo que se refiere al *método*, en cuanto a las acciones y estrategias (pocas actividades prácticas y poco motivadoras, estrategias de evaluación, concreción y el componente virtual de los cursos, el método de

enseñanza); en cuanto al *contenido* del plan (actualidad y vigencia; nivel de dificultad, adaptación a las necesidades de cada facultad ó núcleo universitario; al nivel de los profesores y de las distintas áreas de conocimiento; precisión; falta de oferta en la implementación de nuevas herramientas); el *cronograma o temporalización* (duración del plan formativo y sus unidad de aprendizaje, el tiempo para realizar las actividades); en cuanto al aspecto *motivación* (carencia de elementos motivadores relacionados a la entrega de certificados; carencia de cultura organizacional para asumir la formación en TIC, se considera que hay poco nivel de confianza en el docente y aspectos concernientes a los recursos didácticos empleados en el plan, tales como: dificultades en el uso del chat, Messenger, volumen de artículos que no ofrecen información sobre el tema; la adecuación del material con el contenido; el diseño visual del entorno virtual, poca variedad de formatos para implementar los contenidos pedagógicos del docente).

En cuanto a la **implementación** del plan, las opiniones resaltan aspectos relacionados a *recursos tecnológicos* (velocidad, conectividad y dificultad en la transferencia de archivos de la plataforma virtual; servicios de la banda ancha de la institución; infraestructura tecnológica de los equipos de los laboratorios); *recursos humanos* (capacitación de los facilitadores y poco personal) y *recursos organizativos* (heterogeneidad y falta de una mejor distribución de los grupos participantes en los cursos, distintos niveles de aprendizaje).

Dificultades en *aspectos funcionales*, tales como: restricciones burocráticas-administrativas para el uso de la plataforma virtual institucional; oferta de los horarios; el costo del plan; apoyo técnico; frecuencia en la oferta del plan y la difusión e información sobre el mismo dentro de la institución.

Elementos relacionados a la *valoración del curso*, tales como los test ó instrumentos utilizados para su evaluación.

5.2.3.4 Mejoras del plan formativo actual

En la tabla 5.9 se muestra un resumen de elementos considerados por el profesorado como *mejoras* que pueden hacerse al plan formativo ofertado por CEIDIS.

Categoría Principal: MEJORAS			
Asociadas con	Dado por	Relacionadas con	Síntesis
Diagnóstico			Establecer diagnósticos que permitan conocer las necesidades reales del profesorado
Diseño del Plan formativo	Método	Acciones y estrategias	Aumentar el tiempo para las actividades prácticas; canalizar objetivos para hacer las actividades con la plataforma más interactivas; inclusión de actividades complementarias; establecimiento de asesorías individuales; la interacción entre participantes y facilitador; evaluación y seguimiento del participante; campañas de sensibilización sobre las posibilidades y ventajas de la oferta formativa y de la docencia en EVEA de la institución.
	Contenidos		objetividad de los temas), diversificar las áreas de formación a distancia, adaptar los contenidos (por necesidades de los profesores, facultades, áreas de conocimiento);
		Herramientas	incluir otras herramientas en el plan formativo, tales como: multimedia (videos), pizarra digital, herramientas colaborativas, redes sociales,
	Recursos	R. Didácticos	En la extensión de los recurso didácticos (cuanto menos, más) (Cabero, 2004) (Aretio, 2007:228), adecuación del material de los cursos.
	Cronograma		Duración de los cursos
Implementación del Plan formativo	Recursos	R Tecnológicos	velocidad y conectividad de la plataforma, equipamiento de los laboratorios, la infraestructura de los servidores del CEIDIS(donde se almacena y administra la plataforma moodle)
		R. Organizativos	Adecuación de cursos con distintos niveles de complejidad, al perfil y conocimientos del participante, de acuerdo a la facultad y áreas de conocimiento; distribución de los grupos (categorizarlos) de acuerdo al nivel de conocimiento y experiencia.
	Difusión		aumentar la difusión por diversos medios (correo, web, etc.) de la oferta de los planes de formación,
Desarrollo Profesional	Actualización docente		-oferta de cursos para la actualización permanente del profesorado.
Elementos funcionales			planes de financiamiento y descuentos para personal no ULA; mayor acceso a la plataforma; programación de los horarios del plan(más flexibilidad);revisión constante del plan para realizar mejoras; suavizar el proceso burocrático-administrativo para el uso de la plataforma
Ampliación			De la oferta de nuevos programas, hacia las facultades y núcleos universitarios, mayor uso de los Estudios a Distancia.

Tabla 5.9. Síntesis de resultados sobre las mejoras del plan formativo según el profesorado formado en CEIDIS-ULA.

Los participantes plantean mejoras en aspectos del plan formativo, tales como:

Establecer un **diagnóstico** que permitan conocer las necesidades reales del profesorado.

Elementos del **diseño**, específicamente a acciones y estrategias (mayor tiempo para las actividades prácticas; actividades complementarias y más interactivas; asesorías individuales; evaluación y seguimiento del participante; campañas de sensibilización sobre las posibilidades y ventajas de la oferta formativa y de la docencia en EVEA de la institución, .); en los **contenidos** (adaptar mejor los contenidos acorde a las competencias a desarrollar, incluir la enseñanza de nuevas herramientas tales como las redes sociales en la enseñanza, técnicas para la multimedia, etc...), mejorar los recursos didácticos(menos extensos y mayor adecuación a los contenidos, así como su presentación visual)), realizar mejoras en el cronograma de los cursos.

Revisar **aspectos funcionales** tales como: planes de financiamiento; mayor acceso a la plataforma; flexibilidad de los horarios ofrecidos; revisión constante del plan para realizar mejoras; suavizar el proceso burocrático-administrativo para el uso de la plataforma institucional.

Se sugiere como mejora **la ampliación** de la oferta de nuevos programas, hacia las facultades y núcleos universitarios y masificar el uso de los Estudios a Distancia en la institución.

Respecto a la **implementación**, se plantean mejoras en los *recursos tecnológicos* (velocidad y conectividad de la plataforma, equipamiento de los laboratorios, la infraestructura de los servidores donde se almacena y administra la plataforma moodle) y en los *recursos organizativos* (adecuación de cursos; distribución de los grupos (categorizarlos) de acuerdo al nivel de conocimiento y experiencia) y mejoras la difusión y promoción de la oferta formativa.

En cuanto al **desarrollo profesional** del docente, se sugiere mejorar la oferta de cursos para la actualización permanente del profesorado.

5.3 Análisis y valoración de otros documentos (PAD y CIGIR)

De la revisión de documentos relacionados con la oferta formativa que ha otorgado el CEIDIS, a otras dependencias y Centros de Investigación, específicamente:

Comunicación de Coordinador del Programa de Actualización Docente (PAD-017/013) y comunicación del Presidente del Centro de Investigación en Gestión Integral de Riesgos (CIGIR). (Fecha 01/07/2013). Según con las opiniones expresadas por los representantes de estas unidades académicas, las cuales fueron categorizadas de acuerdo a *necesidades, dificultades, mejoras y fortalezas* que en estas comunicaciones pueden destacarse sobre los cursos que estos grupos han obtenido y que forma parte del plan formativo brindado por CEIDIS, se obtienen los resultados que a continuación se muestran en la siguiente tabla.

DOCUMENTOS DEL CIGIR Y PAD DIRIGIDOS AL CEIDIS				
Categorías principales (Se plantean)	Asociadas con	Dadas por	Relacionadas con	Síntesis
NECESIDADES	Diseño del Plan formativo	Método	Acciones y estrategias	Mayor asesoría y acompañamiento de los facilitadores
		Contenidos	Herramientas	*EL CIGIR plantea reforzar aspectos para el uso de la Plataforma Moodle *El PAD plantea el entrenamiento en la Plataforma más allá de un sistema de distribución-receptor de información, herramientas para el diseño de contenidos; capacitación en otras herramientas, tales como: blog, wiki, foros, e-portafolios. Reforzar entrenamiento sobre herramientas de la Plataforma Moodle para subir archivos, crear enlaces. *Mayor precisión en los cursos del plan
		Cronograma		Mínimo de horas presenciales a cambio de sesiones virtuales
DEBILIDADES	Diseño del Plan formativo	Contenidos	R Didácticos	-En el uso y manejo de las herramientas de la plataforma, tales como: envío de archivos, el foro. - Textos o contenidos muy extensos;
		Cronograma		Cantidad de sesiones u horas presenciales extensas
MEJORAS	Implementación	Recursos	R.Organizativos	Adaptación de los elementos de la plataforma moodle de la

				ULA a los requerimientos del grupo participante
	Diseño	Método	Acciones y estrategias	Reducir las sesiones presenciales teóricas con lecturas, aumentar la práctica
		Contenidos		Reducir los contenidos teóricos
FORTALEZAS	Implementación	Recursos	R.Humano	El CIGIR destaca la dedicación del personal de formación con los participantes del curso.

Tabla 5.10. Síntesis de resultados sobre aspectos del plan formativo según comunicaciones del CIGIR y PAD.

Pueden observarse algunas necesidades relacionadas con el diseño del plan, en el método, específicamente en las acciones y estrategias utilizadas (necesidad de mayor asesoría y acompañamiento por parte de los facilitadores); se requieren contenidos menos extensos y más precisos) y en cuanto al cronograma se plantea minimizar la presencialidad en los cursos aumentando la modalidad virtual de los mismos.

Se observan dificultades relacionadas con el diseño de los cursos, en especial uso de los recursos didácticos (herramientas de la plataforma y contenidos muy extensos;); en el cronograma (número de horas presenciales de los cursos).

Se plantean **mejoras**, asociadas con la implementación, específicamente a aspectos organizativos (adaptación de los elementos de la plataforma moodle de la ULA a los requerimientos del grupo participante); en cuanto al diseño, en el método, específicamente a las acciones y estrategias (reducir sesiones presenciales teóricas y aumentar la práctica) y reducir contenidos teóricos.

En lo que respecta a las **fortalezas**, se destaca en la implementación del plan, específicamente lo relacionado con los recursos humanos (la dedicación del personal de formación o facilitadores del CEIDIS).

5.4 Análisis de estadísticas del proceso formativo y uso del EVEA de la ULA

En el siguiente gráfico observamos de manera clara la correspondencia entre los profesores que se forman a través del plan ofrecido por CEIDIS y aquellos que

posteriormente utilizan el EVEA de la ULA, estos datos existen desde el período 2008 hasta el primer trimestre de 2013.

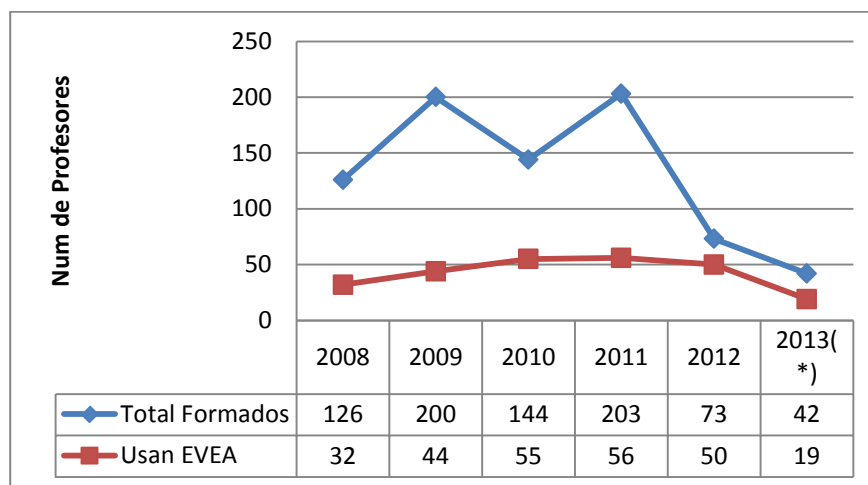


Gráfico 5.23. Relación entre el total de profesores formados y profesores formados que usan el EVEA de la ULA.

Observamos en el gráfico 5.23, disparidad entre el número de profesores que han recibido algún tipo de formación para el manejo de EVEA y los que lo utilizan para ofrecer algún tipo de formación a distancia, encontrándose distante de las condiciones deseadas y esperadas (mientras más profesores formados, se aumente el uso del EVEA de la institución). Esta situación puede presentarse debido al desconocimiento de los servicios ofertado por CEIDIS y la carencia de políticas institucionales (tal y como se refleja en los resultados expuestos en las secciones 5.1.1 y 5.1.2), así mismo, y tal como se expuso en la sección 5.2.2 y 5.2.3, puede ser consecuencia de la existencia de factores asociados al plan formativo (nuevas necesidades y debilidades) que desde nuestro punto de vista pueden desfavorece el incremento del uso del EVEA de la institución. Estos factores asociados al plan formativo, tales como: los métodos (acciones y estrategias); contenidos; implementación; elementos funcionales; recursos (organizativos, humano, tecnológicos), motivación, cronogramas y/o temporalizarían, etc., deben considerarse como un punto de atención para mejorar en un futuro estos resultados.

Por último, cabe destacar que la disminución notoria del número de profesores formados y el uso de la plataforma presentada en los años 2012 y primer trimestre del 2013, se debe a que en este lapso, la Coordinación de Estudios a Distancia de la ULA (CEIDIS), entró en un período de recesión debido a que fue objeto de una remodelación de sus instalaciones físicas, obligando a bajar sus servicios y operaciones técnicas a un mínimo posible.

5.5 Matriz de triangulación de resultados sobre necesidades formativas y otros elementos del plan de formación del CEIDIS

En esta sección presentamos el cruce de información de las tablas resultantes del análisis de datos de las secciones 5.2.3 y 5.3, obtenida de dos grupos de informantes que han participado en algún curso de formación en CEIDIS, por una parte, los profesores que respondieron el cuestionario2 y por otra, los directores de algunos de los grupos de proyectos relacionados con CEIDIS y que entregaron algunos documentos relacionados con el proceso formativo (CIGIR y PAD). Esta matriz de triangulación, permite mostrar de manera resumida y clara los resultados relacionados con la valoración que realizan estos dos grupos de informantes expresados de acuerdo a cuatro categorías principales que denotan: Necesidades, Fortalezas, Debilidades y Mejoras encontradas en los distintos elementos del plan de formación ofrecido por CEIDIS. A continuación se presenta la tabla 5.11 con la triangulación de resultados.

CATEGORÍAS	Relacionadas con	Dadas por	CUESTIONARIO2	DOC. VARIOS (CIGIR, PAD)
NECESIDADES	Diseño	Contenidos	Incorporación de nuevas herramientas, usar otras plataformas de E-A, ampliar la formación en otros recursos que dispone la plataforma moodle.	Reforzar el uso de la plataforma virtual y capacitar en nuevas herramientas para la interacción y trabajo colaborativo (blog, wiki, e-portafolios, foros)
		Cronograma		Minimizar el número de horas presenciales en los cursos aumentando la modalidad virtual de los mismos.
FORTALEZAS	Diseño	Método(Acciones y estrategias)	Seguimiento y asesoramiento, la interactividad permanente con el facilitador, el uso de diferentes estrategias para la comunicación e interacción.	
		Contenidos	Uso de la plataformas de E-A moodle y sus distintas herramientas. El tiempo de instrucción, adecuación y flexibilidad de los horarios del plan formativo.	
		Objetivos	Uno de los objetivos del plan relacionado a garantizar los Estudios a Distancia de la institución	
		Motivación	La motivación para implementar modelos pedagógicos alternativos a la enseñanza tradicional.	

Tabla 5.11. Triangulación de resultados sobre valoración de aspectos del plan formativo actual del CEIDIS.

CATEGORÍAS	Relacionadas con	Dadas por	CUESTIONARIO2	DOC. VARIOS (CIGIR, PAD)
		Recursos D.	el acceso permanente a los recursos didácticos por parte del estudiante	
		Cronograma	El tiempo de instrucción, adecuación y flexibilidad de los horarios del plan formativo.	
	Implementación	Recursos	Tecnológicos: seguridad, robustez y actualización de la plataforma moodle.	R.Humano: la dedicación del personal de formación
	Desarrollo profesional		Actualización y especialización del docente, y de sus contenidos pedagógicos	
	Innovación		Aplicación de las TIC en el proceso educativo, actualización en formación a distancia, contenidos, oferta pionera en la formación en el área de la EaD	
	Elementos pedagógicos		Aplicación de TIC en el modelo pedagógico, refuerzo y adquisición del conocimiento a distancia, estrategias alternativas en la educación, construcción del conocimiento de forma cooperativa, creatividad del participante, la comunicación didáctica	
DEBILIDADES	Diseño	Método(Acciones y estrategias)	Pocas actividades prácticas y motivadoras, estrategias de evaluación, concreción y el componente virtual de los cursos, el método de enseñanza.	
		Contenidos	Actualidad y vigencia; nivel de dificultad, adaptación de acuerdo a las necesidades de cada facultad ó núcleo universitario, de los profesores, de las distintas áreas de conocimiento; precisión; falta de oferta en nuevas herramientas.	-Dificultades en el uso y manejo de las herramientas pedagógicas de la plataforma, tales como: envío de archivos, el foro. -Textos ó contenidos muy extensos;

Tabla 5.11. Triangulación de resultados sobre valoración de aspectos del plan formativo actual del CEIDIS.

CATEGORÍAS	Relacionadas con	Dadas por	CUESTIONARIO2	DOC. VARIOS (CIGIR, PAD)
DEBILIDADES	Diseño	Motivación	Carencia de elementos motivadores; aspectos relacionados a la entrega de certificados; de tipo organizacional (no existe la cultura de formación en el profesorado); poco nivel de confianza en el docente.	
		Recursos	Didácticos. Textos ó contenidos muy extensos; dificultades en el uso de algunos recursos para la comunicación como(el chat,messenger); volumen de artículos que no ofrecen información sobre el tema; falta de adecuación del material con el contenido; el diseño visual del entorno virtual, poca variedad de formatos para implementar los contenidos pedagógicos del docente	
		Cronograma	Duración del plan formativo y sus unidad de aprendizaje, tiempo para realizar las actividades	Cantidad de sesiones u horas presenciales extensas
	Implementación	Recursos	Tecnológicos: velocidad, conectividad y transferencia de archivos de la plataforma virtual; servicios de la banda ancha de la institución; infraestructura tecnológica de los equipos de los laboratorios. Humanos: capacitación de los facilitadores y poco personal. Organizativos: heterogeneidad y falta de una mejor distribución de los grupos participantes en los cursos).falta de formación continua del profesorado, relacionado a su desarrollo profesional.	

Tabla 5.11. Triangulación de resultados sobre valoración de aspectos del plan formativo actual del CEIDIS.

CATEGORÍAS	Relacionadas con	Dadas por	CUESTIONARIO 2	DOC. VARIOS (CIGIR, PAD
MEJORAS	Diseño	Método(Acciones y estrategias)	Mayor tiempo para las actividades prácticas; actividades más interactivas y complementarias; asesorías individuales; evaluación y seguimiento del participante; campañas de sensibilización sobre las posibilidades y ventajas de la oferta formativa y de la docencia en EVEA de la institución	Reducir las sesiones presenciales teóricas con lecturas, aumentar la práctica
		Contenidos	-Mayor objetividad de los temas, diversificar las áreas de formación a distancia, adaptar los contenidos (por necesidades de los profesores, facultades, áreas de conocimiento). -incluir otras herramientas en el plan formativo, tales como: multimedia (videos), pizarra digital, herramientas colaborativas, redes sociales.	Reducir los contenidos teóricos
		Recursos	Didácticos. Mejorar la extensión de los recurso didácticos (cuanto menos, más) (Cabero, 2004) (Aretio, 2007:228), adecuación del material de los cursos.	
		Cronograma	Adecuación y ajuste en la duración de los cursos.	

Tabla 5.11. Triangulación de resultados sobre valoración de aspectos del plan formativo actual del CEIDIS.

CATEGORÍAS	Relacionadas con	Dadas por	CUESTIONARIO 2	DOC. VARIOS (CIGIR, PAD
MEJORAS	Implementación	Recursos	Tecnológicos. velocidad y conectividad de la plataforma, equipamiento de los laboratorios, la infraestructura de los servidores donde se almacena y administra la plataforma moodle) R. Organizativos. Adecuación de cursos; distribución de los grupos (categorizarlos) de acuerdo al nivel de conocimiento y experiencia	R. Organizativos. Adaptación de los elementos de la plataforma moodle de la ULA a los requerimientos del grupo participante
	Difusión	Aumentar la difusión por diversos medios (corre-e, web, etc.) de la oferta de los planes de formación		
	Aspectos Funcionales	Planes de financiamiento; mayor acceso a la plataforma; flexibilidad de los horarios ofrecidos; revisión constante del plan para realizar mejoras; suavizar el proceso burocrático-administrativo para el uso de la plataforma institucional.		
	Ampliación	Mayor ampliación de la oferta de nuevos programas, hacia las facultades y núcleos universitarios, el uso de los Estudios a Distancia en la institución		

Tabla 5.11. Triangulación de resultados sobre valoración de aspectos del plan formativo actual del CEIDIS.

5.6 Elementos de mejora en la Competencia TIC del profesorado de la ULA: Un primer enfoque

En esta sección presentamos la tabla 5.12, la cual tiene como objetivo, orientarnos hacia una primera aproximación de las acciones formativas a desplegar en la propuesta final, con base a los puntos débiles identificados en los resultados y la competencia a desarrollar. Todo ello, amparados en el marco teórico establecido como soporte fundamental de nuestra investigación, tal como, las propuestas de algunos estándares internacionales en Competencias TIC, entre ellos, Ministerio de Educación Chileno [Silva (2011)] y el estándar de Competencia TIC para Docente de la UNESCO [Unesco (2011)], los cuales buscan aplicar las TIC en cinco grandes dimensiones, y que representan en la siguiente tabla un eje fundamental para tomar dichas acciones y plantear una acción formativa basada la identificación de estas debilidades y la competencia que se desea fortalecer.

Dimensión de la Competencia TIC		Elementos destacados de la Competencia TIC para la propuesta formativa				
		Resultados. (Puntos débiles identificados)	Instrumento	Identificación de la competencia(s) a desarrollar y/o a fortalecer	Acciones a desarrollar	Unidades académicas relacionadas con la acción
Técnica o Instrumental	Conceptos y elementos Básicos asociados a las TIC (software, hardware, redes)	-Aproximadamente la mitad del profesorado valora que tiene conocimiento sobre (Elementos y conceptos básicos asociados al software y al hardware del computador -Más del 65% considera un conocimiento entre "superficial" o "nulo", respecto a conceptos básicos asociados a las TIC (redes, Internet, ADSL, velocidad de acceso, ancho de banda, IP, url, protocolos de comunicación,..) -Más del 60% considera un	Cuestionario1	Conocer sobre el uso hardware y operaciones de software básicos o más comunes. Conceptos básicos asociados al internet, redes.	Programa de Alfabetización tecnológica.	Consejo de Tecnologías de la Información y Comunicación Académica (CTICA)

Tabla 5.12. Elementos destacados en la Competencia TIC del profesorado de la ULA y acciones a desarrollar

Dimensión de la Competencia TIC		Elementos destacados de la Competencia TIC para la propuesta formativa				
		Resultados. (Puntos débiles identificados)	Instrumento	Identificación de la competencia(s) a desarrollar y/o a fortalecer	Acciones a desarrollar	Unidades académicas relacionadas con la acción
Técnica o Instrumental		conocimiento superficial o nulo sobre elementos para la selección y adquisición de recursos tecnológicos.				
	Herramientas de productividad para preparar material didáctico, internet y navegadores para apoyar las prácticas pedagógicas.	-La mayoría de los profesores consideran poseer “poco” o “nada” de conocimientos sobre las herramientas para producción de recursos web(editores web, editor de blogs,..) - Existe un alto porcentaje (50,98%) que usa “poco” o “nada”, software específicos para el área de conocimiento	Cuestionario 1	Utilizar software específico o herramientas de productividad ¹ para implementar y optimizar la gestión curricular y otras tareas docentes de acuerdo a los desafíos actuales y demandas de sus funciones ² .	Formación relacionada con Herramientas TIC para la docencia	CEIDIS
	Tecnologías para la comunicación, interacción y colaboración	Más del 50% de los profesores consideran que conocen “poco” o “nada” las siguientes herramientas: el e-portafolios; marcadores sociales; plataformas virtuales; videoconferencia; herramientas de publicación en red y para la interacción; herramientas para la creación colectiva (wikis,wikipedia, google docs,..) y foros.	Cuestionario1	Utilizar instrumentalmente las tecnologías comunes de comunicación y colaboración tales como mensajes de texto, videoconferencias, colaboración mediante Internet y comunicación con el entorno social y	Formación relacionada con Herramientas TIC para la enseñanza	CEIDIS PAD

¹ Procesadores de texto, planillas de cálculo, presentadores y agendas, entre otros

² Herramientas para producción de recursos web (editores web, editor de blogs,...), buscadores, software especializado para su área de conocimiento.

Dimensión de la Competencia TIC		Elementos destacados de la Competencia TIC para la propuesta formativa				
		Resultados. (Puntos débiles identificados)	Instrumento	Identificación de la competencia(s) a desarrollar y/o a fortalecer	Acciones a desarrollar	Unidades académicas relacionadas con la acción
		Necesidad de recibir capacitación en nuevas herramientas para la interacción y trabajo colaborativo (blog, wiki, e-portafolios, foros).	Doc.Varios (CIGIR-PAD).	espacios virtuales (LMS).		
		Necesidad de nuevas herramientas, usar otras plataformas de E-A, ampliar la formación en otros recursos que dispone la plataforma moodle. Mejoras en cuanto a incluir otras herramientas en el plan formativo, tales como: multimedia (videos), pizarra digital, herramientas colaborativas, redes sociales.	Cuestionario 2	Utilizar las TIC para comunicarse y para la Enseñanza-Aprendizaje colaborativo		
Pedagógica	Apoyo a los procesos de enseñanza y aprendizaje a través del uso de entornos virtuales	-Mas del 62% del profesorado afirma tener "poco" o "nada" de conocimiento sobre estrategias metodológicas para la enseñanza-aprendizaje en un EVEA, un porcentaje inferior al 40% afirma que las conoce. - Más del 57%) <i>afirma conocer "poco" o "nada" la mayoría de actividades on-line para apoyar la enseñanza-aprendizaje en un EVEA.</i> Las más conocidas y utilizadas: las actividades de búsquedas a sitios web y el Internet para difundir materiales y recursos de apoyo a las	Cuestionario1	Desarrolla experiencias para facilitar el aprendizaje a través de entornos virtuales pertinentes a las características de los estudiantes y del contexto, utilizando las diferentes metodologías, actividades y estrategias adecuadas para estos entornos.	Formación relacionada con Integrar TIC con pedagogía.	CEIDIS PAD

Tabla 5.12. Elementos destaca en la Competencia TIC del profesorado de la ULA y acciones a desarrollar

Dimensión de la Competencia TIC		Elementos destacados de la Competencia TIC para la propuesta formativa				
		Resultados. (Puntos débiles identificados)	Instrumento	Identificación de la competencia(s) a desarrollar y/o a fortalecer	Acciones a desarrollar	Unidades académicas relacionadas con la acción
		actividades				
	Elección de recursos TIC en el aula	- El 35,29 % del profesorado selecciona “alguna vez” herramientas y recursos tecnológicos acordes para el logro de los aprendizajes esperados y contenidos de planes y programas de estudio vigentes frente a un 15,69% que nunca lo ha hecho.	Cuestionario1	Usar TIC para mejorar y renovar procesos de gestión curricular.	Formación relacionada con la integración adecuada de las TIC en el currículo	CEIDIS PAD
Social, ético y legal	Aspectos relacionados al rol de las TIC en la sociedad	Aunque un poco más del 50% del profesorado considera que tiene un nivel “alto” o “muy alto” de conocimiento sobre el impacto de las TIC en la sociedad, existe poca diferencia respecto al porcentaje que manifiesta debilidad en este aspecto.	Cuestionario1	Comprender las políticas educativas relacionadas con TIC y ser capaces de especificar cómo las prácticas de aula las atienden y apoyan.	Formación relacionada con comprensión de las tic en la sociedad y educación.	CEIDIS PAD
	Comprensión de las TIC en la Educación y políticas educativas	Más del 50% del profesorado considera que tienen conciencia sobre la importancia de las TIC sobre su práctica docente y la formación del estudiante, sin embargo, no está claro para la mayoría, las políticas que adelanta la institución en esta materia y el efecto que esta tienen sobre su labor docente.	Cuestionario1			

Tabla 5.12. Elementos destaca en la Competencia TIC del profesorado de la ULA y acciones a desarrollar

Dimensión de la Competencia TIC		Elementos destacados de la Competencia TIC para la propuesta formativa				
		Resultados. (Puntos débiles identificados)	Instrumento	Identificación de la competencia(s) a desarrollar y/o a fortalecer	Acciones a desarrollar	Unidades académicas relacionadas con la acción
		El profesorado plantea la necesidad de recibir talleres de sensibilización sobre la docencia en EVEA.	Cuestionario2		-Formación relacionada con comprensión de las TIC en la educación. -Ofertar Diplomados y talleres permanentes sobre el uso de los EVEA en la docencia.	CEIDIS
Social ético y legal	Identificación y comprensión de aspectos éticos y legales asociados a la información digital y a las comunicaciones a través de las redes de datos ³	Existen elementos tales como: legales (derecho de propiedad intelectual, piratería y plagio de documento, uso de licencias de software); incidencias técnicas y de seguridad informática (acoso cibernético, confidencialidad de los datos), en los cuales un porcentaje significativo del profesorado considera que nunca ha hecho frente.	-Cuestionario1	Incorporar TIC conforme a prácticas que favorezcan el cumplimiento de las normas éticas y legales.	formación relacionada con aspectos sociales, éticos y legales.	CEIDIS PAD

³ privacidad, licencias de software, propiedad intelectual, seguridad de la información y de las comunicaciones

Dimensión de la Competencia TIC		Elementos destacados de la Competencia TIC para la propuesta formativa				
		Resultados. (Puntos débiles identificados)	Instrumento	Identificación de la competencia(s) a desarrollar y/o a fortalecer	Acciones a desarrollar	Unidades académicas relacionadas con la acción
Organización y Gestión escolar	Integración el uso de laboratorios de computación (o uso de laptops en aula) para el desarrollo de actividades de enseñanza.	El 25% del profesorado manifiesta que integra el uso de laboratorios con TIC (o uso de laptops en el aula) para desarrollar sus actividades de enseñanza con estudiantes, y un 31,86% indica que nunca lo ha hecho-	Cuestionario1	Integrar el uso de laboratorios en sus actividades docentes	Formación relacionada con la organización y administración de recursos TIC en la enseñanza.	CEIDIS PAD
	Aplicación de Servicios TIC para la administración y gestión electrónica	Aún cuando el profesorado conoce los servicios TIC de institución, no está haciendo uso pleno de los mismos. Se puede decir en general que el 35% del profesorado de la ULA hace "poco" uso de los servicios TIC de la Universidad, existe un porcentaje significativo que no utiliza el correo de la ULA,	Cuestionario1	Utilizar herramientas TIC para la gestión de actividades administrativas	Campaña de alfabetización por parte de las diferentes unidades académicas sobre servicios TIC de la Institución.	CTICA SERBIULA CEIDIS SABERULA
Desarrollo Profesional del Docente	Aplicación y uso de herramientas TIC(ambientes on-line colaborativas y grupos y comunidades virtuales)para el intercambio y difusión del conocimiento	-El 38,73% del profesorado manifiesta que "alguna vez" difunde su experiencia docente en el uso de las TIC y el 34,80% "nunca" lo hace. De igual modo, el 32,84% "alguna vez" participa en diferentes instancias (Congresos, Ferias, Seminarios, etc...) relacionadas con el desarrollo de las TIC en el ámbito educativo frente a un 49,02% que "nunca" lo hace. -El 39,22% publica su material didáctico a través de Internet en sitios de libre acceso frente a un	Cuestionario1	-Utilizar las TIC para acceder a expertos externos y comunidades de aprendizaje para intercambiar y enriquecer su desarrollo profesional.	Formación relacionada con la aplicación de las TIC para el desarrollo profesional del Docente	CEIDIS

Tabla 5.12. Elementos destaca en la Competencia TIC del profesorado de la ULA y acciones a desarrollar

Dimensión de la Competencia TIC		Elementos destacados de la Competencia TIC para la propuesta formativa				
		Resultados. (Puntos débiles identificados)	Instrumento	Identificación de la competencia(s) a desarrollar y/o a fortalecer	Acciones a desarrollar	Unidades académicas relacionadas con la acción
Desarrollo y Responsabilidad Profesional del Docente		25,49% que nunca lo ha hecho.				
		El 31,86% del profesorado "alguna vez" evalúa sus prácticas docentes con TIC para mejorar en experiencias posteriores frente al 40,69% que nunca lo ha hecho.	Cuestionario1	-Reflexionar sobre los resultados del uso y manejo de TIC en el propio desarrollo profesional, diseñando e implementando acciones de mejora.	Formación relacionada con la aplicación de las TIC para el desarrollo profesional del Docente	CEIDIS

Dimensión de la Competencia TIC		Elementos destacados de la Competencia TIC para la propuesta formativa				
		Resultados. (Puntos débiles identificados)	Instrumento	Identificación de la competencia(s) a desarrollar y/o a fortalecer	Acciones a desarrollar	Unidades académicas relacionadas con la acción
		Se plantea como mejora del plan formativo actual, la oferta de cursos para la actualización permanente del profesorado	Cuestionario2 Categoría(Mejoras)	Gestionar y utilizar recursos digitales para el desarrollo profesional	Diplomados y especialidad en el área de la Tecnología Educativa y ofertarlo como parte del desarrollo profesional del docente de la ULA.	CEIDIS PAD
	Gestión de medidas de seguridad en ambientes digitales	El 38,73 % resuelve situaciones inesperadas como los virus informáticos, correos no deseados, problemas con su contraseña, cookies, pop-pups frente a un 21,08% que nunca lo ha hecho.	Cuestionario1	Identificar y manejar medidas de seguridad en ambientes digitales. -Resolver situaciones inesperadas en ambientes digitales.	. Formación relacionada con la aplicación de las TIC para el desarrollo profesional del Docente	CTICA

Tabla 5.12. Elementos destacados en la Competencia TIC del profesorado de la ULA y acciones a desarrollar.

