



La calidad del servicio percibida en entornos virtuales de formación superior

María Jesús Martínez Argüelles

ADVERTIMENT. La consulta d'aquesta tesi queda condicionada a l'acceptació de les següents condicions d'ús: La difusió d'aquesta tesi per mitjà del servei TDX (www.tdx.cat) ha estat autoritzada pels titulars dels drets de propietat intel·lectual únicament per a usos privats emmarcats en activitats d'investigació i docència. No s'autoritza la seva reproducció amb finalitats de lucre ni la seva difusió i posada a disposició des d'un lloc aliè al servei TDX. No s'autoritza la presentació del seu contingut en una finestra o marc aliè a TDX (framing). Aquesta reserva de drets afecta tant al resum de presentació de la tesi com als seus continguts. En la utilització o cita de parts de la tesi és obligat indicar el nom de la persona autora.

ADVERTENCIA. La consulta de esta tesis queda condicionada a la aceptación de las siguientes condiciones de uso: La difusión de esta tesis por medio del servicio TDR (www.tdx.cat) ha sido autorizada por los titulares de los derechos de propiedad intelectual únicamente para usos privados enmarcados en actividades de investigación y docencia. No se autoriza su reproducción con finalidades de lucro ni su difusión y puesta a disposición desde un sitio ajeno al servicio TDR. No se autoriza la presentación de su contenido en una ventana o marco ajeno a TDR (framing). Esta reserva de derechos afecta tanto al resumen de presentación de la tesis como a sus contenidos. En la utilización o cita de partes de la tesis es obligado indicar el nombre de la persona autora.

WARNING. On having consulted this thesis you're accepting the following use conditions: Spreading this thesis by the TDX (www.tdx.cat) service has been authorized by the titular of the intellectual property rights only for private uses placed in investigation and teaching activities. Reproduction with lucrative aims is not authorized neither its spreading and availability from a site foreign to the TDX service. Introducing its content in a window or frame foreign to the TDX service is not authorized (framing). This rights affect to the presentation summary of the thesis as well as to its contents. In the using or citation of parts of the thesis it's obliged to indicate the name of the author.



LA CALIDAD DEL SERVICIO PERCIBIDA

EN ENTORNOS VIRTUALES DE

FORMACIÓN SUPERIOR

Tesis doctoral: María Jesús Martínez Argüelles

Director: Dr. José María Castán Farrero

Departamento de Economía y Organización de Empresas

Universidad de Barcelona

Barcelona, Enero de 2006

CAPÍTULO 1. EL PROCESO DE TRANSFORMACIÓN ORGANIZATIVA: LAS TIC Y LA EMPRESA RED

“The boundaries of the firm, transaction costs, supply chain architecture and coordination, and outsourcing are all facets of a large mosaic in which incentives, communication and coordination, and the boundaries of the firm are worked out (...) I hasten to add that these issues are far from being settled in the world of economic research”.

Michael Spence (2002, pág. 456)

1.1. Introducción

El paso de una estructura productiva basada en la oferta a una basada en la demanda, la aparición de los mercados transnacionales y liberalizados, que han dado lugar al conocido fenómeno de la globalización, y la creciente difusión de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) son los principales determinantes del proceso de cambio que están experimentando las organizaciones contemporáneas desde finales del siglo pasado (Gomes-Casseres, 1994; Castells, 1996, 2000; Whittington y Mayer, 1997, 2000; Vilaseca y Torrent, 2004). De entre todos esos factores, las TIC son consideradas de forma casi unánime como el factor clave que estimula y hace posible el proceso de rediseño organizativo y, en particular, la adopción de nuevas formas flexibles y descentralizadas de coordinar las actividades económicas (Malone y Rockart, 1991; Brynjolfsson y Mendelson, 1993; Nault, 1998; Child y Mcgrath, 2001; Monge y Contractor, 2003).

La aparición de nuevas formas organizativas ha sido un elemento clásico del debate académico, tanto en el ámbito de la economía (*vid.*, por ejemplo, Schumpeter, 1934), como en el de la sociología económica (Weber, 1947, 1978). No obstante, si bien durante un largo periodo el panorama doctrinal en la materia se mantuvo relativamente estable, a principios de los noventa comienza a producirse una auténtica eclosión teórica que abarca prácticamente todos los ámbitos de la ciencia económica: desde la teoría de la organización (Child, 1997), a la economía (Charness y Levine, 2002) o la teoría contable (Cecil *et al.*, 1995), pasando por la gestión estratégica (Nault y Tyagi, 2001) y el marketing (Achrol y Kotler, 1999; Moller y Rajala, 1999). Como apuntan Grant y Baden-Fuller (2004):

“Una de las principales tendencias en la organización industrial del pasado cuarto de siglo ha sido el aumento de la cooperación entre empresas

independientes. En la medida en que las grandes corporaciones retrotraen sus fronteras organizativas mediante el *outsourcing* y la desinversión en las actividades no centrales, aumenta su cooperación con otras organizaciones a fin de emprender otras actividades y acceder a recursos situados fuera de sus propias fronteras”.

Esta tendencia hacia la cooperación interorganizativa se materializa en la actualidad en un nuevo modelo de organización, la empresa red, que, en términos de la teoría económica de la empresa, se sitúa entre los modelos polares del mercado y la jerarquía y que constituye, más que un “híbrido” (Williamson, 1985), “una forma distinta de coordinar las actividades económicas” (Powell, 1990; pág. 301), caracterizada por:

- a) La combinación de diversos activos especializados e intangibles (Vilaseca y Torrent, 2004) por medio de relaciones interorganizativas de cooperación (Nault y Tyagi, 2001).
- b) Un sistema de control y coordinación de naturaleza descentralizada (Brynjolfsson y Mendelson, 1993) que combina mecanismos propios de la empresa con otros característicos del mercado (Williamson, 1991).
- c) Una cultura empresarial basada en el conocimiento (Achrol y Kotler, 1999) y no en la jerarquía.
- d) El énfasis en la flexibilidad (Volberda, 1996)² y la innovación (Powell *et al.*, 1996; Ahuja, 2000a, y b; Stuart, 2000; Baum *et al.*, 2000), como estrategias competitivas.
- e) El uso intensivo de las TIC (Malone y Rockart, 1991).

El fenómeno de la cooperación interorganizativa y los nuevos diseños en que se materializa esa cooperación, como expresión del proceso de adaptación institucional a los cambios en el entorno y, en particular, de las importantes implicaciones organizativas asociadas a la adopción de las TIC, ha sido objeto de un prolijo debate doctrinal que intenta desvelar “cómo responden las empresas a los cambios en el entorno por medio de

² Volberda (1996, pág. 366) sintetiza el argumento en favor de la flexibilidad organizativa subyacente en la mayor parte de la literatura que se acerca al fenómeno de los nuevos diseños organizativos: “En un entorno esencialmente impredecible, dinámico y complejo la forma organizativa óptima es aquella caracterizada por la flexibilidad: flexibilidad estructural y estratégica asociadas a una tecnología no rutinaria, a una estructura orgánica y a una cultura basada en la innovación”. En este “entorno hipercompetitivo” el beneficio no deriva de la adopción de rutinas especializadas sino de la capacidad adaptativa. La hipercompetitividad, a su vez, es el resultado del intenso ritmo de cambio tecnológico, del acortamiento del ciclo de vida de los productos y de la globalización económica (Knudsen y Eriksen, 2002).

la innovación estructural” (Lin y Lu, 2005, pág. 184). Siguiendo esta línea, en este Capítulo, tras enunciar los rasgos principales que caracterizan a los nuevos diseños organizativos en presencia, tratamos de identificar las razones que explican este proceso de transformación de acuerdo con los argumentos que nos ofrecen la teoría de los costes de transacción y la teoría de los recursos y capacidades. En este sentido, el análisis propuesto tiene un doble objetivo:

- a) Examinar el fenómeno de la innovación en las estructuras organizativas, resaltando sus determinantes y principales implicaciones.
- b) Determinar si existen, desde el punto de vista de la teoría económica de la empresa, argumentos que hagan que tenga sentido hablar de la empresa red como expresión institucional singular de las nuevas formas de desarrollar las actividades económicas.

1.2. Factores determinantes del proceso de transformación organizativa

1.2.1. Entorno, estrategia y estructura organizativa

La estructura organizativa constituye un sistema estable de relaciones entre los miembros de una organización que determina qué actividades corresponden a cada individuo y a cada unidad, qué tipo de relaciones deben mantener entre sí y cómo se asignan los recursos disponibles (Fernández y Fernández, 1988; pág. 69). Además, la estructura incorpora un sistema de control, que limita y normaliza el comportamiento de los distintos agentes económicos que integran la empresa, a fin de proporcionar “estabilidad, regularidad y pronosticabilidad” (Rogers y Agarwala-Rogers, 1980; pág. 85). Esas dos necesidades contrapuestas, diferenciación, es decir, división de tareas; e integración, o lo que es lo mismo, establecimiento de mecanismos de coordinación y control, están en la base de cualquier organización y ayudan a comprender los cambios y evoluciones adaptativas que han experimentado los diseños organizativos a lo largo de la historia (Lawrence y Lorsch, 1967).³

La relación entre entorno, estrategia y estructura organizativa ha sido estudiada en diversos contextos. En una primera etapa, los teóricos del denominado “*admmnistrative and scientific management*” (Barnard, 1938; Taylor, 1947; Fayol, 1949) trataron de identificar un conjunto de principios de gestión universalmente válidos que permitieran

³ Al cambiar la estructura organizativa se alteran “los roles y los mecanismos administrativos de integración y control de las actividades, incluidas aquellas que traspasan los límites organizativos formales” (Child, 1972; pág. 2).

resolver –superándola– la tensión entre diferenciación e integración que experimenta cualquier organización moderadamente compleja. En sentido contrario, los partidarios del denominado “enfoque contingente” (Burns y Stalker, 1961; Woodward, 1965; Lawrence y Lorsch, 1967; Khandwalla, 1972; Galbraith, 1973),⁴ sostienen que no existe una estructura organizativa ideal o universal, sino que en cada caso hay un diseño organizativo que resulta más adecuado en función de una serie de factores o contingencias específicas, tales como el tamaño de la empresa, la tarea a desarrollar, la estrategia aplicada, el grado de incertidumbre del entorno o la tecnología aplicada.⁵ El corolario de esta visión contingente de la estructura organizativa es que cuanto mayor

⁴ Uno de los trabajos seminales en la materia es el de Burns y Stalker (1961), en el que se definen dos tipos de estructuras asociadas con entornos específicos: las estructuras orgánicas, de naturaleza flexible, caracterizadas por un elevado grado de comunicación informal y una escasa formalización de la autoridad y la responsabilidad, son típicas de entornos sujetos a un elevado ritmo de cambio y/o incertidumbre; mientras que las segundas, mecánicas –formalizadas, rígidas y de corte burocrático–, son propias de ambientes estables. En realidad, Burns y Stalker (1961, pág. 122) reconocen que “las dos formas representan una polaridad, no una dicotomía (...) ya que existen múltiples estadios intermedios entre ambos extremos”. Un antecedente relativamente poco conocido de estas ideas puede rastrearse en la obra de Selznick (1949) quien en su estudio del *Tennessee Valley* describe cómo la estructura de las organizaciones resulta afectada por el entorno, de modo que éstas desarrollan mecanismos formales e informales de adaptación y supervivencia. Woodward (1965) considera que la tecnología constituye un factor de contingencia y demuestra que existe una relación entre la tecnología empleada y la estructura organizativa. En esta línea, Lawrence y Lorsch (1967, 1973) concluyen que: a) a mayor índice de complejidad ambiental, mayor diferenciación y especialización de las unidades organizativas, y, b) existe una relación entre el entorno y la tecnología específica de cada organización y la estructura organizativa. De ahí que en ambientes estables proliferen estructuras formalizadas y burocráticas, mientras que en ambientes dinámicos predominen las estructuras flexibles, orgánicas y descentralizadas. Por su parte, Khandwalla (1972) establece una correlación entre el nivel de incertidumbre del entorno y las características organizativas tales como la descentralización, la participación en la toma de decisiones, los canales de comunicación informal y el conocimiento como sustituto de la autoridad formal. Galbraith (1973) relaciona las formas organizativas con el nivel de incertidumbre del entorno, de forma que entornos más inciertos requieren formas organizativas más orgánicas o descentralizadas (y viceversa). Más tarde, Galbraith (1977) llega a la conclusión de que, a medida que el nivel de incertidumbre aumenta, también lo hace la cantidad de información que ha de ser procesada, lo que, a su vez, influye sobre la estructura organizativa. Por su parte, Mintzberg (1984) concluye que: a) cuanto más dinámico sea el entorno de una organización más orgánica será su estructura, b) cuanto más complejo sea el entorno más descentralizada será la estructura organizativa, c) cuanto más diversificados sean los mercados de una organización mayor será la posibilidad de que ésta se articule mediante unidades basadas en el mercado –si el nivel de economías de escala lo permite–, d) la extrema hostilidad del entorno puede hacer que una organización centralice temporalmente su estructura, y, e) las disparidades en el entorno estimulan la descentralización selectiva de la organización hacia constelaciones de trabajo diferenciadas. Por último, Volberda (1998) relaciona entorno, gestión, estructura, cultura y tecnología con diversas formas organizativas: *the rigid form, the planned form, the flexible form* y, por último, *the chaotic form*.

⁵ Galbraith (1973, pág. 2) resume esta línea de pensamiento cuando afirma que no existe una forma de organización que sea la mejor y que no todas las formas organizativas son igualmente eficaces en un contexto dado.

sea la adecuación entre ésta y los factores de contingencia a los que se enfrenta una organización mayor será su eficiencia (Drazin y van de Ven, 1985).⁶

Particularmente relevante resulta, a la hora de analizar la relación entre entorno, estrategia y estructura organizativa, la obra de Chandler (1962, 1990), en la que se enuncia el conocido principio de que “la estructura sigue a la estrategia”.⁷ Chandler considera que la eficacia de una organización depende de su capacidad para adaptarse al entorno en que opera, modificándolo si es preciso, y que dicha capacidad depende, a su vez, de la estrategia elegida y de la forma en que ésta es aplicada.⁸ Desde esta perspectiva, siendo la estrategia una función del entorno y la estructura organizativa una función de la estrategia, es posible afirmar que existe una relación indirecta entre esta estructura y el entorno organizativo (Chandler, 1962). En última instancia, el “determinismo estratégico” de Chandler postula la existencia de una especie de patrón evolutivo universal en el comportamiento organizativo que vincula entorno, estrategia y estructura organizativa.⁹ Así, tras la revolución industrial, en un entorno estable y

⁶ Esta visión contingente ha sido criticada por dejar poco margen de maniobra para otros factores –como las elecciones organizativas o las presiones institucionales– que influyen también sobre la relación entre entorno, estrategia y estructura (Powell y DiMaggio, 1991; Tidd, 2001). Child (1972) reequilibra esta visión al considerar, de acuerdo con su “*strategic choice theory*” que existe la posibilidad de realizar elecciones estratégicas dentro de los límites definidos por las contingencias, de forma que éstas restringen o condicionan, pero no determinan por completo, la estrategia a seguir. Galbraith y Kanzanjian (1988), al sintetizar la investigación académica en torno a la relación entre estrategia, entorno y estructura, ratifican la idea de que las estructuras organizativas han evolucionado para adaptarse a los cambios en el entorno, pero consideran que, no obstante, existe una relación de interdependencia que hace que la estrategia también esté condicionada por la estructura organizativa, en una triple dirección: a) la forma en que una organización procesa la información influye sobre su percepción del entorno, b) las decisiones estratégicas están modeladas, en parte, por la estructura organizativa actual y los procedimientos de toma de decisiones preexistentes, y, por último, c) la estructura actual condiciona o restringe el potencial estratégico de una organización. De hecho, la inercia organizativa y las características específicas de cada organización (Stinchcombe, 1965; Arrow, 1974; Hannan y Freeman, 1989) explican el hecho de que a menudo las organizaciones fracasen en sus intentos de adaptarse al entorno (Abernathy y Clark, 1985).

⁷ Para Chandler (1962, pág. 314): “*Unless structure follows strategy inefficiency results*”. Esta hipótesis ha sido ratificada por diversos estudios empíricos posteriores llevados a cabo en Estados Unidos (Wrigley, 1970; Rumelt, 1974; Markides, 1995), Japón (Suzuki, 1980) y Europa: Dyas y Thanheiser (1976), para Francia y Alemania; Channon (1973) para el Reino Unido; Pavan (1976) para Italia; y Whittington y Mayer (2000) para Francia, Alemania y el Reino Unido en el periodo que va de 1950 a 1993. Con todo, dicha hipótesis ha sido contestada por otros autores que, deudores de una óptica postmoderna que cuestiona la validez de cualquier intento de generalización empírica, consideran que no tiene en cuenta el contexto geográfico (Kogut y Zander, 1992), el cultural (Hofstede, 1980), ni el histórico (Teece, 1993).

⁸ En una conceptualización ya clásica la estrategia define las características de la tarea básica a desarrollar por la empresa, su nivel de diversidad y el grado de incertidumbre que origina (Galbraith, 1977).