CAPÍTULO 6

CONCLUSIONES Y PROPUESTA FORMATIVA

UNIVERSITAT ROVIRA I VIRGILI

COMPETENCIAS TIC DE LOS DOCENTES PARA LA ENSEÑANZA MEDIANTE ENTORNOS VIRTUALES EN EDUCACIÓN SUPERIOR.

EL CASO DE LA UNIVERSIDAD DE LOS ANDES-VENEZUELA: EVALUACIÓN Y DISEÑO DE UN PLAN DE FORMACIÓN.

Dayana Beatriz Carrillo Mejía

Dipòsit Legal: T 152-2015

Tal como se describe en el Informe Mundial sobre la Educación [UNESCO (1998: 19-20)], consideramos un hecho indiscutible el reto al que se enfrentan los sistemas educativos de todo el mundo ante el profundo impacto de las TIC en los métodos convencionales de enseñanza y de aprendizaje. Del mismo modo, de acuerdo con lo planteado en UNESCO(2004), es necesario diseñar e implementar programas de capacitación docente que utilicen las TIC efectivamente como elemento clave de reformas educativas profundas y de amplio alcance para lograr una educación moderna y acorde con el desafío que implican los avances tecnológicos y de la sociedad del siglo XXI.

Consciente de la necesidad de transformar los modelos educativos convencionales en modelos centrados en el estudiante, donde el accionar pedagógico se desarrolle en un ambiente interactivo apoyado en el uso de las TIC y como parte del personal docente de una de las instituciones universitarias más relevantes en el contexto venezolano y cuyo rol además del docente es el de dirigir el proyecto de Educación a Distancia de esta importante institución, realizamos esta investigación en la Universidad de Los Andes enfocándonos en tres objetivos fundamentales:

- 1) Evaluar los planes de formación en TIC que ha desarrollado ULA en el periodo 2006-2013.
- 2) Identificar las necesidades de formación del profesorado de la ULA en competencias TIC para la enseñanza en entornos virtuales.
- 3) Diseñar una propuesta formativa en competencias TIC en entornos virtuales para el profesorado de la ULA.

En torno a estos tres grandes objetivos, en el presente capítulo presentamos las conclusiones derivadas de cada una de las etapas que recorrimos en el amplio camino hacia la consolidación de los mismos. Estas se encuentran organizadas en los siguientes apartados: 1) Conclusiones derivadas de la investigación; 2) Líneas estratégicas de acción para la propuesta formativa; 3) Propuesta formativa en competencias TIC de los Docentes para la enseñanza en EVEA; 4) Aportes y recomendaciones para la institución y 4) Limitaciones y perspectivas futuras de la investigación.

6.1 Conclusiones derivadas de la investigación

Alcanzado este punto de la investigación y conforme con todos los hallazgos encontrados, podemos decir, que contamos con una visión amplia del contexto formativo en el área de las TIC del profesorado de la ULA, así como, con los fundamentos teóricos (incluidos estándares y recursos) que nos permite plantear

una propuesta formativa para la integración de las TIC, que contribuirá a crear y desarrollar las competencias requeridas por el profesorado de la Universidad de Los Andes-Venezuela para la enseñanza a través de Entorno Virtuales. Este nuevo plan, apoyará a la transformación de un modelo de enseñanza y aprendizaje basado en la reproducción y centrado en el docente a un modelo independiente basado en el estudiante que promueva su aprendizaje significativo .a través del manejo de información, la creatividad, iniciativa y creación cooperativa del conocimiento.

En función de los objetivos del presente trabajo, para diseñar la propuesta formativa, nos trazamos la siguiente ruta representada en la figura 6.1

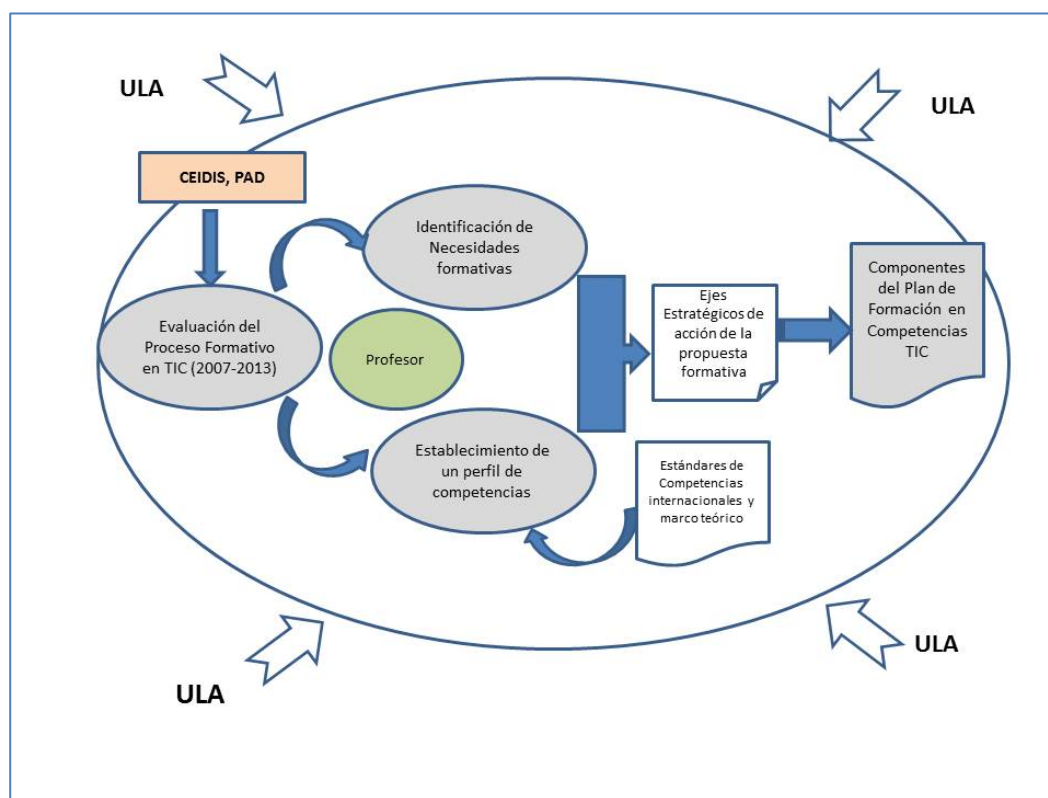


Figura 6.1. Representación gráfica del proceso desarrollado para obtener el Plan de Competencias TIC en EVEA del Profesorado de la ULA.

6.1.1 Evaluación de los Planes de Formación en TIC que ha desarrollado la ULA en el periodo 2008-2013

De acuerdo con lo observado en los registros de la Coordinación de Estudios Interactivos a Distancia de la ULA (CEIDIS), el primer plan de formación para el profesorado de la ULA en EVEA se inicia a partir del año 2007-2008 ofreciendo solo tres cursos relacionados a las estrategias, materiales didácticos y tutoría en

ambientes virtuales, los cuales se mantienen sin mayores cambios hasta la fecha, solo se han realizado pequeñas modificaciones en algunos contenidos. Por su parte, nos encontramos que el programa de actualización Docente (PAD) ha incorporado recientemente algunos cursos relacionados con la docencia en ambientes virtuales e innovación en el aula en su propuesta formativa de actualización de los docentes, se puede verificar entonces que:

- C.1** ...en la ULA no existe un Plan integral de Formación en competencias TIC para el profesorado, solo algunos cursos aislados de programas que se relacionan a los ambientes virtuales en la docencia, siendo los que más se aproximan los cursos ofertados por el CEIDIS, los cuales no se han actualizado desde su inicio en el año 2008.
- Obj.1.a**

Encontramos que los registros existentes en CEIDIS sobre la formación del profesorado se tienen en formato físico a partir del año 2008, y en la mayoría de los casos no cuenta con la información completa de los participantes. Para obtener algunas estadísticas necesarias para la investigación se tuvo que digitalizar esta información en archivos Excel y convertirlos en una base de datos electrónica. Originado de esta situación, se planteó como un aporte adicional a los objetivos de este proyecto el diseño y desarrollo de un Sistema automatizado en el lenguaje ASP.net (Sistema de Gestión Estudios Interactivos a Distancia (SGEIDIS) que permita registrar, consultar, generar reportes y estadísticas sobre los participantes formados y/o en formación, cursos, asignaturas a distancia que dictan los usuarios formados en CEIDIS a través de la plataforma moodle, entre otros. Debido al tiempo y esfuerzo que invertimos en la obtención de estos datos podemos decir con certeza que:

- C.2** ...existe la necesidad de automatizar los procesos de registro de información del CEIDIS con el fin de realizar las evaluaciones constantes de los servicios de formación y obtener de manera oportuna los datos y perfil del profesorado que se forma en esta dependencia, así como, garantizar el funcionamiento de las actividades de formación y la toma eficaz y eficiente de las decisiones que permita realizar mejoras en el proceso formativo del CEIDIS.
- Obj.1.b**

Para obtener la base de datos del profesorado activo de la ULA, tuvo que realizarse un cruce de datos con todas las fuentes de información de las diferentes unidades académico-administrativa que registran los datos del personal docente (DSIA, REDULA, DAP), se complementaron los campos faltantes entre los datos otorgadas por las tres dependencias, observándose disparidad en las cuentas de correo electrónico de los profesores, que en algunos casos no se encontraban registradas y en otros, se pudo verificar que no utilizan una cuenta de correo institucional. Las cifras muestran que de la población total de 2627 profesores en ejercicio, solo 1615 registran o tienen activas la cuenta de correo institucional que representa un 61,48%, por lo cual podemos decir que:

- C.3** ...existen incongruencias entre los datos del profesorado de la ULA registrados en las diferentes unidades académico-administrativas (DSIA, REDULA,DAP) encargadas de llevar esta información para diversos fines, en algunos casos, el profesor no se registra o mantiene activa el servicio de correo institucional, por tanto, consideramos necesario tomar las acciones al respecto, con el fin de unificar criterios en las fuentes de información que contienen los datos del personal docente y de investigación, así como, implementar un mecanismo que garantice el uso y registro de la cuenta de correo institucional.
- Obj.2.c**

De acuerdo con las estadísticas obtenidas del CEIDIS del profesorado formado en los últimos cinco años, los datos aportados por la proporción de este profesorado que participó en nuestra investigación, y considerando que muchos de los profesores que se encuentran en estos registros del CEIDIS podrían estar retirados por determinada circunstancia, podemos aseverar que:

- C.4** ...desde el año 2008 hasta mediados 2013 solo un porcentaje poco representativo del profesorado activo de la ULA ha recibido algún tipo de formación en CEIDIS y en su mayoría corresponden a profesores de menor edad y de los primeros escalafones o en etapa de formación.
- Obj.1.b**

La mayoría del profesorado que ha recibido algún tipo de formación en TIC para la docencia en EVEA pertenece a las facultades que han desarrollado algún tipo de programa de pregrado, postgrado, extensión o cursos bajo la modalidad en línea, se destacan la escuela de Derecho, Humanidades, Medicina y el Núcleo Universitario de Trujillo. Las áreas de conocimiento de este profesorado son: Ingeniería, Arquitectura y Tecnología; Humanidades, letras y Artes y Ciencias de la salud, esto nos lleva a concluir, que:

- C.5** ...la mayor parte del profesorado no se está formando por iniciativa propia, sino, porque la dinámica y obligaciones de su desempeño laboral le exige la participación en los cursos ofertados por CEIDIS. Tal vez por falta de políticas de incentivos que promuevan la formación en Competencia TIC.
- Obj.1.b**

El hecho de que desde sus inicios el plan de formación de CEIDIS comienza con una etapa preparatoria para el profesorado en dos temas fundamentales: uno que corresponde a cursos introductorios y al manejo del entorno virtual (plataforma moodle) ha originado que:

- C.6** ...el profesorado de la ULA que se ha formado en CEIDIS en su mayoría ha recibido inducción en Estrategias Didácticas en la Plataforma moodle; moodle para Profesores y Entornos Virtuales para Docentes, observándose menos participación en los cursos de Tutoría virtual, Estrategias Didácticas en Educación Interactiva a Distancia y elaboración de contenidos. Esta situación merece un punto de atención en las acciones y cambios en la propuesta formativa del CEIDIS con el fin de avanzar en la preparación del profesorado en todos los ejes de competencia TIC para actuar en estos
- Obj.1.b**

entornos de enseñanza.

El desconocimiento manifiesto de un alto porcentaje del profesorado de los servicios ofertados por CEIDIS; sobre la política relacionada con TIC que lleva a cabo la ULA en la actualidad y factores asociados al plan formativo (nuevas necesidades y debilidades) desfavorecen el uso del EVEA de la institución auspiciando el hecho de que:

C.7 ...exista un porcentaje significativo que aun habiendo recibido algún tipo de
Obj.1.c formación en el uso de las TIC en EVEA, no la haya aplicado.

6.1.2 Identificación de las necesidades de formación del profesorado de la ULA en competencias TIC para la enseñanza en entornos virtuales

En este punto, concluimos sobre los elementos destacados que se encontraron sobre el plan de formación en EVEA ofertado por el CEIDIS. Dichos elementos están basados en las observaciones y en las opiniones de los profesores participantes que han sido formados en CEIDIS y que respondieron el segundo cuestionario, así como, en otros documentos que recogen las sugerencias de unidades académicas como el PAD y CIGIR quienes también han recibido formación. Algunos de estos elementos sobresalientes los enunciamos a continuación.

C.8 Aun cuando el profesorado participante manifiesta que la formación recibida
Obj.2.d por el CEIDIS le ha sido de utilidad, se nota una discrepancia respecto a la frecuencia de aplicación de esta formación, creemos que esto es otro indicador de la falta de incentivos y las debilidades encontradas al plan formativo.

Encontramos que los principales ejes de aplicación de la formación recibida por el CEIDIS, están basados en la difusión de materiales y /o apoyo a la enseñanza presencial; para impartir una asignatura y/o programa académico a distancia a través del entorno virtual de la institución; y en el diseño, desarrollo, virtualización y publicación de contenidos para la enseñanza a distancia mediante las TIC; y muy escasamente se aplica para la construcción cooperativa del conocimiento, la investigación y para el desarrollo profesional. Esta situación nos lleva a pensar que:

C.9 ... el profesorado formado en EVEA percibe la educación a distancia
Obj.2.d principalmente para la difusión de contenidos, creemos que puede estar directamente relacionada al hecho de que los planes de formación del CEIDIS no tienen la orientación hacia una educación a distancia centrada en los alumnos, sino más bien el uso transmisor de las TIC (centrada en el docente).

De acuerdo con lo expresado por los profesores participantes en los cursos de CEIDIS, concluimos que:

C.10 Existen *necesidades* formativas del profesorado de la ULA para el manejo exitoso de la enseñanza en entornos virtuales, relacionadas con:
Obj.2.d

a) El *Diseño del plan formativo*, específicamente en:

- El método, asociadas a las acciones y estrategias utilizadas en los cursos (mayor interactividad y sesiones prácticas y charlas de sensibilización sobre la docencia en EVEA).
- Los contenidos, abordar el uso de nuevas herramientas; ampliación de los recursos que ofrece moodle, uso de otras plataformas
- En el cronograma de los cursos (incrementar la virtualidad y disminuir el componente presencial).

b) La *implementación del plan formativo*, específicamente:

- En la disponibilidad de recursos tecnológicos, equipamiento necesario y conectividad a internet.

C.11 Existen *debilidades* en el plan formativo del CEIDIS, relacionadas con:
Obj. 2.d

a) El *Diseño del plan*, específicamente con:

- El *método*: referidas a las acciones y estrategias utilizadas en los cursos (pocas actividades prácticas, estrategias de evaluación, el componente virtual de los cursos poco fortalecido, actividades poco motivadoras).
- El *contenido* del plan: actualidad y vigencia; alto nivel de dificultad, adaptabilidad del plan de acuerdo con: las necesidades de cada facultad o núcleo universitario, nivel de los profesores y de las distintas áreas de conocimiento; precisión; falta de oferta en nuevas herramientas, carencia de espacios o aula virtuales para recibir asesoramiento personalizado);
- El *cronograma o temporalización*: duración del plan formativo y sus unidades de aprendizaje, la distribución y duración del tiempo de las actividades, parte presencial muy extensa.
- La *motivación*: carencia de elementos motivadores relacionados a la entrega de certificados; carencia de cultura organizacional para asumir la formación en TIC, se considera que hay poco nivel de confianza en el docente.
- Los *recursos didácticos* empleados en el plan, tales como: dificultades en el uso del chat, Messenger, volumen de artículos que no ofrecen información sobre el tema (textos y contenidos muy extensos); la adecuación del material con el contenido; el diseño visual del entorno virtual, poca variedad de formatos para implementar los contenidos pedagógicos del docente.

b) La *implementación del plan*, las opiniones resaltan debilidades en aspectos relacionados con:

- Los *recursos tecnológicos*: velocidad, conectividad y transferencia de archivos de la plataforma virtual; servicios de la banda ancha de la institución; infraestructura

tecnológica de los equipos de los laboratorios; *recursos humanos*: capacitación de los facilitadores y poco personal y recursos organizativos: heterogeneidad y falta de una mejor distribución de los grupos participantes en los cursos

Poca *difusión y promoción* del plan formativo.

- c) Los *aspectos funcionales*, tales como: restricciones burocráticas-administrativas para el uso de la plataforma virtual; la oferta de los horarios; el costo del plan; apoyo técnico; frecuencia en la oferta del plan. También se notan como dificultades los elementos relacionados a *la valoración del curso*, tales como los test ó instrumentos utilizados para su evaluación.

C.12 Obj.2.d

El plan de formación actual de CEIDIS, presenta algunas *fortalezas*, específicamente en:

- a) El *diseño* del plan formativo, las opiniones destacan aspectos relacionados con:
- el *método*: acciones y estrategias (seguimiento y asesoramiento, la interactividad permanente con el facilitador) y el uso de diferentes estrategias para la comunicación e interacción.
 - Los *contenidos*, el uso de la plataformas de E-A moodle y sus distintas herramientas.
 - Los *objetivos del plan* de garantizar los Estudios a Distancia de la institución.
 - La *motivación* para implementar nuevos modelos pedagógicos alternativos a la enseñanza tradicional.
 - Los *recursos*: el acceso permanente a los *recursos didácticos* por parte del estudiante.
 - El *cronograma*: el tiempo de instrucción, adecuación y flexibilidad de los horarios del plan formativo.
- b) La *implementación* del plan formativo, se destacan opiniones favorables sobre los elementos:
- c) Los *recursos*: dedicación del personal de formación del CEIDIS (*recurso humano*) con los participantes del curso; aspectos como la seguridad, robustez, y actualización de la plataforma moodle (*recursos tecnológicos*).
- d) El *desarrollo profesional* del profesorado: se destaca el aporte del plan formativo para la actualización y especialización del docente, y de sus contenidos pedagógicos.
- e) Elementos *pedagógicos*: se consideran como fortaleza la aplicación de las TIC en el modelo pedagógico, refuerzo y adquisición del conocimiento a distancia, estrategias alternativas en la educación, posibilidad de construcción del conocimiento de forma cooperativa, potenciar la creatividad del participante, promover la comunicación didáctica, todos como elementos pedagógicos obtenidos del plan formativo.
- f) La *innovación*: aplicar las TIC en el proceso educativo, la actualización en formación a distancia, contenidos, y como oferta pionera en la formación en el área de la Educación a Distancia.

C.13
Obj.2.d

Existen posibles **mejoras** del plan formativo actual ofrecido por el CEIDIS, asociadas con:

- a) El establecimiento de un *diagnóstico* que permita conocer las necesidades reales del profesorado.
- b) El *diseño del plan*, se destaca:
 - El *método*: las *acciones y estrategias* utilizadas; actividades más prácticas e interactivas, en la evaluación y seguimiento del participante; ampliar campañas de sensibilización sobre las posibilidades y ventajas de la oferta formativa y de la docencia en EVEA de la institución.
 - Los *contenidos*: una mejor adaptación acorde a las competencias a desarrollar de acuerdo con las necesidades de los profesores, facultades, áreas de conocimiento; actualización (herramientas TIC actuales tales como el uso las redes sociales en la enseñanza, técnicas para la multimedia, entre otras);
Recursos: mejoras en cuanto a la extensión de los recurso didácticos (cuanto menos, más) (Cabero, 2004) (Aretio, 2007:228), realizar una mejor selección del material de los cursos, mejorar el elemento visual de los recursos didácticos.
- g) El *cronograma* de los cursos (revisar los tiempos de formación y duración de los cursos).
- c) *La implementación*, se plantean mejoras sobre:
 - Los recursos: tecnológicos (velocidad y conectividad de la plataforma, equipamiento de los laboratorios, la infraestructura de los servidores donde se almacena y administra la plataforma moodle) y en los *recursos organizativos* (adecuación de cursos; distribución de los grupos de acuerdo al nivel de conocimiento y experiencia)
 - Realizar mayor *difusión y promoción* de la oferta formativa a través de distintos canales informativos
- d) Revisar *aspectos funcionales* algunos de ellos: el acceso a la plataforma; flexibilidad de los horarios ofrecidos; revisión y evaluación constante del plan para realizar actualizaciones; minimizar el proceso burocrático-administrativo para el uso de la plataforma institucional.
- e) Se sugiere la *ampliación* de la oferta de nuevos programas, hacia las facultades y núcleos universitarios y masificar el uso de los Estudios a Distancia en la institución.
- f) Incluir cursos para la constante actualización del docente para mejorar el aspecto del *desarrollo profesional* del personal docente.

6.1.3 Desarrollo de un perfil de competencias TIC del Profesorado de la ULA

A continuación presentamos las conclusiones derivadas de la aplicación del instrumento que utilizamos para *conocer el nivel de competencias TIC del profesorado para la enseñanza en entornos virtuales en la ULA (cuestionario1)*, el

cual nos permite obtener un perfil de competencias TIC que soportará la propuesta formativa conforme al contexto de investigación.

6.1.3.1 Elementos destacados del nivel de competencias TIC del profesorado para la enseñanza en entornos virtuales en la ULA

Considerando la vinculación de los estándares internacionales de competencias TIC referenciados en el marco documental de esta investigación, específicamente la propuesta de Estándares para las competencias TIC de los Docentes. Ministerio de Educación Chileno¹, utilizado conjuntamente con otros estándares internacionales para la propuesta de indicadores de (Gutiérrez, 2011), decidimos organizar los elementos destacados encontrados del nivel de competencias del profesorado de la ULA en cinco grandes dimensiones: *Técnica o instrumental; Social, ético y legal; Pedagógica; Organización y Gestión escolar; Desarrollo profesional del docente*. Estas cinco dimensiones posteriormente estarán relacionadas con el perfil de competencias TIC del profesorado de la ULA de donde se deriva los módulos de la propuesta formativa como producto final de esta investigación.

a) Área Técnica o instrumental.

Existe en el profesorado de la ULA opiniones proporcionalmente divididas acerca del conocimiento sobre elementos y conceptos básicos asociados a las TIC, en términos generales, la mayoría del profesorado participante tiene un conocimiento “Superficial” acerca de elementos tales como: elementos claves para la selección y adquisición de recursos tecnológicos; conceptos básicos asociados a las TIC (redes, internet,...); elementos y conceptos del software y hardware; manejo del sistema operativo. Se destaca que los que más conocen estas herramientas son profesores en edades medias y como era de esperarse los profesores más adultos manifiestan que su conocimiento es superficial, por esto creemos que:

C.14 Obj 2.c

...la edad y nivel de conocimiento del profesorado es un foco de atención en el plan formativo, instituimos que debería tomarse en cuenta las generaciones o edades del profesorado, y el nivel, pues elementos obvios de la alfabetización digital son desconocidos o se conocen superficialmente en especial por el profesor de mayor edad. Esto puede sugerir un elemento importante en la participación en estos proyectos formativos, dado que partir de los 53 años, en su mayoría los profesores alcanzan niveles superior al de una categoría de Agregado y podrían estar centrados o interesados en innovar más que en buscar reconocimiento académico o ascensos laborales, caso contrario podría

¹ MINEDUC (2007). Estándares en Tecnología de la Información y la Comunicación para la Formación Docente. Competencias Docentes TIC. (<http://www.enlaces.cl/libros/docentes/index.html>)

sucedier con el profesor en etapa inicial de formación, que corresponden generalmente a las primeras categorías del docente.

“La motivación del profesorado y su actitud positiva hacia la innovación con las TIC aumentará a medida que aumente su formación instrumental-didáctica...”

Marqués (2008), al respecto nos encontramos que:

- C.15** ...un punto débil en la competencia del profesorado es la actuación ante incidencias técnicas, del mismo modo, la opinión del profesorado sobre las limitaciones más significativas de las TIC en la enseñanza-aprendizaje, enfocada principalmente en los fallos técnicos, los cuales en muchas oportunidades por la naturaleza propia de las TIC son inevitables. Por tanto, la propuesta formativa en TIC debe contener fundamentos que enseñe a los profesores a superar los fallos de orden técnicos que pueden ser resueltos de manera sencilla y también prepararlos para las acciones pertinentes en caso de tener dificultades para resolverlas, con el fin de que esto no sea un obstáculo para su desempeño en ambientes de enseñanza virtuales.
- Obj.2.c**

Tal como lo plantea Gros (2000:71), existe una relación entre tipos de programas de ordenador, teorías del aprendizaje y modelos instructivos, en el caso de los programas multimediales estos fueron utilizados en los primeros modelos de aprendizaje, los cuales estaban basados en el almacenamiento y la representación de la información, antes de aparecer los modelos de aprendizaje colaborativo a través de programas o herramientas para la comunicación. Esta relación podría estar vinculada con el hecho de que:

- C.16** ...el profesorado participante tiene conocimiento y utiliza las herramientas de búsqueda en la web, seguido de las herramientas básicas para la producción de materiales didácticos tales como los procesadores de documentos y herramientas para el desarrollo de recursos multimediales.
- Obj.2.c**

La mayoría conoce y utiliza “Poco” las herramientas para producción de recursos web (editores web, editor de blogs,...) y el software específico para el área de conocimiento, por tanto podemos decir que:

- C.17** ...existe un porcentaje considerable del profesorado participante que no tiene conocimiento y no utiliza herramientas para la producción de recursos web y software específico para su área de conocimiento.
- Obj.2.c**

Continuando con el nivel de competencia TIC del profesorado participante, desde el área técnica cuando nos referimos al conocimiento y uso de herramientas y aplicaciones para la comunicación y aprendizaje colaborativo del estudiante, nos encontramos que aun cuando la herramienta más conocida por los profesores participantes es *el correo electrónico*, podemos observar que:

- C.18** ...existe un porcentaje significativo del profesorado que afirma conocer “poco” o “nada” el correo electrónico y listas de distribución, por lo cual debe

Obj.2.c considerarse como punto de atención importante en la política formativa de la institución siendo una de las herramientas primordiales hoy día para la comunicación e interacción.

Luego del correo, otras herramientas conocidas por los profesores son: mensajería instantánea (Chat), Redes sociales y el manejo de distintos formatos digitales para la publicación en web. Esta situación tiene su explicación en que hoy día la irrupción y auge de las redes sociales, la web 2.0, entre otros servicios, ha contribuido a que sean conocidos por la mayoría de las personas, sin embargo, se observa que para todas las herramientas de comunicación e interacción, existe un porcentaje significativo y constante que tiene “Poco” conocimiento sobre las mismas, lo cual requiere un punto de atención respecto a la formación en estas herramientas. Por otra parte, existe un alto porcentaje de los profesores participantes que consideran que conocen y utilizan “Poco” o “Nada” herramientas como: e-portafolios; marcadores sociales; plataformas virtuales; videoconferencia; herramientas de publicación en red y para la interacción; herramientas para la creación colectiva (wikis, wikipedia, google docs,..) y foros, representando un foco de atención e-portafolio, marcadores sociales; las plataformas virtuales y videoconferencia, sobre las cuales el mayor número de respuestas obtenidas se inclinan hacia conocer y utilizar “poco” o “nada” de estas herramientas, esto nos indica que:

C.19 ...existe una debilidad en cuanto al conocimiento y uso de herramientas y
Obj.2.c aplicaciones para la comunicación y aprendizaje colaborativo, en especial en las herramientas básicas para establecer la comunicación, interacción y trabajo colaborativo en EVEA.

La mayoría del profesorado en alguna oportunidad ha publicado material didáctico a través del internet en sitios de libre acceso, sin embargo, existe una proporción significativa que nunca lo ha hecho es decir:

C.20 ...existe una debilidad en la competencia del docente participante en el uso de
Obj.2.c los sistemas electrónicos de libre acceso para la publicación de información.

b) Área pedagógica, currículo

El propósito de esta dimensión de la competencia, radica en la integración de los recursos TIC a los procesos de enseñanza-aprendizaje con el fin de dar valor agregado a este acto pedagógico y apoyar el desarrollo de los estudiantes, al respecto podemos concluir que:

Aun cuando la mayoría del profesorado participante con una alta frecuencia utiliza presentaciones digitales con animaciones, imágenes, hipervínculos y otros elementos para comunicar información de manera efectiva, así como también, integra en sus documentos digitales recursos generados por distintas

aplicaciones (tablas, gráficos, texto, etc..) existe un porcentaje significativo que “Alguna vez” o “Nunca” lo ha hecho. Así mismo, existen opiniones divididas de manera casi equitativa respecto a la selección que hace el profesorado de recursos y herramientas TIC para el logro de los aprendizajes esperados y acuerdos con los contenidos y planes de estudio. Este resultado nos indica que:

C.21 ...no existe en el profesorado la suficiente fortaleza en cuanto al criterio de selección y adaptación de recursos TIC para mejorar el aprendizaje de los estudiantes.
Obj.2.c

La mayoría del profesorado “nunca” ha integrado el uso de laboratorios con TIC (o uso de PC portátiles en el aula) para desarrollar sus actividades de enseñanza con estudiantes, es decir:

C.22 ...existe un punto débil en la competencia TIC del profesorado en cuanto a la implementación de las TIC en ambientes y experiencias de aprendizaje, de acuerdo al contexto y los recursos tecnológicos disponibles.
Obj.2.c

El conocimiento y uso frecuente por parte del profesorado de algunas estrategias metodológicas en el modelo pedagógico tradicional presencial en la educación universitaria, asiente que:

C.23 ...las estrategias metodológicas en los EVEA más conocidas y utilizadas (en nuestro caso por un pequeño porcentaje del profesorado participante) son: estudio de casos, el aprendizaje basado en proyectos y grupos de discusión, un altísimo porcentaje manifiesta tener poco conocimiento
Obj.2.

Tal como lo plantea Gil (2007), los recursos didácticos basados en el aprendizaje constructivista y en la metodología cooperativa está teniendo mucho éxito en las etapas de infantil, primaria y secundaria, por tanto no son muy comúnmente usadas en la educación superior, lo cual admite que encontremos aspectos como:

C.24 ...las estrategias metodológicas en los EVEA menos conocidas y utilizadas por el profesorado participante son; caza del tesoro, el webquest y trabajo cooperativo/colaborativo mediante herramientas TIC (web 2.0).
Obj.2.c En términos generales, la mayoría el profesorado participante utiliza y conoce “poco” o “nada” las estrategias metodológicas que se aplica en los EVEA.

La mayoría del profesorado manifiesta debilidad en el uso y conocimiento que tiene sobre las distintas actividades on-line que complementan o apoyan los procesos de enseñanza aprendizaje, sin embargo, las más usadas y conocidas son los buscadores web y el uso del internet para difundir materiales, esto nos hace pensar que:

C.25 ...una mayoría significativa del profesorado entiende y da el valor al internet

Obj.2.c como herramienta de investigación e interacción entre personas y con los contenidos.

Pudimos comprobar que el uso que hace el profesorado participante de las estrategias metodológicas en EVEA y actividades on-line está altamente relacionado con el conocimiento que el profesorado tiene al respecto, por tanto creemos que:

C.26 ...resulta un punto clave en el diseño de un nuevo plan formativo incluir las distintas estrategias metodológicas en los EVEA y actividades on-line que propicie en el estudiante funciones cognitivas de orden superior como resolución de problemas, toma de decisiones y pensamiento reflexivo y meta cognitivo.
Obj.2.c

c) Área Social, ético y legal

Asociado a los aspectos relacionados a la TIC sociedad y educación, pasando por la comprensión del profesorado del papel de las TIC en la educación y en su práctica docente, así como la importancia e impacto de las políticas TIC de su institución, nos encontramos lo siguiente:

C.27 ...existe conciencia del profesorado de la ULA acerca del papel que tienen las TIC en la sociedad, y en las posibilidades que estas ofrecen para enriquecer su práctica docente y en la formación de sus estudiante, esto representa un punto fuerte que puede ser favorable en la implementación de un plan formativo en competencias TIC, debido a que gracias a este factor el profesorado podría tener mayor disposición y acogimiento del programa en el momento de formarse.
Obj.2.c

C.28 El poco conocimiento de los profesores sobre las políticas institucionales en materia de TIC, impide por una parte, que entiendan el efecto que estas tienen sobre su práctica docente, y por otro lado, incide en la poca participación en los proyectos y actividades relacionadas con las TIC. Creemos que deben existir campañas de difusión que informe sobre las políticas TIC existentes o diseñarlas y/o ampliarlas en caso de que no existan o no sean suficientes.
Obj.2.c

C.29 El poco conocimiento por parte del profesorado de buenas "prácticas educativas" en la aplicación de las TIC en las distintas áreas de especialidad dentro de la ULA representa una debilidad para impulsar un cambio organizacional y en la innovación pedagógica en el uso de las TIC. Pues tal como lo define Pons y Cortés (2007), citando a Epper y Bates, (2004:33): *"Quien participa en un proceso de identificación y adaptación de buenas prácticas aprende sobre las prácticas implementadas en un contexto específico y a partir de ahí desarrolla las soluciones que mejor se adapten a sus propias organizaciones. Este proceso tiene una fuerza importante como impulsora de cambio organizacional"*.
Obj.2.c

- C.30** Existe debilidad en el profesorado participante en cuanto al análisis reflexivo sobre su práctica docente con TIC, creemos que tal situación no le permite identificar acciones de mejora en los aspectos deficientes y como consecuencia no contribuye a generar una cultura institucional de cambio innovador.
- Obj.2.c**

Otro punto débil que detectamos en el nivel de competencias del profesorado se refiere a la solución de situaciones inesperadas relacionadas a elementos éticos y legales del uso de las TIC (derecho de propiedad intelectual, piratería y plagio de documento, uso de licencias de software); incidencias técnicas y de seguridad informática (acoso cibernético, confidencialidad de los datos), por ello:

- C.31** ...se hace necesario fijar y enseñar normas y procedimientos sobre la propiedad intelectual, piratería y plagio de materiales digitales debido a las implicaciones de derechos que esto tiene para la institución universitaria
- Obj.2.c**

La existencia de un sector significativo del profesorado que no emplea medidas de seguridad y prevención de riesgos para la salud en la utilización de TIC, en consecuencia:

- C.32** ...se deben desarrollar actividades de aprendizaje que incorporen orientaciones de prevención de los riesgos y cuidado de salud física y mental respecto a los riesgos de las TIC, para garantizar una comunidad sana y un ambiente educativo con condiciones seguras.
- Obj.2.c**

d) Organización y gestión escolar.

De acuerdo con las competencias detectadas en el profesorado de ULA en el uso de las TIC, para renovar y mejorar los procesos de gestión curricular, incluyendo su trabajo en el área administrativa y la participación en instancias de discusión e intercambio que le permitan actualización y exploración de nuevos ámbitos y oportunidades de aplicación de las TIC para una gestión curricular adecuada y pertinente, nos encontramos lo siguiente:

Consideramos que el usos y apropiación de los servicios TIC de una institución son un componente fundamental y un paso primordial en la integración de las TIC en el currículo y como herramienta pedagógica para impartir el conocimiento y como factor innovador en la gestión y organización de las tareas del docente, hemos podido constatar en los resultados, que aun cuando la gerencia de la ULA se ha preocupado en ofrecer diversos servicios TIC de índole administrativo- académico, nos encontramos que en términos generales:

- C.33** ... existe una debilidad en cuanto al conocimiento y uso que hace el profesorado de los servicios TIC ofrecidos por la institución, particularmente,
- Obj.2.c**

aquellos vinculados con el uso e incorporación de las TIC en la docencia, es decir, los relacionados con el internet (Red inalámbrica), materiales y contenidos académicos digitales (Repositorio institucional de SaberULA) y plataformas virtuales (CEIDIS).

- C.34**
Obj.2.c
- Por representar la ULA una de las instituciones universitarias más grandes y de tanta relevancia en Venezuela, con un personal docente que supera los 2500 profesores, el hecho de que un porcentaje significativo de profesores manifiestan conocer y utilizar “Poco” o “Nada” el servicio de correo institucional, el cual es primordial para fines administrativos, para la comunicación e información dentro de cualquier organización, sugiere un punto de atención al respecto.

e) Desarrollo Profesional del Docente.

Según Drent y Meelissen (2008), los profesores que usan TIC de modo innovador desarrollan sus competencias sobre la base de metas educativas que quieren hacer realidad con ayuda de las TIC. Su actitud activa y las metas tecnológicas que establecen ellos mismos juegan un papel importante... El «espíritu emprendedor» (cantidad de contactos que un profesor mantiene –tanto dentro como fuera del centro escolar– para su propio desarrollo profesional en el uso de las TIC), es el factor clave para la integración del uso innovador de las TIC en el proceso de aprendizaje. Bajo esta concepción del mencionado autor, y de acuerdo con los hallazgos encontrados al respecto, podemos decir sin temor a equivocarnos que el hecho de que la mayoría del profesorado no participa en: actividades formativas, en instancias de intercambio (seminarios, congresos...) relacionados a las TIC ni en proyectos de innovación educativa con TIC y .no imparte formación relacionada con TIC nos indica que:

- C.35**
Obj.2.c
- ...existe una debilidad en el profesorado de la ULA en el uso de las TIC para mejorar su desempeño y desarrollo profesional, representando un factor desfavorable para la integración del uso innovador de las TIC en el proceso de enseñanza-aprendizaje, lo cual podría estar vinculado a: desconocimiento o falta de políticas educativas en materia de TIC que incentive y promueva su uso en el modelo pedagógico. y el efecto que estas tienen sobre la labor docente; al plan de formación que se ofrece a los docentes y a la difusión o campañas de sensibilización que contribuya a mejorar las creencias y actitudes del profesorado, su confianza y competencia hacia las TIC, aspectos que son fundamentales para incentivar su participación e innovación en esta materia.

- C.36**
Obj.2.c
- El aprendizaje autónomo que practica el profesorado de la ULA sobre el uso de herramientas y/o aplicaciones TIC, puede ser consecuencia de que en la institución no existe un programa formativo en TIC para el docente.

La poca difusión por parte del profesorado de su experiencia docente en el uso de las TIC y la poca participación en diferentes instancias (Congresos, Ferias, Seminarios, etc.) relacionadas con el desarrollo de las TIC en el ámbito educativo, sugiere que:

C.37 ...se requiere profundizar en el desarrollo de actividades que permita al profesorado habilidades para la producción personal e intercambio y difusión pública del conocimiento, factor clave en la innovación y encuentro de nuevas oportunidades para la mejora de su gestión curricular.
Obj.2.c

6.1.3.2 Perfil de Competencias TIC del profesorado de la ULA

Con base a los elementos resaltantes presentados en la sección anterior, y con los resultados obtenidos en el Capítulo 5, podemos establecer una visión del estado actual de Competencias TIC para la enseñanza en EVEA del profesorado de la ULA. Presentaremos el nivel de competencias detectadas de acuerdo a una escala de intensidad representada por una forma escalonada, la cual simbolizaremos de la siguiente forma: primer peldaño o base (insuficiente), centro (regular) y último peldaño (aceptable o alto).

Esta escala, en la cual se ubican los distintos niveles de competencias, se propone en función del siguiente diseño de categorización y clasificación de los factores de evaluación (aspecto de la competencia), el cual toma como referencia porcentajes acumulados entre las escalas de las respuestas cercanas, asumiendo para la evaluación de todos los casos el mismo rango de referencia. A continuación la estructura de clasificación planteada:

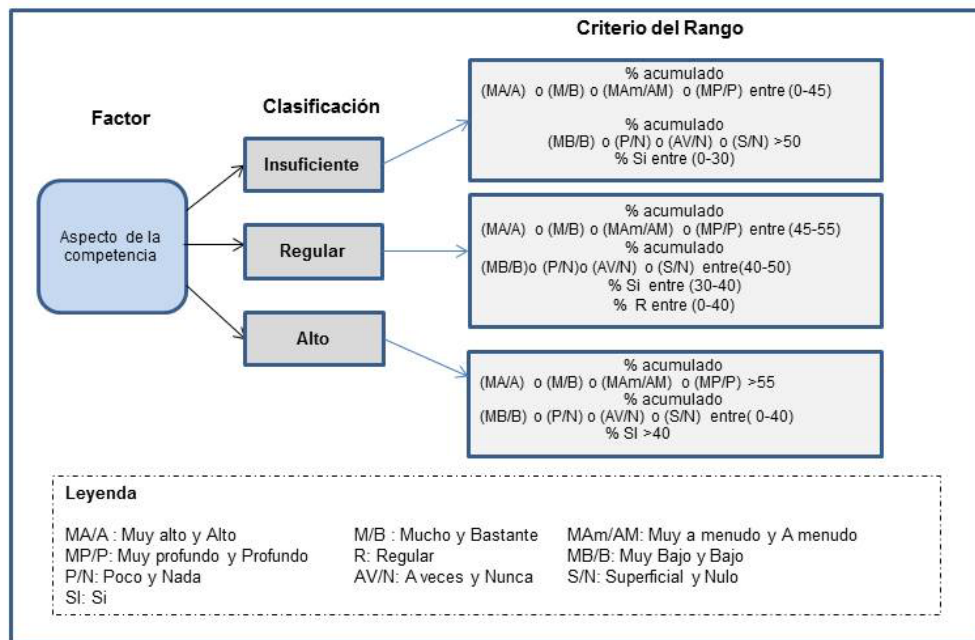


Figura 6.2. Estructura de evaluación y clasificación del aspecto de la competencia

Con base a esta estructura de evaluación y clasificación de los elementos de competencia, procedemos a ubicar en el respectivo peldaño de la representación escalonada los elementos de la competencia donde corresponda de acuerdo a la escala de evaluación. Así mismo, iremos perfilando el plan de formación y para esto asociaremos un módulo o taller formativo que fortalecerá el perfil de competencias del profesor en cada uno de sus cinco aspectos de competencia.

A continuación se presenta el perfil de competencia del profesorado de la ULA de acuerdo a las dimensiones y escala de evaluación establecidas y anticipamos con los siguientes diagramas nuestra propuesta formativa.



Figura 6.3. Nivel de competencia TIC del profesorado de la ULA. Aspecto técnico o instrumental.

En la figura 6.3 destacamos que aun cuando el conocimiento y uso de herramientas de comunicación, en particular, el correo electrónico, de acuerdo con la escala de evaluación propuesta, se encontraría en un nivel "Alto", lo ubicamos en un nivel "Regular" ya que consideramos que existe un porcentaje significativo (cerca del 20%) que no tiene la competencia técnica para su uso, siendo esta una de las herramientas fundamentales para la comunicación a través de medios digitales, lo cual no justifica que con este porcentaje significativo que desconoce una de las herramientas básicas de la comunicación sea ubicado en una escala superior.

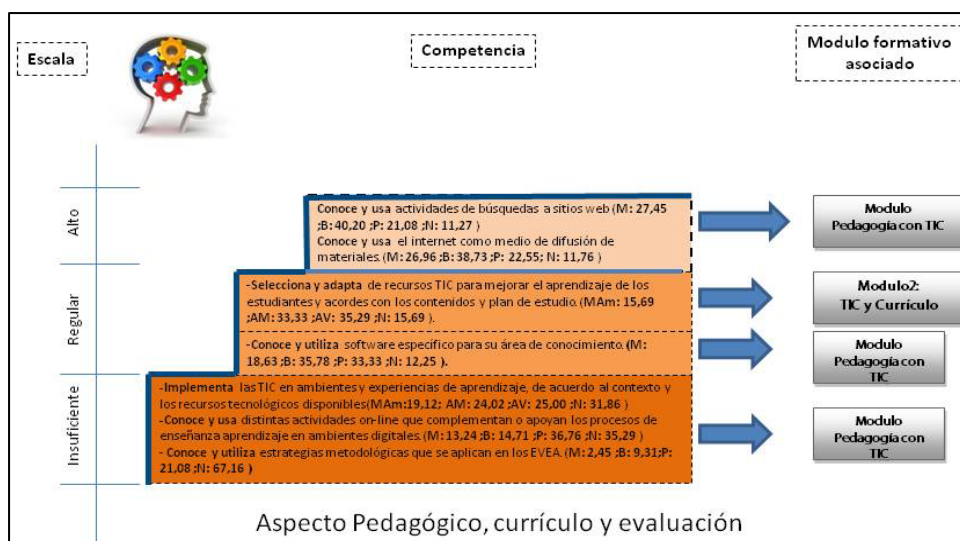


Figura 6.4. Nivel de competencia TIC del profesorado de la ULA. Aspecto pedagógico, currículum y evaluación.

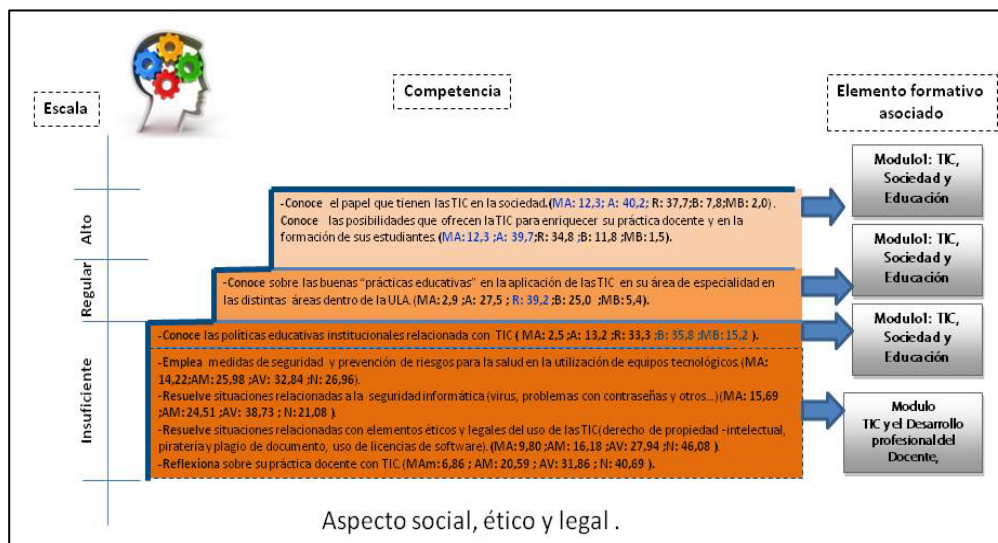


Figura 6.5. Nivel de competencia TIC del profesorado de la ULA. Aspecto social, ético y legal.

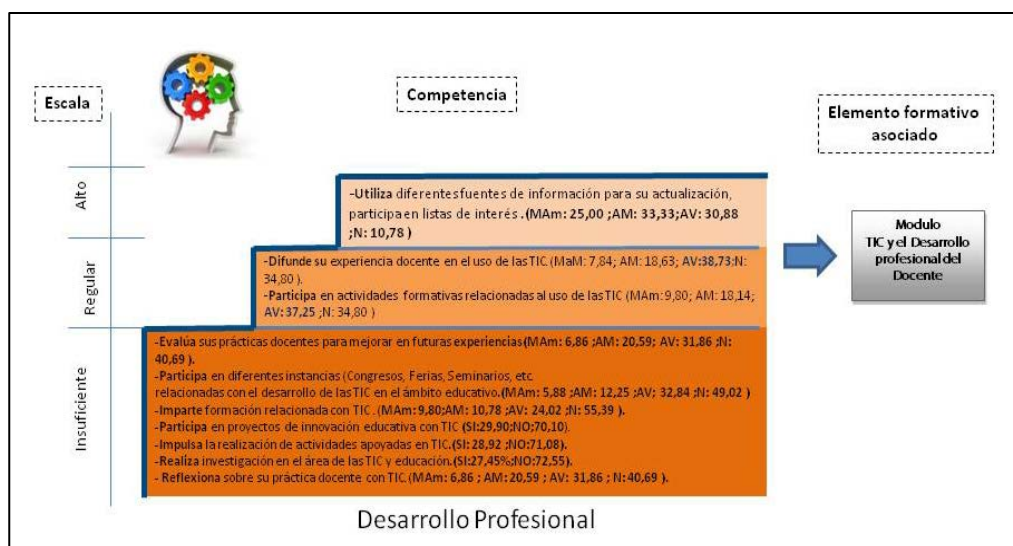


Figura 6.6. Nivel de competencia TIC del profesorado de la ULA. Aspecto Desarrollo profesional.

En la figura 6.6 destacamos que los elementos de la competencia que se han clasificado como "Regular", de acuerdo a la estructura de evaluación propuesta en la figura 6.2 se correspondería ubicarlos el nivel más bajo (insuficiente). Sin embargo, consideramos que debido a que en la mayoría del porcentaje del profesorado las competencias están presentes "A veces", definimos que la ubicación más justa para estos elementos es el nivel intermedio ("Regular") de la escala.

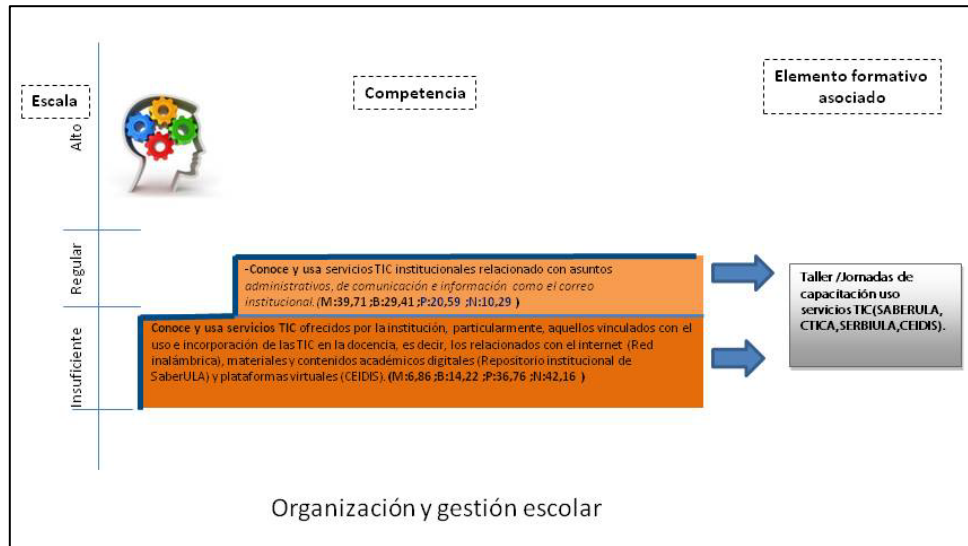


Figura 6.7. Nivel de competencia TIC del profesorado de la ULA. Aspecto Organización y gestión escolar.

En la figura 6.7 se observa que aun cuando el conocimiento y uso de algunos servicios TIC institucionales relacionados con asuntos administrativos y de comunicación internos, tales como el correo institucional, de acuerdo con la escala de evaluación propuesta, se encuentra en un nivel “Alto”, lo ubicamos en un nivel “Regular”. Tal situación se justifica porque existe un porcentaje significativo que no tiene la competencia para su uso, y por tratarse de una de las herramientas fundamentales para la comunicación e interacción que contribuye a la gestión de asuntos administrativos, consideramos que con este porcentaje significativo que desconoce un de los servicios TIC institucionales básicos, no se justifica que la competencia al respecto sea ubicada en una escala superior.

En términos generales, podemos decir que: *el profesorado de la ULA, se encuentra en un nivel bajo a intermedio en todas las dimensiones de las competencias TIC, sin embargo, la mayoría del profesorado participante percibe positivamente las principales posibilidades o ventajas más significativas de las TIC en la enseñanza-aprendizaje, representando una fortaleza y buen punto de inicio para continuar avanzando en su formación y por consiguiente en un cambio organizacional.*

6.2 Líneas estratégicas de acción para la propuesta formativa

Tal como lo ilustra Khvilon y Patru (2004), cuando se planifica incorporar las TIC en algún programa de formación docente, es necesario tomar en cuenta una serie de elementos para que el programa sea exitoso, estos son: el contexto y cultura; visión y liderazgo (incluyendo el apoyo de las autoridades de la institución), planificación y dirección efectiva del proceso de cambio y entender que el aprendizaje es permanente. En este sentido, y una vez obtenida la representación expuesta en el apartado anterior la cual nos refleja la situación actual sobre la competencia TIC del profesorado universitario de la ULA, realizaremos una propuesta general sobre los aspectos más destacados y líneas estratégicas que consideramos deben ser abordados en la formación del profesorado de dicha institución.

En esta fase de la investigación nos preparamos para plantear una propuesta formativa acorde con el contexto, la cual está basada en el perfil de competencias del profesorado de la ULA, desarrollada en función de los hallazgos encontrados en este trabajo y apoyados en un marco conceptual que presentamos en los primeros capítulos de esta investigación. Para lograrlo con efectividad, creemos que un factor fundamental para la propuesta de este plan formativo, consiste en trazar una serie de líneas de actuación que consideramos suponen puntos de atención importantes y robustecen dicha propuesta.

Estas líneas de actuación que presentamos a continuación, están enfocadas en: a) *elementos destacados del nivel de competencia del profesorado de la ULA*; b) *Identificación de necesidades y otros elementos como mejoras planteadas, dificultades encontradas en el plan formativo vigente ofrecido por CEIDIS* y c) *otros hallazgos de la investigación*. Dichos elementos los hemos conjugado para presentar los siguientes ejes y líneas estratégicas a tomar en cuenta para la propuesta de incorporar las TIC en la formación del profesorado que contribuya a mejorar y desarrollar las competencias necesarias del profesor de la ULA para el ejercicio de su docencia en un entorno virtual de enseñanza-aprendizaje.

La figura 6.8, nos presenta líneas de actuación de la propuesta de formación para mejorar el aspecto técnico-instrumental del perfil de competencia del profesorado de la ULA.

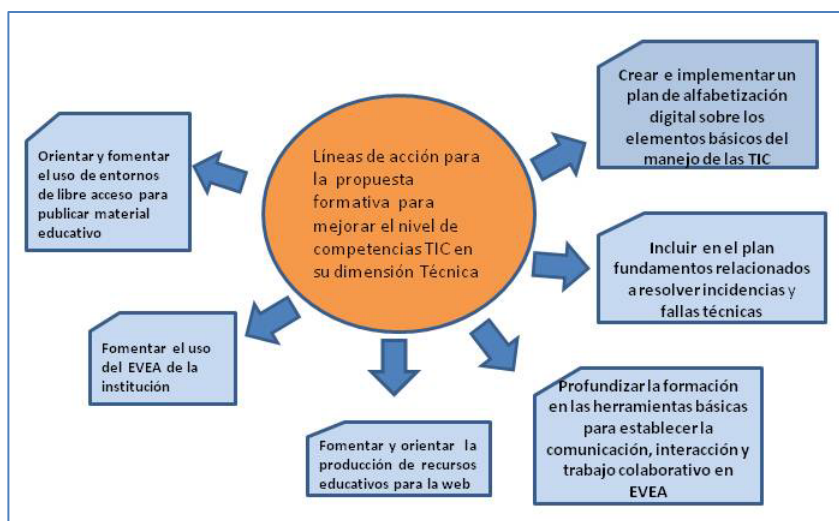


Figura 6.8. Líneas de acción para mejorar la dimensión técnica de la competencia TIC.

La figura 6.9 representa las acciones del plan formativo para mejorar el aspecto pedagógico de la competencia TIC de los profesores.

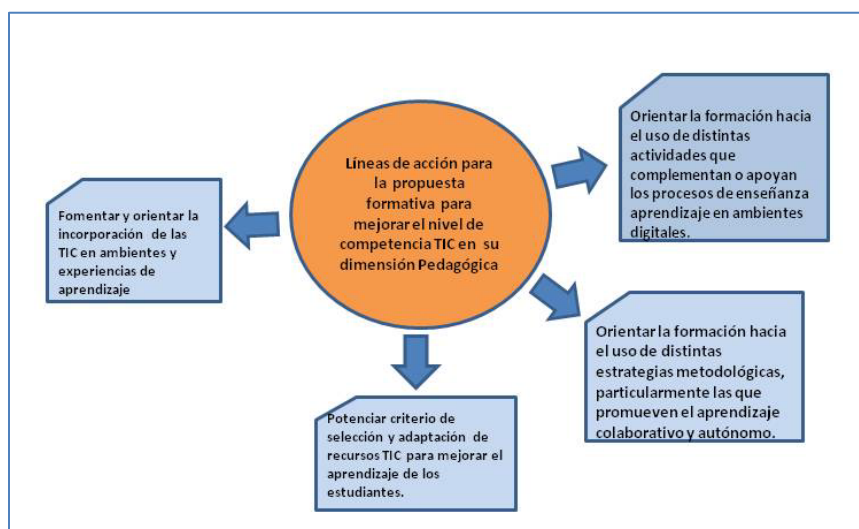


Figura 6.9. Líneas de acción para mejorar la dimensión pedagógica de la competencia TIC.

Las figuras 6.10, 6.11 y 6.12, representan los ejes de actuación que se proponen para mejorar las otras dimensiones de la competencia TIC del profesorado, tales como: elementos social, éticos y legales; el desarrollo profesional del docente y elementos de gestión y organizacional respectivamente.

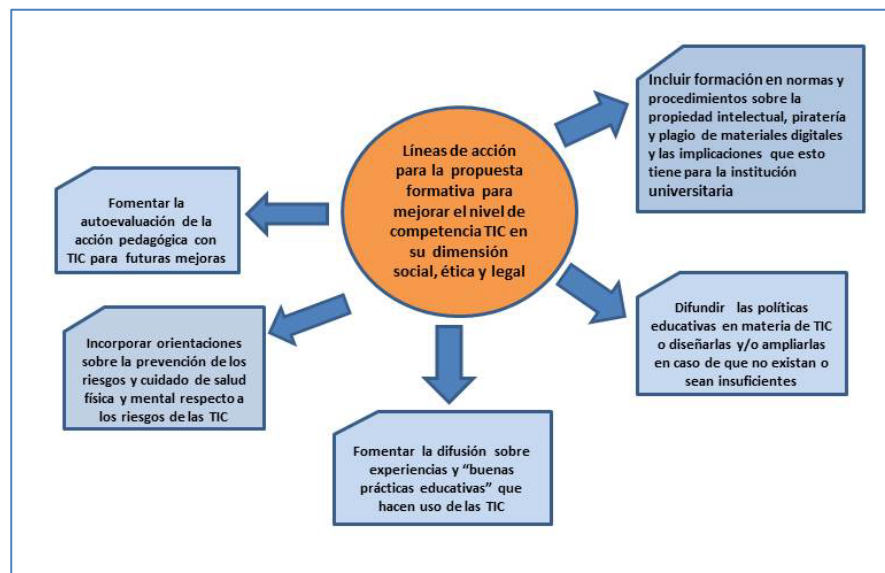


Figura 6.10. Líneas de acción para mejorar la dimensión social, ética y legal de la competencia TIC.

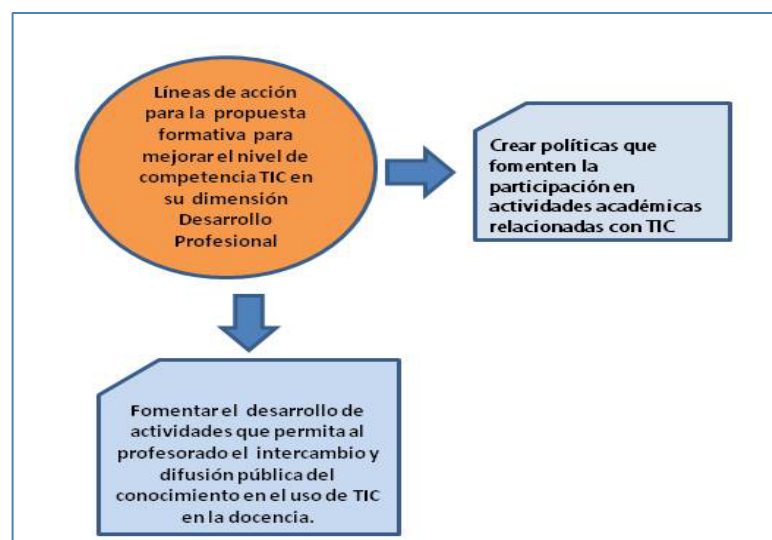


Figura 6.11. Líneas de acción para mejorar aspectos del desarrollo profesional de la competencia TIC.

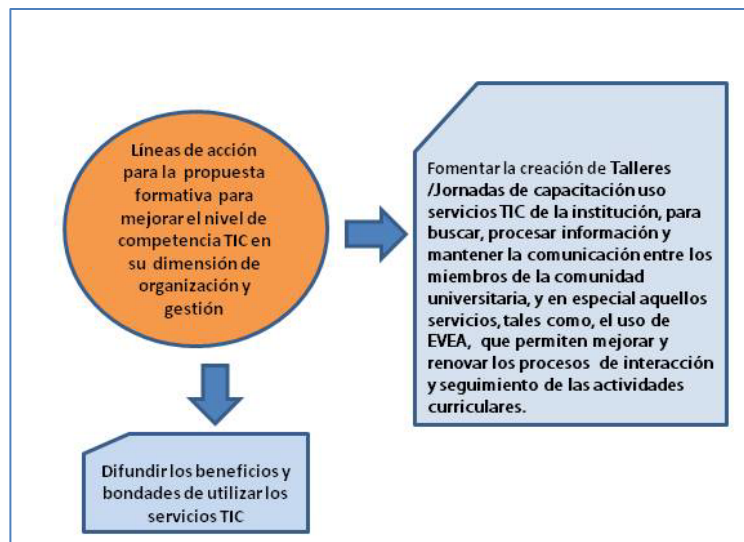


Figura 6.12. Líneas de acción para mejorar el nivel de competencia TIC en el aspecto de organización y gestión.