⁹ Este argumento de corte evolutivo es análogo al que se emplea, por ejemplo, en el ámbito de la biología y en el de la arquitectura, condensado en la expresión “la forma sigue a la función”. El *dictum* fue acuñado por el arquitecto norteamericano Louis Sullivan en 1896 y más tarde fue aceptado como uno de los principios de diseño de la Escuela *Bauhaus*. Pese al debate entre funcionalistas y postmodernistas (que defienden la idea de que la función sigue a la forma), su

relativamente predecible, las estrategias de crecimiento basadas en la diversificación relacionada, se articularon por medio de estructuras organizativas de naturaleza burocrática (Weber, 1947)¹⁰ y jerárquica (Blau y Scott, 1962), apoyadas en “la centralización de la estrategia y la descentralización de las operaciones” (Chandler, 1962; pág. 309). Se trata de la forma organizativa multidivisional (Rumelt, 1974, 1982) o “*M-form*”, que, en opinión de Williamson (1971, pág. 382), constituye “la innovación singular más importante del capitalismo norteamericano del Siglo XX” y que sucedió a las primeras estructuras de corte funcional (*U-form*) en las que una dirección centralizada controlaba unos departamentos agrupados por funciones.

1.2.2. Factores determinantes

En una línea de pensamiento deudora del enfoque contingente algunos autores afirman¹¹ que en la actualidad, en la denominada sociedad del conocimiento (Habermas, 1971; Drucker, 1992), existe un conjunto de factores convergentes, entre los que destacan los cambios en la demanda, la irrupción de las TIC y, por último, el fenómeno de la globalización económica (Whittington y Mayer, 1997, Castells, 1996, 2000, 2001; Vilaseca y Torrent, 2004),¹² que están poniendo en cuestión la pervivencia del modelo de empresa diversificada multidivisional estudiado por Chandler (Castells, 1996, 2000; Whittington y Mayer, 2000).¹³ En palabras de Whittington y Mayer (2000):

validez ha sido ratificada en diversos ámbitos. Por ejemplo, la biología celular ha demostrado que si se inhibe la transcripción del RNA (la función) la estructura del nucleolo (la forma) se desordena y, finalmente, éste se disgrega (Leung, A.K. y Lamond, A.I. (2003). “The dynamics of the nucleolus”. *Critical Review Eukaryotes Genetic Expression*, 13, 39-54).

¹⁰ El estudio pionero de la burocracia fue realizado por Max Weber (1947) en su obra *The Theory of Economic Organization* y más tarde, en 1978, en *Economy and Society*.

¹¹ Así, por ejemplo, Piore y Sabel (1984) hablan de una “*second industrial divide*” entre la producción en masa centralizada y la especialización flexible intensiva en conocimiento. Drucker (1988) anuncia la llegada de una nueva organización (*the coming of a new organization*) que es el resultado de un “tercer periodo de cambio” en el que el conocimiento se convierte, en lugar de la jerarquía, en el principio organizativo clave. Otros factores ligados con este proceso de cambio citados en la literatura son la presencia de un entorno hipercompetitivo (D’Aveni, 1994), el acortamiento del ciclo de vida de los productos (Bettis y Hitt, 1995), vinculado, entre otros factores, con los cambios en los gustos de los consumidores (Peters, 1992) y la necesidad de mayores y más diversas competencias por parte de los trabajadores (Handy, 1994; Drucker, 1996). En palabras de Hitt y Brynjolfsson (1997, pág. 81): “A medida que la era industrial deja paso a la era de la información, se ha producido un cambio en la organización interna de muchas grandes empresas, que abandonan las estructuras jerárquicas (...) en un proceso que ha sido comparado por su alcance y dimensiones con los cambios organizativos asociados con las anteriores revoluciones industriales”.

¹² Una interesante y temprana discusión del concepto e implicaciones de la globalización económica puede encontrarse en el libro de Porter (1986), *Competition in Global Industries*.

¹³ En esta línea cabe citar los trabajos de Bartlett y Ghoshal (1989), Powell (1990), Nohria y Eccles (1992 y 1994) y Hedlund (1994). Las modalidades organizativas que suceden a la forma

“La creciente competencia, las nuevas tecnologías de la información, la irrupción de la economía del conocimiento y la globalización están obligando a muchas grandes empresas a experimentar con nuevas formas organizativas. Los conceptos varían –redes, organizaciones virtuales, horizontales o por proyectos– pero todos expresan la necesidad que existe al final de este siglo de encontrar formas más planas, flexibles e inteligentes de organización”.

Todos estos factores sitúan a las empresas en un entorno turbulento,¹⁴ en el que la supervivencia está supeditada a la flexibilidad,¹⁵ esto es, a la capacidad de dar una respuesta rápida, personalizada y a escala global, a las cambiantes necesidades de los consumidores (Nolan y Haeckel, 1993; Bradley y Nolan, 1998 y Eisenhardt y Brown, 1999). La solución, en este caso, no pasa por ensayar de nuevo estrategias de crecimiento basadas en la integración vertical y apoyadas en el aprovechamiento de la curva de experiencia y de las economías de escala (Camisón y Lapiedra, 1999) sino en aprovechar el potencial que las TIC ofrecen para rediseñar radicalmente los procesos de negocio (Yates y Benjamín, 1991), reducir los costes de coordinación (Davenport y Short, 1990) y gestionar los flujos de información dispersos en la interfaz interorganizativa (Rockart y Short, 1989).¹⁶

A la hora de analizar los determinantes del proceso de rediseño organizativo que acabamos de apuntar, Castells (1996, 2000) considera que es necesario prestar atención a

multidivisional (*M-form*) son la forma matricial (*matrix*) postulada por Galbraith (1973) y la denominada *X-form* o Forma X (Williamson, 1975). Sin embargo, ambas pueden considerarse variantes de la *M-Form* ya que están basadas en la jerarquía. En cambio, como veremos, la *N-form* o *network structure* (Bartlett y Ghoshal, 1989) supera la jerarquía al estar basada en los flujos de conocimiento.

¹⁴ La expresión entorno turbulento es obra de Emery y Trist (1965). El concepto constituye, en buena medida, una extensión de lo que Burns y Stalker (1961) y Lawrence y Lorsch (1967) denominaron entornos complejos o volátiles, caracterizados por el alto nivel de incertidumbre y complejidad.

¹⁵ La flexibilidad puede definirse como la capacidad de una organización para proporcionar respuestas rápidas y eficientes a los cambios en el entorno y para adaptarse y anticiparse a los cambios que afectan a sus objetivos (Kogut y Zander, 1995; Bueno, 1996). Para conseguir este propósito pueden emplearse recursos flexibles (Hitt *et al.*, 1998), una estructura organizativa flexible (Handy, 1990; Bueno, 1996; Ostroff, 1999), sistemas productivos flexibles (Koste y Malhotra, 1998) y políticas flexibles de recursos humanos (Albizu-Gallastegui, 1997). Por su parte, Ittner y Kogut (1995) definen la flexibilidad de una organización como una función de la habilidad que ésta posee para responder a los cambios e incertidumbres del entorno. Entre las prácticas organizativas que se han relacionado con la necesidad de obtener flexibilidad en el empleo de los recursos cabe citar el *downsizing* (Kets de Vries y Balazs, 1997), el *lean management* (Cusumano, 1994), el *outsourcing* (Harrison y Kelley, 1993) o el *outplacement* (Annet, 1990).

¹⁶ Davenport y Short (1990, pág. 12) consideran que las TIC “constituyen el elemento más poderoso a la hora de reducir los costes de coordinación”. Para Hammer (1990, pág. 108) las TIC deben ser empleadas para “rediseñar radicalmente los procesos de negocio”, mientras que Yates y Benjamín (1991, pág. 90) hacen hincapié en la necesidad de “no aislar las TIC del contexto organizativo”.

diversos factores de distinto signo que se materializaron en múltiples tendencias organizativas. Dichas tendencias serían las siguientes (*op. cit.*): a) el paso de la producción en serie a la producción flexible, b) la crisis del modelo organizativo tradicional basado en la integración vertical y la gestión funcional jerárquica, c) la irrupción de los nuevos sistemas de gestión, d) el aumento de las alianzas estratégicas entre empresas, e) la aparición de organizaciones horizontales y redes empresariales globales, f) la globalización económica y, por último, g) la expansión de las TIC. Seguidamente enunciaremos, de forma sintética, los rasgos principales de cada una de ellas:

a) La primera tendencia que explica el proceso de reorganización empresarial al que aludimos en este apartado es la transición de la producción en serie a la producción flexible (Piore y Sabel, 1984; pág. 17)¹⁷ o, en términos de Coriat (1990), del *fordismo* al *postfordismo*. La producción en serie, apoyada en la consecución de economías de escala, había dado lugar a una forma organizativa específica: la gran empresa basada en los principios *tayloristas* de integración vertical y división del trabajo. Sin embargo, al cambiar el entorno el sistema de producción en serie se revela demasiado rígido y costoso. La superación de este esquema productivo se produce de la mano de la posibilidad que las TIC ofrecen de aprovechar las ventajas de las economías de escala haciendo, que, al tiempo, el sistema productivo sea sensible a las variaciones del mercado y de los insumos tecnológicos (Castells, 1996).

b) El proceso de cambio experimentado por las estructuras organizativas se ha explicado en ocasiones aludiendo a la “crisis de la gran empresa tradicional” (Clegg, 1990). Sin embargo, la evidencia empírica disponible en la materia no parece ratificar esa hipótesis.¹⁸ Y ello porque, como señala Castells (1996), lo

¹⁷ La producción en masa se caracteriza por el uso de máquinas especializadas –respecto al producto– (*special purpose*), el empleo de operarios semicualificados que producen bienes estandarizados y por las series productivas largas (Piore y Sabel, 1984; pág. 4); mientras que el modelo de la “especialización flexible” se basa en una elevada diferenciación de los productos, en una fuerza de trabajo cualificada y polivalente, en plantas y maquinarias escasamente especializadas (*general purpose*) y series productivas cortas (Piore y Sabel, 1984; pág. 17). Sobre el concepto de “especialización flexible” se pueden consultar, además, los trabajos de Hirst y Zeitlin (1991), Piore (1992a y 1992b), Capecchi (1992), Amin y Robins (1992), y Sabel (1992), entre otros. Asimismo, para revisar la obra de Piore y Sabel en un contexto más crítico y amplio se puede acudir a la colección de ensayos coordinada por Benko y Lipietz (1994).

¹⁸ Piore (1986) obtiene evidencias estadísticas que indican que el tamaño de las empresas, medido en número de empleados, viene reduciéndose desde 1970. Brynjolfsson *et al.* (1994) encuentran pruebas de esa reducción, aunque no en el sector servicios, ni en términos de ventas por empresa ni de valor añadido por empresa. Otros autores sostienen, empero, que la nueva fase de expansión del sistema económico occidental parece estar revitalizando las economías de escala y de especialización presentes en el paradigma organizativo y tecnológico de la producción en masa (Chandler, 1990). Desde este punto de vista, la proliferación durante este período de fenómenos de

que está en cuestión no es la gran empresa como tal, sino el modelo de integración vertical de corte jerarquizado y centralizado que la ha caracterizado (Castells, 1996).

c) El tercer factor de cambio tiene que ver con los llamados nuevos modelos de gestión, cuyo origen se remonta a la industria japonesa de posguerra. La rápida recuperación de la economía de Japón se atribuyó a sus novedosos sistemas de gestión,¹⁹ hasta el punto de considerar que el *toyotismo*,²⁰ con su énfasis en los sistemas de producción flexible, significaba la superación definitiva del modelo industrial tradicional (Cusumano, 1994). Sin embargo, se trata más bien de una extensión del *fordismo* ya que su objetivo no es tanto fomentar la flexibilidad y la adaptabilidad, como reducir la incertidumbre –evitando errores o deficiencias en los procesos– (Castells, 1996).²¹

d) El cuarto ingrediente en el proceso de reorganización empresarial es el creciente número de alianzas estratégicas entre empresas (Imai, 1980; Ernst, 1995; Dyer *et al.*, 2001).²² Aunque no se trata de un fenómeno novedoso el rasgo distintivo de las nuevas alianzas estratégicas es que, por un lado, atañen a mercados, productos y/o procesos específicos, con lo que no excluyen la competencia en los demás ámbitos no sujetos al acuerdo (Dunning, 1993) y, en segundo lugar, que tienen carácter temporal y dinámico. Estos dos rasgos hacen que, en lugar de convertirse en un mecanismo para eludir la

adquisiciones, fusiones y concentraciones empresariales parece testimoniar que el modelo de la gran empresa está lejos de ser un vestigio de otra época (Amin y Dietrich, 1990).

¹⁹ Entre las conocidas innovaciones introducidas por la industria japonesa hay que mencionar el sistema de suministros *kan-ban* (justo a tiempo), la gestión total de la calidad (*Total Quality Management*), la participación de los trabajadores en el proceso de producción (*empowerment*) mediante el estímulo de la iniciativa individual, el trabajo en equipo y, por último, la tendencia al aplanamiento de la jerarquía.

²⁰ Se denomina *toyotismo* al sistema productivo modelado por los ingenieros japoneses de esa empresa desde los años cincuenta. Ese sistema, aunque apoyado en la cultura japonesa en lo que a la propensión al trabajo en equipo se refiere, demostró igual eficacia en otras empresas estadounidenses y europeas. Paradójicamente, para generalizar su aplicación a todo el sistema productivo los ingenieros japoneses estudiaron los procedimientos de control utilizados por los supermercados estadounidenses para calcular sus existencias (Castells, 1996; pág. 186).

²¹ De esta forma el éxito de la empresa japonesa tendría que ver con su capacidad para convertir el conocimiento tácito –generado por la experiencia– en explícito, en un proceso que se vería imposibilitado o gravemente dificultado en un contexto jerarquizado y con procedimientos de gestión demasiado formalizados (Nonaka, 1991; Nonaka y Takeuchi, 1995).

²² Dyer *et al.* (2001) consideran que el número de alianzas organizativas se ha incrementado “dramáticamente” durante la última década. Para probarlo aportan datos significativos: a) sólo durante el periodo 1999-2001 se han documentado más de 20.000 alianzas de este tipo, y, b) en media, cada una de las 500 compañías más grandes de los EEUU participa en una media de 60 grandes alianzas estratégicas. Ésta es también la conclusión de Gulati y Gargiulo (1999), Hagedoorn (2002), y David y Foray (2003).

competencia, las nuevas alianzas estratégicas sean instrumentos decisivos de esa competencia (Castells, 1996).²³

e) La aparición de la llamada empresa horizontal y de las redes empresariales constituye otro factor que es preciso reseñar para comprender el proceso de reorganización empresarial al que hacemos referencia. Aunque su estudio detallado se realiza en los siguientes apartados de este capítulo, parece pertinente adelantar alguno de sus rasgos definitorios. Así, para Castells (1996, pág. 192), el proceso de cambio “de las burocracias verticales a la gran empresa horizontal” se caracteriza por siete tendencias fundamentales: la organización en torno al proceso y no en torno a la tarea, la jerarquía plana, la gestión en equipo, la medición de los resultados en función del nivel de satisfacción del cliente, las recompensas basadas en los resultados del equipo, la maximización de los contactos con los proveedores y clientes, y la información, formación y retención de los empleados en todos los niveles.

f) Por globalización se entiende, *strictu sensu*, el intenso incremento que se produce desde los años setenta en el comercio, la producción y los flujos de capital más allá de las fronteras nacionales (Campbell, 2002). Aunque el fenómeno tiene diversos precedentes, la diferencia real tiene que ver con la irrupción de las TIC que, al incrementar de forma exponencial el potencial de transmisión de información, han permitido la aparición, tal vez por primera vez en la historia humana, de mercados a escala mundial que operan en tiempo real como una unidad: productos globales, empresas que deslocalizan sus actividades instalándose allí donde los costes laborales son menores y una demanda global crecientemente exigente y cambiante que acorta el ciclo de vida de los productos (Castells, 2000).²⁴

²³ “Con los socios de hoy convertidos en los enemigos de mañana, mientras que la colaboración en un mercado determinado presenta un profundo contraste con la lucha feroz por la cuota de mercado en otra región del mundo” (Castells, 1996; pág. 191).

²⁴ “Por global no quiero decir que sea una economía simplemente internacionalizada, pues ésta existe desde hace muchos siglos, sino una economía en la que las actividades centrales, las actividades estratégicas tienen la capacidad de funcionar en tiempo real, como una unidad, en ámbito planetario” (artículo de Manuel Castells publicado en el diario *El País* el día 5 de Octubre del 2000). Un análisis particularmente incisivo de la cuestión es el realizado por Anthony Giddens (1999) en su ensayo corto *Runaway World*, que constituye una actualización de una de sus obras más conocidas (*The Consequences of Modernity*, 1990). Los argumentos de Giddens son cuestionados por Justin Rosenberg (2001) en su obra *The Follies of Globalisation Theory*. También resultan de especial interés los trabajos de Martin Wolf (*Why Globalisation Works*, 2004), David Held (*Global Covenant: The Social Democratic Alternative to the Washington Consensus*, 2004), y, por último, *Leviathans: Multinational Corporations and the New Global History* (2005), editado por Alfred Chandler y Bruce Mazlish.

g) Por lo que se refiere a las TIC, objeto de análisis específico en el siguiente apartado, conviene avanzar la idea de que están jugando un papel determinante en el proceso de rediseño organizativo. Así, en la medida en que “la estructura interna de la empresa está determinada por las economías de la información y la comunicación” (Bresnahan *et al.*, 2002; pág. 342), los cambios tecnológicos derivados de la irrupción de las TIC²⁵ “cambiarán la estructura óptima de la organización” (*ibíd.*) y, por tanto, deberán ir acompañados de un conjunto de transformaciones organizativas de carácter complementario (Brynjolfsson *et al.*, 2002).