Otras líneas de acciones se presentan en la figura 6.13 y surgen del análisis de las diferentes necesidades, debilidades y mejoras sobre la formación y que han sido planteadas en las respuestas del cuestionario 2 por parte del profesorado de la ULA que ha recibido algún tipo de inducción a través de los cursos que actualmente oferta el CEIDIS. Analizando la experiencia de este sector del personal docente de la ULA que se ha formado durante este período 2008-2013, sugerimos que debe tomarse en cuenta los siguientes ejes fundamentales como parte integral de una propuesta formativa.

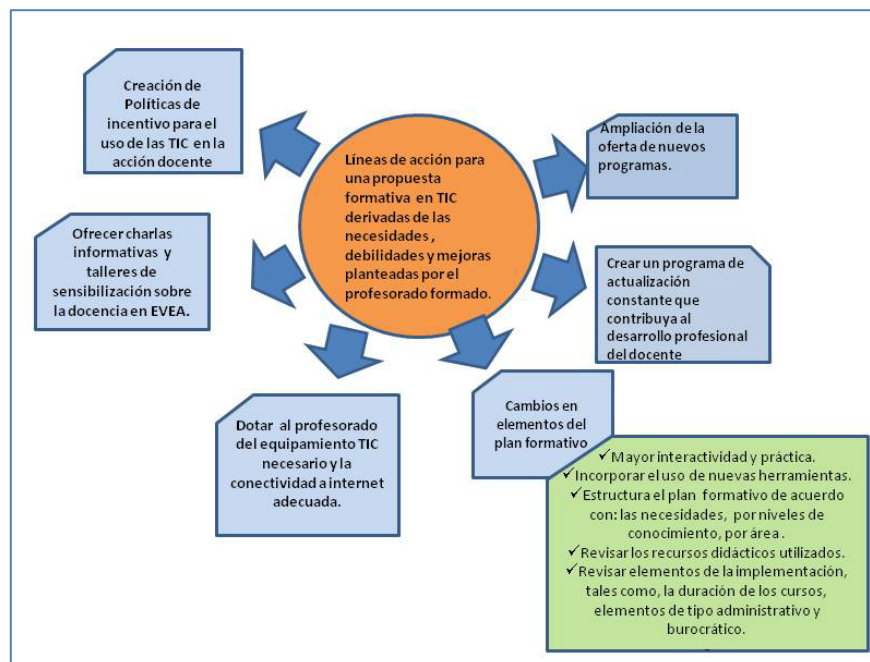


Figura 6.13. Líneas de actuación basadas en planteamientos del profesorado formado en CEIDIS.

Otras actuaciones para llevar a cabo una propuesta formativa se presentan en la figura 6.14 y son derivadas de otros hallazgos de la investigación.

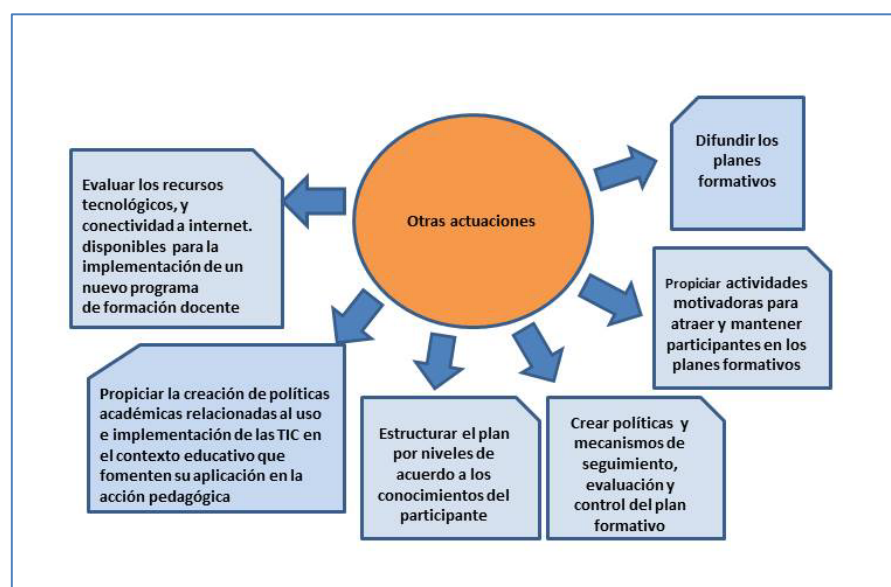


Figura 6.14. Otras líneas de actuación.

6.3 Plan de Formación en Competencias TIC para la enseñanza mediante EVEA de los profesores de la ULA

Luego de trazar las líneas de acción para el plan formativo, se presenta a continuación una propuesta curricular de cinco módulos organizados por distintos niveles que constituyen el plan formativo en competencias TIC. De acuerdo con Catalano y otros (2004), un módulo se caracteriza por la integración de todas sus dimensiones: capacidades; contenidos; actividades; teoría-práctica; formación-trabajo; modalidades de evaluación. Son estas características las que confieren a la estructura curricular modular validez y coherencia con el enfoque de competencias, por lo cual decidimos establecer esta organización modular.

A través de cada módulo estructuramos los objetivos, los contenidos y las capacidades que se pretenden desarrollar, las cuales, son derivadas del perfil de competencia en sus diferentes escalas (sección 6.1.3) y que han sido detectados en el análisis de los datos.

De manera general, en la figura 6.15 establecemos los módulos que proponemos en el nuevo plan formativo, así como, las respectivas competencias que serán fortalecidas en cada uno.

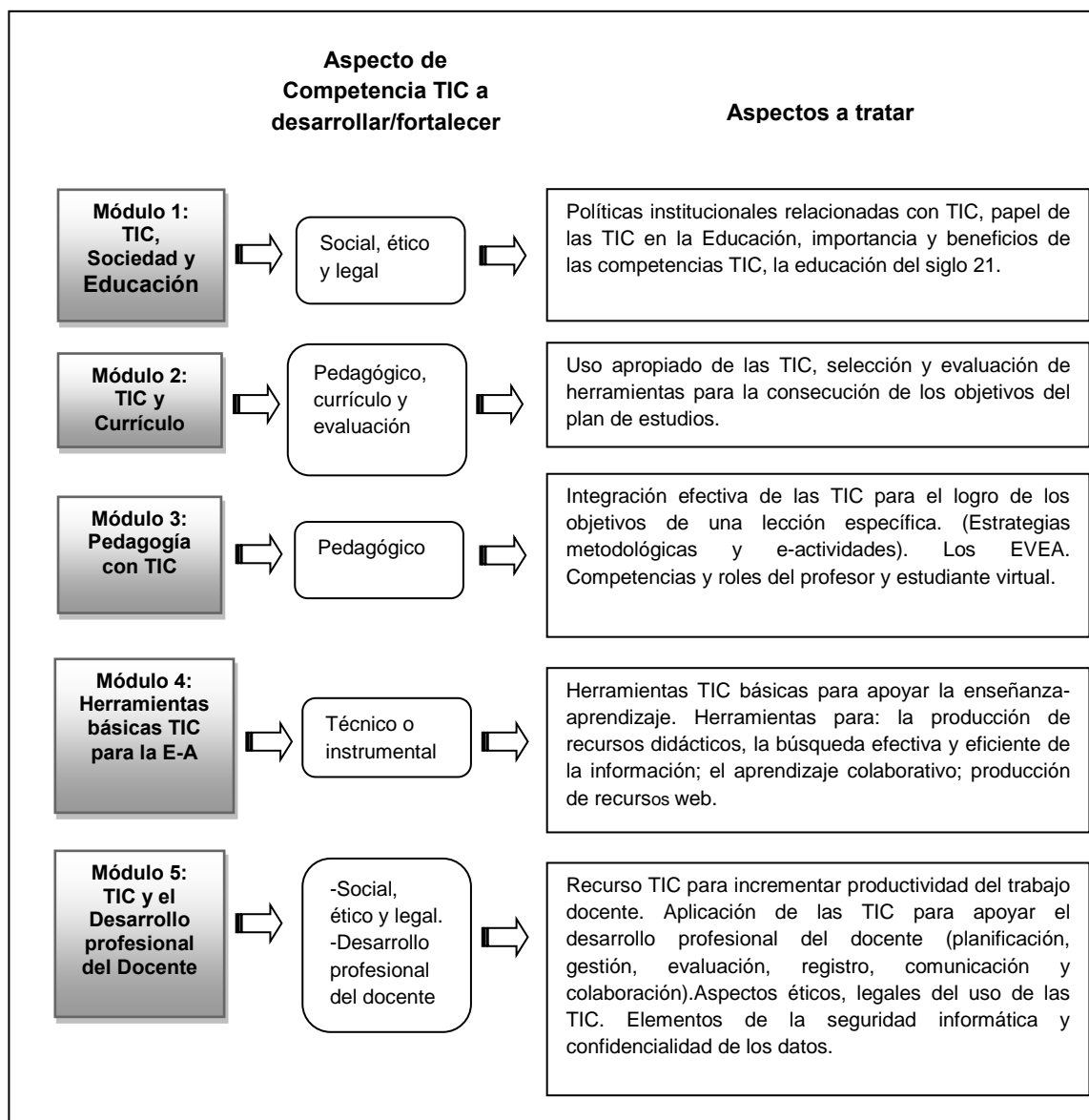


Figura 6.15. Propuesta de los componentes modulares del Plan de Formación en competencias TIC para la enseñanza en EVEA del profesorado de la ULA.

Destacamos que en el desarrollo de la propuesta modular del plan que se presenta en la sección 6.3, a simple vista pudiera dar la sensación de que los contenidos no se corresponden con los niveles de profundidad que se plantea en cada módulo, sin embargo, para su desarrollo, consideramos las opiniones del profesorado que ha sido formado durante estos últimos cinco años, las cuales pueden verse en el anexo 9 (diagrama 1 y diagrama 2)

Atendiendo a las exigencias de la experiencia del profesorado formado, en la mayoría de los módulos, se propone los siguientes niveles para abordar estas deficiencias encontradas:

Nivel 1 (básico). Atiende las deficiencias más resaltantes encontradas en la mayor parte del profesorado participante (clasificadas como insuficientes) en el perfil de competencias. Es de carácter obligatorio en el programa.

Nivel 2(intermedio). En este, se toma en cuenta las debilidades de la competencia manifiestas por el profesorado que fueron clasificadas en el nivel intermedio. Para optar a este nivel debe aprobarse el nivel 1 o presentarse una prueba de acceso que considere los elementos de este nivel básico.

Nivel 3 (actualización/profundización). Se plantea en este tercer nivel profundizar o actualizar al profesorado tanto en su nivel de competencia alta, es decir, en aquellos elementos que fueron detectados como fortalezas (nivel alto) en perfil de la competencia y las competencias ya alcanzadas por haber cursado los niveles anteriores, los cuales tienen carácter prelatorio. En este tercer nivel se debe presentar la prueba de acceso correspondiente.

A continuación, se detalla la estructura de los componentes de cada uno de estos módulos que constituirán la propuesta formativa.

6.3.1 Módulo1: TIC, Sociedad y Educación

En este módulo se proponen contenidos relacionados con las políticas institucionales en materia de TIC, su papel en la Educación, importancia y beneficios de las competencias TIC, la educación del siglo 21.

Competencias a desarrollar.

Nivel 1.

- Conoce los marcos o estándares actuales de competencia TIC para el profesorado más importantes a nivel mundial.
- Reflexiona sobre el marco de competencias TIC de la UNESCO para profesores, la política educativa del gobierno, las metas económicas nacionales y la relación de estos con la enseñanza y el aprendizaje.
- Conoce y reflexiona el impacto sobre su labor docente de las políticas institucionales en materia de TIC.

Nivel 2.

- Conoce experiencias sobre “buenas prácticas educativas” con TIC en su área y en las diferentes áreas de conocimiento dentro de la institución.

Nivel 3.

- Reflexiona sobre la dimensión social y cultural de la sociedad del conocimiento.
- Reflexiona sobre el nuevo rol docente y del estudiante en la sociedad del conocimiento.
- Reflexiona sobre el cambio de visión acerca de la enseñanza – aprendizaje en la sociedad moderna.
- Conoce las posibilidades que ofrecen la TIC para enriquecer su práctica docente y en la formación de sus estudiantes.

Componentes del Módulo 1. TIC ,Sociedad y Educación		
Nivel1	Nivel2	Nivel 3
1. Políticas Nacionales e Institucionales en el Uso de TIC en Educación. 2. Estándares de Competencias TIC para el docente a nivel mundial 3. Relación del Marco de Competencias TIC de la Unesco con las políticas Nacionales de Educación Universitaria y en las políticas institucionales.	1. La importancia y beneficios de la alfabetización digital en la enseñanza-aprendizaje. 2. Experiencias del uso de las TIC en su área y en diferentes áreas del conocimiento dentro de su contexto institucional.	1. La transformación de las sociedades: Sociedad de la información a una Sociedad del Conocimiento. 2. Cambios en la educación: La necesidad de transformar la enseñanza 3. El reto de la enseñanza del siglo 21.El rol del estudiante y docente del siglo 21. 3. Formas de utilizar las TIC para enriquecer el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Tabla 6.1. Componentes del Módulo 1 del plan de competencias TIC para la enseñanza en EVEA.

6.3.2 Módulo 2: TIC y Currículo

Se propone un módulo que contenga el diseño curricular para orientar y enseñar al profesorado a seleccionar y evaluar de recursos educativos para la consecución de los objetivos del plan de estudios y acordes con los programas de estudio vigentes.

Competencias a desarrollar

Nivel 1.

- Selecciona y organiza los recursos TIC adecuados al plan de estudio.
- Adapta los recursos TIC existentes a diversas situaciones de enseñanza.

Nivel 2

- Utiliza las TIC en la evaluación.
- Evalúa recursos educativos.

Nivel 3

- Reconoce situaciones de enseñanza-aprendizaje en un contexto determinado en la cuales la incorporación de las TIC ha resulta exitosa.

Componentes del Módulo 2. TIC y Currículo		
Nivel1	Nivel 2	Nivel 3
1. Identificación de conceptos y procesos claves en el plan de estudio que pueden ser enseñados de manera más efectiva mediante las TIC. 2. Recursos TIC apropiados según los objetivos del plan de estudio. 3. Habilidades para usar los recursos apropiados. 4. Categorizar los recursos TIC de acuerdo con el área de conocimiento y aplicación. 5. Analizar el escenario para aplicar las TIC necesarias y ajustadas al contexto del aula.	1. Uso de las TIC en la evaluación de los estudiantes. 2. Evaluación de recursos educativos TIC. 3. Recursos TIC para la evaluación, en un escenario particular: Identificación, evaluación de recursos, evaluación on-line. El uso del e-portafolio como herramienta	1. Situaciones en el contexto de enseñanza-aprendizaje específico en las cuales ha resultado exitoso la incorporación de las TIC. 2. Caso de estudio. Encontrando los recursos TIC acordes a una situación de enseñanza-aprendizaje particular.

Tabla 6.2. Componentes del Módulo 2 del plan de competencias TIC para la enseñanza en EVEA.

6.3.3 Módulo 3: Pedagogía con TIC

Este módulo contiene temas sobre la Integración efectiva de las TIC para el logro de los objetivos de una lección específica; estrategias metodológicas y actividades *on line*); los Entornos Virtuales de Enseñanza Aprendizaje y las competencias y roles del profesor y estudiante virtual.

Competencias a desarrollar.

Nivel 1.

- Conoce las herramientas TIC apropiadas para lograr los objetivos de aprendizaje de una lección específica.

- Explora la manera como los recursos TIC pueden utilizarse para crear actividades más motivadoras en el estudiante.
- Aplica las TIC de acuerdo a los estilos y objetivos de enseñanza.
- Conoce y utiliza diferentes estrategias para la enseñanza-aprendizaje en EVEA.
- Conoce y utiliza diferente e-actividad en la enseñanza on-line.

Nivel 2

- Conoce sobre los Entornos Virtuales de Enseñanza-Aprendizaje.
- Realiza una tutoría en línea de manera efectiva.
- Identifica y utiliza software especial acorde con los objetivos de aprendizaje.

Nivel 3

- Utiliza el internet como herramienta para la búsqueda y difusión de contenidos.
- Planifica, diseña e implementa actividades *on-line* de para satisfacer objetivos de enseñanza específicos.
- Planifica, diseña e implementa estrategias para la enseñanza-aprendizaje en EVEA. para casos de enseñanza específicos.

Componentes del Módulo 3. Pedagogía con TIC		
Nivel 1	Nivel 2	Nivel 3
1. La enseñanza con didáctica. El papel del profesor en la enseñanza didáctica 2. Los objetivos de enseñanza. Definición de objetivos y fases para el logro de los objetivos de enseñanza. 3. Las TIC y los objetivos de enseñanza. 4. Las TIC y los estilos de enseñanza. 5. El profesor y el estudiante virtual. Competencias del profesor virtual. 6. Estrategias didácticas para trabajar en EVEA. 7. La e-actividades para la enseñanza virtual. Aspectos y características fundamentales	1. Los Entornos Virtuales de Enseñanza-aprendizaje. El EVEA Moodle. Estrategias Didácticas de trabajo en la Plataforma virtual de la institución Moodle. 2. El tutor virtual. Tips para una tutoría virtual efectiva. 3. El software específico aplicado a las necesidades de aprendizaje.	1. El internet como medio de búsqueda y difusión de materiales. 2. Implementación y ejemplo de funcionamiento de distintas e-actividades adaptada a casos de enseñanza específicos. 3. Implementación y ejemplo de estrategias didácticas para EVEA adaptados a casos de enseñanzas

Tabla 6.3. Componentes del Módulo 3. Pedagogía con TIC.

6.3.4 Módulo 4: Herramientas básicas TIC para la enseñanza-aprendizaje

En este módulo se incluyen contenidos para crear y fortalecer conocimientos en herramientas TIC básicas para apoyar la enseñanza-aprendizaje; herramientas para: la producción de recursos didácticos, la búsqueda efectiva y eficiente de la información; el aprendizaje colaborativo; producción de recursos web.

Competencias a desarrollar.

Nivel 1

- Utiliza herramientas TIC para la preparación de recursos didácticos que apoyen la enseñanza-aprendizaje.
- Utiliza y selecciona adecuadamente aplicaciones de software específico para apoyar la enseñanza en el área de conocimiento.
- Maneja habilidades y destrezas relacionadas con herramientas para la publicación en red (editores web, blogs, google drive...)
- Conoce y usa herramientas básicas para establecer la comunicación, interacción y trabajo colaborativo como los EVEA, videoconferencia, marcadores sociales, etc.

Nivel 2

- Identifica y utiliza las herramientas de colaboración de acuerdo a los objetivos de aprendizaje.
- Maneja habilidades y destrezas relacionadas con las herramientas para la comunicación, interacción, tales como: el correo y listas de distribución, los chat, y redes sociales.

Nivel 3

- Conoce y utiliza herramientas básicas para la producción de materiales didácticos
- Desarrolla recursos multimediales para la enseñanza.
- Utiliza motores de búsqueda para realizar búsquedas de información de manera efectiva.
- Utiliza los edublogs para el autoaprendizaje.

Componentes del Módulo 4. Herramientas básicas TIC para la enseñanza-aprendizaje		
Nivel 1	Nivel 2	Nivel 3
1. Elementos básicos de tipo técnico en ambientes digitales. 2. Herramientas para la publicación, producción e interacción en red. 3. La Colaboración en la enseñanza-aprendizaje. 4. Herramientas para la comunicación y la interacción en tiempo real: el uso de la, videoconferencia en el proceso educativo. 5. Aplicaciones de software de acuerdo a los objetivos de enseñanza.	1. Herramientas síncronas y asíncronas para la comunicación en el proceso de enseñanza.- aprendizaje: El correo electrónico, chat 2. Las Redes sociales como espacio educativo de interacción y actividad social.	1. El internet como herramienta para el aprendizaje. Búsqueda y organización de información. Valoración de sitios web. 2. Manejo avanzado de la multimedia como herramienta pedagógica. 3. Los edublogs para el autoaprendizaje.

Tabla 6.4. Componentes del Módulo 4. Herramientas básicas TIC para la enseñanza-aprendizaje.

6.3.5 Módulo 5: TIC y Desarrollo profesional del Docente

En este módulo se tratan los contenidos relacionados con los recurso TIC para incrementar el desarrollo profesional y productividad del trabajo docente (planificación, gestión, evaluación, registro, comunicación y colaboración; aspectos éticos, legales del uso de las TIC; elementos de la seguridad informática y confidencialidad de los datos).

Competencias a desarrollar.

Nivel 1

- Utiliza los recursos TIC para mejorar el desempeño y aprendizaje profesional.
- Utiliza los recursos TIC para su autoevaluación de la práctica docente.
- Gestiona los elementos de seguridad en los ambientes digitales.
- Maneja los elementos éticos y legales de las TIC en la docencia.
- Utiliza los recursos TIC como herramienta para la investigación.

Nivel 2

- Difunde e intercambia la experiencia docente a través de redes y grupos de aprendizaje

Nivel 3

- Evalúa diferentes fuentes de información e innovaciones tecnológicas y las ajusta a la práctica educativa y para actualizarse.

Componentes del Módulo 5. TIC y Desarrollo profesional del docente.		
Nivel 1	Nivel 2	Nivel 3
1. Las TIC y las actividades rutinarias. (planificación, gestión, evaluación, colaboración y comunicación). 2. La TIC en el desarrollo profesional del docente .Casos de estudio. Planificación de las metas profesionales y evaluación de las diferentes TIC para el logro de los objetivos. 3. Los recursos TIC para la autoevaluación de la práctica pedagógica y la evaluación del estudiante. 4. Las herramientas TIC como herramienta para la investigación. 5. La seguridad informática en ambientes digitales. 6. La ética y legalidad en ambientes virtuales de enseñanza-aprendizaje.	1. El internet como herramienta de difusión e intercambio del conocimiento y experiencia docente. Verificación, credibilidad y selección adecuada de los recursos en línea. Redes y grupos de aprendizaje.	1. Recursos TIC para elevar el conocimiento en su área de especialidad y en pedagogía 2. Uso y evaluación de fuentes de información e innovaciones tecnológicas para la actualización profesional y la adecuación de la práctica educativa.

Tabla 6.5. Componentes del Módulo 5.TIC y Desarrollo profesional del docente.

En forma general, la propuesta de diseño del Plan de Formación en competencias TIC para la enseñanza en EVEA para el profesorado de la ULA, se muestra en la siguiente figura.

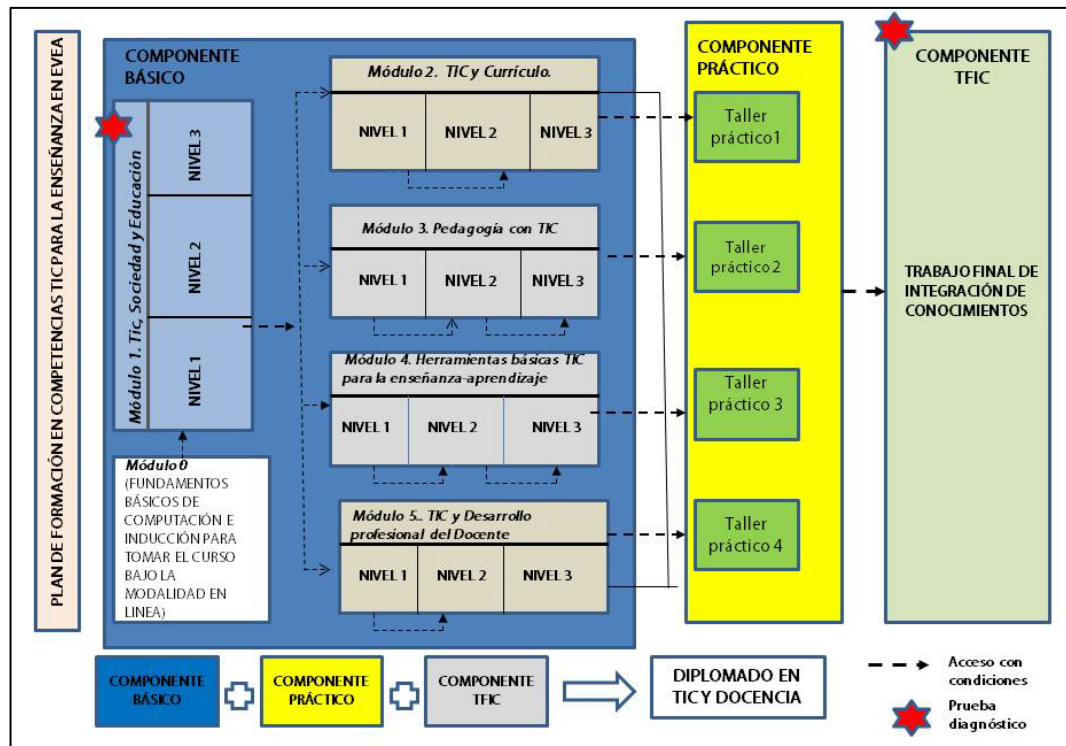


Figura 6.16. Diseño de un Plan de Formación en competencias TIC para la enseñanza en EVEA del profesorado de la ULA.

Como se observa en la figura 6.16, esta propuesta está basada en tres grandes componentes y en una propuesta de mayor alcance, que se esboza a continuación:

Básico. Constituido por los cinco módulos teóricos y un módulo condicional (módulo 0), el cual es opcional luego de un diagnóstico del participante y contiene elementos fundamentales de computación y del entorno virtual donde se efectuará el plan formativo.

Práctico. Corresponde a talleres prácticos de las lecciones de los módulos 2, 3, 4 y 5, cuyos contenidos serán dinámicos y constantemente actualizados acorde con la vigencia de las herramientas TIC que se encuentren relacionadas a dichos contenidos. Esta propuesta de incorporar un componente práctico, es para garantizar la actualización constante del programa formativo y atiende planteamientos del profesorado formado, quienes perciben como una debilidad de los cursos actuales la falta de actualización y adaptación a nuevas tendencias y recursos educativos (herramientas web 2.0, el uso de pizarras digitales, tabletas y móviles, apps educativos, etc.). Parte de estas opiniones de los informantes se pueden ver en anexo 9 (diagrama 3).

Trabajo final de integración de conocimientos (TFIC). Se refiere al desarrollo de un proyecto final que integre todos los conocimientos adquiridos en los dos componentes anteriores.

Finalmente, atendiendo uno de los ejes de acción expuestos en la sección 6.2, basado en algunas de las opiniones del profesorado formado las cuales pueden verse en anexo 9 (diagramas 4 y 5), se sugiere que la culminación exitosa de los tres componentes del Plan de formación en Competencias TIC para la enseñanza en EVEA, derive en la obtención de un **Diplomado en TIC y Docencia**, el cual podría ser parte de las políticas institucionales de incentivo al docente de la ULA y contribuiría a su desarrollo profesional.

6.3.6 Programa de Alfabetización y desarrollo en TIC para el Personal Docente y de Investigación de la ULA

Como hemos reflejado en el capítulo 2 y en el capítulo 4 de esta investigación, actualmente en la ULA existe un Plan de Formación para el Docente en Formación - Programa de Actualización Docente (PAD)-, así mismo, se ofertan algunos cursos relacionados con los EVEA y la Educación Interactiva a Distancia a través de la Coordinación de Estudios Interactivos a Distancia (CEIDIS). Ambas coordinaciones de estas dependencias que administran estos cursos o programas formativos, están adscritas al Vicerrectorado Académico y se encuentran en un proceso de integración de algunas actividades, con el fin de crear alianzas estratégicas para mejorar los servicios de formación del profesorado de la institución.

Como un aporte adicional de esta investigación y en función de los resultados obtenidos, consideramos que una propuesta interesante que contribuirá con la directrices trazadas desde el Vicerrectorado Académico de la ULA y sus dos dependencias académicas (CEIDIS y PAD), puede ser la integración del Plan de Formación en competencias TIC para la enseñanza en EVEA del profesorado de la ULA-obtenido como parte de los objetivos del este proyecto de investigación-, con el Programa de Actualización Docente ofrecido por PAD y un curso de alfabetización digital el cual de acuerdo con las competencias podría ser diseñado y ofertarlo por otra de las dependencias de la ULA relacionadas con las TIC.

Esta propuesta adicional no está enmarcada dentro de los objetivos de esta investigación, sin embargo, representa un aporte extra que ha surgido de otros elementos que fueron apareciendo a lo largo de la investigación y que podría plantearse como un **Programa de Alfabetización y Desarrollo en TIC para el Personal Docente y de Investigación de la ULA**, cuyo primer esbozo se presenta a continuación.

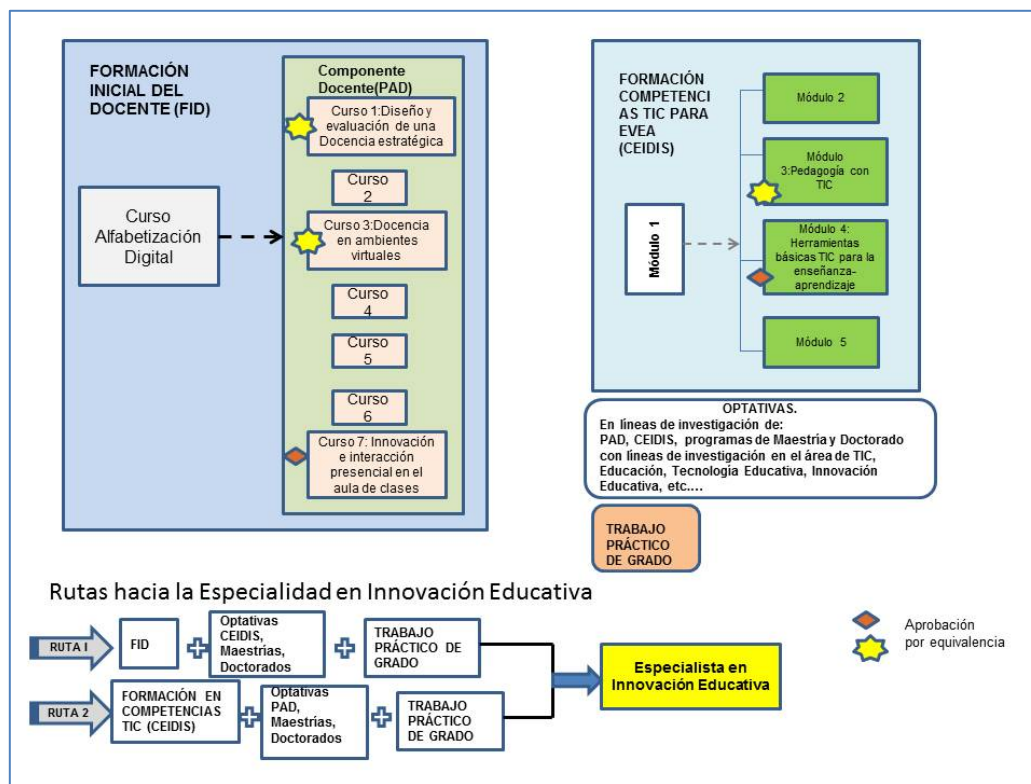


Figura 6.17. Programa de Alfabetización y Desarrollo Profesional en TIC para el Personal Docente y de Investigación de la ULA

Este Programa esta orientado a formar Especialistas en Innovación Educativa y está integrado por:

- ☑ **Componente Formación Inicial del Docente (FID).** Conformado por el curso de Alfabetización Digital (por diseñar) que podría ser administrado y ofertado por alguna dependencia académica relacionada con TIC y el actual Componente Docente ofrecido por el PAD el cual esta constituido por siete (07) cursos. Se plantea que como política institucional este componente sea de carácter obligatorio para los profesores de nuevo ingreso.
- ☑ **Componente Formación Competencias TIC para enseñanza – aprendizaje en EVEA.** Se encuentra planteado en figura 6.16 y es producto de los objetivos de esta investigación.
- ☑ **Optativas.** Representadas por módulos, seminarios o asignaturas ofertados por el PAD, CEIDIS y las maestrías de otras facultades de la ULA que podrían participar y cuyas áreas de conocimiento sean las referidas a la educación.

Estas asignaturas optativas, estan basadas en las distintas líneas de investigación de estas unidades académicas y programas de Maestria relacionadas con el área.

- Trabajo Práctico de Grado.** El cual sería opcional en caso de aspirar por la Especialidad en Innovación Educativa, se basa en la implementación e integración de los conocimientos adquiridos durante el programa.

Para a optar por la Especialidad, se plantean dos rutas distintas siendo un complemento una de la otra, es decir:

Ruta 1: El docente que haya terminado satisfactoriamente el componente Formación Inicial del Docente(FID) debe realizar las optativas ofertadas por CEIDIS y los postgrados participantes que tengan lineas de investigación en el área.

Ruta 2: El docente que haya terminado satisfactoriamente el componente de Formación en Competencias TIC para enseñanza –aprendizaje en EVEA del CEIDIS, debe realizar las optativas ofertadas por PAD y los postgrados participantes que tengan lineas de investigación en el área.

De igual modo, existen contenidos que son equivalentes en ambos programas (en el PAD y en CEIDIS), por tanto se plantea algunas aprobaciones por equivalencias entre los dos programas.

Destacamos que queda a juicio de la institución la aplicación de estas propuestas formativas, como un planteamiento innovador para la Formación integral del Docente de la ULA,el cual tal como se puede observar en los resultados de esta investigación presenta grandes necesidades formativas en esta materia.

6.4 Aportes y recomendaciones para la institución

En el camino recorrido, hemos visto y aprendido que para que exista un verdadero impacto de las TIC en la configuración de nuevos modos de enseñanza y aprendizaje, se requiere de una visión integradora de las políticas educativas, la organización de la institución, recursos materiales y principalmente que los actores involucrados (en particular los profesores y estudiantes) participen en un proyecto formativo claramente definido, con base a sus necesidades y en función del contexto en el que se desenvuelven sus acciones.

Así mismo, constatamos que la Universidad de Los Andes, aun cuando posee muchas fortalezas en el ámbito de las TIC aplicado al modelo educativo, entre lo que destaca -la estructura organizativa que administra y canalizar los proyectos y todo lo relacionado con la Educación a través de las Tecnologías, tal como lo es el CEIDIS- no ha centrado su foco en uno de los ejes principales para que la

Educación con TIC sea exitosa, nos referimos a la formación del profesorado en Competencias TIC para manejarse en estos entornos virtuales.

Para avanzar, creemos que se debe profundizar y renovar el planteamiento formativo actual del profesorado de la ULA en materia de TIC aplicada a la educación, y como propuesta de este proyecto hemos conjugado los elementos y dimensiones que toman en cuenta las competencias que debe desarrollar un docente para llevar a cabo una enseñanza efectiva a través de escenarios digitales., tal como lo proponen los Estándares Internacionales que hemos mencionado y que son base fundamental de esta investigación [Unesco(2011); Enlaces(2011) y otros trabajos de investigación tales como el de Gutiérrez (2011)].

Con todo lo expuesto, esta investigación deja claro que queda a juicio de la institución donde se llevó a cabo, el adoptar algunas de las recomendaciones que a continuación presentamos:

1. Crear políticas relacionadas con las TIC que fomente entre los profesores la adopción de las nuevas competencias y el uso innovador de la TIC en el proceso de aprendizaje, se sugiere la incorporación de:
 - a) Aprobación de proyectos con TIC, que permitan la reflexión de los resultados obtenidos de las necesidades de su contexto, así como la difusión de las experiencias y buenas prácticas en TIC que coadyuven a un cambio organizacional.
 - b) Concursos y reconocimientos relacionados a la implementación de las TIC en el modelo pedagógico (recursos educativos digitales, aulas virtuales, programas de pregrado, postgrado o extensión y actualización implementados bajo modalidad en línea).
 - c) Bases reguladoras y procedimientos relacionados a la Formación en TIC del profesorado.
 - d) Bases reguladoras y procedimientos relacionadas al ascenso del profesorado (tomar en cuenta las labores, y participación en trabajos relacionados a la incorporación de TIC en la enseñanza).
 - e) Incentivos (subvenciones y dotación) de los proyectos de innovación educativa y a grupos de investigación que mantengan y promuevan líneas de investigación en el área de la Tecnología Educativa, Innovación Educativa, TIC y currículo, y todas aquellas que incorporen las TIC en la docencia.
 - f) Desarrollo de proyectos de formación que deriven en la obtención de una Especialidad, Máster o Doctorado en el área de Tecnología Educativa que contribuya a la expansión de los proyectos de investigación en el área y que incentive al profesorado de menor edad o en formación a optar por esta área debido a que estará formándose para el cambio

organizacional sin abandonar su desarrollo profesional que lo ubicará en los niveles de ascenso superiores como docentes.

2. Implementar un Plan integral de Formación en competencias TIC para el profesorado conjuntamente entre las dependencias académicas involucradas en esta materia.
3. Desarrollar un plan tecnológico estratégico en función de las tendencias actuales donde se evalúe principalmente la estructura tecnológica y organizativa que se tiene, para implementar cualquier propuesta formativa y proyecto en materia de TIC como parte de un cambio organizacional.
4. Fomentar la investigación en materia de TIC y educación.
5. Crear la estructura de un “*Centro de Formación Integral y Permanente del Profesorado*”, el cual tendrá entre alguno de sus objetivos: Organizar la formación del profesorado de manera efectiva, y acorde a las necesidades reales demandadas por el docente.



Figura 6.18. Recomendaciones para la institución.

Finalmente, nos complace que a través de esta investigación hayan surgido aportes innovadores para la institución que sirvió de contexto. Entre los cuales se destacan los siguientes:

- La obtención de la configuración del perfil de competencias TIC del profesorado de la ULA.
- Una visión sobre el estado actual en materia formativa del profesorado de la ULA.
- La propuesta de un plan formativo en competencias TIC para la enseñanza en EVEA
- Una propuesta integradora de un plan a mayor escala de Alfabetización y desarrollo en TIC para el Personal Docente y de Investigación de la ULA.
- La automatización del proceso formativo del CEIDIS, a través del desarrollo de un sistema de gestión para los datos del profesorado formado en esta dependencia académica.

6.5 Prospectivas de la investigación

Esta investigación estuvo orientada hacia el diseño de una propuesta formativa en competencias TIC para la enseñanza en Entornos Virtuales para el profesorado de la ULA, para lo cual tuvimos que establecer el perfil de competencias de este profesorado. Aun cuando hicimos un amplio recorrido dentro del contexto con el fin de obtener dicha propuesta formativa, consideramos que se dejan abiertas muchas puertas para continuar en el camino hacia nuevos planteamientos de investigaciones futuras que permitirán fortalecer y extender este plan formativo en Competencias TIC para el manejo eficiente de la enseñanza en EVEA aplicado al profesorado de la ULA. Entre estos planteamientos que pudieran hacerse a futuro podemos mencionar los siguientes:

1. Implementar en la ULA el plan de formación de la propuesta. En este caso, podría plantearse una metodología para el desarrollo y seguimiento que logre la puesta en marcha del plan formativo diseñado.
2. Validar los lineamientos, líneas estratégicas y componentes del plan de formación de la propuesta diseñada.
3. Evaluar el plan de formación de la propuesta. Para ello se requiere utilizar algunos criterios e indicadores de evaluación en diseño formativo que permitan la valoración del proceso en pro de su mejora a futuro.
4. Ampliar y mejorar la propuesta formativa en función de los resultados de una evaluación previa.
5. Creación de la estructura de un *“Centro de Formación Integral y Permanente del Profesorado de la ULA”*. Diseñar una estructura o modelo organizacional

que contemple entre sus objetivos organizar la formación del profesorado de la ULA de manera efectiva, y acorde a las necesidades reales demandadas por el docente, así como, la elaboración y seguimiento de proyectos formativos.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Adell, J.; Castellet, J., y Pascual, J. (2004). *Selección de un Entorno Virtual de Enseñanza/Aprendizaje de código fuente abierto para la Universidad Jaume I*. Centro de Educación y Nuevas Tecnologías de la Universitat Jaume.
- Alea, V.; Monte, G., y otros (2005). *Manual de SPSS*. Universidad de Barcelona. [En línea: <http://www.ub.edu/aplica_infor/spss/cap3-5.htm>]. [Consulta: 10 de julio de 2013].
- Aravena, M.; Kimelman, E., et al. (2006). *Investigación Educativa*. [En línea: <<http://www.centroedumatematica.com/wordpress/wp-content/uploads/2010/12/Aravena-et-al-Investigaci%C3%B3n-educativa-I-2006.pdf>>]. [Consulta: 28 de mayo de 2013].
- Bacsich, P. (2001). Towards a Virtual University for Latin America-models, costing and planning. Observatorio Campus Virtual (OCV)-UNESCO-UNAM. [En línea: <<http://www.ocv.org.mx/articulos/Latin2f.doc>>]. [Consulta: 18 de agosto de 2011].
- Badia, A., y Monereo, C. (2004). La construcción del conocimiento profesional docente. Análisis de un curso de formación sobre la enseñanza estratégica. *Anuario de Psicología*, 1, (35): Barcelona, pp. 47-70.
- Barba, E.; Billorou, N.; Negrotto, A., y Varela, M. (2007). *Enseñar a trabajar. Las competencias de quienes forman para el trabajo*. Montevideo: CINTERFOR/OIT.
- Beltrán, J. (1993). *Procesos, estrategias y técnicas de aprendizaje*. Madrid: Síntesis.
- Benedito Antolí, V. (1991). Formación permanente del profesorado universitario: reflexiones y perspectivas. Ponencia presentada en las *III Jornadas de Didáctica Universitaria Evaluación y Desarrollo Profesional*. Las Palmas de Gran Canaria.
- Bogoya, D. (2000). Una prueba de evaluación de competencias académicas como proyecto. En D. Bogoya, et al. (Eds.). *Competencias y proyecto pedagógico*. Bogotá: Universidad Nacional de Colombia.
- Boneu, J. (2007). Plataformas abiertas de *e-learning* para el soporte de contenidos didácticos abiertos. [En línea:

<<http://redalyc.uaemex.mx/redalyc/pdf/780/78040109.pdf>>. [Consulta: 28 de julio del 2011].

Buendía, E.; Hernández, F., y Colás, M. (1998). *Métodos de Investigación en Psicopedagogía*. México: McGraw- Hill.

Buendia, L. (1994). Técnicas e instrumentos de recogida de datos. [aut. libro] P. Colás y L. Buendia. *Investigación Educativa*. Sevilla: Alfar, pp. 201-244.

Burón, J. (1993). *Enseñar a aprender: introducción a la metacognición*. Bilbao: Mensajero.

Cabero, J., et al. (1999). La formación y el perfeccionamiento del profesorado en nuevas tecnologías. En Ferres, J., y Marqués, P. (Coords.). *Comunicación educativa y nuevas tecnologías*. Madrid: Praxis, pp. 36/21-36/32.

Cabero, J. (2000). El rol del profesor ante las nuevas tecnologías de la información y comunicación. *Agenda Académica*. pp. 41-57.

Cabero, J. A.; Barroso, J. A., y Román, P. G. (2001). Las influencias de las nn.tt en los entornos de formación: posibilidades, desafíos, retos y preocupaciones. Universidad de Sevilla. [En línea: <<http://tecnologiaedu.us.es/bibliovir/pdf/131.pdf>>]. [Consulta: 31 de febrero del 2006].

Cabero, J. (2006). *Bases pedagógicas del e-learning*. [En línea: <<http://www.uoc.edu/rusc>>]. [Consulta: 5 de noviembre de 2008].

Cabero, J.; Alonso, C.; González, M.; Salinas J., et al. (2007). *Tecnología Educativa*. España: McGraw- Hill.

Cabero, J., y otros (2007). *Nuevas tecnologías aplicadas a la educación*. Madrid: McGraw-Hill.

Cabero, J., Alonso, C., y otros (2007). *Tecnología Educativa*. Madrid: McGraw-Hill. Madrid-España.

Cabero, J., y Román, P. (2008). *E-actividades. Un referente básico para la formación en Internet*. Sevilla – España: Eduforma.

Cáceres Mesa, M. (2008). La Formación Pedagógica de los Profesores Universitarios. Una propuesta en el proceso de profesionalización. *Revista Iberoamericana de Educación*.

- Calderón, C. (2002). Criterios de calidad en la investigación cualitativa en salud (ICS): apuntes para un debate necesario. *Revista Española de Salud Pública*, 76(5), 473-482.
- Camacho, M., y Lara, T. (2011). *M-learning* en España, Portugal y América Latina. *Monográfico SCOPEO N*, 3.
- Carrillo, D. B. (2008). *Impacto del Uso de las TIC para la Enseñanza en Entornos Virtuales en la Universidad de los Andes-Venezuela. Diseño, implementación y evaluación de cursos virtuales en la ULA-Trujillo*. Trabajo de Máster en Tecnología Educativa. Universidad Rovira i Virgili. España.
- Carrera, F., y Coiduras, J. (2012). Identificación de la competencia digital del profesor universitario: un estudio exploratorio en el ámbito de las Ciencias Sociales. *Revista de Docencia Universitaria*. Vol.10 (2).
- Catalano, A. M., de Cols, S. A., y Sladogna, M. (2004). Competencia laboral: diseño curricular basado en normas de competencia laboral: conceptos y orientaciones metodológicas. Banco Interamericano de Desarrollo. En línea: <http://150.187.142.20/info-general/eventos/Pregrado/Archivos/EstructCurriculModulo.pdf>]. [Fecha de consulta: noviembre de 2013].
- Cebrián, M. (Dir.) (2003). *Enseñanza virtual para la innovación universitaria*. Madrid: Nancea.
- Cervera, M. G. (2002). El Nuevo Rol del Profesor en Entornos Tecnológicos. *Acción Pedagógica*, pp. 48-59.
- Cobos, D. (2007). Reflexiones sobre la Investigación Educativa. *Escuela abierta*, revista de investigación educativa, 10,213-221. [En línea: http://dialnet.unirioja.es/servlet/fichero_articulo?codigo=2520042]. [Fecha de consulta: agosto de 2012].
- Colás, M. P. (2005). La formación Universitaria en base a competencias. En Colás, M. P., y Pons, J. P (Coords.) *La Universidad en la Unión Europea. El Espacio Europeo de Eduacción Superior y su impacto en la docencia*. Sevilla: Aljibe, 101-124.
- Coleman, J. (1966). *Equality of Educational Opportunity*. Washington DC: U.S. Government Printing Office.
- Colom, A.; Sarramona, J. y Vázquez. G. (1994). *Estrategias de formación en la empresa*. Narcea, Madrid.

- Colina, C., y Roldán, P. (1991). *El análisis multivariado: definición, criterios y clasificación*. Universidad Autónoma de Barcelona. [En línea: <http://www.aristidesvara.net/SICEM%202013/Complementos/Conferencia_Herramientas.pdf>]. [Fecha de consulta: abril de 2013].
- Creswell, J. (2005). *Educational research: Planning, conducting, and evaluating quantitative and qualitative Research* (2ª.ed.). Upper Saddle River: Pearson Education Inc.
- CRUE (Ed.) (2004). *Las tecnologías de la información y las comunicaciones en el sistema universitario español*. Madrid: CRUE
- Curci, R. (2003). *Diagnóstico de la Educación Superior Virtual en Venezuela*. [En línea: <http://www.iesalc.unesco.org.ve/programas/internac/univ_virtuales/venezuela/vir_ve.pdf>]. [Fecha de consulta: 2 de noviembre de 2008].
- Daniel, J. (1999). *Mega-Universities and Knowledge Media.Technology Strategies for Higher Education*. London : Kogan Page.
- Danhke, G. (1998). Investigación y comunicación. En C. Fernández-Collado y G. L. Danhke (Eds.). *La comunicación humana: Ciencia Social*. México: McGraw-Hill, pp. 385-454.
- DAP (2013). *Dirección de Asuntos profesoriales de la Universidad de Los Andes*. [En línea: <<http://www2.ula.ve/dap/>>].
- Delors, J. (1996). *La educación encierra un tesoro*. Madrid: Ediciones Unesco.
- Duart, J. M., y Sangrá, A. (2005). *Aprender en la Virtualidad*. Barcelona: Gedisa.
- Denzin, N. K. (1978). *The research act: A theoretical introduction to sociological methods*. New York: McGraw-Hill.
- Denzin, N. K., y Lincoln, Y. S. (1994). Introduction: entering the Field of Qualitative Research. En N. K. Denzing, y Y. S. Lincoln (Eds.). *Handbook of Qualitative Research*. Londres: Sage, pp.1-18.
- Denzin, N., y Lincoln, Y. (2002). (Eds.) *Handbook of Qualitative Research* London: Sage Publications.
- Duran, S. M. (2006). El saber pedagógico de los profesores de la Universidad de Los Andes Táchira y sus implicaciones en la enseñanza. [En línea: <http://www.tesisexarxa.net/TESIS_URV/AVAILABLE/TDX-0702107-131124/>]. [Fecha de Consulta: 20 de enero de 2009].

Escarrá, D. (2003). *Investigación acción participativa: una investigación para el cambio*. Buenos Aires, Argentina: Noveduc Libros.

Escudero, J. M. (2006). La formación del profesorado y la garantía del derecho a una buena educación para todos. En: Escudero, J. M. y Gómez, A. L. (Coords.) *La formación del profesorado y la mejora de la educación para todos*. Barcelona: Octaedro.

ENLACES (2008). *Estándares tic para la formación inicial docente. Una propuesta en el contexto chileno*. Centro de Educación y Tecnología del Ministerio de Educación de Chile [En línea: <http://www.enlaces.cl/tp_enlaces/portales/tpe76eb4809f44/upload/mg/File/Competencias/Estandares%20TIC%20para%20FID.pdf>]. [Fecha de consulta: 10 de agosto de 2012].

Estadísticas actuales de Moodle (2012). Estadísticas y cuota de mercado de Moodle. [En línea: <<https://moodle.org/stats>>]. [Consulta: octubre de 2012].

ISTE (2008). *National Educational Technology Standards for Teachers, Second Edition (Estándares nacionales (EEUU) de Tecnologías de Información y Comunicación (TIC) para docentes)*. [En línea: <<http://www.eduteka.org/estandaresmaes.php3>>]. [Fecha de consulta: 19 de septiembre de 2012].

García, A. (1994). *Educación a distancia hoy*. Madrid: UNED.

García, A.; Corbella M. y Domínguez, D. (2007). *De la Educación a Distancia a la Educación Virtual*. Barcelona: Ariel.

García Vera, A. B. (1989). El uso de los medios desde los modelos del currículum. *CL & E: Comunicación, lenguaje y educación*, (3), 39-52.

Gil, D. G. (2007). Las WebQuest y el aprendizaje cooperativo. Utilización en la docencia universitaria. *Revista complutense de educación*, 18(1), 77-94.

George, D., y Mallery, P. (2003). *SPSS for Windows step by step: A simple guide and reference. 11.0 update* (4th ed.). Boston: Allyn & Bacon.

Gold, R. L. (1958). Roles in Sociological Field Observations. *Social forces*, Vol. 36, No. 3 , 217-223. Oxford University Press

Gómez Mendoza, M. A. (2000). Análisis de contenido cualitativo y cuantitativo: definición, clasificación y metodología. *Revista de Ciencias Humanas*. [En línea: <<http://www.utp.edu.co/~chumanas/revistas/revistas/rev20/gomez.htm>>]. [Fecha de consulta: 20 de julio de 2013].

González T.; R. M., y González Maura, V. (2007). Diagnóstico de necesidades y estrategias de formación docente en las universidades. *Revista Iberoamericana de Educación*.

Gros, B. (2000). *El ordenador invisible*. Barcelona: Gedisa, p. 40.

Guba, E. G. (1981). Criteria for assessing the trustworthiness of naturalistic inquiries. *ECTJ*, 29(2), 75-91.

Gros Salvat, B., & Silva Quiroz, J. (2005). La Formación del Profesorado como docentes en los Espacios Virtuales de Aprendizaje. *Revista Iberoamericana de Educación*. 36(1), 3. [En línea: <<http://www.rieoei.org/deloslectores/959Gros.PDF>>] [Fecha de consulta: 01-08-2011].

Gutiérrez, I. (2011). *Competencias del profesorado universitario en relación al uso de tecnologías de la información y la comunicación: análisis de la situación en España y propuesta de un modelo de formación*. Tesis Doctoral. Universidad Rovira i Virgili. Tarragona-España. [En línea: <<http://www.tdx.cat/handle/10803/52835>>] [Fecha de consulta: 01-11-2012].

Henríquez C., M. P., y González S, Á. (2003). Formación del profesorado en las Tecnologías de la Información y la Comunicación. Casos. ULA-URV. [En línea: <http://www.tesisexarxa.net/TESIS_URV/AVAILABLE/TDX-1031103_132120//LaformaciondelprofesoradoenTIC.pdf>] [Consulta: 20 de enero de 2009].

Henríquez, M. A. (2002). La incorporación de las Nuevas tecnologías de la Información y la Comunicación en la Formación Inicial Docente. Caso Universidad de Los Andes-Táchira. [En línea: <<http://saber.ula.ve/handle/123456789/17067>>] [Consulta: 6 de enero de 2011].

Hernández, P. M. (2003). *Formación Docente en Educación Superior: la experiencia de un modelo de intervención*. Contexto Educativo, No 27. [En línea: <<http://www.contexto-educativo.com.ar/2003/3/nota-05.htm>>]. [Consulta: 17 de mayo de 2011].

Hernández, S. R.; Fernández, C., y Baptista, P. (2006). *Metodología de la Investigación*. Cuarta Edición. México : McGraw- Hill.

Hernández, S. R.; Fernández, C., y Baptista, P. (2003). *Metodología de la Investigación*. Tercera Edición. México : McGraw-Hill.

- Houston, W. R. (1985). *Competency-based Teacher Education*. Oxford: International Encyclopedia of Education.
- Husen, T. (1989). La investigación educativa en encrucijada: Un ejercicio de autocrítica. *Revista Perspectiva*. Vol XIX,nº3, 373-383.
- IESALC/UNESCO (2003). *La educación superior Virtual en América latina y el caribe*. [En línea: <http://www.iesalc.unesco.org.ve/dmdocuments/biblioteca/libros/EducVirtual_ALC.pdf>]. [Consulta: julio de 2011].
- Imbernón, F. (1994). *La formación y desarrollo profesional del profesorado. Hacia una nueva cultura profesional*. Barcelona, Grao.
- Imbernón, F.; Alonso, M.; Cases, I.; Cordero, G.; Fernández, I.; Revenga, A., y Ruiz de Gauna, A. (2007). *La investigación educativa como herramienta de formación del profesorado*. Barcelona, España: Editorial GRAÓ, de IRIF, S.L.
- Imbernón, F. (2010). Formación e innovación en la docencia universitaria en la Universidad del siglo XXI. *Boletín IESALC*. N° 207. [En línea: <http://www.iesalc.unesco.org.ve/index.php?option=com_content&view=article&id=2041%3Aformacion-e-innovacion-en-la-docencia-universitaria-en-la-universidad-del-siglo-xxi&catid=126%3Anoticias-pagina-nueva&Itemid=712&lang=es>]. [Consulta: junio de 2011]
- Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey (2009). *PHD Basado en Competencias*. México. [En línea: <<http://www.itesm.mx/va/dide2/pdhdbasadoencompetencias/index.htm>>]. [Consulta: 13 de abril de 2009].
- ISTE (2008). Standards Teachers. International Society for Technology in Education. [En línea: < http://www.iste.org/docs/pdfs/20-14_ISTE_Standards-T_PDF.pdf >]. [Consulta: 13 de abril de 2012].
- Jay-Gould, S. (1991). *"Brontosaurus" y la nalga del ministerio. Reflexiones sobre la historia natural*. Barcelona: Círculo de lectores, pp. 224-225.
- Jolliffe, A., et al. (2001). *The online learning handbook*. London: Kogan Page.
- Jonnaert, P.; Barrette, J.; Masciotra, D. y Yaya, M. (2008). La competencia como organizadora de los programas de formación: hacia un desempeño competente. En *Profesorado. Revista de currículum y formación del profesorado*. 12, 3. [En línea: <<http://www.ugr.es/~recfpro/Rev123.html>>]. [Fecha de consulta: julio de 2012].
- Junker, B. (1960). *Field work*. Chicago: University of Chicago Press.

- Laffitte, R. (1991). Evaluación y desarrollo profesional del docente universitario: dos facetas de la mejora institucional. *III Jornadas de Didáctica Universitaria*. Las Palmas de Gran Canaria.
- Landry, Réjean (1998). L'analyse de contenu. En: *Recherche sociale. De la problématique à la collecte des données*. Benoit Gauthier (Editor). Sillery, Presses de l'Université du Québec.
- LeCompte, M. (1995). Un matrimonio conveniente: diseño de investigación cualitativa y estándares para la evaluación de programa. *Revista electrónica de Investigación y Evaluación Educativa*, 1 (1).
- Le Boterf, G. (2000). *Ingeniería de las competencias*. Barcelona: Gestión 2000.
- López Barajas, E., y Montoya, J. M. (Eds.). (1994). *La investigación etnográfica. Fundamentos y técnicas*. Madrid: UNED.
- Lutfi, T., Gisbert, M. y Fandos, M. (2001). El ciberprofesor formador en la aldea global. En: *Las Ciencias Sociales en Internet* (pp. 115-135). Badajoz: Comunidad Autónoma de Extremadura.
- Llorente, M. (2008). Aspectos fundamentales de la formación del profesorado en TIC. *Pixel-Bit. Revista de Medios y Educación*, N^o 31 enero 2008, 121-130. Sevilla, España.
- Marrone L., E. J. (2012). *Curso de Análisis de Datos Cualitativos con el Software Atlas/ti 4.1. Caso: Datos Textuales*. Universidad de Los Andes, Facultad de Humanidades. Venezuela.
- Mason, R. (1991). Moderating educational computer conferencing. *Deosnews*, vol. 1, n.º 19.
- Mendenhall, W.; Scheaffer, R. L., y Ott, R. L. (2007). *Elementos de muestreo*. Paraninfo.
- Mcconnell, M.; Harris, R., y Heywood, I. (1999). Issues affecting virtual universities. *Vine*, 109, 62-67.
- Marín Ibáñez, R. (1995). *El sistema multimedia de la enseñanza a distancia*. Madrid: UNED.
- Marcelo, C. (2003). *Estudio sobre competencias profesionales para e-Learning*. [En línea: <<http://prometeo3.us.es/publico/images/competencias.pdf>>]. [Consulta: 18 de agosto de 2006].

- Marqués, P. (1996). *Metodologías de Investigación. Modelos para el diseño de una investigación educativa*. [Documento en línea <<http://dewey.uab.es/pmarques/edusoft.htm>>]. [Consultado el 1 de diciembre de 2011].
- Marqués, P. (2000). *Los docentes: Funciones, Roles, Competencias necesarias, Formación*. [Documento en línea <<http://dewey.uab.es/pmarques/docentes.htm>>]. [Consultado el 1 de julio de 2012].
- Marqués, P. (2000). *Competencias básicas en la sociedad de la información. La alfabetización digital. Roles de los estudiantes hoy*. [Documento en línea <<http://peremarques.pangea.org/competen.htm>>]. [Consultado el 10 de octubre de 2012].
- Marqués, P. (2008). *Las competencias digitales de los docentes*. [En línea: <<http://peremarques.pangea.org/competenciasdigitales.htm#uno>>]. [Fecha de consulta: 10 de septiembre de 2011].
- Marqués, P. (2009). *Aportaciones sobre el documento puente: Competencia digital propuesta de Boris Mir*. [En línea: <<http://www.peremarques.net/docs/docpuentecompetenciadigitalpere.doc>>] [Consulta: 10/09/2011].
- Mayer, Robert y Quillet, Francine (1991). *Méthodologie de recherche pour les interventants sociaux*. Boucherville. Gaëtan Morin Editeur. Montreal-Paris-Casablanca, pp. 473-502.
- Mayor, J.; Suengas, A., y González, J. (1993). *Estrategias metacognitivas. Aprender a aprender y aprender a pensar*. Madrid: Síntesis.
- Meoño Ballena, J. L. (2008). Competencias del profesor y las demandas de la época. *Revista Iberoamericana de Educación*, 46(6), 7. [En línea: <<http://www.rieoei.org/jano/2609Ballena.pdf>>] [Consulta: 10/09/2011].
- Mertens, D. M. (2005). *Research an evaluation in Education and Psychology: Integrating diversity whith quantitative, qualitative, and mixed methods* (2ª.ed.). Thousand Oaks: Sage.
- Meter, Dirr J. (2004). Desarrollo social y educativo con las nuevas tecnologías. En *Nuevas tecnologías y Educación*, Martínez, F., y Prendes, M. (Coord.), Madrid: Pearson.
- MINEDUC (2011). Competencias y Estándares TIC para la profesión Docente. [Documento en línea: <<http://www.enlaces.cl/libros/docentes/index.html>>] [Consultado el 1 de diciembre de 2012].

- Morin, Edgar (1999). *Los siete saberes necesarios para la educación del futuro*. Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura. Traducción: Aguilar, Vázquez Irasema y Thierry G., David René. [En línea: <http://unesdoc.unesco.org/images/0011/001177/117740so.pdf>]. [Fecha de consulta: 01-06- 2012].
- Morse, J. M. (2003). Principles of mixed methods and multi-methods research desing InC. Teddlie an A.Tashakkori. *Handbook of mixed methods in social and behaviored research*. London: Sage.
- Morse, J. (1994). Designing Founded Qualitative Research. En: K. Denzin y Y. S. Lincoln (Editores). *Handbook of Qualitative Research* (pp. 220-235) Thousand Oaks, California: SAGE.
- Moore, M. (2001). *La educación a distancia en los Estados Unidos: estado de la cuestión*, ciclo de conferencias sobre el uso educativo de las Tecnologías de la Información y Comunicación y la educación virtual, Universidad Abierta de Cataluña, Barcelona, España. [En línea: <http://www.uoc.es/web/esp/art/uoc/moore/moore.html>].
- Mulder, M.; Wiegel, T., y Collings, K. (2008). El concepto de competencia en el desarrollo de la educación y formación profesional en algunos Estados miembros de la UE: un análisis crítico. En *Profesorado. Revista de currículum y formación del profesorado*. Vol. 12, nº 3 [versión electrónica: <http://www.ugr.es/~recfpro/Rev123.html>]. [Fecha de consulta: 03-03-2011].
- Muñoz, J. (2003). *Análisis cualitativo de datos textuales con ATLAS/ti*. Universidad Autónoma de Barcelona.
- Namakforoosh, M. N. (2007). *Metodología de la Investigación*. México : LIMUSA,S.A. de C.V. Grupo Noriega Editores, 189. p.
- Navío, A. (2005). *Las competencias profesionales del formador. Una visión desde la formación continua*. Barcelona: Octaedro-EUB.
- Noreña, Ana Lucía; Alcaraz-Moreno, Noemi; Rojas, Juan Guillermo, y Rebolledo-Malpica, Dinora. (2012). Aplicabilidad de los criterios de rigor y éticos en la investigación cualitativa. *Aquichan*, diciembre-sin mes, 263-274.
- Ouellet, A. (2000). La evaluación informativa al servicio de las competencias. *Revista Escuela de Administración de Negocios*, 41, 30-42.
- Patton, M. (1980). *Qualitative Evaluation Methods*. Beverly Hills, Ca: Sage.