1.2.3. El papel de las tecnologías de la información y la comunicación

El paso de una estructura productiva basada en la oferta a una basada en la demanda, la internacionalización de la producción y la aparición de los mercados transnacionales y liberalizados que han dado lugar a la llamada globalización, así como el desarrollo de las TIC son los principales determinantes del proceso de cambio que están experimentando las organizaciones desde finales del siglo pasado (Whittington *et al.*, 1999; Whittington y Mayer, 2000; Vilaseca y Torrent, 2004). De entre todos esos factores, las TIC son invocadas por la mayor parte de la doctrina (Malone y Rockart, 1991; Brynjolfsson y Mendelson, 1993; Brynjolfsson *et al.*, 1994, 2002; Nault, 1998; Child y McGrath, 2001; Monge y Contractor, 2003; Vilaseca y Torrent, 2004, entre otros) como el factor determinante que explica la emergencia de nuevas formas organizativas “post-burocráticas” (Drucker, 1988; Powell, 1990; Heckscher y Donnellon, 1994).

A la hora de definir la tecnología hay que tener en cuenta que, como apunta Mokyr (2002, pág. 3) “la tecnología es siempre y en todas partes conocimiento. No es la maquinaria, ni las herramientas, ni las páginas del manual. Es aquello que está en la mente de la gente. Sin embargo, la tecnología constituye una forma muy especial y específica de conocimiento. En su forma básica la tecnología consiste en instrucciones o recetas sobre cómo hacer cosas u ofrecer un servicio”. Esa tecnología y el conocimiento incorporado en la misma han sido considerados como la fuente por excelencia del

²⁵ Para Brynjolfsson *et al.* (2002, pág. 143), en relación con los Estados Unidos, “el cambio tecnológico más importante en los últimos veinte años ha sido el creciente poder y ubicuidad de las computadoras y las tecnologías a ellas asociadas”. Sin embargo, para materializar el potencial de esas tecnologías son necesarias inversiones adicionales en nuevas estructuras y procesos organizativos complementarios.

crecimiento económico (Agion y Howitt, 1998)²⁶ y como un factor determinante en los procesos de cambio organizativo (Chandler, 1962).

No obstante, por lo que se refiere, específicamente, a la relación entre tecnología y cambio organizativo, el alcance y el sentido de esa relación ha sido objeto de una intensa discusión entre los partidarios del denominado “determinismo tecnológico”²⁷ y quienes se decantan por la tesis de la “elección estratégica”,²⁸ que enfatiza el papel de las

²⁶ Mokyr (2003, pág. 2) afirma que: “Los economistas se han acostumbrado a asociar crecimiento económico a largo plazo y progreso tecnológico; así ocurre en los modelos de crecimiento inspirados en la obra de Solow (1957), en los que se trata el cambio tecnológico como un factor exógeno, y más aún en los modelos de crecimiento endógeno”. Esta concepción de la tecnología como *deus ex machina* que incrementa la productividad está presente en buena parte de la literatura en la materia. Así por ejemplo, Aghion y Howitt (1998, pág. 11) consideran que “la hipótesis básica de la teoría del crecimiento es que, a fin de mantener una tasa de crecimiento *per capita* positiva en el largo plazo, deben producirse avances continuos en el conocimiento tecnológico (*technological knowledge*)”. Sin embargo, algunos historiadores económicos han llegado a la conclusión de que el cambio tecnológico ha sido menos importante que el cambio institucional a la hora de explicar los episodios de crecimiento económico pre-modernos (North, 1990; Baumol, 2002; Mokyr, 2003, pág. 3). Aunque queda fuera del epicentro del análisis objeto de esta tesis, parece pertinente dejar constancia del intenso debate que se ha sostenido en los últimos años en torno al impacto de las tecnologías de la información y la comunicación sobre la actividad económica agregada. Durante una primera etapa, diversos estudios fueron incapaces de encontrar evidencia empírica del vínculo entre TIC y productividad (*vid.* Solow, 1987, y, en especial, para una revisión de la literatura en la materia, Brynjolfsson y Yang, 1996). Ello dio lugar a lo que se denominó “paradoja de la productividad de las TIC”: “*You can see the computer age everywhere but in the productivity statistics*” (Solow, 1987; pág. 36). Esta aparente paradoja se ha explicado empleando diversos argumentos. Brynjolfsson (1993), por ejemplo, considera que las estadísticas sobre productividad no son capaces de aprehender todos los cambios inducidos por las TIC en la productividad y, en particular, los asociados con la mejora de la calidad, la flexibilidad y la rapidez de respuesta; por lo que tienden a minimizar su impacto. Otros autores comparan el efecto de las TIC con el de otras innovaciones previas –como la generalización del tendido eléctrico– y llegan a la conclusión de que puede mediar –y de hecho, suele hacerlo– un considerable lapso de tiempo entre esas inversiones tecnológicas y los incrementos de productividad a ellas asociados (David, 1991). Se trata de la “*regime transition hypothesis*”, acuñada por Freeman y Pérez (1986), que enfatiza la idea de que, para que un cambio tecnológico se materialice en términos de productividad, es necesario que se lleven a cabo, previamente, toda una serie de transformaciones incrementales de tipo tecnológico, social e institucional que, ni son instantáneas, ni están exentas de costes.

²⁷ Majcharzak y Borys (1998), tras un exhaustivo análisis de las aportaciones doctrinales en la materia, concluyen que, tras más de treinta años de investigación empírica consagrada a demostrar que carece de apoyo factual, el determinismo tecnológico disfruta hoy de una reducidísima aceptación en el ámbito académico. Como apuntan MacKay y Gillespie (1992; pág. 688) “las tecnologías no son creadas por inventores solitarios ni genios que trabajan en un vacío social, sino por medio de una combinación de fuerzas y procesos sociales”. Con todo, el discurso determinista no sólo ha tenido una amplia repercusión histórica –así lo pone de manifiesto, por ejemplo, el lema de la Feria Mundial de Chicago de 1933: “*Science Finds–Industry Applies–Man Conforms*”– sino que, incluso en la actualidad, constituye todavía la visión dominante en la cultura popular de los países desarrollados y en la práctica totalidad de los medios de comunicación (Symon, 2000).

²⁸ Para los partidarios de la teoría de la elección estratégica, la tecnología es un recurso maleable que admite una pluralidad de usos y efectos en función de las estrategias organizativas y otros factores diversos –políticos o ideológicos, por ejemplo– (Child, 1972; Paterson, 1983; Noble, 1985; Daft y Lengel, 1986; Zuboff, 1988). La hipótesis básica de esta teoría es que son los individuos y las organizaciones quienes realizan las opciones estratégicas que conducen a que se materialice una u otra forma de cambio tecnológico al adoptar o incorporar los recursos tecnológicos. Es por eso que a) la misma tecnología implementada en diferentes organizaciones da lugar a prácticas y resultados diferentes o incluso contradictorios (Barley, 1986) y que, en consecuencia, b) la

organizaciones a la hora de modelar la implementación de la tecnología que se lleva a cabo en su seno. Aunque el consenso parece todavía lejano, podemos afirmar que tiende a asentarse una visión integradora, que Contractor (2003, pág. 202) denomina “perspectiva emergente”, que postula un equilibrio entre el reconocimiento del papel de las tecnologías en la generación de impactos organizativos y los imperativos organizativos que modelan la influencia de la tecnología.²⁹ Esa visión se resume en la idea de que la adopción de una determinada tecnología, en sí y por sí misma, no garantiza una mejora de la productividad, ya que constituye sólo un elemento –y no el único determinante– del proceso de transformación económica y, específicamente, organizativa (Brynjolfsson y Hitt, 2000).

En el ámbito organizativo y en relación con las TIC, la cuestión estriba en determinar por medio de qué mecanismos específicos están estimulando o permitiendo estas tecnologías el conjunto de transformaciones organizativas que se invocan. Las diferentes respuestas a esta pregunta pueden sistematizarse partiendo del argumento empleado tradicionalmente para justificar la eficiencia de las formas organizativas de corte jerárquico: la superioridad de la jerarquía como mecanismo de procesamiento eficiente de la información (Arrow, 1974; Galbraith, 1973).³⁰ Con la irrupción de las TIC, empero, la situación cambia radicalmente: la información es accesible ahora de forma instantánea y a un coste reducido con lo que son posibles y resultan más eficaces estructuras planas, menos jerárquicas, basadas en proyectos y articuladas a través de equipos multifuncionales (Hagström y Hedlund, 1999).

tecnología no siempre es utilizada en la forma prevista por sus diseñadores (Orlikowski, 1992). Ello quiere decir que, frente a lo que sostienen los partidarios del determinismo, los impactos más trascendentes de la tecnología no pueden ser anticipados (Sproull y Kiesler, 1991).

²⁹ El enfoque imperante en la actualidad –de tipo contingente– constituye una especie de determinismo atenuado: existen diversos factores –la tecnología entre ellos– que afectan al diseño de las estructuras organizativas (Majchrzak y Borys, 1998). Por otra parte existe bastante consenso en relación con la idea de que el contexto y la cultura organizativos tienen un papel decisivo a la hora de decidir cómo son usadas e implementadas las TIC en la práctica (Andriessen, 1991). Este modelo es consecuente con las ideas de Castells (2000, pág. 35) quien, de forma expresiva, señala que la “tecnología no determina la sociedad: la plasma. Pero tampoco la sociedad determina la innovación tecnológica: la utiliza” y, por otra parte, con la denominada “primera ley de Kranzberg” (Kranzberg, 1985; pág. 50) a cuyo tenor la tecnología “ni es buena, ni mala, ni neutral”.

³⁰ Empresas y mercados han sido modelados con frecuencia como sistemas de procesamiento de la información (Hayek, 1945; Arrow, 1974; Galbraith, 1977). Así, por ejemplo, para Arrow (1974) la idoneidad de la jerarquía, como forma natural de organización, deriva de su superior capacidad para procesar la información: resulta más eficiente enviar toda la información relativa a una determinada decisión a un punto central, en el que esa decisión ha de ser adoptada, que dejar fluir libremente, de forma dispersa, esa información por toda la organización. Literalmente “*authority, the centralization of decision-making, serves to economize on the transmission and handling of knowledge*” (*op. cit.*, pág. 69). En términos similares, Galbraith (1973, 1977) ve en las demandas de procesamiento de información el factor determinante de la estructura y, en particular, de la adopción de estructuras jerárquicas.

En un contexto caracterizado por una creciente demanda de flexibilidad, rapidez de respuesta y personalización de los productos, las estructuras centralizadas clásicas constituyen un “cuello de botella” (van Alstyne, 1997). Es por eso que, en vez de transmitir la información a la sede central, las redes organizativas la hacen llegar directamente a los encargados de adoptar las decisiones (Applegate *et al.*, 1988; Mills, 1991).³¹ Y son precisamente las TIC las que hacen posible que este proceso tenga lugar (Applegate *et al.*, 1988; Rockart y Short, 1991; Hammer y Champy, 1993; Jarvenpaa e Ives, 1994; Nolan y Croson, 1995) por medio de diversos mecanismos:

- a) Permitiendo la comunicación directa entre los distintos agentes de la organización, con lo que se reduce la necesidad de coordinación centralizada (Applegate *et al.*, 1988; Peters, 1992; Rockart y Short, 1991; Brynjolfsson, 1994).
- b) Proporcionando un contexto que facilita la difusión de la información (Rockart y Short, 1991) y la reducción de las asimetrías informativas intraorganizativas (Brynjolfsson, 1994; van Alstyne, 1997).³²
- c) Estimulando el contacto entre organizaciones geográficamente dispersas pero que necesitan coordinar sus actividades en diferentes puntos de su cadena de valor (van Alstyne y Brynjolfsson, 1995).
- d) Haciendo posible el procesamiento en tiempo real de la información necesaria para identificar y responder con rapidez a las cambiantes necesidades de cada grupo de consumidores (Jarvenpaa e Ives, 1994).
- e) Incentivando el aprendizaje organizativo (Huber, 1990; Finholt y Sproull, 1990).
- f) Sirviendo de soporte a la generación de una memoria organizativa (Davidow y Malone, 1992).

³¹ Es lo que Piore (1992a) y Sabel (1991) denominan “reintegración de planificación y ejecución” y lo que Handy (1992) califica como “principio de subsidiariedad”, a cuyo tenor el poder decisorio debe corresponder a los encargados de ejecutar las tareas ya que disponen de más conocimiento sobre las mismas y, por otra parte, son capaces de ejercerlo con mayor rapidez y flexibilidad.

³² Zuboff (1988), en su obra *“In the age of the smart machine: The future of work and power”*, se refiere al “potencial informativo” de las nuevas formas de tecnología digital que, al proporcionar a todos los miembros de la red acceso instantáneo y simultáneo a la información intra e interorganizativa, facilitan la adopción de decisiones y mejora la rapidez de respuesta. En sentido contrario, se ha argumentado que no toda la información necesaria puede ser transmitida por medios electrónicos, en especial, la de tipo informal (Nohria y Eccles, 1992).

g) Reduciendo los costes de transacción (Bakos y Brynjolfsson, 1993) y, en particular, los de supervisión y coordinación (Malone, 1987; Davenport y Short, 1990).

h) Facilitando la posibilidad de cooperar y trabajar de forma autónoma, flexible y a distancia (Vilaseca y Torrent, 2004).³³

Como apuntan Brynjolfsson y Hitt (2000) existe una relación de complementariedad entre el empleo de las TIC y los procesos de rediseño organizativo.³⁴ En particular, las TIC están vinculadas a cambios organizativos tales como la reducción del tamaño de la empresa y del grado de integración vertical (Brynjolfsson *et al.*, 1991; Brynjolfsson, 1994), la descentralización organizativa (Malone *et al.*, 1987; Brynjolfsson *et al.*, 1988, 2002) o la adopción de sistemas de producción flexible (Brynjolfsson *et al.*, 2002). Además, una importante característica de esas prácticas organizativas asociadas al uso de las TIC, que incrementa el grado de complementariedad entre tecnología y estructura organizativa, estriba en el hecho de que “aunque muchas de esas prácticas organizativas son fáciles de visualizar para los competidores y estén copiosamente documentadas en artículos de profesores universitarios y consultores, son considerablemente difíciles de imitar de forma exitosa” (Brynjolfsson *et al.*, 2002; pág. 144).³⁵

Desde este punto de vista, el desarrollo de nuevos diseños organizativos resulta imprescindible para aprovechar el potencial asociado a las TIC, de la misma forma que, por ejemplo, el rediseño de las instalaciones fabriles fue determinante a la hora de aprovechar las ventajas de los motores eléctricos (David, 1990).³⁶ Ello quiere decir, por tanto, que ni las tendencias organizativas que acabamos de describir, ni las nuevas configuraciones organizativas a las que dan lugar –las cuales son objeto de análisis detallado en los apartados siguientes– son una consecuencia mecánica del cambio

³³ Las TIC han hecho posibles formas de trabajo más autónomas y flexibles para algunos trabajadores, pero se han traducido en dificultades –despidos, problemas de socialización y mayor control empresarial– para otros (Symon, 2000).

³⁴ En esta línea, Milgrom y Roberts (1990); Hall (2000); Brynjolfsson y Hitt (2000); Black y Lynch (2001).

³⁵ Ese conjunto de prácticas organizativas constituye un activo organizativo de naturaleza intangible que ha recibido diversas denominaciones en la literatura: “capital organizativo” (Brynjolfsson y Yang, 1999), “capital estructural” (Lev, 2001) o “e-capital” (Hall, 2000). Para Bresnahan y Greenstein (1997) ese capital organizativo requiere un proceso de “coinvención” a cargo de las empresas implicadas. Ese proceso resulta costoso y no está exento de dificultades (Zuboff, 1988) y, además, su valor puede tardar años en ponerse de manifiesto (Brynjolfsson *et al.*, 2002; pág. 140).

³⁶ David, P.A. (1990). “The Dynamo and the Computer: An Historical Perspective on the Modern Productivity Paradox”. *The American Economic Review*, 80 (2), 355-370.

tecnológico (Castells, 1996, 2000).³⁷ Y ello porque, como ha apuntado Robert Solow (2001), la clave no está en adoptar una tecnología determinada, sino en combinar esa tecnología con un conjunto de innovaciones organizativas y prácticas de gestión que permitan aprovechar adecuadamente todo su potencial.³⁸ O, como señalan gráficamente Bresnahan *et al.* (2002, pág. 340):

“Las empresas no se conectan a ordenadores y equipos de telecomunicaciones y consiguen de forma automática calidad del servicio o una mayor eficiencia. En realidad, pasan por un proceso de rediseño organizativo y hacen cambios sustanciales en su *mix* de producto y servicio. Por lo tanto, las TIC están ligadas a un conjunto de innovaciones relacionadas, y, en particular, a cambios organizativos y a innovaciones en los productos.”

La idea de que el efecto de la tecnología se combinaba con otros procesos organizativos fue formalizada originalmente por Milgrom y Roberts (1990). En su opinión, las TIC se complementan con un conjunto de prácticas organizativas que incluyen: mayor integración con proveedores y suministradores, ciclos de producción más cortos y flexibles y, por último, operarios más especializados y mejor formados. Con posterioridad, la interacción entre tecnología y organización ha sido estudiada, entre otros, por Malone y Rockart (1991), Orlikowski (1992), Brynjolfsson y Mendelson (1993), Radner (1993), Brynjolfsson *et al.* (1997), Brynjolfsson y Hitt (2000), Hall (2000), Black y Lynch (2001), y Bresnahan *et al.* (2002).

Es necesario destacar que una de las características distintivas del conjunto de trabajos que acabamos de citar es que en ellos se adopta un enfoque que internaliza el análisis del impacto de la tecnología, con lo que ésta deja de ser contemplada como un mero factor de contingencia situado en el entorno de la empresa que restringe el abanico de opciones estratégicas disponibles, para convertirse en uno de los principales componentes de la estrategia organizativa y, al tiempo, en uno de los principios rectores de la propia organización interna de la empresa. Como apuntan Bresnahan *et al.* (2002, pág. 344): “la diferencia principal entre nuestro enfoque y los trabajos previos en materia

³⁷ En su estudio de la interacción entre tecnología y cambio organizativo Orlikowski y Iacono (2000) llegan a la conclusión, tras un exhaustivo análisis de la vasta literatura en la materia, de que: 1) la tecnología es un artefacto humano y, por tanto, social cuyo impacto no es, por tanto, ni neutral, ni unívoco, ni predecible, sino dinámico y adaptativo, 2) la tecnología sólo es valiosa en la medida en que sea efectivamente adoptada, 3) el empleo de la tecnología tiene consecuencias imprevistas e involuntarias que son moduladas por el comportamiento de los propios adoptantes.

³⁸ En referencia al gigante norteamericano de la distribución *WalMart*, Solow (2001) señalaba literalmente que: “La tecnología aplicada por *WalMart* no era nueva ni estaba especialmente en la frontera tecnológica, pero cuando fue combinada con las innovaciones de gestión y organizativas de la empresa, su impacto fue formidable.”

de cambio tecnológico consiste en que nosotros miramos dentro de la empresa”.³⁹ Este nuevo enfoque tiene importantes implicaciones ya que si, como se afirma, una parte significativa del valor de las inversiones en TIC está relacionado con la capacidad que éstas poseen para complementar otras inversiones relacionadas con los procesos y actividades de cada organización resulta fundamental “adaptar la estructura organizativa a las capacidades tecnológicas y a los retos asociados a la transición hacia procesos productivos intensivos en TIC” (Brynjolfsson y Hitt, 2000; pág. 4 y 7).

1.3. Nuevas formas organizativas

1.3.1. Introducción

Las organizaciones “cambian cuando lo hacen las tecnologías que usan y el entorno en que operan, y a medida que acumulan información y experiencia sobre qué tipo de organización funciona mejor para cada actividad” (Milgrom y Roberts, 1993; pág. 639). En el siglo XIX el desarrollo tecnológico general había impulsado las tecnologías de producción a gran escala que, a su vez, dieron lugar a la gran empresa industrial.⁴⁰ Más tarde, en una segunda fase, se producirá un giro progresivo hacia la divisionalización⁴¹ cuyo objetivo esencial era asegurar que las decisiones fueran adoptadas por quienes poseían la información y los incentivos adecuados, evitando así uno de los principales inconvenientes de las grandes organizaciones centralizadas. Con todo, desde la segunda guerra mundial consultores y expertos en *management* continuaron estimulando el crecimiento de las organizaciones al preconizar las ventajas de la integración –vertical y/o horizontal– de las actividades productivas.⁴²

En los años setenta, no obstante, empezó a ponerse de manifiesto que algunas de las grandes corporaciones diversificadas no eran todo lo eficientes que se había esperado

³⁹ “*The primary difference between our approach and previous work on computers and skill-biased technical change is that we look inside the firm*” (Bresnahan *et al.*, 2002; pág. 344). Como señala Webster (1995, pág. 17) “la implementación tecnológica y la implementación organizativa son caras de la misma moneda, ya que cada una depende de la otra y ambas se determinan entre sí”.

⁴⁰ Como señala Powell (2000, pág. 8) “el panorama general de la empresa era el de orden, predictividad y jerarquía, es decir, una máquina bien coordinada con un repertorio fijo de rutinas (...) con una acusada división de responsabilidades entre gestores y trabajadores”.

⁴¹ La historia de la aparición de la forma divisional de la empresa ha sido magistralmente relatada por Alfred Chandler (1962), en su *Strategy and Structure: Chapters in the History of the American Industrial Enterprise*, Cambridge: MIT Press.

⁴² A modo de síntesis puede decirse que existen cuatro argumentos básicos que han sido empleados de forma recurrente para justificar una estrategia de este tipo: la necesidad de alcanzar economías de escala, la posibilidad de ejercer un mayor poder de mercado, la mayor seguridad asociada a una gama más extensa de productos y, por último, la necesidad de aumentar el control sobre proveedores y/o sobre los canales de distribución (Lonsdale y Cox, 2000).

(*vid.* por ejemplo, Rumelt, 1974).⁴³ De ahí que no resulte extraño que, en los años ochenta, en el contexto de una recesión económica global, cuando las dificultades de algunos grandes conglomerados empresariales se hicieron evidentes, el diapásón académico experimentase un súbito cambio de sentido que llevó del *big is better* al *stick to their knitting*, esto es, a la idea de que las empresas debían centrarse exclusivamente en aquellas actividades en las que poseía una ventaja competitiva, externalizando el resto (Peters y Waterman, 1982).⁴⁴

1.3.2. La organización horizontal

En los años noventa los cambios en la demanda, la globalización económica y la revolución tecnológica dan lugar a lo que se ha definido como “*second industrial divide*” (Piore y Sabel, 1984).⁴⁵ Como respuesta a estos cambios en el entorno, se inicia un proceso de rediseño organizativo que culmina en lo que Drucker (1988) denominó “el advenimiento de la nueva organización”.⁴⁶ Lo que define a este proceso es, en palabras de Castells (2000, pág. 214), que:

“La propia gran empresa ha cambiado su modelo de organización para adaptarse a las condiciones impredecibles que marcan el rápido cambio económico y tecnológico. Cabe definir el cambio principal como el paso de las burocracias verticales a la gran empresa horizontal”.⁴⁷

Como tendremos ocasión de analizar en el siguiente apartado, existe toda una plétora de denominaciones que han sido utilizadas para aludir a esta forma organizativa postburocrática: empresa red (Miles y Snow, 1986; Nohria y Eccles, 1992; Vilaseca y Torrent, 2004); organización virtual (Davidow y Malone, 1992) o empresa creadora de

⁴³ Además, progresivamente se iría acumulado una importante evidencia empírica sobre los decepcionantes resultados del movimiento de fusiones y adquisiciones realizado en los años sesenta y setenta –en especial, de las fusiones de tipo no relacionado– (Ravenscraft y Scherer, 1987; Kaplan y Weisbach, 1992).

⁴⁴ La culminación académica de este proceso se produce cuando Hamel y Prahalad (1990) publican en la *Harvard Business Review* su influyente artículo “The core competence of the corporation”.

⁴⁵ Piore y Sabel (1984, pág. 4) consideran que “el deterioro de la economía tiene que ver con las limitaciones del modelo de desarrollo industrial basado en la producción en masa: el uso de maquinaria especializada (*special purpose* o *product specific machines*) y trabajadores semiespecializados para producir bienes estandarizados”. Por ello postulan que las estructuras empresariales basadas en ese modelo deben ser “modificadas o reemplazadas”.

⁴⁶ Drucker, P.F. (1988). “The Coming of the New Organization”. *Harvard Business Review on Knowledge Management*, págs. 1-20. Boston: Harvard Business School Publishing.

⁴⁷ La denominación organización horizontal (*horizontal organization*) fue recogida originalmente por Ostroff y Smith (1992). Es necesario aclarar que aquí la empleamos como referente genérico de un conjunto de fórmulas organizativas que encuentran su mejor expresión en la empresa red y no como diseño organizativo singularizado.

conocimiento (Nonaka y Takeuchi, 1995), por citar sólo alguna de las empleadas de forma más recurrente. Todas ellas son el resultado de procesos similares y poseen, por ello, algunos caracteres taxonómicos comunes:

- a) Utilización intensiva de las TIC que actúan como elemento facilitador (Fulk y DeSanctis, 1995; Rockart, 1998) o impulsor de la reestructuración organizativa que esas organizaciones suponen (Drucker, 1988; Hinds y Kiesler, 1995).
- b) Aplanamiento jerárquico (Scott-Morton, 1991). La reducción de la jerarquía aparece asociada a la supresión de las actividades que no aportan valor añadido y a la atribución de autoridad para tomar decisiones a los miembros de cada equipo (Ostroff, 1999).
- c) Límites organizativos permeables (Rockart y Short, 1991).
- d) Comunicación por medio de canales laterales de naturaleza informal (Hinds y Kiesler, 1995).
- e) Énfasis en la explotación del conocimiento organizativo como fuente de ventaja competitiva (Nonaka y Takeuchi, 1995).
- f) Presencia de equipos autónomos y transfuncionales diseñados en torno a los procesos críticos de la organización (Higgins, 1994).

La flexibilidad organizativa va acompañada en las organizaciones horizontales por un énfasis especial en el aprendizaje y la innovación (Daft y Lewin, 1993). Ese énfasis está relacionado con el peso que tienen en la denominada “nueva economía” los bienes intensivos en conocimiento y, además, con las características específicas de éstos. En efecto, en la llamada sociedad del conocimiento, las innovaciones tecnológicas en que ese conocimiento se traduce no son capaces de generar por sí mismas, como ocurría con las innovaciones tradicionales en la lógica *schumpeteriana*, una posición de cuasimonopolio asentada en una ventaja competitiva duradera. Dado que el conocimiento codificado se difunde a gran velocidad por las autopistas de la información, sólo el conocimiento tácito, difícil o imposible de codificar, puede sostener una auténtica ventaja competitiva apoyada en el aprendizaje y la innovación continuos (Nonaka y Takeuchi, 1995).

El éxito de las organizaciones horizontales vendría dado por su capacidad para generar notables ventajas competitivas (Walters y Buchanan, 2001) en términos de:

- a) Sinergias: se trata de organizaciones que combinan los mejores recursos y capacidades de otras organizaciones e individuos.

- b) Velocidad: la ausencia de una estructura administrativa jerárquica y, fundamentalmente, el empleo de las TIC agilizan el proceso de toma de decisiones y aumentan la velocidad de procesamiento de la información.
- c) Flexibilidad: cualquier cambio en el mercado tiene un reflejo inmediato en la organización, de la que entran y salen nuevos miembros en función de las competencias que sean necesarias para cada proyecto u oportunidad que ofrezca el mercado.
- d) Reducción del riesgo: el riesgo asociado a cada proyecto se diversifica de forma automática entre los distintos miembros de la red.

1.3.3. Taxonomía de las organizaciones horizontales

Hay que destacar que en la literatura académica en materia de alianzas interorganizativas se utilizan términos muy distintos para aludir a este tipo de organizaciones que, de modo genérico, hemos denominado horizontales. En la tabla 1.1 se recoge un catálogo de denominaciones que sirve para ilustrar –sin ánimo de exhaustividad– la fecunda diversidad terminológica que acabamos de apuntar.⁴⁸

Como señalan de forma gráfica Nohria y Eccles (1992, pág. 3), la literatura científica en materia de redes organizativas constituye “una jungla terminológica en la que cada recién llegado planta un árbol”. En este sentido, la oportunidad de la elección de la expresión empresa red (*network organization*)⁴⁹ como punto de partida para el análisis de las nuevas formas organizativas descentralizadas y flexibles a las que hemos aludido en este apartado bajo la rúbrica general de “organizaciones horizontales” se justifica, en primer lugar, por el notable arraigo de esa expresión en la literatura⁵⁰ y, en segundo

⁴⁸ Esa fecundidad se explica, por un lado, por la relativa novedad del fenómeno y, por otro, por el hecho de que muchas de estas formulaciones tienen su origen en estudios realizados tomando como punto de partida experiencias aisladas de empresas que han actuado como pioneras en este ámbito de la innovación organizativa (Child y McGrath, 2001).

⁴⁹ La primera descripción de las “*networks organizations*” la realizan Miles y Snow en un artículo publicado en la *California Management Review* en 1984. El concepto de red como objeto de investigación científica tiene su origen en un trabajo de Euler (1736) en el que por primera vez se representa por medio de grafos una abstracción matemática que se despliega en forma de vértices (nodos) y líneas que conectan esos vértices entre sí. Su incorporación al ámbito de la economía se produce poco después, cuando Quesnay, en su *Tableau Economique* (1758), conceptualiza el flujo circular de una economía como una red.

⁵⁰ Es el término que emplean, entre otros, Castells, 1996; Nolan *et al.*, 1988; Powell, 1990; Rockart y Short, 1991; Snow *et al.*, 1992; Baker, 1992; Biggart y Hamilton, 1993; Nohria y Eccles, 1994; Jarvenpaa y Ives, 1994; van Alstyne y Brynjolfsson, 1995; Andrew *et al.*, 1996; van Alstyne *et al.*, 1999; Birkinshaw, 2002; Moller *et al.*, 2002; Vilaseca y Torrent, 2004).

lugar, porque se trata de un término relativamente neutral y lo bastante plástico como para encajar aportaciones procedentes de varios ámbitos teóricos (van Alstyne, 1997).⁵¹

Tabla 1.1. Modalidades de “organizaciones horizontales”

“Organizaciones horizontales”	Elementos clave
<p style="text-align: center;">Empresa red (<i>network organization</i>)</p> <p>Miles y Snow, 1986; Nolan <i>et al.</i>, 1988; Bartlett y Ghoshal, 1989; Powell, 1990; Rockart y Short, 1991; Snow <i>et al.</i>, 1992; Baker, 1993; Nohria y Eccles, 1992, 1994; Jarvenpaa y Ives, 1994; Castells, 1996; Monge y Fulk, 1999; Vilaseca y Torrent, 2004.</p>	<p>Organización en la que el empleo intensivo de las TIC reduce los costes de control y coordinación y permite la combinación de diversos activos especializados e intangibles en distintos puntos de la cadena de valor por medio de una estructura organizativa descentralizada y flexible basada en la cooperación.</p>
<p style="text-align: center;">Organización Virtual (<i>virtual organization</i>)</p> <p>Davidow y Malone, 1992; Byrne <i>et al.</i>, 1993; Mowshowitz, 1994, 1997a y b; Handy, 1995; Holland y Lockett, 1996; Venkatraman y Henderson, 1998; Katzy, 1998; Ahuja y Carley, 1998; Snow <i>et al.</i>, 1999; Wolters y Hoogeweegen, 1999; Kasper-Fuehrer y Ashkanasy, 2004; Lin y Lu, 2005.</p>	<p>Nuevo paradigma organizativo nacido de la alianza temporal entre organizaciones independientes ligadas por las tecnologías de la información que comparten costes, habilidades y mercados, aportando sus competencias distintivas y disgregándose cada vez que el proyecto u oportunidad de negocio desaparece.</p>
<p style="text-align: center;">Organización “que aprende” (<i>learning organization</i>)</p> <p>Sweringa y Wierdsma, 1992; Landier, 1992; McGill <i>et al.</i>, 1992; Pinchot y Pinchot, 1994; Redding y Catalanello, 1994; Marquardt y Reynolds, 1994; Nonaka y Takeuchi, 1995.</p>	<p>El conocimiento como activo organizativo clave y la gestión del conocimiento como actividad organizativa por excelencia.</p>
<p style="text-align: center;">Nueva organización (<i>new organization</i>)</p> <p>Drucker, 1988; Galbraith, 1993; Palmer y Dunford, 1997; Quinn <i>et al.</i>, 1996.</p>	<p>Superación de la forma jerárquica clásica por medio de la descentralización, el aplanamiento jerárquico, la flexibilidad organizativa y el énfasis en la innovación.</p>
<p style="text-align: center;">Adhocracia (<i>adhocracy</i>)</p> <p>Mintzberg, 1979; Malone y Rockart, 1991.</p>	<p>La organización innovadora por excelencia, formada por expertos que participan en proyectos multidisciplinarios.</p>
<p style="text-align: center;">Organización hipertexto organización creadora de conocimiento (<i>hypertext organization, knowledge-creating company</i>)</p> <p>Nonaka y Takeuchi, 1995; Nonaka e Ichijo, 1997.</p>	<p>De carácter híbrido, ya que combina los rasgos de la burocracia con los proyectos/equipos de la adhocracia.</p>

⁵¹ El análisis de las redes organizativas resulta esencial para comprender el alcance y el significado de algunos de los cambios económicos que se están produciendo desde la finales del siglo XX (Granovetter, 1994) y, en particular, de los cambios organizativos a los que estamos asistiendo. Sin embargo, en este análisis confluyen diversas corrientes doctrinales que operan en distintos niveles y desde distintos puntos de vista: el de los agentes que integran la organización (trabajo en red, teletrabajo, equipos autónomos, equipos virtuales), el de cada organización (empresa red), el de las relaciones interorganizativas (redes empresariales) y el de la industria (redes industriales). Para una revisión de la cuestión *vid.*, Birkinshaw y Hagström, 2002.