- Patton, M. (2002). *Qualitative evaluation methods*. Newbury Park: Sage.
- Pavié, A. (2011). Formación docente: hacia una definición del concepto de competencia profesional docente. *REIFOP*, 14 (1), 67-80. [En línea: <<http://www.aufop.com>>] [Fecha de consulta: 10-10-2012].
- Pavié, A. (2007). La formación inicial docente: hacia un enfoque por competencias. En *Revista Íber*, 52, 7-17.
- Peña, J. (2003). Desarrollo profesional del docente universitario. *Monografías virtuales: Universidad, profesorado y ciudadanía*, 3. [Disponible en línea: http://www.ub.edu/histodidactica/index.php?option=com_content&view=article&id=60:desarrollo-profesional-del-docente-universitario&catid=15&Itemid=103]. [Fecha de consulta: octubre de 2012].
- Planella, J y Rodríguez, I. (2004). Del *e-learning* y sus otras miradas: una perspectiva social [versión electrónica], *Revista de Universidad y Sociedad del Conocimiento*, 1(1), 7-20. [En línea: <<http://www.uoc.edu/rusc/dt/esp/planella0704.pdf>>]. [Fecha de consulta: octubre de 2012].
- Perrenoud, P. (2004). *Diez nuevas competencias para enseñar*. Barcelona: Graó.
- Peón, R. A. (2002). Reflexiones sobre el Docente en EaD: Foro CUED resumen. [En línea: <http://www.uaa.mx/direcciones/dqdp/defaa/descargas/nuevas_competencias.pdf>]. [Fecha de consulta: octubre de 2012].
- Pineda, P (2002). *Gestión de la formación de las organizaciones*. Barcelona: Ariel.
- Pérez, G. (2007). *Investigación cualitativa II: retos e interrogantes: técnicas y análisis de datos*. 4ta ed. Madrid: La Muralla, pp. 71-97.
- Prendes, M. y Castañeda, L. (2010). *Enseñanza superior, profesores y TIC*. Bogotá, Colombia: Ediciones de la U.
- Prendes, M. P. (Dir.) (2010). *Competencias TIC para la docencia en la universidad pública española: Indicadores y propuestas para la definición de buenas prácticas*. Informe del proyecto financiado por la Secretaría de Estado de Universidades e Investigación del Ministerio de Educación dentro de la convocatoria Estudio y Análisis (EA2009-0133). [En línea: <http://www.um.es/competenciastic/informe_final_competencias2010.pdf>]. [Fecha de consulta: octubre de 2012].

Prendes, P.; Martínez, F.; Castañeda, L.; Torrico, M., y Mejía, R. (2010). *Estudio de las competencias y demanda formativa en TIC de los docentes de las universidades bolivianas y dominicanas*. Sevilla: MAD-EDUFORMA.

Prendes, P. & Castañeda, L. (2010). Universidades latinoamericanas ante el reto de las TIC: Demandas de alfabetización tecnológica para la docencia. Congreso Alfabetización mediática y culturas digitales. In Alfabetización mediática y culturas digitales (p. 143). Universidad de Sevilla. [En línea:<<http://www.gabinetecomunicacionyeducacion.com/files/adjuntos/Universidades%20latinoamericanas%20ante%20el%20reto%20de%20las%20TIC%20Demandas%20de%20alfabetizaci%C3%B3n%20tecnol%C3%B3gica%20para%20la%20docencia.pdf>>]. [Consultado: Octubre 2012]

Pérez López, C. (2005). *Técnicas estadísticas con SPSS. Aplicaciones al análisis de datos*. Universidad Complutense de Madrid . Madrid: Prentice-Hall.

Pilonieta, G. (2006). *Evaluación de competencias profesionales básicas del docente*. Colombia: Editora Geminis Ltda.

Ponds, J. (2009). *Tecnología Educativa. La formación del profesorado en la era de Internet*. Málaga, España: Ediciones Aljibe.

Quidel, L. (Coord.) (2010). *Programa de formación y actualización en el uso educativo de las TIC's dirigido a los docentes de la UNEFA*. Alfa System.

Resta, P. (Cood.) (2004). *Las Tecnologías de la Información y la Comunicación*, París: UNESCO.

Rocha, A. (1993). *Distance Education for Europa*. Lisboa: Universidad Aberta.

Rodríguez, G., Flores, J. y García, E. (1996). *Metodología de la Investigación Cualitativa*. Málaga: Aljibe, p. 122.

Rodríguez, O. R. (2005). La triangulación como estrategia de investigación en Ciencias Sociales. *Revista Madrid*, 31, septiembre, sección "Tribuna de Debate". [En línea: <<http://www.madrimasd.org/revista/revista31/tribuna/tribuna2.asp>>]. [Consulta: 1 de octubre de 2008].

Rodríguez, S. (2007). *Los criterios y directrices para la evaluación del profesorado*. Encuentro ANECA sobre la evaluación del profesorado dentro de los sistemas de Garantía de Calidad de las Instituciones Universitarias. [En línea: http://www.aneca.es/servicios/docs/burgos07_02_rodriguez.pdf]. [Consultado el 13 de marzo de 2009].

- Román, N. y Diez, E. (2000). El currículum como desarrollo de procesos cognitivos y afectivos. *Revista Enfoques Educativos*, Vol. 2, Nº 2. Departamento de Educación, Facultad de Ciencias Sociales, Universidad de Chile.
- Salas Zapata, W. A. (2005). Formación por Competencias en Educación Superior. *Revista Iberoamericana de Educación*. [En línea: <<http://www.rieoei.org/deloslectores/1036Salas.PDF>>] [Consulta: 01 de junio de 2013].
- Salinas, J. (1998). Redes y desarrollo profesional del docente: entre el dato serendipity y el foro de trabajo colaborativo. *Profesorado* [En línea: <<http://www.uib.es/depart/gte/docente.html>>]. [Consulta: 01 de junio de 2008].
- Salinas, J. (1999). El rol del profesorado universitario ante los cambios de la era digital. *Actas del I Encuentro Iberoamericano de Perfeccionamiento Integral del Profesor Universitario*. Caracas: Universidad Central de Venezuela.
- Salinas, J. (2004). Innovación docente y uso de las TIC. *Revista Universidad y Sociedad del Conocimiento*, 2004, Vol. 1, Nº 1.
- Sandia S., B. E. (2007). *Modelo Organizacional y de Gestión de Formación Flexible Basada en Entornos Tecnológicos para la Universidad de Los Andes*. (U. I. Baleares, Ed.) [En línea: <[http://www.saber.ula.ve/bitstream/123456789/13156/1/08 MEMORIA DE A 2007.pdf](http://www.saber.ula.ve/bitstream/123456789/13156/1/08_MEMORIA_DE_A_2007.pdf)>] [Consulta: 03 de febrero de 08].
- Sandia S., B. E. (2007). *Presentación de la Coordinación General de Estudios Interactivos a Distancia*. [En línea: <http://pide.files.wordpress.com/2007/10/pned_ula.pdf>].
- Sandoval, C. (1997). *Investigación cualitativa. Módulo 4. Programa de Especialización en Teoría, Métodos y Técnicas de Investigación Social*. Universidad de Antioquia. Medellín: ICFES. [En línea: <http://desarrollo.ut.edu.co/tolima/hermesoft/portal/home_1/rec/arc_6667.pdf>]. [Consultado el 10 de agosto de 2012].
- Schell, G. (2001). Student perceptions of web-based course quality and benefit. *Education an Information Technologies*, 6, 2, 95-104.
- Schunk, D. H. (1991). *Learning theories. An educational perspective*. New York: McMillan.

- Serrano Pastor, F. J., y Sánchez Rodríguez, P. A. (2012). *Análisis cuantitativo de datos en Ciencias Sociales con SPSS (I)*.
- Silva, J. (2006). Estándares en Tecnologías de Información y comunicación para la Formación inicial de Docente: Situación actual y el caso chileno. *Revista Iberoamericana de Educación*. Número 38/3. [En línea: <<http://www.rieoei.org/1391.htm>>]. [Consulta: 1 de febrero 2011].
- Silva J.; Gros, B.; Garrido, J., y Rodríguez J. (2006a). Propuesta de estándares TIC para la FID. *Innovación Educativa*, Vol. 6, Número 34, 5-23.
- Silva, J.; Gros, B.; Garrido J., y Rodríguez, J. (2006b). Propuesta de estándares TIC para la formación inicial docente, *Innovación Educativa*, Vol. 6, Número 34, 5-23.
- Silva J.; Gros, B.; Garrido, J., y Rodríguez J. (2006c). Propuesta de estándares TIC para la formación inicial docente. *Innovación Educativa*, 6(34), 5-16. [En línea:<<http://www.redalyc.org/pdf/1794/179421187002.pdf>>]. [Consulta: 20 de octubre de 2012].
- Silva, J.; Gros, B.; Garrido J., y Rodríguez, J. (2010). Diplomado “Incorporación de Estándares y Competencias TIC en la Formación Inicial Docente”. Universidad Nacional Autónoma de México. [En línea: <http://repositorial.cuaed.unam.mx:8080/jspui/handle/123456789/1570>>]. [Consulta: 20 de octubre de 2012].
- Silva, J. y Hugo, N. (2008). Apoyo para la difusión y adopción de la propuesta de estándares TIC para FID. En MINEDUC-UNESCO (Ed.). *Estándares TIC para la formación inicial docente: Una propuesta en el contexto chileno* (pp.175-186). Santiago: Ministerio de Educación. de Educación. [En línea: <http://www.enlaces.cl/tp_enlaces/portales/tpe76eb4809f44/upload/mq/File/Competencias/Estandares%20TIC%20para%20FID.pdf>]. [Consulta: 10 de agosto de 2012].
- Silva, J. (2011). Estándares TIC para FID en el contexto chileno: estrategias para su difusión y adopción. *Revista electrónica Dialnet*, N°3, 17-39. [En línea: <<http://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/3699744.pdf>>]. [Consulta: 12 de octubre de 2012].
- Sladogna, M. G. (2000). Una mirada a la construcción de las competencias desde el sistema educativo. La experiencia Argentina. *Boletín Técnico Interamericano de Formación Profesional*, 115. Digitum Biblioteca Universitaria.[En línea:<<http://digitum.um.es/jspui/handle/10201/27921>>]. [Consulta: 12 de Octubre de 2013]

Solar R., M. I. (2005). *Bases Conceptuales del Nuevo Modelo Curricular basado en Competencias*. Recuperado el 25 de 01 de 2009, de UNIVERSIDAD DE CONCEPCIÓN RECTORA:
http://www.udec.cl/interfaseprepostgrado/nuevo_modelo_curriJulio05.ppt>.

Spindler, G., y L. Spindler. (1992). Culture process and ethnography. En M. LeCompte, et al. (eds.). *The handbook of qualitative research in education*. California: Academic Press.

Strauss, A. y Corbin, J. (2002). *Bases de la investigación cualitativa. Técnicas y procedimientos para desarrollar la teoría fundamentada*. Medellín: Universidad de Antioquia

Suarez, M(2007). El Saber Pedagógico de los Profesores de la Universidad de Los Andes Táchira y sus implicaciones en la enseñanza. Tesis Doctoral UNIVERSITAT ROVIRA I VIRGILI-España. [En línea: <<http://www.tdx.cat/bitstream/handle/10803/8922/3CapituloIIIContextualizaciontfc.pdf?sequence=7>>]. [Consulta: 12 de octubre de 2012].

Tashakkor y Teddlie (2003). *Handbook of mixed methods in social and behavioral research*. London:Sage.

Taylor, S. J. y Bogdan, R. (1992). *Introducción a los métodos cualitativos de investigación*. Barcelona: Paidós Básica.

TDA (2006a). *Professional standards for teacher*. London: Training and Development Agency. [En línea: <http://www.tda.gov.uk/upload/resources/pdf/d/draft_revised_standards_for_classroom_teachers_24_may_06.pdf>].

TDA (2006b). *Ways forward with ICT: Effective pedagogy using information and communications technology in literacy and numeracy in primary schools*. London: Training and Development Agency. [En línea: <<http://www.tda.gov.uk/upload/resources/pdf/t/tta00-07.pdf>>].

TDA (2008). *Professional Standards for Qualified Teacher Status and Requirements for Initial Teacher Training*. [En línea: <<https://www.education.gov.uk/publications/eOrderingDownload/tda0600.pdf>>]. [Consulta: 1 de octubre de 2012].

Tébar Belmonte, Lorenzo. (2003). *El perfil del profesor mediador*. Madrid: Aula XXI/Santillana.

Tedesco, J. y Tenti Fanfani, E. (2002). Nuevos tiempos y nuevos docentes, ponencia presentada en la Conferencia Regional “O Desempenho dos professores na America Latina e Caribe. Novas Prioridades”, BID/UNESCO/MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO, Brasília.

- Tejada, J. (1997). *El proceso de investigación científica*. Barcelona : Fundació 'la Caixa'/Escola d' Infermeria 'Sta Matrona'.
- Tejada, C. (1997). La evaluación. En Garín, J. y Ferrández, A. (Coord.). *Planificación y Gestión de instituciones de formación*. Barcelona: Praxis.
- Tobón, S. (2005). *Formación basada en competencias. Pensamiento complejo, diseño curricular y didáctica*. 2ª.ed. Bogotá: Ecoe Ediciones.
- Tobón, S. (2006). *Aspectos básicos de la formación basada en competencias*. [En línea: <http://maristas.org.mx/gestion/web/doctos/aspectos_basicos_formacion_competencias.pdf>]. [Fecha de consulta: 01/09/2012].
- Tobón, S y Agudelo, H. (2000). Pensamiento complejo y formación humana en Colombia. En *Memorias del Primer Congreso Internacional de Pensamiento Complejo* (Tomo I). Bogotá: ICFES.
- Turoff, M. (1995). *The Design of the Virtual Classroom, Proceedings of the International Conference on Computer Assisted Instruction (ICCAI'95)*. National Chiao Tung University, Hsinchu, Taiwan.
- UNESCO (2008). *Estándares de competencias en TIC para docentes*. Londres: Unesco . En línea: [<http://cst.unesco-ci.org/sites/projects/cst/The%20Standards/ICT-CSTCompetency%20Standards%20Modules.pdf>>] [Consulta:01/09/2011].
- UNESCO (1998). Informe mundial sobre la educación. Los docentes y la enseñanza en el mundo en mutación. Madrid, Unesco/Santillana. En línea: [http://www.uned.es/reec/pdfs/04-1998/14_unesco.pdf>]. [Consulta: 01/09/2011].
- UNESCO (2004). *Las Tecnologías de la Información y la Comunicación en la formación docente. Guía de Planificación*. Francia: División de Educación Superior.
- UNESCO (2011). *Unesco ICT competency framework for teachers*. Paris-France.
- Zabalza, M. A. (2007). *Competencias docentes del profesorado Universitario: Calidad y Desarrollo Profesional*. Narcea.
- Valverde, J.; Garrido, M. C., y Sosa, M. J. (2010). Políticas educativas para la integración de las TIC en Extremadura y sus efectos sobre la innovación didáctica y el proceso enseñanza-aprendizaje: la percepción del profesorado. *Revista de educación*, 352, 99-124.

Vasquez, A. M. (2011). *Una Mirada Crítica a la Formación Docente en la Integración de las Tecnologías de la Información y la Comunicación en el Proceso de Enseñanza*. [En línea: <<http://www.spentamexico.org/v6-n2/6%282%29241-252.pdf>>]. [Fecha de consulta: agosto 2012].

Vinuesa, M. L. (2005). La encuesta. Observación extensiva de la realidad social. En Ma. Rosa Verganza y J. A. Ruiz (Eds). *Investigar en comunicación*. Madrid:McGraw-Hill Interamericana.

Wikipedia. *La enciclopedia libre*. [En línea:< <http://es.wikipedia.org/>>].

ANEXOS

UNIVERSITAT ROVIRA I VIRGILI

COMPETENCIAS TIC DE LOS DOCENTES PARA LA ENSEÑANZA MEDIANTE ENTORNOS VIRTUALES EN EDUCACIÓN SUPERIOR.

EL CASO DE LA UNIVERSIDAD DE LOS ANDES-VENEZUELA: EVALUACIÓN Y DISEÑO DE UN PLAN DE FORMACIÓN.

Dayana Beatriz Carrillo Mejía

Dipòsit Legal: T 152-2015

Anexo1. Plan de formación de profesores para facilitar el proceso de enseñanza–aprendizaje en el entorno virtual de la ULA

Curso:	Estrategias Didácticas de trabajo en la Plataforma Moodle
Duración:	16 horas: de duración. 9 horas: Presencial. 7 horas: En Línea.
Objetivos:	<p>Objetivo General :</p> <ul style="list-style-type: none">• Aplicar estrategias didácticas con los recursos que ofrece Moodle como apoyo en las clases (presenciales y a distancia). <p>Objetivos Específicos:</p> <ol style="list-style-type: none">1. Conocer qué es Moodle y su aplicabilidad en la educación a distancia.2. Usar los recursos de la plataforma Moodle como Foro, Chat, Tareas, Wikis, Glosario, Diario y Cuestionarios.3. Estudiar diferentes estrategias didácticas para la implementación de los recursos de la plataforma Moodle.
Temas:	<p>Tema 1: Introducción a Plataforma Moodle</p> <p>Sesión 1:</p> <ul style="list-style-type: none">- Sensibilización hacia la formación a distancia mediante servicios de Internet. <p>Sesión 2:</p> <ul style="list-style-type: none">- Conociendo Moodle. <p>Sesión 3:</p> <ul style="list-style-type: none">- Significado del menú e íconos en Moodle. <p>Tema 2: Herramientas y su manejo</p> <p>Sesión 4:</p> <ul style="list-style-type: none">- Qué es una Tarea y sus tipos. <p>Sesión 5:</p> <ul style="list-style-type: none">- Construcción de conocimiento en equipo: *Estrategias para trabajar en foros <p>Sesión 6:</p> <ul style="list-style-type: none">- Desarrollo del Glosario de tu curso o asignatura. <p>Tema 3: Herramientas y su manejo:</p> <p>Sesión 7:</p> <ul style="list-style-type: none">- Construcción colectiva de conocimiento: *Uso de Wiki para el trabajo con los estudiantes.

<p>Sesión 8: - ¿Qué es el Chat?</p> <p>Tema 4: Herramientas y su manejo:</p> <p>Sesión 9: - Cómo trabajar con la herramienta Cuestionario:</p> <p>Sesión 10: - Interactividad</p>

Curso:	Diseño de materiales didácticos adaptados a la Educación a Distancia
Duración:	24 horas: de duración. 8 horas: Teorías. 16 horas: En Línea.
Objetivos:	
Objetivo General : <ul style="list-style-type: none">• Definir el manejo de las metodologías y de las técnicas que se utilizan para el diseño, redacción y elaboración de sesiones de contenido, especialmente para las clases a ser impartidas a distancia.	
Objetivos Específicos: <ol style="list-style-type: none">1. Definir los conocimientos previos al desarrollo de las sesiones de contenido.2. Distinguir la importancia del Diálogo didáctico mediado en la Educación interactiva a distancia.3. Planificar la distribución y los elementos que contendrán las sesiones de contenido de tu curso o asignatura.4. Distinguir técnicas de organización y desarrollo de ideas para la elaboración de sesiones de contenido5. Utilizar los elementos formales del Hipertexto.6. Usar correctamente el sistema de normas APA.7. Distinguir técnicas de desarrollo usadas para la elaboración de sesiones de contenido8. Identificar los procedimientos para formular el plan de curso9. Utilizar herramientas que faciliten el diseño de materiales Educativos.	
Temas:	
TEMA 1: Introducción Sesión 1:	

<ul style="list-style-type: none">- Introducción a las Sesiones <p>TEMA 2: Sentido Fundamental</p> <p>Sesión 2:</p> <ul style="list-style-type: none">- Diálogo didáctico mediado <p>TEMA 3: Sentido Organizativo</p> <p>Sesión 3:</p> <ul style="list-style-type: none">- Técnicas de: Radiografía textual y Pirámide invertida <p>TEMA 4: Sentido Formal</p> <p>Sesión 4:</p> <ul style="list-style-type: none">- Uso de enlaces, gráficos y cuadros- Sistema de normas APA <p>TEMA 5: Sentido del Diseño</p> <p>Sesión 5:</p> <ul style="list-style-type: none">- ¿Para qué?, ¿Cómo? y ¿Con qué? se diseña.- Procedimientos en cuanto al diseño de contenido.- Procedimientos para el diseño y formato en el guión de trabajo. <p>TEMA 6: Plan de Curso</p> <p>Sesión 6:</p> <ul style="list-style-type: none">- Etiquetas del plan de curso y su configuración.- Datos del plan de curso.- Archivos internos en la Plataforma.- Enlaces en el plan de curso.- Enlaces de las actividades interactivas – evaluación en el plan de curso. <p>TEMA 7: Herramientas de apoyo para diseño de materiales</p> <p>Sesión 7:</p> <ul style="list-style-type: none">- Herramienta Joomag- Herramienta Cmaptool
<p>Evaluación:</p> <p>Sesión 1: Envío de tarea (10%).</p> <p>Sesión 2:</p> <ul style="list-style-type: none">a.- Participación en el Foro (5%).b.- Tarea (15%). <p>Sesión 3: Envío de tarea (15%).</p> <p>Sesión 4: Envío de tarea (10%).</p> <p>Sesión 5: Envío de tarea (10%).</p> <p>Sesión 6: Envío de tarea (15%).</p> <p>Sesión 7: Envío de revistas digitales (20%).</p>

Curso:	Tutor en Virtual
Duración:	24 horas: de duración. 8 horas: Teorías. 16 horas: En Línea.
Objetivos:	
Objetivo General : <ul style="list-style-type: none">• Definir y adquirir las técnicas y competencias que necesita el tutor para mediar cursos en línea a través de las tecnologías de la información y la comunicación.	
Objetivos Específicos: <ol style="list-style-type: none">1. Definir qué es Diálogo didáctico mediado, y aprender a utilizarlo como estrategia para la mediación de cursos en línea a través de los recursos didácticos que poseen lo entornos virtuales.2. Conocer el uso didáctico de los recursos síncronos del aula virtual.3. Conocer el uso didáctico de los recursos asíncronos del aula virtual.4. Identificar las cualidades y competencias del Tutor en línea y aprender a utilizarlas en la mediación de cursos por internet.	
Temas:	
TEMA 1: Recursos más usados en la Educación interactiva a distancia a partir del Diálogo Didáctico Mediado Sesión 1: <ol style="list-style-type: none">1.1 TIC y Diálogo Didáctico Mediado.	
TEMA 2: Recursos síncronos de apoyo para el Tutor en línea Sesión 2: <ol style="list-style-type: none">2.1 Recursos síncronos:<ul style="list-style-type: none">- Chat.- Videoconferencia.	
TEMA 3: Recursos asíncronos de apoyo para el Tutor en línea Sesión 3: <ol style="list-style-type: none">3. 1 Recursos asíncronos:<ul style="list-style-type: none">- Correo electrónico.- Foro. <ul style="list-style-type: none">- Webquest.- Bitácora o Weblog.-Web 2.0.	
TEMA 4: Competencias y Cualidades del Tutor en línea Sesión 4:	

<p>4.1 Funciones del tutor en línea. 4.2 Características del tutor en línea. 4.3 Roles del tutor en línea.</p>
<p>Evaluación</p> <p>Sesión 1: Elaboración de un Mapa conceptual evaluado a través de una escala de estimación (25%).</p> <p>Sesión 2:</p> <p>a.- Participación en el Chat (15%). b.- Autoevaluación (10%).</p> <p>Sesión 3: Participación en el Foro (25%).</p> <p>Sesión 4: Elaboración de un ensayo en grupo, evaluado a través de una escala de estimación (25%).</p>

Curso:	Podcast y Videos
Duración:	16 horas: de duración. 8 horas: Presencial. 8 horas: En Línea.,
Objetivos:	
<p>Objetivo General :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Crear recursos audiovisuales de apoyo al aula virtual o clase presencial. <p>Objetivos Específicos:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Definir qué es un Podcast y su utilidad 2. Conocer herramientas de apoyo para el uso de Podcast (Audacity y Vocaroo). 3. Conocer qué es un video y su utilidad. 4. Conocer herramientas de apoyo para el uso de Videos (Camtasia y screemcast). 	
Temas:	
<p>TEMA 1: Podcast</p> <p>Sesión 1:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Qué es un Podcast y su utilidad <p>TEMA 2: Herramientas de apoyo</p> <p>Sesión 2:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Herramientas de apoyo para el uso de Podcast (Audacity y Vocaroo). <p>TEMA 3: Videos</p> <p>Sesión 3:</p>	

<ul style="list-style-type: none">- Qué es un video y su utilidad <p>TEMA 4: Herramientas de apoyo</p> <p>Sesión 4:</p> <ul style="list-style-type: none">- Herramientas de apoyo para el uso de Videos (Camtasia, screencast y otras aplicaciones)
<p>Evaluación:</p> <p>Sesión 1: participación en el Foro (25%).</p> <p>Sesión 2: Elaboración de un Podcast (25%).</p> <p>Sesión 3: Participación en el Foro (25%).</p> <p>Sesión 4: Elaboración de un Video (25%).</p>

Interfaz de los cursos en la plataforma moodle de la ULA

The screenshot shows the Moodle course interface for 'Estrategias didácticas de trabajo en Moodle'. The page header includes the Universidad de los Andes logo and the text 'Plataforma de Estudios Interactivos a Distancia ULA'. The breadcrumb trail is 'PÁGINA PRINCIPAL > MIS CURSOS > EXTENSIÓN / PROGRAMAS > CEIDIS > CURSOS CEIDIS > EDTM_CEIDIS'. The left sidebar contains navigation menus for 'HORA PLATAFORMA', 'NAVEGACIÓN', 'ACTIVIDAD RECIENTE', and 'ADMINISTRACIÓN'. The main content area features a welcome message: 'Bienvenidos al taller de Estrategias didácticas de trabajo en Moodle'. The message explains that the course is designed to facilitate the use of Moodle and provides a brief overview of the course content. It includes a large 'm' logo and a 'ceidis' logo at the bottom right.

moodle.ula.ve/course/view.php?id=466

UNIVERSIDAD DE LOS ANDES VENEZUELA
Plataforma de Estudios Interactivos a Distancia ULA

PÁGINA PRINCIPAL » MIS CURSOS » EXTENSIÓN / PROGRAMAS » CEIDS » CURSOS CEIDS » DMD_AEA_CEIDS

HORA PLATAFORMA
Servidor: Mar 1:23pm
Usted: Mar 1:23pm

NAVEGACIÓN
Página Principal
Área personal
Mi perfil
Curso actual
DMD_AEA_CEIDS
Participantes
Insignias
Mis cursos

ACTIVIDAD RECIENTE
Actividad desde domingo, 25 de mayo de 2014, 10:54
Informe completo de la actividad reciente...
Sin novedades desde el último acceso

ADMINISTRACIÓN

Bienvenidos al taller de

Diseño de materiales didácticos adaptados a la Educación a Distancia

El Ceidis tiene como finalidad capacitar y/o actualizar a todos los profesores universitarios y profesiones en general que imparten docencia a distancia en las diferentes áreas del conocimiento de la Educación Superior.

Este taller en particular está diseñado para ayudar a los docentes universitarios, en el modo adecuado de redactar una sesión de contenido, destinada a ser impartida a distancia.

UNIVERSIDAD DE LOS ANDES VENEZUELA
ceidis
coordinación general de estudios interactivos a distancia

moodle.ula.ve/course/view.php?id=467

UNIVERSIDAD DE LOS ANDES VENEZUELA
Plataforma de Estudios Interactivos a Distancia ULA

PÁGINA PRINCIPAL » MIS CURSOS » EXTENSIÓN / PROGRAMAS » CEIDS » CURSOS CEIDS » TV-CEIDS

HORA PLATAFORMA
Servidor: Mar 1:22pm
Usted: Mar 1:22pm

NAVEGACIÓN
Página Principal
Área personal
Mi perfil
Curso actual
TV-CEIDS
Participantes
Insignias
Mis cursos

ACTIVIDAD RECIENTE
Actividad desde martes, 27 de mayo de 2014, 10:54
Informe completo de la actividad reciente...
Sin novedades desde el último acceso

ADMINISTRACIÓN

Bienvenidos al taller de

Tutor en Línea

Estimados(as) participantes, sean bienvenidos(as) al Taller "Tutor en Línea", hoy día una de las principales características de la Educación a Distancia, es la no presencialidad, la cual hace necesaria la compensación de esta carencia con un elemento que la supluya, en este caso será el Diálogo Didáctico Mediado que facilitará la figura del Tutor, por ello la importancia de este taller, pues se definirán las funciones propias de sus roles, así como los mecanismos y estrategias a aplicar para establecer con los estudiantes una interacción más eficiente, igualmente apropiarse de una serie de recursos tecnológicos que facilitarán un aprendizaje significativo.

En este sentido, se tendrá por objetivo principal definir las técnicas y competencias que necesita el tutor para mediar cursos en línea a través de las tecnologías de la información y la comunicación, es por ello, que te invitamos a participar activamente en este taller.

UNIVERSIDAD DE LOS ANDES VENEZUELA
ceidis
coordinación general de estudios interactivos a distancia

Anexo 2. Manual del Sistema Gestión EIDIS

Nombre: Sistema de Gestión del CEIDIS. (SGEIDIS)

Objetivo

Otorgar soporte a los usuarios de los procesos que el CEIDIS desarrolla, teniendo un control e información oportuna de los requerimientos que se solicitan.

Requerimientos.

1. Equipo Pentium Dual Core o superior
2. Mínimo 1Gb en RAM
3. Sistema Operativo GNU Linux, Win XP o Superior
4. Resolución gráfica mínimo 800*600
5. Navegador de Internet (recomendable Mozilla Firefox)
6. Conexión a Internet

Opciones del Sistema

El presente Manual tiene particularidades propias de un sistema que corre íntegramente bajo un entorno visual, con lo que incorpora herramientas de última tecnología y elementos que son comunes en la mayoría de las funciones u operaciones que se realizan bajo entornos visuales, esto facilita su utilización. El mismo está organizado de acuerdo con la secuencia de ingreso a las pantallas del sistema de la siguiente manera:

1. Ingreso al Sistema
2. Pantalla Inicial
3. Operaciones Básicas
4. Formularios
5. Términos Utilizados

1. Ingreso al Sistema

1. Encender el computador
2. Abrir el navegador, en la barra de direcciones escribir <http://mucutuy.ing.ula.ve/sgceidis/> para ingresar al sistema.

3. Aparecerá la pantalla de entrada en la cual debe ingresar el usuario y su respectiva clave
4. Luego presionar entrar para ingresar al sistema.



5. En caso de la clave sea incorrecta, se emitirá un mensaje en la pantalla indicando, "Usuario o Clave inválidos" el sistema le permite la oportunidad de ingresar de nuevo la clave correctamente y así entrar al sistema.



2. Pantalla Inicial

1. Pantalla inicial del Sistema de Gestión del CEIDIS. La misma muestra las diferentes opciones que presta el sistema en un **menú vertical** orientados al margen izquierdo de la pantalla.

Entre las opciones tenemos: **inicio**, **registrar**, **consultar**, **constancia**, **mantenimiento**, **ayuda** y **salir**, algunas de ellas despliegan sub-menú para manipular los diferentes procesos que desarrolla el sistema.



3. Operaciones Básicas

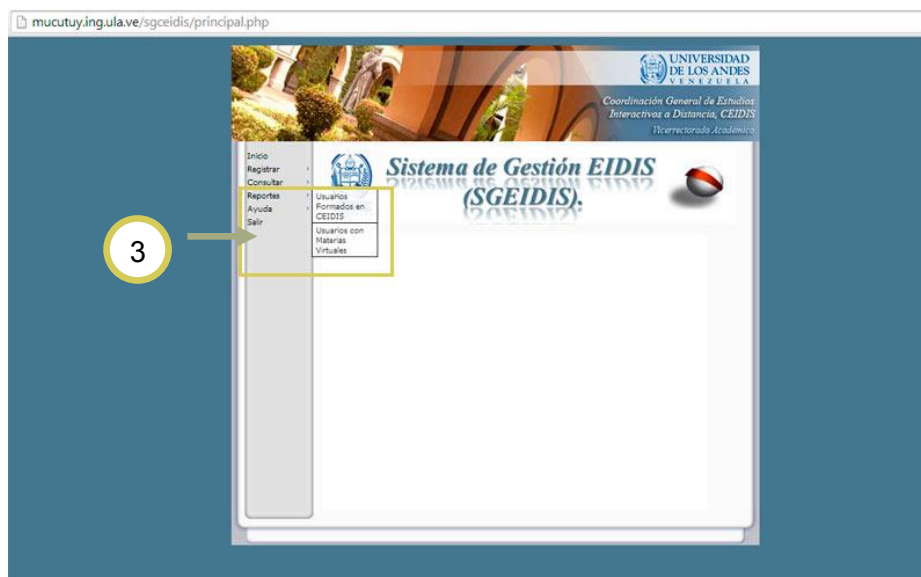
1. **Registrar:** Dicha opción permite alimentar la base de datos implementada en el sistema, con el fin de poder almacenar todos los datos necesarios para desarrollar consultar, generar informes o constancia el menú registrar muestra un sub-menú como se muestra en la figura siguiente:



2. **Consultar:** La opción consultar ayuda al usuario a mostrar datos almacenados en el sistema con el fin de poder corroborar información física o en su efecto mostrar data en vivo de los procesos que se están desarrollando, al igual que en registra la misma muestra un sub-menú de opciones:



3. **Reportes:** En constancia encontramos los diferentes reportes que puede generar el sistema.