<p>Organización digital (<i>digital organization</i>) Brynjolfsson, 2003.</p>	<p>Caracterizada por la automatización de tareas, una mano de obra altamente cualificada y entrenada, un proceso más descentralizado de toma de decisiones, un mejor flujo de información vertical y lateral, e incentivos basados en el rendimiento.</p>
<p>Empresas ágiles (<i>agile organizations</i>) Nagel y Dove, 1992.</p>	<p>Énfasis en la agilidad y la flexibilidad como elementos clave del diseño organizativo.</p>
<p>Empresas flexibles (<i>flexible organizations</i>) Bahrami, 1992; Volberda, 1998.</p>	<p>La flexibilidad organizativa como elemento definitorio de las nuevas formas organizativas.</p>
<p>Empresas federales (<i>federal firms</i>) Handy, 1992.</p>	<p>Organizaciones formadas por diversos sistemas semi-autónomos que cooperan entre sí.</p>
<p>Empresas cluster (<i>Cluster organizations</i>) Applegate <i>et al.</i>, 1988; Mills, 1991.</p>	<p>Grupos formados por personas y/o organizaciones de diversas disciplinas y/o ámbitos en los que las decisiones se toman directamente por los agentes involucrados, responsabilizándose éstos de los resultados obtenidos.</p>
<p>Organizaciones híbridas (<i>hybrid organizations</i>) Williamson, 1991.</p>	<p>Emplean simultáneamente mecanismos de coordinación propios del mercado y de la jerarquía.</p>
<p>Organización neurótica (<i>neurotic organization</i>) Miller y Kets de Vries, 1984.</p>	<p>Organización “dramática, paranoide, esquizoide, compulsiva y depresiva”.</p>
<p>Organización reticular (<i>reticular organization</i>) Landier, 1992.</p>	<p>Organización inteligente centrada en las personas, como motores del aprendizaje y renovación de las estructuras organizativas, que incrementa la iniciativa por parte de todos los miembros de la organización.</p>
<p>Organización ambidiestra (<i>ambidexterous organization</i>) Tushman y O’Reilly, 1996.</p>	<p>Aquella que combina la capacidad innovadora con la capacidad para operar con eficiencia, explorando nuevas posibilidades y, al tiempo, explotando el conocimiento existente.</p>
<p>Organización en trébol Handy, 1990; Bueno, 1996.</p>	<p>Organización formada por un núcleo central de dirección y cuatro hojas, integradas, respectivamente, por profesionales y trabajadores, actividades subcontratadas, trabajadores eventuales y clientes.</p>
<p>“Moebius-strip organizations” Sabel, 1991.</p>	<p>Organización en la que los límites internos y externos se desdibujan.</p>
<p>Redes dinámicas (<i>dinamic networks</i>) Miles y Snow, 1986.</p>	<p>Organizaciones compuestas por diversas unidades que se acoplan y separan de forma dinámica.</p>
<p>Redes de conocimiento (<i>knowledge networks</i>) Badaracco, 1991; Seufert <i>et al.</i>, 1999, 2002; Krogh <i>et al.</i>, 2002; Enkel <i>et al.</i>, 2002.</p>	<p>La generación y difusión del conocimiento organizativo como eje fundamental del diseño estructural.</p>
<p>Estructuras celulares (<i>celular structures</i>) Miles y Snow 1982.</p>	<p>Organización viva y adaptativa, compuesta de células –equipos autogestionados, unidades autónomas– que pueden operar por separado pero que interactúan con otras células para generar mecanismos más eficaces de negocio.</p>

<p>Empresa inteligente (<i>intelligent firm</i>) Quinn, 1992.</p>	<p>Aquellas en las que lo primordial no es la gestión de los flujos físicos sino la gestión de la información asociada a esos flujos.</p>
<p>Organizaciones orgánicas (<i>organic organizations</i>) Lawrence y Lorsch, 1967.</p>	<p>Se caracterizan por su capacidad para reconfigurar su estructura adaptándose a un entorno cambiante.</p>
<p>Alianzas de valor añadido (<i>value adding partnerships</i>): Johnston y Lawrence, 1988.</p>	<p>La obtención de sinergias como factor explicativo de las alianzas organizativas.</p>
<p>Platform organizations Ciborra, 1996.</p>	<p>Velocidad y frecuencia de la recombinación organizativa basada en las relaciones personales y los procesos organizativos.</p>
<p>N-Form Hedlund, 1994.</p>	<p>Mecanismos laterales de comunicación y coordinación y énfasis en la gestión del conocimiento.</p>
<p>Redes estratégicas (<i>strategic networks</i>): Jarillo, 1988; Gulati y Gargiulo, 1999; Amit y Zott, 2001.</p>	<p>Redes vinculadas por vínculos organizativos estables que son relevantes desde el punto de vista estratégico para las organizaciones participantes.</p>
<p>Alianzas estratégicas (<i>strategic alliances</i>): Grant y Baden-Fuller, 2004.</p>	<p>Forma organizativa que reconcilia los beneficios del conocimiento especializado con los de la integración flexible.</p>
<p>Redes de aprendizaje (<i>learning networks</i>) Powell, 1996.</p>	<p>Énfasis en la idea de red como instrumento de aprendizaje.</p>
<p>Heterarquía (<i>heterarchy</i>) Hedlund, 1986; Stark, 1999.</p>	<p>Modelo organizativo que se apoya en una combinación de aplanamiento jerárquico y descentralización decisoria.</p>
<p>Grupos de negocios (<i>business groups</i>) Granovetter, 1998.</p>	<p>Los vínculos entre los participantes son más intensos que los que se producen en las alianzas estratégicas tradicionales.</p>
<p>Postburocrática (<i>postbureaucratic organization</i>): Child, 1977; Heckscher y Donnellon, 1994.</p>	<p>Superación de la jerarquía y de las normas, en tanto que mecanismos de control burocráticos por excelencia, en favor de la flexibilidad y la capacidad adaptativa.</p>
<p>Organización sin fronteras (<i>boundaryless company</i>) Devanna y Tichy, 1990; Hirschhorn y Gilmore, 1992.</p>	<p>Desaparición de los límites organizativos como consecuencia de la aparición de redes inter e intraorganizativas que confluyen y se superponen entre sí generando sistemas organizativos de límites difusos.</p>

Fuente: Elaboración propia.

1.4. La empresa red

1.4.1. Introducción

Una red organizativa puede definirse, en sentido amplio, como un conjunto de nodos vinculados por relaciones sociales (Birkinshaw, 2002). Sin embargo, en adelante emplearemos la expresión empresa red (ER) para referirnos a una forma organizativa específica, nacida a finales del Siglo XX y que, en opinión de muchos autores (Nohria y

Eccles, 1992 y 1994; van Alstyne y Brynjolfsson, 1995 y 1996; Castells, 1996,2000; Vilaseca y Torrent, 2004) constituye una alternativa al modelo organizativo jerárquico y centralizado encarnado en la burocracia y en los modelos organizativos de corte funcional y divisional.⁵² Baker (1992, pág. 399) expresa con claridad la esencia de esta importante distinción:

“La empresa red es una modalidad específica de organización, pero la mera presencia de vínculos en forma de red no es su característica distintiva. Todas las organizaciones son redes –patrones de roles y relaciones– con independencia de que encajen en la imagen de una red organizativa. Cada modelo organizativo depende de las características particulares de esa red. Por ejemplo, una red caracterizada por una rígida división jerárquica de tareas y roles, relaciones verticales y un aparato administrativo separado del productivo recibe el nombre de burocracia. En contraste, una red caracterizada por la flexibilidad, la planificación y el control descentralizados y las relaciones horizontales en lugar de las verticales, se corresponde con el modelo organizativo de la empresa red”.⁵³

⁵² En su libro *Images of Organization*, Morgan (1986) señala que las metáforas que empleamos prefiguran, en buena medida, nuestra forma de conceptualizar y entender la realidad y, en particular, nuestra visión de las organizaciones. Si en la era industrial la máquina constituía la metáfora organizativa por excelencia, en los años setenta la empresa pasó a ser contemplada como un sistema vivo y abierto y, más tarde, en los ochenta, como un sistema cultural. En la década de los noventa, la empresa comienza a identificarse con las nuevas herramientas de que se sirve: las computadoras. Y, por último, a finales del siglo pasado, la difusión imparable de Internet genera una nueva metáfora: la de la empresa como red. Sin embargo, el propio Gareth Morgan advierte de los problemas asociados a esta visión metafórica de la organización "*All theories of organisation and management are based on implicit images or metaphors that persuade us to see, understand, and imagine situations in partial ways. Metaphors create insight. But they also distort. They have strengths. But they also have limitations. In creating ways of seeing, they create ways of not seeing. Hence there can be no single theory or metaphor that gives an all-purpose point of view. There can be no 'correct theory' for structuring everything we do*" (op. cit., pág. 348).

⁵³ Hagedoorn y Schakenraad (1990) sistematizan los factores recogidos en la literatura como decisivos a la hora de adoptar la decisión de participar en una red interorganizativa clásica. Son los siguientes: a) los costes extremadamente altos de la investigación y desarrollo en las industrias intensivas en tecnología, b) el acortamiento del ciclo de vida de los productos, c) la necesidad de explorar nuevos mercados y nichos de mercado alternativos, d) las transferencias de conocimiento y las complementariedades tecnológicas y, e) la información que es posible obtener en esas redes acerca de la tecnología y las oportunidades de negocio disponibles. En su estudio empírico –realizado en diferentes tipos de redes y sectores, entre los que se incluyen los de las tecnologías de la información, la biotecnología y los nuevos materiales– los autores encontraron, no obstante, que la necesidad de compartir riesgos y costes, tradicionalmente asociada a las formas de cooperación interorganizativa juega un papel menor en las redes: "*sharing of costs and risks which are often associated with inter-firm collaboration apparently play a negligible role*" (op. cit. pág. 13). En su lugar, a la luz de la evidencia empírica obtenida por estos autores, parece necesario enfatizar la importancia de los factores relacionados con la adquisición y explotación del conocimiento como determinantes de la emergencia de redes empresariales.

A estos efectos resulta pertinente distinguir, como lo hacen Snow *et al.* (1992), tres tipos de redes organizativas. Las *internal networks* o redes internas nacen con el objetivo de alcanzar los beneficios que pueden obtenerse por medio del mercado –de las transacciones que tienen lugar en el mercado– sin tener que emprender proyectos de *outsourcing*.⁵⁴ Las *stable networks* o redes estables van asociadas al empleo parcial del *outsourcing* como medio para introducir flexibilidad en la cadena de valor.⁵⁵ Por último, las *dynamic networks* aparecen en entornos dinámicos y competitivos en los que las posibilidades organizativas de las redes son llevadas hasta los límites aparentes de su capacidad (Franke, 2000). En estos contextos los activos de diversas compañías se integran en una única cadena de valor pero, a diferencia de lo que ocurre en una red estable, esa cadena de valor se articula y reconstruye de forma dinámica en torno a proyectos concretos.

El objetivo de las redes dinámicas, que encarnan el paradigma de la empresa red, es, como señala Gomes-Casseres (1996), crear una fuerte sinergia entre sus miembros que permita desarrollar “*world class products*” capaces de hacer frente a la competencia en un entorno globalizado. Para conseguirlo las redes dinámicas se valen de cuatro características principales (Miles y Snow, 1986): a) desintegración vertical, puesto que las diversas funciones organizativas –marketing, diseño, producción– son realizadas por diferentes organizaciones, b) presencia de organizaciones o agentes que desempeñan funciones auxiliares de intermediación, c) empleo de mecanismos de mercado como mecanismo de coordinación y control de las actividades organizativas, y, por último, d) utilización intensiva de las TIC.

1.4.2. Concepto y características

Sintetizando las aportaciones que nos ofrece la literatura en la materia podemos definir la empresa red (ER) como el resultado de las relaciones establecidas entre empresas legalmente independientes que colaboran, o, en términos de Gomes-Casseres (1996), compiten colectivamente,⁵⁶ con el propósito de obtener una ventaja competitiva que sólo

⁵⁴ En este caso la organización, como tal, sigue teniendo la titularidad de todos o de la mayor parte de los activos asociados con un determinado negocio, pero a los gestores que dirigen esos activos se les exige que los expongan a la disciplina del mercado.

⁵⁵ Con frecuencia este tipo de redes se articula en torno a una organización –por lo común, de mayor tamaño– (*the core firm*) que ha establecido compromisos a largo plazo con otros agentes que actúan como proveedores o distribuidores.

⁵⁶ Gomes-Casseres, B. (1996), en su obra “*The Alliance Revolution: The New Shape of Business Rivalry*”, sintetiza el concepto de “*collective competition*”.

pueden alcanzar por medio de esa cooperación (Birkinshaw, 2002; pág. 8).⁵⁷ Esa ventaja competitiva se construye, como señalan Miles y Snow (1992) combinando múltiples activos en diversos puntos de la cadena de valor. Por tanto, una ER puede ser definida como una estructura flexible que combina activos específicos e intangibles de distintas organizaciones por medio de un sistema de coordinación conjunto de naturaleza descentralizada que permite orientar en cada momento los esfuerzos de la organización hacia un objetivo/s determinados (van Alstyne, 1997).

Desde este punto de vista la empresa red constituye una realidad organizativa singular, a medio camino entre el mercado y las jerarquías organizativas (Powell, 1990; Ring y van de Ven, 1992; Sydow y Windeler, 1998). Una realidad que genera un “nuevo paradigma” (Doz y Prahalad, 1991) “que no es ni mercado ni jerarquía” (Powell, 1990), cuyas principales características pueden enunciarse como sigue (*vid.* tabla 1.2):

- a) La empresa red se caracteriza, en primer lugar, por la presencia de límites organizativos permeables *ad intram* –entre unidades de negocio, por ejemplo– y *ad extram* –interorganizativos– (Applegate *et al.*, 1988; Doz y Prahalad, 1991; Jarvenpaa y Ives, 1994; Rockart y Short, 1991 y Snow *et al.*, 1992).⁵⁸
- b) Se trata de organizaciones diseñadas –o nacidas– en torno a proyectos específicos. En cada uno de esos proyectos la composición de la red cambia, estableciéndose y deshaciéndose nexos de unión de forma dinámica entre diferentes agentes, que pueden ser incluso competidores directos (White, 1993). Aparecen así “tramas de organizaciones interrelacionadas que se encargan de ejecutar las distintas tareas asociadas a los proyectos” (Nolan *et al.*, 1988; pág. 4). Precisamente el hecho de que las tareas y actividades se articulen en función de proyectos concretos y no en atención a las funciones organizativas clásicas (Malone, 1988; Nolan *et al.*, 1988) explica la rapidez y flexibilidad propias de estas organizaciones (Johnston y Lawrence, 1988; Nolan *et al.*, 1988).

⁵⁷ El objetivo último de la empresa red es, por tanto, conseguir lo que Kanter (1994) denomina una ventaja colaborativa (“*a collaborative advantage*”) en oposición a la tradicional ventaja competitiva.

⁵⁸ En efecto, en la empresa red, la divisoria entre una organización y su mercado o mercados se disuelve y también lo hacen las divisorias entre sus distintas funciones. Utilizando la imaginativa terminología de Sabel (1991), en las que este autor denomina “*Moebius-strip organizations*” lo que está dentro de la organización es virtualmente indistinguible de aquello que está fuera. Entre los factores que explican esta relajación de los límites organizativos es necesario resaltar el papel de las TIC, que, de forma progresiva, han convertido a las OR en “entornos ricos en comunicación” en los que “la información fluye desdibujando los límites organizativos” (Rockart y Short, 1991; pág. 191).

c) En la gestión de la ER la jerarquía tiene un papel secundario (Eccles y Crane, 1987; Nolan *et al.*, 1988; Peters, 1992) ya que la autoridad deriva más del conocimiento y de la experiencia que de la posesión de un rango jerárquico determinado (Kanter, 1989; Powell, 1990; Jarvenpaa y Ives, 1994).

d) La información fluye en la ER de forma directa, de nodo a nodo, más que a través de canales formales (Mills, 1991; Rockart y Short, 1991) lo que permite la adopción descentralizada de decisiones (Brynjolfsson y Mendelson, 1993; Nault, 1998; Achrol y Kotler, 1999; Child y McGrath, 2001) y aumenta la capacidad de adaptación frente a los cambios en la demanda (Jarillo, 1988; Doz y Prahalad, 1991; Ring y van de Ven, 1992).

e) Las ER son organizaciones intensivas en conocimiento (Davenport y Pearlson, 1998) y, en particular, en conocimiento intangible y/o especializado (Powell, 1990; Doz y Prahalad, 1991; Jarvenpaa y Ives, 1994; Powell *et al.*, 1996; Powell, 1998; Ahuja, 2000a y b; Baum *et al.*, 2000; Powell y Grodal, 2004).⁵⁹ De hecho, la gestión del conocimiento se considera la fuente primordial de su ventaja competitiva (Achrol y Kotler, 1999; Dyer y Nobeoka, 2000).⁶⁰ Como apunta Quinn (1992), lo esencial en este tipo de organizaciones no es tanto la gestión de los flujos físicos de materiales y productos como la gestión de la información asociada a esos flujos. De ahí que se afirme que la ER dispone de una capacidad superior en términos de procesamiento y transferencia de conocimiento, en particular de conocimiento tácito (Achrol y Kotler, 1999; Dyer y Nobeoka, 2000; van Wijk *et al.*, 2003).⁶¹

f) Las TIC son el elemento que hace posible su existencia puesto que reducen los costes de coordinación y control, facilitan la adquisición y aprovechamiento del conocimiento organizativo y del que se genera en la interfaz interorganizativa (Nault, 1998; Powell, 1998; Ahuja, 2000a y b; Child y

⁵⁹ Nonaka y Takeuchi (1995) formalizan la distinción entre conocimiento explícito o codificado y conocimiento tácito o implícito.

⁶⁰ Achrol y Kotler (1999, pág. 161) definen la ER como un “entorno de negocio único caracterizado por la reciprocidad, vínculos de interdependencia y mecanismos no jerárquicos de control que se caracteriza por su superior capacidad en términos de procesamiento de información, creación de conocimiento y su mayor capacidad de adaptación”.

⁶¹ Para entender la importancia de la gestión del conocimiento conviene tener en cuenta que, como apunta Quinn (2002, pág. 96), “ninguna empresa puede superar en innovación a todos sus posibles competidores y proveedores. Las fronteras del conocimiento se mueven demasiado rápido. En casi cualquier disciplina fundamental, hasta un 90% del conocimiento relevante ha sido generado en los últimos 15 años. *Terabites* de datos (cada uno de ellos con la extensión aproximada de todas las obras de Shakespeare) se incorporan a cada disciplina y a las bases de datos de las empresas cada día”.

McGrath, 2001) y permiten la combinación de diversos activos especializados e intangibles en lo que constituye un nuevo modelo organizativo y estratégico basado en la descentralización en red de las líneas de negocio (Vilaseca y Torrent, 2004).

Tabla 1.2. Características de la empresa red

Autores	Características
Applegate <i>et al.</i> , 1988; Doz y Prahalad, 1991; Rockart y Short, 1991; Snow y Miles, 1992; Jarvenpaa e Ives, 1994; Nolan y Croson, 1995.	Límites organizativos permeables
Nault, 1998; Powell, 1998; Ahuja, 2000a; Child y McGrath, 2001.	Empleo intensivo de las TIC
Kanter, 1989; Powell, 1990; Jarvenpaa e Ives, 1994.	Primacía del conocimiento frente a la autoridad
Achrol y Kotler, 1999; Dyer y Nobeoka, 2000; van Wijk <i>et al.</i> , 2003.	Superior capacidad a la hora de crear, transferir y gestionar el conocimiento
Powell <i>et al.</i> , 1996; Powell, 1998; Ahuja, 2000a y b; Baum <i>et al.</i> , 2000; Powell y Grodal, 2004.	Énfasis en la innovación como estrategia competitiva
Williamson, 1996; Moller y Rajala, 1999; Foss <i>et al.</i> , 2002; Hodgson, 2004.	Naturaleza híbrida
Mills, 1991; Sabel, 1991; Handy, 1992; Piore, 1993; Brynjolfsson y Mendelson, 1993; Nault, 1998; Child y McGrath, 2001.	Adopción descentralizada de decisiones
Powell, 1990; Doz y Prahalad, 1991; George, 1994; Jarvenpaa e Ives, 1994.	Actividades intensivas en conocimiento intangible y/o especializado
Mills, 1991; Rockart y Short, 1991.	La comunicación directa prima sobre los canales formales
Jarillo, 1988; Doz y Prahalad, 1991; Ring y van de Ven, 1992.	Flexibilidad
Eccles y Crane, 1987; Nolan <i>et al.</i> , 1988; Peters, 1992; Achrol y Kotler, 1999.	Coordinación no-jerarquizada
Nolan <i>et al.</i> , 1988; Malone y Rockart, 1991.	Actividades enfocadas hacia los proyectos (no hacia las funciones)
Jarillo, 1988; Powell, 1990; Sabel, 1991; Ring y van de Ven, 1992; Perrow, 1993; Morgan y Hunt, 1994.	La confianza como mecanismo de coordinación
Johnston y Lawrence, 1988; Peters, 1992.	Menor grado de integración vertical

Fuente: Elaboración propia.

g) La ER constituye un entorno especialmente propicio para el desarrollo de actividades relacionadas con la innovación en entornos complejos y cambiantes intensivos en conocimiento (Hagedoorn y Schankenraad, 1994; Powell *et al.*, 1996; Stuart, 2000; Ahuja, 2000a, y b).⁶²

⁶² Hagedoorn y Schankenraad (1994) demuestran la existencia de una relación positiva entre el establecimiento de alianzas en red y la innovación empresarial. Kogut (1994), Powell *et al.* (1996, 1999) y Baum *et al.* (2000) ponen de manifiesto esa relación en el sector de la biotecnología. Otros estudios destacados son los de: Stuart (2000) –fabricantes de semiconductores–; Godoe (2000) –telecomunicaciones– y Ahuja (2000a) –industria química–. En particular Ahuja (2000a) demuestra

h) Se trata de organizaciones híbridas (Williamson, 1996; Moller y Rajala, 1999; Foos y Foss, 2002; Hodgson, 2002) en las que la interdependencia y la cooperación se alcanzan insertando en el contexto organizativo mecanismos propios de las transacciones que se articulan en el mercado —una combinación de confianza recíproca, objetivos compartidos, información en tiempo real y sistemas de comunicación avanzados— que reemplazan a los controles burocráticos tradicionales (Miles y Snow, 1986). Esa confianza recíproca se apoya en la reputación de los individuos y organizaciones que integran los nodos de la empresa red (Jarvenpaa e Ives, 1994) y, en particular, en las experiencias acumuladas durante relaciones anteriores (Jarillo y Ricart, 1987).

1.4.3. Empresa red *versus* organización virtual

La primera mención de las organizaciones virtuales (*virtual organizations*, OV) se remonta los años ochenta,⁶³ aunque el término como tal —*virtual corporation*— se considera acuñado en la década de los noventa por Davidow y Malone (1992).⁶⁴ Con posterioridad, otros autores han empleado una amplia gama de términos y definiciones similares que tienen en común la expresión “virtual”: compañía virtual (Goldman y Nagel, 1993), empresa virtual (Hardwick *et al.*, 1996), fábrica virtual (Upton y McAfee, 1996), cadena de valor virtual (Benjamin y Wigand, 1995 y, de nuevo, organización virtual (Ahuja y Carley, 1998; Snow *et al.*, 1999; Hyötyläinen, 2000; Franke, 2000; Mowshowitz, 2002; Bauer y Koszegi, 2003; Kasper-Fuehrer y Ashkanasy, 2004).⁶⁵

que el número de relaciones de naturaleza indirecta que una organización mantiene con otras empresas del sector químico está relacionado con el volumen de su actividad innovadora. Sarkar *et al.* (2001) obtienen pruebas de esa relación en diversos sectores industriales y George *et al.* (2002) lo hacen en relación con los acuerdos entre empresas y universidades en el sector de la biotecnología. Sin embargo, el efecto de las redes organizativas sobre la innovación parece ser más intenso en el caso de las empresas jóvenes y de reducido tamaño (Baum *et al.*, 2000; Stuart, 2000) y, por otra parte, tiende a decrecer con el tiempo (Powell *et al.*, 1999) de forma que el “*network effect*” disminuye a medida que aumenta la antigüedad de una red organizativa.

⁶³ El primer uso de la expresión *virtual enterprise* se realiza en un informe del Congreso de los Estados Unidos de 1989 (Goldman *et al.*, 1995). Antes, Giuliano (1982) había acuñado el término oficina virtual —recogido por Mowshowitz (1986)— y Hiltz (1986) lo había trasladado al ámbito educativo —*virtual classroom*—. Hammer y Champy (1993), por su parte, hablaron de equipos virtuales, para referirse a aquellos formados por trabajadores sin relaciones formales entre sí, que se agrupan de forma esporádica para ejecutar tareas específicas (*vid.* en esta línea, en relación con los equipos virtuales: Lipnack y Stamps, 1997; Jarvenpaa y Leidner, 1999; y Snow *et al.*, 1999). Existen otras aplicaciones ulteriores: comunidades virtuales (Rheingold, 1994), guerra virtual (Gray, 2004) o interacción virtual (Gálvez, 2004 y 2005).

⁶⁴ Davidow, W. H. y Malone, M. S. (1992). *The virtual corporation*, New York: Harper-Collins.

⁶⁵ A nuestro juicio esta diversidad terminológica se debe, al menos en parte, al hecho de que el término “virtual” (del latín *virtus*, fuerza, virtud) se emplea habitualmente al menos en cinco sentidos diferentes: a) *virtual* como digital o inmaterial; b) *virtual* como potencialmente real; c)

Las numerosas definiciones de OV que ofrece la literatura⁶⁶ son tan dispares que puede decirse, siguiendo a Mowshowitz (1997b, pág. 32), que el concepto de OV “carece de una definición universalmente aceptada, por encontrarse en la confluencia de diversas corrientes intelectuales”. Esa ambigüedad se extiende también, como veremos, a las características y las implicaciones de las organizaciones virtuales (Kasper-Fuehrer y Ashkanasy, 2004). Con todo, la definición más conocida es la de Byrne *et al.* (1993) para quien se trata de “una red temporal de organizaciones independientes que unidos por medio de las tecnologías de la información y la comunicación, comparten habilidades, costes y acceso a los mercados. La organización así definida no tendrá ni oficina central ni jerarquía ni integración vertical”.

Para algunos autores (Mowshowitz, 1994; Venkatraman y Henderson, 1998), la expresión OV alude más que a una estructura organizativa en particular, a una estrategia –basada en el intercambio y la cooperación–, por lo que el concepto de OV constituiría, en realidad, “un elemento más en la caja de herramientas del diseño organizativo, que no presupone una forma organizativa en particular” (Mowshowitz, 1994; págs. 269 y 284).⁶⁷ Desde este punto de vista lo que caracteriza a las OV es, valga la redundancia, la virtualidad, entendida como habilidad para coordinar múltiples competencias críticas por medio de procesos de negocio de valor añadido y de mecanismos de control que implican alianzas orientadas hacia la provisión de un valor diferencial y superior en el mercado (Venkatraman y Henderson, 1998).

virtual como existente pero cambiante, d) *virtual* como irreal o como mera apariencia de realidad; y, por último, e) *virtual* como implícito o tácito. La virtualidad como realidad digital inmaterial, creada por medio de las TIC alude a aquella parte de la realidad que carece de soporte físico y se apoya en la tecnología digital: en este sentido un establecimiento virtual o un periódico digital existen –podemos comprar u obtener información por medio de ellos– pero sólo como realidad generada por medio de las TIC. El segundo de los sentidos, la virtualidad como potencia, fue definido por Fleming “*a thing has a virtual existence when it has all the conditions necessary for his actual existence*” (vid. www.hyperdictionary.com/dictionary/Virtuality). En su tercera acepción, el concepto de lo virtual como realidad cambiante puede aplicarse a cualquier ente que se reconfigura de forma permanente cambiando sus componentes: como una organización o un equipo virtual, de los que forman parte en cada momento diferentes miembros en función de la tarea o proyecto a realizar. Por su parte, el *Diccionario de la Real Academia* (22ª Edición, 2001) recoge, en sus apartados 2 y 3 las dos últimas acepciones de virtual: 1. Que tiene virtud para producir un efecto, aunque no lo produce de presente, frecuentemente en oposición a efectivo o real –esto es, la virtualidad como potencia–; 2. Implícito, tácito; y 3. Que tiene existencia aparente y no real.

⁶⁶ Vid. por ejemplo, Davidow y Malone (1992) o Mowshowitz (1994, 1997a y 1997b).

⁶⁷ De acuerdo con esta línea de pensamiento, una organización virtual podría materializarse, en un entorno dado, en “cualquier organización moderadamente compleja” (Mowshowith, 1994). Ésta es también la opinión de Davidow y Malone (1992), que utilizan el término en un sentido amplio que da cobertura a cualquier nueva forma organizativa o cualquier acuerdo entre organizaciones basado en las TIC y organizado en torno a proyectos definidos. Literalmente: “*less a discrete enterprise and more an ever-varying cluster of common activities in the midst of a vast fabric of relationships*” (op. cit., pág. 7).

En cambio, en opinión de otros, las organizaciones virtuales constituyen una nueva forma organizativa caracterizada por la alianza –temporal o permanente– de individuos, grupos u organizaciones geográficamente dispersos y no integrados en la misma organización, que dependen de vínculos electrónicos para llevar a cabo sus procesos productivos (Travica, 1997). Se trataría, por tanto, de un nuevo paradigma organizativo (Franke, 2001; Kasper-Fuerer y Ashkanasy, 2004) nacido de la alianza temporal de compañías independientes ligadas por la tecnología de la información, que comparten costes, habilidades y mercados, aportando sus competencias distintivas y disgregándose una vez que el proyecto u oportunidad de negocio desaparece (Byrne *et al.*, 1993). Esas compañías independientes coordinan sus relaciones por medio de la confianza y de los sistemas compartidos de información (Holland y Lockett, 1996). Desde este punto de vista una OV sería “una organización dispersa geográficamente cuyos miembros están ligados por un interés u objetivo y que se comunican y coordinan por medio de las tecnologías de la información” (Ahuja y Carley, 1998).

Mowshowitz (1994, pág. 270) resalta el papel de la tecnología en la emergencia de las OV, al punto de afirmar que “es el elemento que hace posible su existencia”. Así lo creen también otros autores,⁶⁸ que consideran que el empleo de las TIC actúa como prerrequisito, facilitador o, incluso, que constituye la esencia misma de esta nueva forma organizativa. Hay que convenir, sin embargo, con Sieber y Griese (1998, pág. 13) que el empleo de una determinada tecnología no garantiza, en sí mismo, ni su uso eficiente, ni en modo alguno predetermina la adopción de una forma organizativa en particular. Esa es también la opinión de Venkatraman y Henderson (1998) quienes, a su vez, enfatizan el hecho de que una organización no se convierte en virtual por el mero hecho de emplear de forma intensiva las TIC y por autodenominarse como tal. Es por eso que se hace necesario buscar, además de la tecnología, otros rasgos que permitan dibujar los contornos de las organizaciones virtuales. En este sentido, creemos que es posible sintetizar las aportaciones realizadas en torno al concepto de OV por éstos y otros autores,⁶⁹ por medio de seis principios definatorios de las OV:

- a) Un concepto de negocio compartido por diversas organizaciones autónomas que cooperan combinando sus *core competences* a fin de optimizar los recursos y capacidades (Venkatraman y Henderson, 1998; Mowshowitz, 1999; Lin y Lu, 2005).

⁶⁸ Malone y Rockart, 1993; Lucas y Baroudi, 1994; Holland y Lockett, 1996; Mowshowitz, 1997b; Ahuja y Carley, 1998; Witzel, 2002.

⁶⁹ *Vid.*, por ejemplo, Byrne *et al.*, 1993; Goldman *et al.*, 1995; Venkatraman y Henderson, 1998; Snow y Miles, 2000; Witzel, 2002.

- b) Una identidad corporativa única frente al consumidor, construida por medio de redes y alianzas inter-empresariales que se articulan en un espacio virtual (Franke, 2001).
- c) Énfasis en el papel del conocimiento y, en particular, del conocimiento intangible como activo organizativo clave (Ahuja y Carley, 1998).
- d) Empleo intensivo de las TIC como mecanismo que permite los intercambios entre individuos y organizaciones geográficamente dispersas (Mowshowitz, 1994; DeSanctis y Monge, 1999; Sabel *et al.*, 2002).
- e) Ausencia de mecanismos de coordinación de naturaleza centralizada y burocrática: la colaboración interorganizativa es un proceso voluntario, basado en la confianza y la reputación, y no impuesto jerárquicamente (Sieber, 1997; Holland, 1998; Ahuja y Carley, 1998; Jarvenpaa y Shaw, 1998; Sieber y Griese, 1998; Cohen y Mankin, 1999).
- f) Orientación hacia la innovación y hacia el desarrollo de productos y servicios altamente personalizados (Byrne *et al.*, 1993; Bultje y van Wijk, 1998).