4. **Ayuda:** En el modulo ayuda encontraran un breve manual del sistema, y él acerca de. Que contiene los datos de desarrollo del mismo.



4. Formulario

1. Los formularios para **registros de usuarios** presentan una estructura como la siguiente:

mucutuy.ing.ula.ve/sgceidis/principal.php

UNIVERSIDAD DE LOS ANDES VENEZUELA
Coordinación General de Estudios Interactivos a Distancia, CEIDIS
Vicerrectorado Académico

Inicio
Registrar
Consultar
Reportes
Ayuda
Salir

Registro de Usuarios

Apellido:

Cedula:

Nombres:

Apellidos:

Núcleo o Facultad:

Instituto/Grupo/Otros:

Departamento:

Área:

Correo Principal:

Correo Alternativo:

Cuenta MOODLE:

Teléfono Móvil:

Otro Teléfono:

Extensión ULA:

Tipo de usuario:

Usuario ULA:

2. Muestra los campos requeridos y validados para ingresar la información al igual que el botón, Agregar y Buscar.

3. A diferencia de los formularios de guardar o eliminar que se muestran como la siguiente imagen:

mucutuy.ing.ula.ve/sgceidis/principal.php

UNIVERSIDAD DE LOS ANDES VENEZUELA
Coordinación General de Estudios Interactivos a Distancia, CEIDIS
Vicerrectorado Académico

Inicio
Registrar
Consultar
Reportes
Ayuda
Salir

Usuarios

Cedula:

Nombres:

Apellidos:

Núcleo o Facultad:

Instituto/Grupo/Otros:

Departamento:

Área:

Correo Principal:

Correo Alternativo:

Cuenta MOODLE:

Teléfono Móvil:

Otro Teléfono:

Extensión ULA:

Tipo de usuario:

Usuario ULA:

El mismo permite mostrar los datos de algún registro existente así como modificarlo y guardas los cambios.

5. Términos Utilizados



Términos Utilizados	Descripción
Cursos Ceidis	Permite registrar los diferentes cursos de formación que se dictan en el CEIDIS
Cursos Moodle	Permite registrar las diferentes materias que se dictan utilizando la plataforma MOODLE
Facultad o Núcleo	Permite registrar las diferentes facultades o núcleo que tiene la ULA
Usuarios	Permite registrar los diferentes usuarios entre ellos: profesores o invitados que recibirán los diferentes cursos de formación o en su efecto que están trabajando con la plataforma MOODLE
Usuarios Cursos CEIDIS	Permite asociar los usuarios con los cursos que han recibido por parte del CEIDIS
Usuarios Cursos Moodle	Permite asociar a los usuarios del sistema con las materias que se están dictando a través de la plataforma MOODLE

Anexo 3. Catálogo final de indicadores de Competencias TIC de (Gutiérrez, 2011).

1. Conoce el papel de las TIC en la formación de los titulados a los que da clase.
2. Conoce las relaciones entre el currículum de su área de conocimiento y la forma de integrar las TIC en su práctica docente.
3. Conoce diferentes estrategias metodológicas para integrar las TIC en su docencia.
4. Conoce buenas experiencias educativas de su área de especialidad en la universidad que hagan uso de recursos TIC.
5. Conoce buenas experiencias educativas en la universidad que, en general, hagan uso de recursos TIC.
6. Utiliza diversas estrategias metodológicas con TIC.
7. Conoce las posibilidades y limitaciones de las TIC como herramientas para el aprendizaje.
8. Conoce las implicaciones que la política educativa tiene en sus prácticas docentes en el aula, especialmente en lo relacionado con las TIC.
9. Selecciona y utiliza herramientas y recursos TIC adecuados para el aprendizaje del estudiantado.
10. Selecciona y utiliza estrategias de enseñanza que implican el uso de TIC.
11. Utiliza herramientas TIC para la producción de material didáctico.
12. Utiliza las TIC para difundir su material didáctico.
13. Emplean criterios de carácter pedagógico para seleccionar recursos TIC.
14. Resuelve necesidades de aprendizaje con el uso de recursos TIC.
15. Coordina y/o promueve en su departamento o institución actividades apoyadas en el uso de las TIC.
16. Usa recursos TIC para atender a la diversidad del alumnado.
17. Implementan actividades formativas en las que se incorporan recursos TIC.
18. Diseña actividades en las que se incorporan recursos TIC.
19. Utiliza sus habilidades comunicativas para favorecer la participación en entornos TIC.
20. Utiliza las TIC en procesos de tutoría.
21. Utiliza las TIC en la evaluación de los aprendizajes.
22. Utiliza TIC para evaluar procesos cognitivos complejos.
23. Evalúa el efecto de sus prácticas docentes con TIC para incorporar las conclusiones en futuras experiencias.
24. Participa en proyectos de innovación educativa con TIC.
25. Utiliza los recursos TIC que le proporciona su institución para llevar a cabo procesos de Gestión.

26. Favorece el acceso equitativo de los recursos TIC para todos los estudiantes.
27. Conoce y aplica los principios legales y éticos asociados al uso de información digital y TIC.
28. Utiliza y promueve el uso de formatos abiertos para la publicación de contenidos digitales.
29. Difunde su producción intelectual en entornos libres.
30. Crea y mantiene un listado de sitios relevantes a su quehacer docente y desarrollo profesional.
31. Utiliza fuentes diversas de información para su actualización en TIC y formación.
32. Accede a recursos digitales que puedan enriquecer su labor docente.
33. Participación en actividades de formación relacionados con las TIC.
34. Imparte acciones de formación relacionadas con las TIC.
35. Participa en espacios de reflexión presenciales o en red e intercambio de experiencias sobre el diseño, utilización e implementación de experiencias pedagógicas con TIC.
36. Participa en redes profesionales, que utilizan los recursos TIC para la docencia.
37. Difunde su experiencia docente con TIC en diferentes foros.
38. Pertenece y/o promueve grupos de innovación e investigación en el uso de TIC para la docencia.
39. Utiliza los servicios de apoyo a la implementación de TIC para la docencia proporcionado por la universidad.
40. Conoce conceptos y componentes básicos asociados a las TIC.
41. Manejan la información necesaria para la selección y adquisición de recursos TIC.
42. Aplican medidas de seguridad y prevención de riesgos en la operación de equipos tecnológicos y la salud de las personas.
43. Actualizan permanentemente sus conocimientos respecto del desarrollo de las TIC y sus nuevas aplicaciones.
44. Es capaz de resolver las incidencias técnicas y sabe hacerles frente.
45. Es capaz de aprender de forma autónoma el uso de herramientas y aplicaciones.

Anexo 4. Cuestionario de Competencias TIC del proyecto de investigación: Competencias del profesorado universitario en relación al uso de tecnologías de la información y comunicación: Análisis de la situación en España y propuesta de un modelo de formación. (Gutiérrez, 2011).

Competencias del profesorado universitario en relación al uso de TIC

Mediante este cuestionario pretendemos conocer su nivel de competencias TIC para la docencia en la Universidad. El cuestionario es anónimo y su realización le llevará aproximadamente 10 minutos. De antemano le agradecemos el tiempo y dedicación empleada a la hora de cumplimentar el cuestionario. Los datos obtenidos están destinados a la investigación en el marco de una tesis doctoral titulada: "Competencias del profesorado universitario en relación al uso de Tecnologías de la Información y la Comunicación: Análisis de la situación en España y propuesta de un modelo de formación". Una vez presentada la tesis estaremos encantados de hacerle llegar los resultados de la investigación, para lo que tendrá que indicar su dirección de correo electrónico al final.

Edad:

Sexo: Hombre Mujer

Experiencia docente: Menos de 5 años De 5 a 10 años De 11 a 20 años De 21 a 30 años Más de 30 años

Área de conocimiento: Arte y Humanidades Ciencias Sociales y Jurídicas Ciencias de la Salud Ciencias Ingenierías

Universidad:

Categoría profesional: Catedrático o titular Colaborador, Ayudante doctor, Contratado doctor Ayudante, Becario de investigación

Ítems						
Marque con una X según corresponda en cada uno de los ítems siguientes:						
	Muy bajo	Bastante Bajo	Bajo	Alto	Bastante Alto	Muy alto
1. ¿Qué conocimiento considera que posee sobre el papel que las TIC juegan en la futura profesión de sus alumnos?						
2. ¿Qué conocimiento considera que tiene sobre las posibilidades que le ofrecen las TIC para enriquecer su práctica docente?						
3. ¿Qué conocimiento considera que posee sobre las "buenas prácticas" educativas que hacen uso de los recursos TIC en su área de especialidad en la Universidad?						
4. ¿Qué conocimiento considera que tiene sobre las "buenas prácticas" educativas que hacen uso de los recursos TIC en el resto de especialidades?						
5. ¿Tiene algún conocimiento sobre la política relacionada con TIC que lleva a cabo su institución en						

Aprendizaje basado en problemas									
Seminarios									

8. De las siguientes opciones marque las que considere (máximo tres) como posibilidades más significativas de las TIC en el proceso de enseñanza-aprendizaje:

- Flexibilización de espacios
- Flexibilización de tiempos
- Comunicación interpersonal
- Diversidad de metodologías
- Acceso a información
- Publicación de información
- Evaluación y autoevaluación

9. De las siguientes opciones marque las que considere (máximo tres) como limitaciones más significativas de las TIC en el proceso de enseñanza-aprendizaje:

- Equipamiento de espacios
- Acceso a la red
- Movilidad

- Lentitud
- Fallos técnicos
- Tiempo suficiente de práctica
- Limitaciones de los usuarios.

En el momento de elegir un recurso TIC para el aula ¿cuál es la importancia que le da a los siguientes factores?

	Nada importante	Poco importante	Importante	Muy importante
10. Facilidad de uso para mí				
11. Conocimiento de uso del recurso o herramienta				
12. Relevancia científica y profesional				
13. Innovación tecnológica y didáctica				
14. Si resuelve necesidades de aprendizaje				
15. Que sea accesible para todos los alumnos				
16. Tiempo de dedicación por parte del profesorado				
17. Recurso motivador para los alumnos				

18. Respecto a su conocimiento y uso de las siguientes herramientas y aplicaciones, marque con una X según corresponda:

19. ¿Suele publicar su material didáctico a través de Internet?					
20. Cuándo publica en la red contenidos o materiales didácticos ¿lo hace utilizando formatos abiertos?					
21. De manera general ¿utiliza contenidos abiertos (con licencia Creative Commons o similares)					
22. Cuando publica su producción científica ¿lo hace en entornos de libre acceso?					
23. ¿Utiliza herramientas de Software Libre?					
24. ¿Atiende a sus alumnos en tutoría virtual?					
25. ¿Evalúa sus prácticas docentes con TIC para mejorar en experiencias posteriores?					
26. ¿Participa en actividades formativas relacionadas con el uso de las TIC?					
27. ¿Imparte formación relacionada con las TIC para la docencia?					
28. ¿Emplea medidas de seguridad y de prevención de riesgos para la salud en la utilización de equipos tecnológicos?					
29. ¿Utiliza algún sistema de protección (contraseña, usuarios...) para garantizar y asegurar la privacidad de su equipo?					

Creador de presentaciones visuales								
Editor multimedia (gráfico, imágenes, audio, video)								
Editor de páginas web								
Software específico del ámbito de trabajo								

	CONOCIMIENTO				USO			
	Nada	Poco	Bastante	Mucho	Nada	Poco	Bastante	Mucho
Campus Virtual de su Universidad								
Otras plataformas de Campus virtual								

Marque con una X según corresponda en cada uno de los ítems siguientes:

	Nunca	Alguna vez	A menudo	Muy a menudo
--	-------	------------	----------	--------------

30. ¿Utiliza algún sistema (antivirus, cortafuegos...) para garantizar y asegurar la protección técnica de su equipo?					
31. ¿Si le surge alguna incidencia técnica sabe resolverla?					
32. ¿Suele aprender a usar herramientas y/o aplicaciones TIC de forma autónoma?					
33. ¿Ha participado en proyectos de innovación educativa con TIC en los últimos 5 años?					
<input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Sí					
34. ¿Ha impulsado o coordinado en su institución la realización de actividades apoyadas en el uso de TIC en los últimos 5 años?					
<input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Sí					
35. ¿Considera que tiene habilidad a la hora de estimular la participación de sus alumnos en los espacios de comunicación virtual?					
1. Ninguna 2. Alguna 3. Bastante 4. Mucha					
36. ¿Utiliza algún tipo de estrategia concreta para animar a dicha participación?					

- No
- Sí En caso afirmativo, indique ¿Cuál? _____

37. ¿Utiliza las TIC para evaluar a los alumnos?

- No
- Sí En caso afirmativo conteste al ítem 39, en caso negativo pase al ítem 40.

38. ¿Cuáles de los siguientes procesos y con qué frecuencia suele evaluar usted utilizando las TIC?

	Nunca	Alguna vez	A menudo	Muy a menudo
Comprensión				
Análisis				
Evaluación				
Recuerdo				
Aplicación				
Creación				

39. ¿Utiliza las herramientas telemáticas disponibles en su universidad para la administración y gestión electrónica?

1. Nunca

- 2. Alguna vez
- 3. A menudo
- 4. Muy a menudo

40. ¿Hay en su universidad servicios de apoyo para la implementación de las TIC?

- No
- Sí En caso afirmativo conteste al ítem siguiente, en caso negativo pase al ítem 42

41. ¿Utiliza los servicios de apoyo para la implementación de las TIC que se proporcionan desde su universidad?

- 1. Nunca
- 2. Alguna vez
- 3. A menudo
- 4. Muy a menudo

Indique cómo calificaría su conocimiento en cuanto a cada uno de los ítems siguientes:

	Nulo	Superficial	Profundo	Muy profundo
42. Conceptos básicos asociados a las TIC (conexión a Internet, ADSL, velocidad de acceso, ancho de banda, aplicaciones...)				
43. Componentes básicos (hardware) del ordenador				
44. Selección y adquisición de recursos TIC				

¿Realiza alguna de las siguientes acciones para mejorar sus competencias en el uso de TIC?				
	Nunca	Alguna vez	A menudo	Muy a menudo
45. Participación en foros o espacios de reflexión				
46. Utilización de diferentes fuentes de información				
47. Acceso a plataformas y repositorios de recursos digitales				
48. Creación y mantenimiento de un listado de sitios web relevantes				
49. Participación en redes profesionales				
50. Participación en grupos de innovación e investigación sobre docencia con TIC				
51. Difusión de su experiencia docente con TIC				

3. ¿Cómo considera su nivel de conocimiento sobre las posibilidades que le ofrecen las TIC para enriquecer su práctica docente?						
4. ¿Cómo considera su nivel de conocimiento sobre las buenas experiencias educativas que hacen uso de las TIC en su área de especialidad dentro de la ULA?						
5. ¿Cómo considera su nivel de conocimiento sobre las buenas experiencias educativas que hacen uso de las TIC en las otras áreas de especialidad dentro de la ULA?						
6. ¿Cómo es su conocimiento sobre la política relacionada con TIC que lleva a cabo la ULA en la actualidad?						
7. ¿En qué grado considera que la Política educativa relacionada con las TIC de la ULA, tiene efecto en su práctica docente?						

Indique cómo calificaría su conocimiento respecto a cada uno de los siguientes ítems:

	Nulo	Superficial	Profundo	Muy profundo
8. Elementos y conceptos básicos asociados al software y al hardware del computador				
9. Conceptos básicos asociados a las redes (conexión a Internet, ADSL, velocidad de acceso, ancho de banda, aplicaciones..)				

10. Elementos para la selección y adquisición de recursos tecnológicos (Memoria Ram, Disco Duro, Procesador, etc.), impresora, cámara digital, etc.				
11. ¿cómo calificaría su conocimiento en cuanto al manejo del sistema operativo para la gestión y organización de la información (archivos y carpetas) y de aplicaciones?				

12. Respecto a su conocimiento y uso de las siguientes herramientas y aplicaciones marque con una X según corresponda:

	CONOCIMIENTO				USO			
	Nada	Poco	Bastante	Mucho	Nada	Poco	Bastante	Mucho
Correo electrónico/listas de distribución								
Foros								
Mensajería instantánea Chat(MESSENGER, SKYPE,NETMITTING)								
Herramientas de publicación en red y para la interacción (blogs, Edublogs, slideshare, Flickr, google drive,podcast, YouTube,..)								

Herramientas para la creación colectiva (wikis, wikipedia, google docs,...).								
Redes sociales(Facebook, Twitter, MySpace)								
Marcadores sociales para almacenar, clasificar y compartir enlaces en Internet con otras personas (Memorizame.com, Delcius,...)								
Manejo de distintos formatos digitales para la publicación en web, ficheros, video, imágenes y sonido (pdf,xps,zip,doc,ppt,xls, xlm,html, gif, jpg,png, wav,RAM, mp3,flv,etc.)								
videoconferencia								
Herramientas para el intercambio de archivos								
Plataformas Virtuales para la Enseñanza-Aprendizaje								

(SABERULA)									
	CONOCIMIENTO				USO				
Servicios de telecomunicaciones	Nada	Poco	Bastante	Mucho	Nada	Poco	Bastante	Mucho	
Internet									
Correo ULA									
Red Inalámbrica (“Territorio Digital ULA”)									
Telefonía IP									
	CONOCIMIENTO				USO				
Servicios de comunicación para la información institucional	Nada	Poco	Bastante	Mucho	Nada	Poco	Bastante	Mucho	
Sitios Web de la ULA.									
Portales informativos (Prensa ULA, ..)									
Guía de direcciones electrónicas, guía telefónicas..)									
	CONOCIMIENTO				USO				
Servicios de apoyo a los procesos de admisión y control estudiantil.(ULA-SIRE)	Nada	Poco	Bastante	Mucho	Nada	Poco	Bastante	Mucho	

Servicios para la agilización y simplificación de la gestión administrativa (Contabilidad, Sistema Básico Automatizado de Captura de Datos del Plan Operativo Anual (SIBAPOA), ETC:								
Servicios de apoyo para la agilización y gestión administrativa del Profesor (Sistema Automatizado de Registro y Control de Planes de Formación de Becas y Sabáticos(SARCBES),Sistema de Información Dirección de Asuntos Profesorales (SIAP).								

Marque con una X según corresponda en cada uno de los siguientes ítems:

	NUNCA	ALGUNA VEZ	A MENUDO	MUY A MENUDO
15. ¿Publica su material didáctico a través de Internet?				
16. ¿Cuándo publica su producción científica ¿lo hace en entornos de libre acceso?				
17. ¿Utiliza herramientas de software libre?				
18. ¿Realiza tutoría virtual con sus estudiantes?				
19. ¿Utiliza presentaciones digitales con animaciones,				

imágenes, hipervínculos y otros elementos para comunicar información de manera efectiva?				
20. ¿Integra en sus documentos digitales de distintos formatos recursos generados en las distintas aplicaciones (tablas, gráficos, textos..etc.)?				
21. ¿Evalúa sus prácticas docentes con TIC para mejorar en experiencias posteriores?				
22. ¿Seleccionan herramientas y recursos tecnológicos acordes para el logro de los aprendizajes esperados y contenidos de planes y programas de estudio vigentes?				
23. ¿Integra el uso de laboratorios con TIC (ó uso de laptops en el aula), para desarrollar sus actividades de enseñanza con estudiantes?				
24. ¿Participa en actividades formativas relacionadas a l uso de las TIC?				
25. ¿Imparte formación relacionada con las TIC?				
26. ¿Si se le presenta situaciones como los virus informáticos, correos no deseados, problemas con su contraseña, cookies, pop-pups sabe resolverla?				

27. ¿Si se le presentan situaciones como el acoso cibernético, manejo de la confidencialidad de los datos personales, derecho de propiedad intelectual, piratería y plagio de documentos sabe resolverla?				
28. ¿Si se le presenta alguna situación referida al uso de licencias legales para software sabe sus implicaciones y como resolverla?				
29. ¿Emplea medidas de seguridad y prevención de riesgos para la salud en la utilización de equipos tecnológicos?				
30.¿ Utiliza algún sistema de protección (contraseñas, usuarios) para garantizar y asegurar la privacidad de su equipo y su información?				
31. ¿Si le surge alguna incidencia técnica sabe resolverla?				
32. ¿Suele aprender a usar herramientas y/o aplicaciones TIC de manera autónoma?				

33. Para cada una de las siguientes estrategias metodológicas utilizadas en entornos tecnológicos para la enseñanza-aprendizaje, indique su grado de conocimiento y uso:

Uso de Edublogs para el autoaprendizaje continuo								
Realización de ejemplos(a través de simulación, software educativo, animaciones, etc..)								
Actividades de búsquedas a sitios web.								
Actividades para trabajar la capacidad de análisis, de síntesis, para interiorizar actitudes y valores								
Uso de cuestionarios y otras herramientas de autoevaluaciones en línea, para repaso de contenidos y/o afianzar el aprendizaje								
Actividades colaborativas mediante entornos y/o herramientas tecnológicas								
Uso del Internet para difundir materiales y recursos de apoyo a las actividades presenciales.								
Otra, Indique cual actividad: _____								
35. De las siguientes opciones marque (máximo tres) de las que considera como las posibilidades más significativas de las TIC en la enseñanza-aprendizaje:								
___ Flexibilización de espacios ___ Flexibilización de tiempos ___ Comunicación interpersonal ___ diversidad de metodologías ___ acceso a la información ___ publicación de la información ___ evaluación y autoevaluación ___ otros, indique _____								

36. De las siguientes opciones marque (máximo tres) de las que considera como las limitaciones más significativas de las TIC en la enseñanza-aprendizaje:

Equipamiento tecnológico de espacios
 Acceso a la red
 Movilidad
 Fallas técnicas
 sobrecarga académica
 formación en TIC para actuar en escenarios tecnológicos
 otros ,
 indique _____
 ¿Realiza alguna de las siguientes acciones para mejorar sus competencias en el uso de TIC en la Docencia?

	NUNCA	ALGUNA VEZ	A MENUDO	MUY A MENUDO
37. Participación en foros o espacios de reflexión sobre el uso de las TIC en la acción pedagógica				
38. Uso de diferentes fuentes de información para la actualización en informática educativa, como revistas electrónicas, portales educativos, participación en listas de interés.				
39. Evalúan y seleccionan nuevas fuentes de información e innovaciones Tecnológicas como fundamento para la adecuación de sus prácticas educativas.				
40. Difusión de su experiencia docente con TIC				

Participa en diferentes instancias (Congresos, Ferias, Seminarios, ,etc.) relacionadas con el desarrollo de la informática educativa.				
41. Aplica procedimientos e instrumentos para analizar el resultado e impacto de las prácticas docentes con TIC				
42. ¿Ha participado en proyectos de innovación educativa con TIC en los últimos 5 años?				
__ No __ Si. En caso de ser afirmativo indique cual _____				
43. ¿Realiza investigación en el área de la Tecnología Educativa, TIC y formación del profesorado, Gestión del conocimiento, Educación a Distancia y/o áreas relacionadas?				
__ No __ Si. En caso de ser afirmativo indique cual _____				
44. ¿Ha impulsado o coordinado en la Universidad la realización de actividades apoyadas en el uso de las TIC en los últimos 5 años?				
__ Si ____ No. En caso afirmativo, indique cuales _____				

Anexo 6. Versión final del Cuestionario1. Competencias TIC para enseñanza en entornos Virtuales en la Universidad de Los Andes.

Competencias TIC

Mediante el llenado del siguiente formulario se pretende conocer su nivel de competencia en Tecnologías de Información y Comunicación (TIC), para impartir la docencia a través de entornos virtuales en la Universidad. El cuestionario es anónimo y para asegurar su validez, tiene que responderse en su totalidad. Los datos obtenidos se utilizarán en una investigación, que contribuirá a reformular el plan de formación ofrecido por la Coordinación General de Estudios Interactivos a Distancia (CEIDIS), al profesorado de la ULA .Agradecemos de antemano su valiosa contribución.

Obligatorios*				
Edad *				
<input type="radio"/> entre 32 y 42 años	<input type="radio"/> entre 32 y 42 años	<input type="radio"/> entre 43 y 53 años	<input type="radio"/> entre 54 y 64 años	<input type="radio"/> más de 65 años
Sexo*				
<input type="radio"/> Masculino		<input type="radio"/> Femenino		
Facultad o Núcleo de adscripción:*		Escalafón:*		
<input type="text"/>		<input type="text"/>		
Tiempo de dedicación:*		Estudios cuarto nivel:*		
<input type="text"/>		<input type="text"/>		
Área de conocimiento:*		<input type="text"/>		

Papel de las TIC en la formación y políticas institucionales

Seleccione de acuerdo a la escala una opción, según corresponda en cada uno de los siguientes ítems:*

	Muy bajo	Bajo	Regular	Alto	Muy alto
1. ¿Cómo considera su nivel de conocimiento sobre el impacto de las TIC en los distintos ámbitos de la sociedad?					
2. ¿Cómo considera su nivel de conocimiento sobre el papel de las TIC en la formación de sus estudiantes?					
3. ¿Cómo considera su nivel de conocimiento sobre las posibilidades que le ofrecen las TIC para enriquecer su práctica docente?					
4. ¿Cómo considera su nivel de conocimiento sobre las "buenas prácticas educativas" que hacen uso de las TIC en su área de especialidad dentro de la ULA?					
5. ¿Cómo considera su nivel de conocimiento sobre las "buenas prácticas educativas" que hacen uso de los recursos TIC en las otras áreas de especialidad dentro de la ULA?					
6. ¿Cómo es su conocimiento sobre la política relacionada con TIC que lleva a cabo la ULA en la actualidad?					
7. ¿En qué grado considera que la política educativa de la ULA relacionada con las TIC, tiene efecto en su práctica docente?					

8. Respecto a su conocimiento y uso de servicios TIC de la Universidad de Los Andes

8.1 Grado de CONOCIMIENTO de los servicios de teleinformación académicos y de telecomunicaciones *

	Nada	Poco	Bastante	Mucho
Alojamiento de recursos didácticos y de apoyo académicos (Web del Profesor).				
Catálogo de bibliotecas en línea. Tesis electrónicas (SERBIULA).				

Educación a Distancia (Plataforma Virtual Moodle de la ULA) (CEIDIS).				
Repositorio Institucional para difundir, y facilitar el acceso a través de Internet, del patrimonio intelectual de la ULA (SABERULA).				
Correo ULA.				
Red Inalámbrica ("Territorio Digital ULA").				
Portales Web de la ULA.				

8.2 Uso de los servicios de teleinformación académicos y de telecomunicaciones de la ULA.

	Nada	Poco	Bastante	Mucho
Alojamiento de recursos didácticos y de apoyo académicos (Web del Profesor)				
Catálogo de bibliotecas en línea. Tesis electrónicas (SERBIULA)				
Educación a Distancia (Plataforma Virtual Moodle de la ULA) (CEIDIS).				
Repositorio Institucional para difundir, y facilitar el acceso a través de Internet, del patrimonio intelectual de la ULA. (SABERULA)				
Correo ULA.				
Red Inalámbrica ("Territorio Digital").				
Portales web de la ULA.				

9. Indique cómo calificaría su conocimiento respecto a cada uno de los siguientes elementos básicos de la computación, software, hardware y redes*

	Nulo	Superficial	Profundo	Muy profundo
Elementos y conceptos básicos asociados al <i>software</i> y al <i>hardware</i> del computador				
Elementos para la selección y adquisición de recursos tecnológicos				

(Memoria ram, capacidad de almacenamiento, Procesador, velocidad de procesamiento, dispositivos de <i>hardware</i> , etc.).				
Manejo del sistema operativo para la administración de los recursos de hardware (memoria, discos, puertos del computador...); gestión y organización de la información (archivos y carpetas); gestionar errores del hardware y manejo de pérdida de datos.				
Conceptos básicos asociados a las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC) (redes, Internet, ADSL, velocidad de acceso, ancho de banda, IP, url, protocolos de comunicación,...).				

10. Respecto a su conocimiento y uso de herramientas TIC en la preparación de material didáctico para apoyar las prácticas pedagógicas, seleccione de acuerdo a la escala.

10.1 Grado de conocimientos de las herramientas. *

	Nada	Poco	Bastante	Mucho
Procesadores de documentos (para la producción de guías, pruebas, módulos de aprendizaje, materiales de lectura,...).				
Herramientas computacionales para el desarrollo de recursos multimediales (videos, presentaciones, imágenes, gráficos,...).				
Herramientas para producción de recursos web (editores web, editor de blogs,...).				
Herramientas de búsqueda (Google, AltaVista, biblioteca				

de recursos,...).				
Software específico para el área de conocimiento.				

10.2 Uso de las herramientas.*

	Nada	Poco	Bastante	Mucho
Procesadores de documentos (para la producción de guías, pruebas, módulos de aprendizaje, materiales de lectura,...).				
Herramientas computacionales para el desarrollo de recursos multimediales (videos, presentaciones, imágenes, gráficos,...).				
Herramientas para producción de recursos web (editores web, editor de blogs,...).				
Herramientas de búsqueda (Google, AltaVista, biblioteca de recursos,...).				
Software específico para el área de conocimiento.				

11. Respecto a su conocimiento y uso de las siguientes herramientas TIC y aplicaciones para la comunicación y aprendizaje colaborativo y significativo del estudiante, seleccione de acuerdo a la escala:

11.1 Grado de conocimiento de herramientas y aplicaciones:*

	Nada	Poco	Bastante	Mucho
Correo electrónico/listas de distribución.				
Foros.				
Mensajería instantánea Chat (MESSENGER, SKYPE, NETMITTING,...).				
Herramientas de publicación en red y para la interacción (blogs, Edublogs, slideshare, Flickr, Google drive, podcast, YouTube,..).				
Herramientas para la creación colectiva (wikis,				

wikipedia, google docs,..).				
Redes sociales (Facebook, Twitter, MySpace,...).				
Marcadores sociales para almacenar, clasificar y compartir enlaces favoritos en Internet con otras personas (Memorizame.com, Delcius,..).				
Manejo de distintos formatos digitales para la publicación en web, ficheros, video, imágenes y sonido (pdf,xps,zip,doc,ppt,xls, xlm,html, gif, jpg,png, wav,RAM, mp3,flv,etc.)				
Videoconferencia				
Uso del e-portafolio para la autoevaluación y aprendizaje reflexivo del estudiante				
Plataformas Virtuales para la Enseñanza-Aprendizaje(moodle, WebCT,eCollege, Blackboard,...				

11.2 Uso de las herramientas y aplicaciones:*

	Nada	Poco	Bastante	Mucho
Correo electrónico/listas de distribución				
Foros				
Mensajería instantánea Chat (MESSENGER, SKYPE,NETMITTING,...)				
Herramientas de publicación en red y para la interacción (blogs, Edublogs, slideshare, Flickr, google drive,podcast, YouTube,..).				
Herramientas para la creación colectiva (wikis, wikipedia, google docs,..).				
Redes sociales(Facebook, Twitter, MySpace,...)				
Marcadores sociales para almacenar, clasificar y compartir enlaces favoritos en Internet con otras personas (Memorizame.com, Delcius,..).				
Manejo de distintos formatos digitales para la publicación en Web, ficheros, video, imágenes y sonido (pdf,xps,zip,doc,ppt,xls, xlm,html, gif, jpg,png, wav,RAM, mp3,flv,etc.).				

Videoconferencia				
Uso del e-portafolio para la autoevaluación y aprendizaje reflexivo del estudiante				
Plataformas Virtuales para la Enseñanza-Aprendizaje(moodle, WebCT,eCollege,Blackboard,...).				