La vasta producción teórica en materia de organizaciones virtuales contrasta, empero, con la reducida evidencia empírica obtenida en los estudios realizados hasta el momento.⁷⁰ En efecto, los análisis empíricos de las OV son aún escasos y proyectan en buena medida las controversias teóricas existentes al respecto. Así, cuando el concepto

⁷⁰ Entre ellos cabe citar los de Ogilvie (1994) que menciona los casos de *Apple Computer*, *McDonald's*, *Toyota* y *Marks & Spencer*, el de Davids y Darling (1995) que estudian la forma en que una pequeña organización virtual –*Super Bakery Inc.*– gestiona sus relaciones con los proveedores y el de Clemons *et al.* (1992) que describen cómo diversos agentes de viaje se han unido formando una VO de dimensión transnacional (*Rosenbluth International Alliance*). Por su parte Holland y Lockett (1996) analizan la experiencia de *Barclays Bank* con sus *partners* (múltiples entidades bancarias de reducido tamaño de todo el mundo). Wolters y Hoogeweegen (1999) ilustran la experiencia de *KLM Distribution*, una organización virtual dedicada a la distribución de componentes para la navegación aérea a escala mundial. Otros ejemplos de organización virtual recogidos por la literatura son los siguientes: la *Agile Web* de Pennsylvania (Sheridan, 1996), la *Virtuelle Fabrik Eugenio Bodensee* en Suiza (Schuh *et al.*, 1998) y *Virtec*, en Sao Paulo (Bremer *et al.*, 1999). Es necesario destacar, no obstante, que existe cierta diferencia entre el marco teórico de estos trabajos –construido sobre la existencia de diversas organizaciones que se unen de forma temporal– y el objeto del análisis empírico realizado, ya que, en la totalidad de los casos reseñados existe una organización que actúa, en la terminología de Wolters y Hoogeweegen (1999) como “*core of the network*”, esto es, como nexo en torno al cual se construye un entramado temporal de organizaciones –siguiendo, por tanto, el segundo patrón topológico de OV que hemos tenido ocasión de exponer–. Es por eso que estos autores distinguen dos roles diferenciados que una organización puede jugar dentro de una OV. El primero de ellos es el de coordinador (*coordinator*) y el segundo es el de subcontratante (*subcontractor*). El coordinador es el eje central de la OV y su principal responsabilidad es recoger y cumplir los pedidos de los consumidores. Además la organización que actúa con este rol es la encargada de ponerse en contacto con una serie de empresas que se unen temporalmente para hacer posible la producción y suministro del bien o servicio del que se trate (*op. cit.* pág. 2).

de OV se expande hasta incluir otras formas clásicas de acuerdos entre organizaciones – como las *joint venture* o las alianzas estratégicas– (Goldman *et al.*, 1995) la evidencia obtenida resulta poco significativa. Lo mismo ocurre cuando no se explicitan las condiciones necesarias para que pueda considerarse que existe una OV (Coyle y Schnarr, 1995). Y la cuestión se complica si se considera la tendencia a denominar “virtuales” a organizaciones que no lo son en absoluto (Travica, 2003). Por otra parte, la descripción de las OV que suele encontrarse en la literatura resulta muy –cuando no exclusivamente– normativa (Franke, 2001). Son escasos los trabajos en los que se abordan ejemplos reales de OV y menos aún aquellos en los que se analiza su estructura organizativa, la forma en que gestionan sus procesos internos o el modo en que emplean las TIC.

El problema estriba en que no resulta fácil averiguar en qué se distinguen estas organizaciones virtuales del modelo de empresa red que hemos tenido ocasión de analizar en apartados anteriores (Mertens *et al.*, 1998). En uno de los escasos trabajos que aluden a la cuestión, Jägers *et al.* (1998) consideran que toda organización virtual es una empresa red, pero no toda empresa red es una organización virtual. En su opinión, una de las principales características de la empresa red –la intersección que se produce entre organizaciones que cooperan superando los límites organizativos tradicionales– es también una de las características de las OV. Pero las OV constituyen, desde este punto de vista, una forma específica y extrema de red organizativa nacida al amparo de las posibilidades que las TIC de combinar diversos activos especializados por medio de equipos de trabajo articulados en red.

Sin embargo, esta distinción no ha sido recogida por la literatura posterior en la materia y, por otra parte, parece que el concepto de OV, pese al relativo arraigo doctrinal del que ha gozado, no es sino una expresión redundante de los principios organizativos que definen y caracterizan a la empresa red. Es por eso que, ante la dificultad para definir los perfiles de la denominada “organización virtual” y, en particular, ante la imposibilidad trazar con rigor una línea divisoria entre el concepto de organización virtual y el de empresa red,⁷¹ parece más riguroso adoptar una visión funcional de las OV (Jansen *et al.*, 1999), en la que la virtualidad, como resultado de la agrupación de

⁷¹ Esa dificultad se evidencia muy bien al exponer las razones que explican la existencia de las OV. Así, Mews (1997), por ejemplo, identifica dos fuerzas convergentes que justifican su génesis. La primera tiene que ver con un nuevo entorno en el que los cambios en la demanda obligan a redefinir de forma continua productos y servicios. La segunda está relacionada con el impacto que las TIC han tenido en la mejora de los flujos de información y, en general, en la coordinación y control de las actividades económicas. Sin embargo, estos dos factores (cambios en la demanda e incorporación de las TIC) son, en esencia, los mismos que, como hemos tenido ocasión de analizar, se justifican para invocar la existencia de la empresa red.

core competences y del uso intensivo de las TIC constituye, más que una forma organizativa singular, una característica que puede estar presente en diseños organizativos de distinto tipo (Venkatraman y Henderson, 1998).⁷²

Tabla 1.3. Visiones de la organización virtual

Visión Institucional	Visión Funcional
Forma organizativa	Atributo de cualquier organización
Competencias centrales complementarias	Competencias centrales complementarias
Temporal	Temporal o estable
Permite el acceso a recursos compartidos	Permite el acceso a recursos compartidos
Ausencia de mecanismos contractuales de gobierno o control, basada en la confianza	Posible presencia de mecanismos contractuales de coordinación y control

Fuente: Jansen *et al.* (1999).

Ello quiere decir que una organización puede presentar unas características que la hagan más o menos virtual y, por ello, resulta preferible hablar, más que de OV, de características, aspectos o dimensiones de la virtualidad (Mertens *et al.*, 1998; pág. 64), tal y como se observa en la tabla 1.3.

1.5. La empresa red desde la óptica de la teoría económica de la empresa

1.5.1. Introducción

Como acabamos de ver, la aparición de la empresa red se ha explicado de un modo genérico aludiendo a la confluencia de tres vectores fundamentales: la globalización de los mercados, los cambios en la demanda y la irrupción de las TIC (Vilaseca y Torrent, 2004). No obstante, desde nuestro punto de vista, esta explicación debe complementarse con la que nos ofrece la teoría de la organización o teoría económica de la empresa, cuyo

⁷² La consideración de que el concepto de empresa virtual es redundante con el de empresa red es consistente con el conocido principio de parsimonia o economía del pensamiento enunciado a principios del siglo XIV por Guillermo de Ockham (u Occam) a cuyo tenor "*entia non sunt multiplicanda praeter necessitatem*" y que postula que, a la hora de examinar la validez de un concepto o de un modelo explicativo de un fenómeno científico, no es necesario, para desecharlo, demostrar su incorrección lógica sino que basta con explicar que es redundante, en el sentido de que puede explicarse el mismo fenómeno de una manera más simple o en un contexto más amplio con un modelo o un concepto ya preexistente. En su obra encontramos la idea enunciada de varias formas. Así, por ejemplo, en sus comentarios a las Sentencias de Pedro Lombardo, afirma: "*Nunquam ponenda est pluralitas sine necessitate*" (no debe suponerse una pluralidad sin motivo). Esta idea había sido ya expuesta por el filósofo y teólogo dominico Durand de Saint-Pourcain y también se encuentra enunciada en la obra de uno de sus profesores, el franciscano Duns Scoto. Como es sabido, la defensa que Ockham realiza de la observación directa y de la experiencia como único criterio de verdad posible, favorecerá el desarrollo del método experimental e inductivo que caracteriza a las ciencias a partir del Renacimiento.

objetivo es describir qué son las empresas y cómo se organizan –dividiendo sus actividades, coordinándolas y proveyendo incentivos que alineen los intereses individuales al servicio de los propósitos organizativos– para sobrevivir en un mercado competitivo.

A ello se dedica el siguiente apartado, en el que se analizan dos grandes líneas argumentales que es posible emplear al amparo de la teoría económica de la empresa para justificar la aparición de nuevos diseños organizativos flexibles y descentralizados basados en las TIC: a) el intento de expandir los recursos y capacidades de la organización (Stinchcombe, 1990; Montgomery, 1995) generando mecanismos que faciliten la difusión del conocimiento organizativo (Nonaka y Takeuchi, 1995; Matusik y Hill, 1998); b) el cambio en los costes de transacción inducido por las TIC (Williamson, 1985). Por último, para finalizar este apartado, se incluye una breve referencia a la evidencia empírica disponible que sirve para subrayar las conclusiones del apartado.

1.5.2. La teoría de los recursos y capacidades y la empresa red

La literatura sobre gestión estratégica de la empresa está dominada desde hace más de una década por la teoría de los recursos y capacidades⁷³ (TRC) que explica de qué forma y en qué condiciones los recursos y capacidades de una organización pueden convertirse en una ventaja competitiva.⁷⁴ En lugar de ver el éxito de una organización como el resultado de un posicionamiento más o menos adecuado frente a sus competidores en la industria (Porter, 1980)⁷⁵ la TRC considera que la ventaja competitiva se asienta sobre

⁷³ Wernerfelt, 1984; Rumelt, 1984; Penrose, 1958; Hamel y Prahalad, 1989, 1993, 1994; Prahalad y Hamel, 1990; Barney, 1991; Conner, 1991; Grant, 1991; Mahoney y Pandian, 1992; Amit y Schoemaker, 1993; Rumelt *et al.*, 1994; Teece *et al.*, 1994, 1997; Montgomery, 1995.

⁷⁴ Para Amit y Schoemaker (1993) los recursos son factores que una empresa posee o controla, mientras que las capacidades hacen referencia a la posibilidad de desarrollar o hacer valer esos recursos. Wernerfeldt (1984) define los recursos como “cualquier cosa que puede ser considerada una fortaleza o una debilidad de una empresa dada”. Para Barney (1991) los recursos “permiten a la empresa concebir e implementar estrategias que mejoran su eficacia y su eficiencia”. El concepto de “capacidades” suele emplearse en sentido análogo (Langlois, 1991; Kogut y Zander, 1992) o como el resultado de la combinación e integración de los recursos (Wernerfelt, 1984; Prahalad y Hamel, 1990; Peteraf, 1993). Otros autores emplean expresiones similares: competencias esenciales (Prahalad y Hamel, 1990), recursos intangibles (Hall, 1992), capacidades estratégicas (Stalk *et al.*, 1992), activos estratégicos (Dierickx y Cool, 1989; Amit y Schoemaker, 1993), capacidades distintivas (Leonard-Barton, 1993) y competencias distintivas (Ansoff, 1965; Andrews, 1971).

⁷⁵ Porter (1980) considera que la rentabilidad de una empresa está determinada por las características de la industria y por su posición relativa dentro de ella, en la medida en que ambos factores determinan su estrategia. La perspectiva de la *resource based theory* o *resource based view* es la contraria: son los recursos de la empresa los que determinan su posición en el mercado y, por tanto, sus resultados. Se trata de un auténtico vuelco en el pensamiento estratégico que pasa del análisis de la estructura de la industria y el posicionamiento (Porter, 1980, 1985) al

los recursos y capacidades que cada organización debe ser capaz de generar, desarrollar, explotar y proteger frente a sus competidores.⁷⁶ En la medida que esos recursos, que son distintos en cada organización y se desarrollan a lo largo del tiempo (Collis y Montgomery, 1995; Teece *et al.*, 1997), resulten valiosos –por ser escasos y/o difíciles de sustituir o imitar– pueden convertirse en la fuente de una ventaja competitiva que permita obtener un rendimiento económico superior (Barney, 1991; Amit y Schoemaker, 1993; Helleloid y Simonin, 1994).⁷⁷

Desde la óptica de la TRC, por medio de la cooperación interorganizativa las empresas obtienen rentas relacionales –*relational rents*– (Dyer y Singh, 1998) o *network resources* (Gulati, 1999), esto es, una ventaja competitiva que deriva del acceso a recursos y capacidades valiosos pero que, por su limitada transferibilidad e imitabilidad o por su carácter intangible o tácito (Polanyi, 1966) no pueden ser adquiridos en el mercado ni generados internamente (Ahuja, 2000a; Teece, 2002). De ahí que los recursos basados en el conocimiento, por su carácter intangible, difícil de imitar y su imbricación con la estructura, la cultura y los procesos organizativos (Spender, 1996), constituyan el objeto típico de las alianzas organizativas (Das y Teng, 2000).⁷⁸

Paradójicamente, desde este punto de vista, las organizaciones con mayor tendencia a participar en redes organizativas serán aquellas que dispongan un mayor *stock* de activos de este tipo (Ahuja, 2000b; Eisenhardt y Schoonhoven, 1996; Stuart, 1998). De hecho, como señalan Eisenhardt y Schoonhoven (1996) esa es la ironía básica de las alianzas organizativas: es necesario disponer de recursos para acceder a los recursos. Por eso las organizaciones que evidencian una mayor disposición a integrarse en redes organizativas son aquellas que disponen de un mayor *stock* de conocimiento y, por tanto,

redescubrimiento de los factores internos idiosincrásicos de la mano de la teoría de los recursos y capacidades (Suárez, 1999).

⁷⁶ Como señala Foss (1997, pág. 4) “el principal objetivo de la *resource based view of the firm* es explicar la creación, mantenimiento y renovación de la ventaja competitiva en función de los recursos de las empresas. Más específicamente, estamos interesados en vincular la explicación de la ventaja competitiva y la dinámica de las ventajas competitivas a las características de los recursos y a la forma en que éstos cambian a lo largo del tiempo”.

⁷⁷ Para que el conocimiento u otro recurso sea fuente de una ventaja competitiva es necesario que reúna tres características: debe ser valioso, difícil de imitar por parte de los competidores y difícil de sustituir (Barney, 1991).

⁷⁸ Otra característica del conocimiento intangible es que resulta difícil conocer *ex ante* su valor (Nelson, 1959; Arrow, 1962) lo que dificulta su intercambio mediante relaciones de mercado convencionales. Como señala Arrow (1962b) uno de los atributos de los “bienes conocimiento” es que antes de saber en qué consiste ese conocimiento es difícil saber en qué medida es o no valioso por lo que resulta difícil determinar su precio; sin embargo, si el comprador averigua en qué consiste exactamente ese conocimiento la transacción tampoco tendrá lugar, ya que no necesitará adquirir aquello que ya posee.

de mayor capital social (Ahuja, 2000b),⁷⁹ esto es, de una trama más intensa de relaciones formales e informales con otras organizaciones (Granovetter, 1973; Gulati, 1999),⁸⁰ en un proceso que genera lo que Grodal (2004, pág. 9) denomina “*feedback* positivo entre alianzas e innovación” por cuanto que “el establecimiento de alianzas facilita la innovación y, a su vez, la innovación, facilita el establecimiento de alianzas organizativas”.⁸¹

En la medida en que “los recursos críticos de una organización pueden difundirse más allá de sus límites, plasmándose en procesos y rutinas interorganizativos” (Dyer y Singh, 1998; pág. 660) es necesario adoptar una nueva perspectiva que contemple a la empresa como una red de relaciones entre subunidades, grupos, individuos que, a su vez está integrada en una red más amplia de relaciones con consumidores, proveedores y competidores (Birkinshaw, 2002). Y ello porque gran parte del conocimiento que una organización adquiere y usa se desarrolla en el contexto de redes de instituciones interconectadas (Achrol y Kotler, 1999; Granovetter 1985; Powell *et al.*, 1996; Uzzi, 1997). En este sentido, existen dos competencias que resultan fundamentales para que sea posible adoptar una estructura en red:

- a) La primera de ellas es la *networkability* o capacidad de articular, mantener y disolver con flexibilidad y rapidez relaciones de cooperación con otras organizaciones (Betts *et al.*, 1998). En la medida en que en la ER la cadena de

⁷⁹ El término “capital social” ha sido acuñado por Coleman (1988) y se define como el valor que una estructura social ofrece a los actores en forma de recursos que pueden utilizar para conseguir sus intereses. Ahuja (2000b, pág. 428) considera que existen tres dimensiones relevantes de ese capital social: 1) el número de lazos directos mantenidos por una organización, 2) el número de lazos indirectos –aquellos a los que una organización accede a través de sus *partners*–, y 3) el grado en que los *partners* de una organización están ligados entre sí. En su estudio, Ahuja concluye que el stock de patentes de las organizaciones es un elemento clave en el diseño de alianzas organizativas en la industria química. Por su parte, Stuart (1998) demuestra que existe una relación lineal entre la posesión de patentes valiosas por parte de una organización y la probabilidad de que ésta participe en alianzas organizativas.

⁸⁰ *Toyota* constituye un excelente ejemplo de organización que ha sido capaz de articular una red interorganizativa con sus proveedores que facilita la transferencia de conocimiento explícito y tácito. El resultado es que los proveedores de *Toyota* tienen, en sus relaciones con esta compañía y en comparación con otras para las que también actúan como proveedores, una productividad un 14% superior por trabajador, unos inventarios un 25% más reducidos y un 50% menos de defectos, lo que a su vez, permite a *Toyota*, cargar *price premiums* por sus productos. (Dyer, J.H. y Hatch, N. W. (2004). “Using Supplier Networks To Learn Faster”, *MIT Sloan Management Review*, 45 (3), 57-63. En opinión de los autores, la capacidad de aprendizaje que se materializa en la red interorganizativa es la auténtica ventaja competitiva de *Toyota*. Literalmente: “*knowledge sharing with suppliers is the reason for Toyota’s dynamic learning capability and might be the company’s one truly sustainable competitive advantage*”.