Aspectos pedagógicos, curriculares, sociales, éticos y legales de las TIC en la docencia

Seleccione en los siguientes ítems, la opción que corresponda

	Nunca	Alguna vez	A menudo	Muy a menudo
12. ¿Publica su material didáctico a través de Internet en sitios de libre acceso?				
13. ¿Utiliza herramientas de software libre?				
14. ¿Utiliza presentaciones digitales con animaciones, imágenes, hipervínculos y otros elementos para comunicar información de manera efectiva?				
15. ¿Integra en sus documentos digitales recursos generados en las distintas aplicaciones (tablas, gráficos, textos...etc.)?				
16. ¿Evalúa sus prácticas docentes con TIC para mejorar en experiencias posteriores?				
17. ¿Selecciona herramientas y recursos tecnológicos acordes para el logro de los aprendizajes esperados y contenidos de planes y programas de estudio vigentes?				
18. ¿Integra el uso de laboratorios con TIC (o uso de laptops en el aula) para desarrollar sus actividades de enseñanza con estudiantes?				
19. ¿Participa en actividades formativas relacionadas al uso de las TIC?				

20. ¿Imparte formación relacionada con las TIC?				
21. ¿Si se le presenta situaciones como los virus informáticos, correos no deseados, problemas con su contraseña, cookies, pop-pups sabe resolverlas?				
22. ¿Si se le presenta situaciones como el acoso cibernético, manejo de la confidencialidad de los datos personales, derecho de propiedad intelectual, piratería y plagio de documentos sabe resolverlas?				
23. ¿Si se le presenta alguna situación referida al uso de licencias legales para software sabe sus implicaciones y cómo resolverla?				
24. ¿Emplea medidas de seguridad y prevención de riesgos para la salud en la utilización de equipos tecnológicos?				
25. ¿Utiliza algún sistema de protección (contraseñas, usuarios) para garantizar y asegurar la privacidad de su equipo y su información?				
26. ¿Si le surge alguna incidencia técnica sabe resolverla?				
27. ¿Aprende a usar herramientas y/o aplicaciones TIC de manera autónoma?				

28. Conocimiento y uso de estrategias metodológicas, utilizadas en entornos tecnológicos para la enseñanza-aprendizaje.

28.1 Grado de Conocimiento en las siguientes estrategias metodológicas: *

	Nada	Poco	Bastante	Mucho
Webquest.				
Trabajo cooperativo/colaborativo mediante herramientas TIC (web 2.0).				
Círculos o grupos de aprendizaje.				

Caza del tesoro.				
Aprendizaje basado en proyectos.				
Estudio de casos.				
Pequeños grupos de discusión.				

En caso de conocer otra estrategia metodológica. Indique cuál(es)

28.2 USO de las siguientes estrategias metodológicas*

	Nada	Poco	Bastante	Mucho
Webquest.				
Trabajo cooperativo/colaborativo mediante herramientas TIC (web 2.0).				
Círculos o grupos de aprendizaje.				
Caza del tesoro.				
Aprendizaje basado en proyectos.				
Estudio de casos.				
Pequeños grupos de discusión.				

En caso de utilizar otra estrategia metodológica, indique cuál(es)

29. Conocimiento y uso de actividades on-line que complementan o apoyan el proceso de enseñanza y aprendizaje presencial

29.1 Conocimiento de las actividades on-line:*

	Nada	Poco	Bastante	Mucho
El chat y/o el foro como medio de TUTORIA VIRTUAL y/o presentación de trabajos.				
Realización de ejemplos(a través de simulación, <i>software</i> educativo, animaciones, etc...)				
Actividades de búsquedas a sitios web.				
Actividades para trabajar la capacidad de análisis, de síntesis, para interiorizar actitudes y valores				
Uso de cuestionarios interactivos y otras herramientas de autoevaluaciones en línea, para repaso de contenidos y/o afianzar el aprendizaje.				

Actividades colaborativas mediante entornos y /o herramientas tecnológicas.				
El Internet para difundir materiales y recursos de apoyo a las actividades presenciales.				

29.2 Uso de las actividades on-line:*

	Nada	Poco	Bastante	Mucho
El chat y/o el foro como medio de TUTORIA VIRTUAL y/o presentación de trabajos.				
Realización de ejemplos(a través de simulación, <i>software</i> educativo, animaciones, etc...).				
Actividades de búsquedas a sitios web.				
Actividades para trabajar la capacidad de análisis, de síntesis, para interiorizar actitudes y valores.				
Uso de cuestionarios interactivos y otras herramientas de autoevaluaciones en línea, para repaso de contenidos y/o afianzar el aprendizaje.				
Actividades colaborativas mediante entornos y /o herramientas tecnológicas				
El Internet para difundir materiales y recursos de apoyo a las actividades presenciales.				

30. Posibilidades y limitaciones más significativas de las TIC en la Enseñanza-Aprendizaje

30.1 Considera las siguientes opciones como las “posibilidades” o “ventajas” más significativas de las TIC en la enseñanza – aprendizaje. *

	Si	No
Flexibilización de los espacios para la Enseñanza-Aprendizaje.		
Flexibilización de tiempos para la Enseñanza-Aprendizaje.		
Comunicación interpersonal		
Posibilidad de aplicar diversidad de metodologías.		
Acceso a la información.		
Publicación de la información.		
Evaluación y autoevaluación.		

Si considera que existe otra(s) ventajas(s) que no se encuentre en el ítem anterior, indique cuál(es):

30.2. Considera las siguientes opciones como las "limitaciones" o "desventajas" más significativas de las TIC en la Enseñanza-Aprendizaje*

	Si	No
Falta de equipamiento tecnológico de espacios.		
Acceso a la red.		
Movilidad.		
Fallas técnicas.		
Sobrecarga académica.		
Carencia de incentivos.		
Falta de formación en TIC para actuar en escenarios tecnológicos.		

Si considera que existe otra(s) limitación(es) que no se encuentran en el ítem anterior, indique cuál(es):

Acciones para mejorar sus competencias en el uso de TIC en la Docencia

Seleccione en los siguientes ítems, la opción que corresponda*

	Nunca	Alguna vez	A menudo	Muy a menudo
31. ¿Utiliza diferentes fuentes de información para la actualización en informática educativa, como revistas electrónicas, portales educativos, participación en listas de interés?				
32. ¿Evalúa y selecciona nuevas fuentes de información e innovaciones tecnológicas como fundamento para la adecuación de sus prácticas educativas?				
33. ¿Difunde su experiencia docente en el uso de las TIC?				
34. ¿Participa en diferentes instancias (Congresos, Ferias, Seminarios, etc.) relacionadas con el desarrollo de las TIC en el ámbito educativo?				

Participación e Investigación en proyectos TIC aplicados a la docencia

Obligatorios*	
35. ¿Ha participado en proyectos de innovación educativa con TIC en los últimos 5 años?*	
<input type="radio"/> Si	<input type="radio"/> No
36. ¿Realiza investigación en el área de la tecnología educativa, TIC y formación del profesorado, gestión del conocimiento, educación a distancia y/o áreas relacionadas?*	
<input type="radio"/> Si	<input type="radio"/> No
37. ¿Ha impulsado o coordinado en la Universidad la realización de actividades apoyadas en el uso de las TIC en los últimos 5 años?*	
<input type="radio"/> Si	<input type="radio"/> No

aplicado? Indique con una X según corresponda:
<input type="checkbox"/> Para aprender a utilizar el entorno virtual de la institución como mecanismo de difusión de materiales y /o apoyo a la enseñanza presencial. <input type="checkbox"/> Para impartir una asignatura y/o programa académico a distancia a través del entorno virtual de la institución. <input type="checkbox"/> En el diseño, desarrollo, virtualización y publicación de contenidos para la enseñanza a distancia mediante las TIC. <input type="checkbox"/> En la tutoría a distancia. <input type="checkbox"/> En la construcción cooperativa del conocimiento en el aula. <input type="checkbox"/> En la investigación e innovación disciplinaria y psicopedagógica. <input type="checkbox"/> Para la especialización y estudios de preparación a distancia. <input type="checkbox"/> Otro, indique cómo _____ _____
5. Considera usted, que tiene alguna otra necesidad de formación específica para manejar exitosamente la enseñanza en entornos virtuales en la institución?
<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No En caso de que su respuesta sea afirmativa, indique cuál _____
6. Considera que la formación ofrecida por el CEIDIS, es satisfactoria
<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No
7. De acuerdo a su experiencia, luego de haber obtenido formación del CEIDIS, indique lo siguiente:
a) Cuales considera los puntos fuertes del plan formativo del CEIDIS _____ b) Cuáles considera las debilidades del plan formativo del CEIDIS _____ c) Cuáles son sus sugerencias para una posible mejora del plan formativo del CEIDIS _____ —

Ciencias Contables	Tecnologías de Información y Comunicación				1				
		SUBTOTAL	0	0	1	0	1	2	1
ETSUFOR	Informática	María Rojas	1	1					
		Alexandra Arias			1	1			
ETSUFOR	Recursos Humanos y Microempresas	Alfredo Portillo	1	1	1	1	1	1	1
ETSUFOR	Inglés Técnico	María Durán	1	1	1	1			
ETSUFOR	Tecnología Alternativa de la madera	Amarilis Burgos	1	1	1	1			
ETSUFOR	Impacto Ambiental	Jorge Sosa Matos	1	1	1	1			
ETSUFOR	Trabajo I de Extensión	Balbina Mora	1	1	1	1			
ETSUFOR	Planificación y Gerencia Forestal	Alfredo Portillo	x	x	x	x	x	x	x
ETSUFOR	Agroforestería	Judith Petit	1	1	1	1			
ETSUFOR	Trabajo II de Extensión	Balbina Mora	x	x	x	x			
ETSUFOR	Legislación Ambiental	José León	1						
ETSUFOR	Manejo de Residuos Sólidos	Amarilis Burgos		x	x	x			
Geografía	Geografía Electoral	Alfredo Portillo				x			
	Geografía Política y Geopolítica	Alfredo Portillo			x				
	Propedeutico de Álgebra				1	1			
	Propedeutico de Física				1	1			
	Propedeutico de Lecto Escritura				1	1			
	Propedeutico de				1	1			

	Trigonometria		8	7	11	11	1	1	1
Derecho	Fundamentos Socioeconomicos del Derecho	Alex Hernandez	1	1	1				
		María Bolivia Mora				1	1		1
		Alba Azuaje						1	
Derecho	Lecto Escritura	José Valmore Corredor	1	1	1				1
		Javier Astorga				1	1	1	
Derecho	Visión Contemporanea de Venezuela y elMundo	José Antonio Rivas Leone	1	1	1	1	1	1	1
Derecho	Deontología Jurídica	Arellys rondon	1	1	1	1	1	1	1
Derecho	Derecho Civil I	Yajaira Garcia	1	1	1	1	1		
		José Avendaño						1	
Derecho	Derecho Constitucional	Jaime Grimaldo	1	1	1				
		Maria Bolivia Mora				1	1	1	
Derecho	Derecho Romano	Carlos Grimaldo	1	1	1	1	1	1	
Derecho	Introducción al Derecho	Fatima El Fakit	1	1	1	1	1	1	
Derecho	Metodología de la Investigación I	José Valmore Corredor	x	x	x			1	
		Maryory Molina				1	1		
Derecho	Derecho Administrativo	Alfredo Zambrano		1	1	1	1	1	
Derecho	Derecho Civil II	Yajaira Garcia		x	x	x	x	1	
Derecho	Derecho Internacional Público	Maria Deborah Ramirez		1	1	1	1	1	
Derecho	Derecho Penal	Lilia Gainza		1	1	1	1	1	

Derecho	Hermenéutica de la Investigación Jurídica	María Díaz Vanezca		1	1	1	1	1	
Derecho	Metodología de la Investigación II	Maryory Molina		1	1	x	x	1	
Derecho	Derecho Civil III	Angie Garcia			1				
Derecho	Derecho Mercantil I	Miguel Alvarado			1	1	1	1	
Derecho	Filosofía del Derecho	Fredderi Moreno			1	1	1	1	
Derecho	Introducción al Derecho Procesal	Gloria Contreras			1	1	1	1	
Derecho	Medicina Legal				1	1	1	1	
Derecho	Derecho Procesal Civil I	Roger Dávila				1	1	1	
Derecho	Finanzas Públicas y Derecho Financiero	Alba Azuaje				1	1	1	
Derecho	Derecho Probatorio	Gloria Contreras				x	x	x	
Derecho	Derecho Civil IV	Lenin Andara				1	1	1	
Derecho	Derecho del Trabajo	Freddy Mora				1	1	1	
Derecho	Derecho Mercantil II	Miguel Alvarado				x	x	x	
Derecho	Contencioso Administrativo	Freddy Mora					x	x	
Derecho	Derecho Administrativo II	Mariela Asprino					1	1	
Derecho	Derecho Contratos	Angie Garcia					1	1	
Derecho	Derecho Internacional Privado	José Avendaño					1	1	
Derecho	Derecho Procesal Penal	Sonia Zerpa					1	1	
Derecho	Derechos Humanos	Maryory Molina					x	x	
Derecho	Procesal Civil II	Roger Davila					1	1	
Derecho	Teoría de la Función Pública	Eduardo Pachano					1	1	

Postgrado	La Empresa Agraria						1		
CEPSAL	Geopolítica, rivalidades de poder y territorio	Alfredo Portillo						x	
			8	13	18	21	28	29	3
	Ciencias de los alimentos	Patricia Vit				1			
	Inmunología	Benibelks Albarrán				1	1	1	1
	Metodología de la Investigación	Patricia Vit				x			
	Servicio Comunitario Sección 1	José Rincon				1	1		
			0	0	0	3	2	1	1
Historia	Comunicaciones en la Antigüedad	Simón Pérez				1	1		1
Historia	Historia Antigua	Simón Pérez				x	x	1	x
Historia	Servicio Comunitario Historia	Simón Pérez				x			
MEIDI	Creación de Objetos de Aprendizaje	Ana Lía Silva				1	1	1	
MEIDI	Nivelación Geometría							1	
MEIDI	Seminario de Informática	Ana Lía Silva						x	
Doctorado	Caracterización acústica de las variedades del español	Elsa Mora			1				
			0	0	1	2	2	3	1
Básica	Física 20	Juan Carlos Sanchez					1	1	
Básica	Propedeutico de Álgebra		1	1					
Básica	Propedeutico de Física		1	1					

Básica	Propedeutico de Lecto Escritura		1	1					
Básica	Propedeutico de Trigonometría		1	1					
Electrica	Electrónica I Acceso Libre	Robert Salas					1	1	1
Mecanica	Introducción a la Pulvimetalurgia	Ramón Tolosa				1	1	1	1
Mecanica	Materiales de Ingeniería	Ramón Tolosa					x	x	x
Postgrado	Ingeniería del Conocimiento	Ana Muñoz			1	1	1		
Postgrado	Teoría de la computación y Lenguajes Formales	Hilda Yelitza Contreras				1		1	
Postgrado	Web Semántica	Ana Muñoz					x		
Quimica	Calculo de Reactores	Moirá Miranda			1	1	1		
Quimica	Fisicoquímica						1	1	
Quimica	Introducción a la Ingeniería Química						1		
Quimica	Opeaciones Unitarias	Moirá Miranda				x	x		
Sistemas	Investigación de Operaciones	Gustavo Briceño				1	1	1	1
Computación	Arquitectura del Computador	Gerald Páez			1				
Computación	Programación Digital II	Hilda Yelitza Contreras			1				
			4	4	4	5	8	6	3
Enfermería	Enfermería Comunitaria II	José Ivo Contreras						1	1
Diplomado	PyCRSSHAL	David Castillo					1	1	
			0	0	0	0	1	2	1

	Histología	Patricio Jarpa				1			
			0	0	0	1	0	0	0
	Servicio Comunitario – Cohorte x Sección x				1	1	1	1	
Doctorado	TIC Aplicadas en la Educación					1			
Contaduría Pública	Computación I	Vanessa Ortega		1	1				1
Contaduría Pública	Computación I	Manuel Contreras							1
Contaduría Pública	Computación I	Dayana Carrillo		1					
Contaduría Pública	Computación II	Manuel Contreras		1					
Contaduría Pública	Computación II	Manuel Correa		1					
Contaduría Pública	Computación II	Alejandro Delphin		1	1				
Contaduría Pública	Economía Empresarial	Nataly Espinoza			1				
Educación	Introducción a la Informática	Manuel Contreras		x	1		1	1	x
Educación	Introducción a la Informática	Vanessa Ortega		x	x		1	1	x
Educación	Introducción a la Informática	Dayana Carrillo		x	1	1			
Educación	Taller de Física	Gladys Gutierrez			1				
IPA	Computación I	Manuel Correa		x					1
IPA	Computación I	Yaneth Moreno							1
IPA	Computación I	Manuel Contreras							x
IPA	Computación I	Frank Delgadillo		1	1				

	Computación y Programación	Manuel Correa		x					
Lenguas Ext	Cultura Literaria Anglófona 95	Daniel Castillo							1
Lenguas Ext	Inglés I	Daniel Castillo							x
Sistemas	Arquitectura de Computadores	Yaneth Moreno			1				
Sistemas	Arquitectura de Computadores	Dayana Carrillo				x			
Sistemas	Programación Digital 10	Emiro Coronado		1					
Sistemas	Programación Digital 1	Manuel Contreras		x					
Sistemas	Programación I						1		
Sistemas	Programación II						1		
	Geometria Eucladiana	Nieves Vilchez				1			
	Optica 95	Hebert Lobo				1			
			0	8	9	5	5	3	5
Comunicación	Periodismo Digital	Jorge Jaimes				1	1		1
Medicina	Embriología	Diana Molina					1	1	
Postgrado	Creación de Objetos de Aprendizaje	Ana Lía Silva				x			
Postgrado	Diseño Multimedia II						1		
Postgrado	Estrategias Didacticas de Trabajo en Moodle/NUTULA	Jorge Jaimes				x			
Postgrado	Evaluación de medios instruccionales						1		
PPD	Manejo de la plataforma						1		

	tecnologica Moodle								
	Evaluación Educativa	María Chacon				1			
	Introducción a la computación	Jorge Jaimes				x	1		
	Desarrollo del conocimiento profesional del estudiante para profesor de matemática	Oscar Guerrero				1			
	Pasantías X	María Chacon				x			1
			0	0	0	3	6	1	2
	Base de Conocimiento	Ana Muñoz							1
	Base de Datos	Ana Muñoz				x			
	Gestión de Conocimiento	Ana Muñoz				x			
			0	0	0	0	0	0	1
	Servicio Comunitario	Jose Ivo Contreras							x
			0	0	0	0	0	0	0

TOTALES	20	32	44	55	56	50	19
Año	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013*
<p>* Solo el primer trimestre X : abrió la asignatura pero ya se contabilizo.</p>							

Anexo 9. Diagramas de comentarios de los profesores sobre el Plan de Formación obtenido por CEIDIS. (Respuestas obtenidas del cuestionario 2)

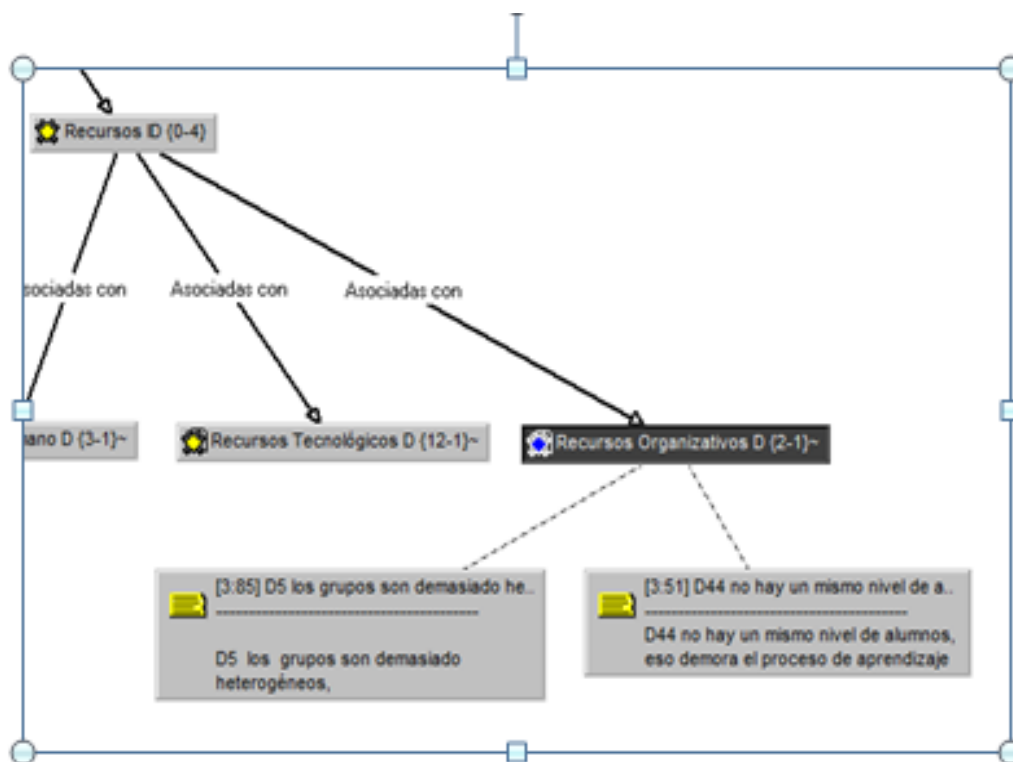


Diagrama 1. Citas de algunos de los profesores informantes sobre debilidades del plan formativo de CEIDIS. Fuente: cita 85 y 51 del archivo primario Debilidades de la UH FormacionCeidis (ruta: Disp_memoria→Datos→Atlas ti ->cuestionario2.

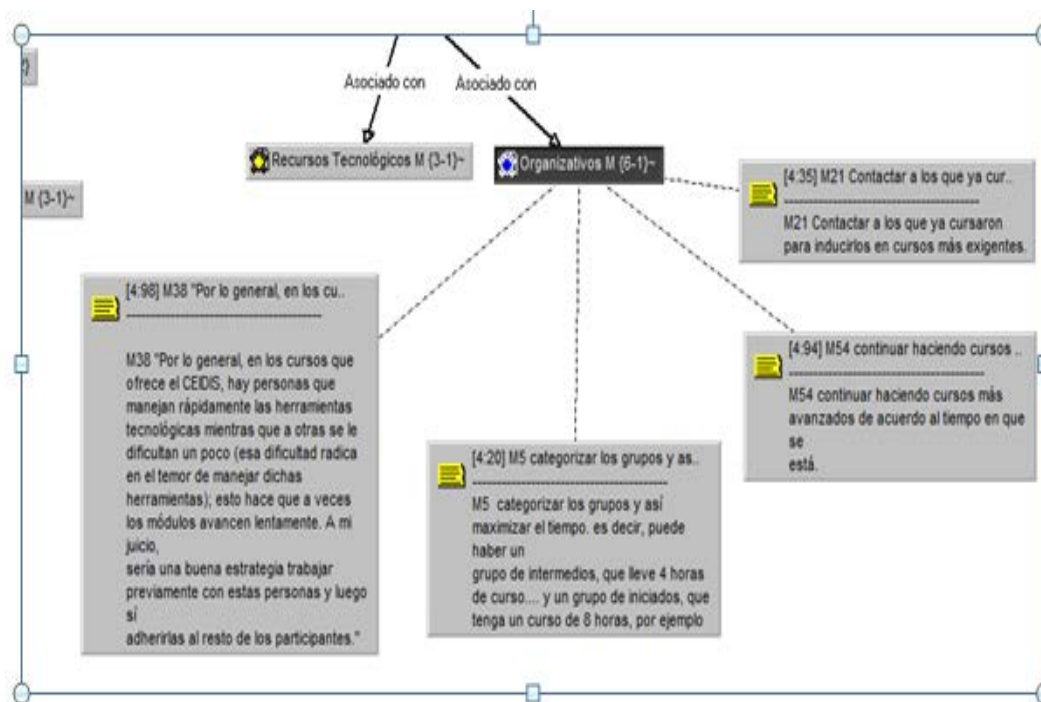


Diagrama 2. Citas de algunos de los profesores informantes planteando mejoras de los cursos formativos de CEIDIS. Fuente: cita 20,35,94 y 98, y 51 del archivo primario Mejoras de la UH FormacionCeidis (ruta: Disp_memoria→Datos→Atlas ti ->cuestionario2).

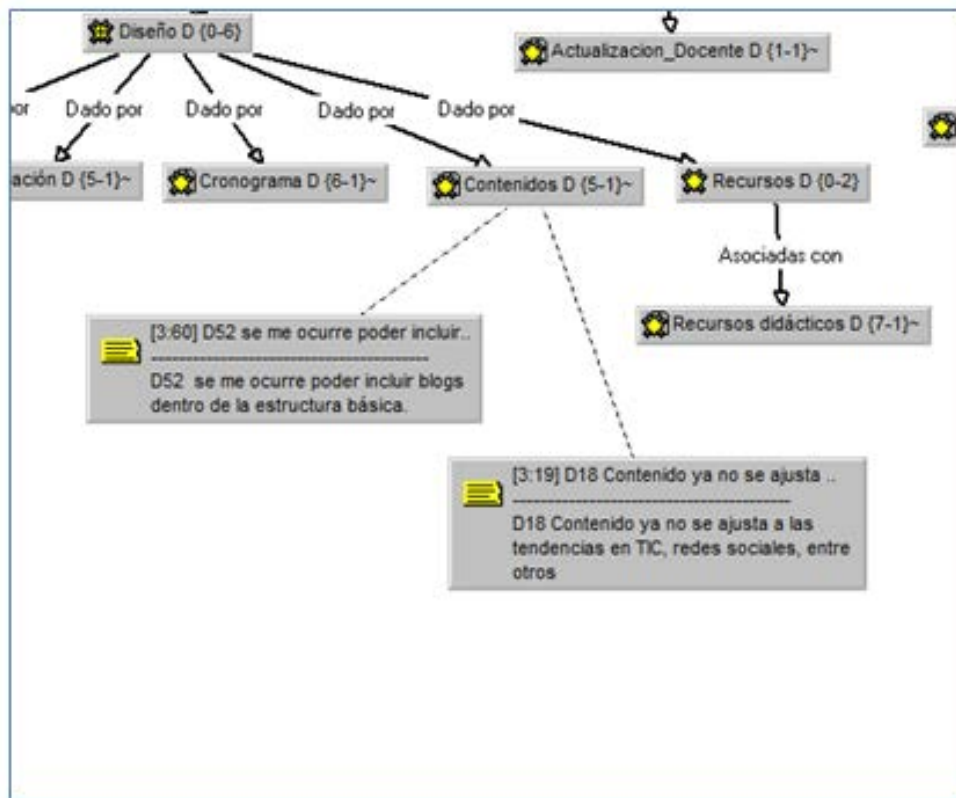


Diagrama 3. Citas de algunos profesores informantes (D52 Y D19) sobre debilidades del plan formativo de CEIDIS. Fuente: cita 19 y 60 del archivo primario Debilidades de la UH FormacionCeidis (ruta: Disp_memoria→Datos→Atlas ti ->cuestionario2).

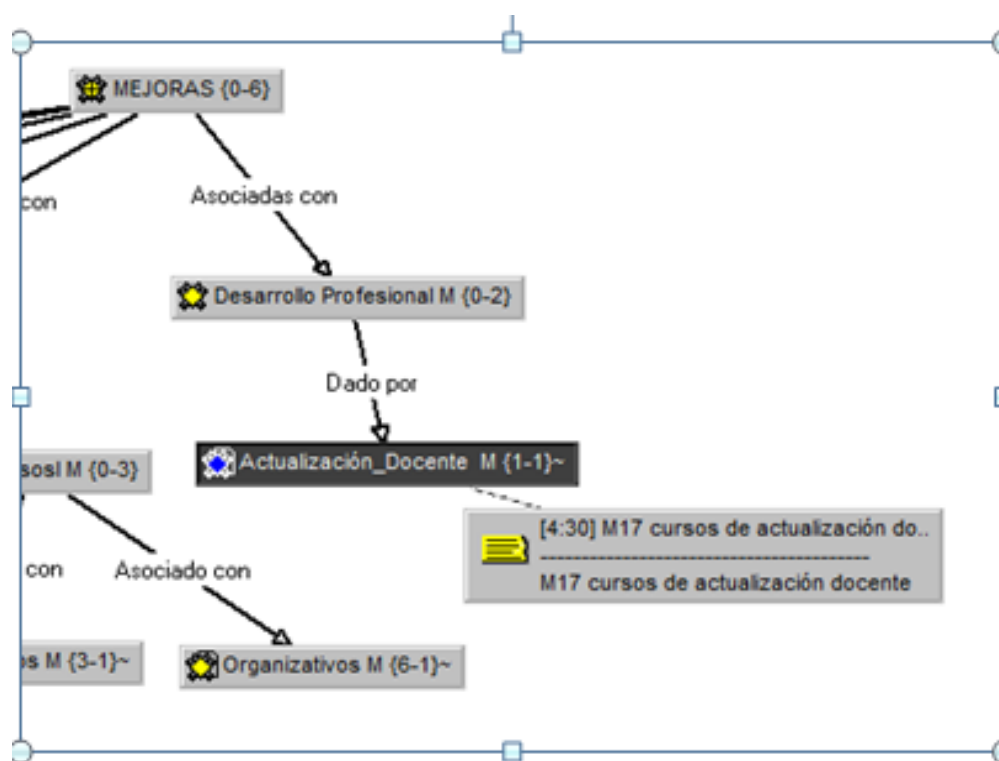


Diagrama 4. Cita de un profesor informante (M17) sobre mejoras del plan formativo de CEIDIS. Fuente: cita 30 del archivo primario Mejoras de la UH FormacionCeidis (ruta: Disp_memoria→Datos->Atlas ti ->cuestionario2).

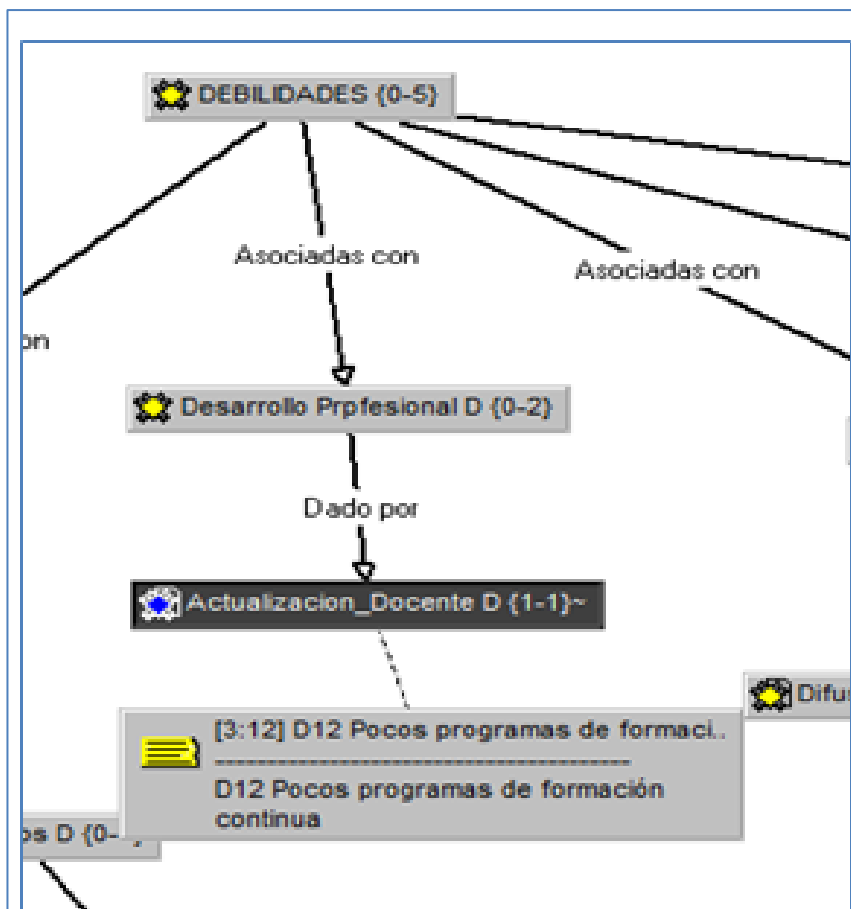


Diagrama 5. Cita de un profesor informante (D12) sobre debilidades del plan formativo de CEIDIS. Fuente: cita 12 del archivo primario Debilidades de la UH FormacionCeidis (ruta: Disp_memoria→Datos→Atlas ti ->cuestionario2).