⁸¹ El efecto de las alianzas organizativas sobre la innovación ha sido estudiado, entre otros, por Powell *et al.* (1999), Ahuja (2000a), Stuart (2000), Baum *et al.* (2000), Godoe (2000), Sarkar *et al.*, (2001) y George *et al.* (2002); mientras que el efecto de la innovación sobre el establecimiento de alianzas ha sido analizado, entre otros, por Stuart (1998) y Ahuja (2000b). Para una revisión general de la cuestión *vid.* Grodal (2004).

valor a considerar ya no es la de una única organización (Porter, 1985), sino la de un conjunto de agentes que cooperan en la generación de valor añadido (Jarillo, 1993), resulta fundamental que la organización sea capaz de establecer y gestionar con eficacia su interfaz interorganizativa (Gulati, 1999).⁸²

b) La segunda es la *absortive capacity*⁸³ o capacidad de incorporar el *stock* de conocimiento generado en las relaciones interorganizativas de cooperación (Cohen y Levinthal, 1989, 1990, 1994). Si, como sugieren la mayor parte de los estudios en la materia⁸⁴ el *stock* de conocimiento de una organización está directamente relacionado con sus rutinas, esto es, con aquello que la organización efectivamente hace y ha hecho en el pasado, las organizaciones que forman parte de una red ganan en flexibilidad y eficiencia a corto plazo, pero, a cambio, corren el riesgo de perder capacidad de innovación, ya que difícilmente pueden innovar en aquello que, por no realizar por sí mismas, no conocen con detenimiento (Ahuja, 2000a).⁸⁵ Para evitarlo es necesario desarrollar la capacidad de captar y aprovechar el flujo de conocimiento intangible (Hedlund y Nonaka, 1993) que se genera en la interfaz interorganizativa y fluye en cada uno de los contactos que cada individuo u organización mantiene con otros miembros de la red (Dyer y Singh, 1998).⁸⁶

⁸² Ello se traduce, en opinión de Simonin (1997), en cuatro capacidades diferentes: 1) la capacidad de evaluar los recursos y capacidades de los potenciales cooperadores, 2) la capacidad de evaluar las implicaciones estratégicas de cada alianza, 3) la capacidad de diseñar e implementar mecanismos de coordinación y control eficientes y, por último, 4) la de gestionar de forma dinámica las alianzas en función de las contingencias del entorno.

⁸³ Cohen y Levinthal (1990, pág. 128) definen la *absortive capacity* como “la habilidad de una empresa para reconocer el valor de información nueva procedente del exterior, asimilarla y aplicarla con propósitos comerciales”. Aplicando el concepto al ámbito de las relaciones interorganizativas, Dyer y Singh (1998, pág. 665) lo definen como “la habilidad que una empresa ha desarrollado para reconocer y asimilar el conocimiento valioso que dimana de otra organización con la que coopera”.

⁸⁴ March y Symon, 1958; Cyert y March, 1963; Nelson y Winter, 1982; Levitt y March, 1988; Dierickx y Cool, 1989; Kogut y Zander, 1992, 1993; Cohen y Levinthal, 1990; Levinthal y March, 1993.

⁸⁵ Edith T. Penrose, en su *Theory of the Growth of the Firm* (1959), considera que el conocimiento obtenido de la experiencia (*experiential knowledge*) es uno de los principales determinantes del crecimiento empresarial y de la habilidad organizativa para explotar las oportunidades de negocio. Esta línea argumental, que ha sido retomada más tarde (*vid.*, por ejemplo, Levinthal y March, 1993), se resume en la idea de que las organizaciones tienden a aplicar aquellas soluciones que han sido aplicadas con éxito en el pasado. Ello quiere decir que existe un *feedback* positivo entre experiencia y competencia: a medida que una organización interioriza —a través de su uso— cualquier forma de conocimiento aumenta su competencia y su capacidad *absortiva* en relación con ese dominio y, por tanto, su *stock* de conocimiento. Sin embargo, ello puede conducir a lo que Ahuja y Lampert (2001) han denominado “*familiarity trap*”, por cuanto que ese proceso fomenta la especialización e inhibe la experimentación.

⁸⁶ La evidencia indica que una buena parte del conocimiento utilizado por las empresas procede de sus relaciones en red con otras organizaciones (Granovetter, 1985; Gulati, 1999; Dyer y Singh,

Si la capacidad de una organización para construir y mantener competencias que le permitan satisfacer mejor y a un mejor coste que sus competidores es fundamental para su éxito (Prahalad y Hamel, 1990; Amit y Schoemaker, 1993), la empresa red constituiría una forma específica de construir una ventaja competitiva articulada, en palabras de Zimmermann (1997), por medio de:

“Una combinación de las mejores competencias clave de diversas empresas independientes que cooperan, empleando las TIC al servicio de un objetivo o negocio en particular y trascendiendo los límites organizativos (...) sin apenas mecanismos institucionalizados de coordinación y control”.

El resultado de este proceso es una cadena de valor virtual (Suter, 1999; pág. 165), nacida de la cooperación interorganizativa, que se ha convertido en la respuesta estratégica de muchas pequeñas y medianas organizaciones ante los cambios experimentados en el entorno (Byrne *et al.*, 1993; Goldman *et al.*, 1995; Sieber, 1998) ya que les permite reconciliar las ventajas derivadas de las economías de escala y alcance, con la necesidad de proveer productos y servicios diferenciados en un entorno cambiante.⁸⁷ La estructura de gobierno de esa cadena de valor dependerá en cada caso: a) del tipo de recursos objeto de intercambio (Das y Teng, 2000), b) del volumen de cooperación previa entre las partes (Ring y van de Ven, 1994; Gulati, 1995) y c) de la duración de la colaboración interorganizativa (Dyer y Singh, 1998).

1998; Stuart, 1998; Rowley *et al.*, 2000). Powell *et al.* (1996), por ejemplo, demuestran que fue necesaria una compleja red de interconexiones para que tuvieran lugar las innovaciones que han tenido lugar en el campo de la biotecnología. En esta línea Dyer y Nobeoka (2000, pág. 364) consideran que una de las mayores virtualidades de la empresa red radica en que “resulta más efectiva a la hora de generar, transferir y recombinar el conocimiento”. Sin embargo, si una organización intenta aprehender líneas de conocimiento muy diferenciadas entre sí y/o poco relacionadas con su actividad actual puede experimentar problemas (Ahuja y Lampert, 2001).

⁸⁷ Desde una óptica deudora de la teoría de los recursos y capacidades, en los últimos años se ha hecho hincapié en la importancia del conocimiento como recurso organizativo clave (Toffler, 1990; Drucker, 1992; Quinn, 1992). Como señalan Nonaka y Takeuchi (1995): “En una economía en la que la única certeza es la incertidumbre, el conocimiento es la única forma de obtener una ventaja competitiva duradera”. En la “*knowledge based theory*” o teoría de la empresa basada en el conocimiento (Grant, 1996; Kogut y Zander 1995; Spender y Grant, 1996; Nonaka, 1994; Conner y Prahalad, 1996) la generación, combinación y explotación del conocimiento constituye la *raison d'être* de cualquier organización (Kogut y Zander, 1992). Y la empresa red constituiría el diseño organizativo idóneo en el entorno de lo que se ha dado en llamar la economía del conocimiento (Drucker, 1993), por “su mayor eficiencia en términos de procesamiento de la información” (Achrol y Kotler, 1999; pág. 146). Desde este punto de vista la decisión de ejecutar una actividad dentro de la empresa o hacerlo fuera de ella depende de que ello resulte o no adecuado desde el punto de vista de la gestión del conocimiento. Contemplada en perspectiva, la idea de que existe un punto en el cual la gestión interna del conocimiento resulta más costosa que su adquisición en el mercado externo (Kogut, 2000) es coherente con los postulados de la teoría de los costes de transacción. Sin embargo, en términos generales, la “*knowledge based theory*” constituye una extensión de los postulados de la teoría de los recursos y capacidades, ya que parte de la idea de que existe un activo –el conocimiento, en este caso– que puede transformarse en una ventaja competitiva para una organización.

1.5.3. La teoría de los costes de transacción y la empresa red

Hace casi un siglo, Coase (1937) sugirió que las empresas y los mercados constituían formas alternativas de organizar las transacciones económicas.⁸⁸ La esencia del argumento de Coase, expuesto por Williamson (1985, pág. 83) es que es la naturaleza de cada transacción –o intercambio económico– la que determina la adopción de uno u otro mecanismo de coordinación.⁸⁹ Así las transacciones tendrán lugar en el mercado –esto es, de forma descentralizada y no jerárquica– cuando sean de naturaleza directa, no repetitiva y no involucren inversiones en activos de naturaleza específica. En cambio, se producirán en el seno de la empresa⁹⁰ –esto es, de forma centralizada y jerárquica–, cuando los intercambios sean recurrentes, se desarrollen en un contexto de elevada incertidumbre o involucren inversiones en activos específicos.

El argumento que acabamos de exponer constituye la esencia de la teoría de los costes de transacción y se apoya en la idea de que individuos y organizaciones se caracterizan por lo que se denomina “racionalidad limitada”, que les impide prever todas las posibles contingencias asociadas a una transacción. Ello hace imposible la elaboración de contratos completos (Grossman y Hart, 1983; Williamson, 1996)⁹¹ y, por otro lado, estimula la aparición de comportamientos oportunistas (Williamson, 1975, 1985). En este sentido, la jerarquía, como atributo característico de la empresa, contribuye a mitigar los costes de transacción a través de sistemas de control administrativo

⁸⁸ Paradójicamente, la sugerente intuición de Coase tuvo una modesta repercusión en el ámbito de la teoría económica de la empresa hasta que Williamson (1975, 1985) la articuló en el modelo teórico que hoy conocemos como economía de los costes de transacción (*transaction cost economics*).

⁸⁹ Hennart (1993) considera necesario distinguir entre instituciones o formas organizativas y mecanismos de gobierno o coordinación. El mercado y las sociedades anónimas son dos ejemplos de instituciones clásicas. En contraste, el precio, la jerarquía o el control social son los mecanismos básicos de coordinación institucional. No siempre existe una correspondencia exacta entre unos y otros –ya que las empresas, por ejemplo, emplean habitualmente el sistema de precios típico del mercado– y en la práctica una misma institución suele apoyarse en diversos mecanismos complementarios de coordinación.

⁹⁰ En esencia, Williamson (*op. cit.*) identifica empresa con jerarquía y justifica la existencia de aquella porque: 1) resulta difícil especificar los derechos y obligaciones de las partes cuando se trata de transacciones repetidas, inciertas o que involucran activos específicos; 2) ese tipo de transacciones requieren, además, una estricta vigilancia para evitar el oportunismo que puede surgir en ausencia de una estructura de control de naturaleza jerárquica y, por último, porque 3) el sistema de precios, tan efectivo en términos generales para coordinar el intercambio de productos en el mercado, resulta menos apto para coordinar las actividades derivadas de la explotación de economías de escala. Es por eso que, en un entorno caracterizado por la racionalidad limitada y el comportamiento oportunista de los agentes, en determinadas ocasiones resulta preferible asumir las ineficiencias asociadas a las formas jerárquicas y burocráticas antes que afrontar los costes y riesgos que supondría organizar esas transacciones en el mercado.

⁹¹ Aun cuando fuera posible prever todas las contingencias, la elaboración de “contratos completos” sería igualmente imposible por cuanto que resultaría demasiado difícil –es decir, costoso– redactarlos y asegurar su cumplimiento. Como señala Williamson (1996, pág. 37) “todos los contratos complejos son inevitablemente incompletos”.

(Williamson, 1975) que limitan la posibilidad de comportarse de forma oportunista, en especial en presencia de intercambios repetidos, activos de naturaleza específica o en entornos con un alto grado de incertidumbre (Williamson, 1996).

Si la forma en que se organiza cualquier transacción es contingente en relación con los costes de las formas alternativas (Winter, 1991), la empresa red puede ser vista como un intento de superar las ineficiencias asociadas a los diseños organizativos tradicionales de corte jerárquico, mediante el recurso a los mecanismos de mercado para coordinar las transacciones –incluso las internas–, pero, a su vez, atenuando algunos de los costes asociados a las transacciones que tienen lugar fuera de la empresa (Birkinshaw y Fey, 2002).⁹² Hasta la aparición de la empresa red, existía una sólida evidencia empírica que indicaba que las alianzas interorganizativas complejas tendían a ser gobernadas mediante modalidades organizativas de corte jerárquico como las *joint ventures* (*vid.* García, 1996; Oxley, 1997). Sin embargo, la irrupción de las TIC hace posibles formas de cooperación interorganizativa más descentralizadas y flexibles, aptas para gestionar entornos complejos, cambiantes e inciertos, intensivos en activos de naturaleza intangible. En este sentido, la viabilidad de esta nueva forma de intersección empresa/mercado que se plasma en la empresa red estaría vinculada al cambio en el nivel de los costes de transacción inducido por las TIC:

- a) Las TIC, al mejorar la capacidad de procesamiento de la información de las organizaciones, han reducido los costes internos y externos de coordinación (Malone, 1987; Malone y Smith, 1988), estimulando la aparición de estructuras organizativas más planas, flexibles y descentralizadas. Es sabido que en la dicotomía comprar *versus* fabricar la opción de acudir al mercado se traduce en mayores costes de coordinación y menores costes de producción (y viceversa). Si, como se afirma, las TIC reducen los costes de coordinación “debería incrementarse el número de situaciones en las que comprar resulta más atractivo que fabricar” (Brynjolfsson *et al.*, 1993; pág. 7). En la medida en que las TIC permiten un uso más flexible y deslocalizado de los activos físicos y facilitan el contacto directo entre individuos y organizaciones, se reduce la necesidad de coordinación centralizada (Brynjolfsson, 1993). Es por eso que existe una fuerte evidencia de la correlación –inversa– entre TIC e integración vertical (*vid.* Brynjolfsson *et al.*, 1991). Wyner y Malone (1996), por ejemplo,

⁹² Al emplear el sistema de precios junto a mecanismos de control administrativo se minimiza el coste total de los intercambios y se maximiza su eficacia, ya que se combina la consabida capacidad de los mercados para adaptarse autónomamente a los cambios en la oferta o la demanda (Hayek, 1945) con una serie de habilidades y conocimientos dispersos pero coordinados al servicio de un mismo objetivo (Hennart, 1993).

demuestran que la reducción en los costes de comunicación permite a las empresas utilizar estructuras más descentralizadas y Brynjolfsson y Hit (1998, 2000) encuentran una correlación entre el empleo de las TIC y el grado de descentralización organizativa.

b) Las TIC facilitan las transacciones que tienen lugar en el mercado. Es el caso por ejemplo, de los *e-markets* que, al facilitar la desintermediación comercial y estimular una intensa competencia en precio, pueden conducir a formas más perfectas de transacciones comerciales (Bakos, 1998). En este sentido, Malone *et al.* (1987) han formulado lo que denominan “*electronic markets hypothesis*” a cuyo tenor las TIC, además de reducir los costes de producción, también están reduciendo los costes de coordinación habitualmente asociados con las transacciones de mercado. Así, la escalabilidad de las TIC permite establecer vínculos entre un número virtualmente ilimitado de proveedores y compradores, en un proceso que reduce costes de transacción –en especial los asociados a la búsqueda y selección de proveedores– y que convierte a la propia red en el mercado. El resultado, en su opinión, revertirá la tendencia histórica que llevó al modelo de empresa vertical integrada, favoreciendo la aparición de mecanismos menos centralizados de coordinación.

c) Las TIC reducen, a través de diseños organizativas específicos –la empresa red– los costes de transacción asociados al intercambio de conocimiento (Ahuja, 2000a). Williamson (1975, 1985, 1986) sostiene que los intercambios tenderán a ser integrados en la empresa cuando involucren una elevada complejidad y/o exista riesgo de oportunismo. Ambos factores se producen en las transacciones que tienen por objeto el conocimiento y en particular el conocimiento intangible por su no apropiabilidad y la imposibilidad de determinar *ex ante* su valor (Nelson, 1959; Arrow, 1962). Por ello, la solución tradicional al problema del intercambio del conocimiento pasa por la integración vertical (Williamson, 1975). Sin embargo, en la empresa red, las relaciones basadas en la confianza y la cooperación, y los incentivos generados por la reputación y las transacciones repetidas contribuyen a paliar los problemas de apropiabilidad y riesgo moral asociados a estos intercambios (Grodal, 2004).

Las TIC hacen que las formas puras de transacciones (empresa *versus* mercado) resulten cada vez más infrecuentes (Powell, 1990), dando lugar a organizaciones híbridas (Williamson, 1981) de naturaleza cooperativa y descentralizada (Jarillo, 1988; Ciborra, 1996), que presentan elementos característicos de ambas estructuras (Hennart, 1993). La empresa red constituye uno de los ejemplos más característicos, puesto que en ella se

combinan transacciones organizadas en el mercado y transacciones organizadas fuera de él (Jarillo, 1988; Powell, 1990) y, en paralelo, diferentes mecanismos de coordinación de las transacciones: los precios, el conocimiento compartido, la reputación o las normas de conducta basadas en la reciprocidad y la confianza (Williamson, 1975), que reducen los problemas asociados al intercambio de conocimiento intangible y reducen el riesgo de comportamientos oportunistas, como los asociados a la inversión en activos específicos (Mowery *et al.*, 1996).

Parte de la doctrina considera, no obstante, que la interpretación de este proceso que ofrece la teoría de los costes de transacción es demasiado estática puesto que tiende a evaluar cada transacción por separado (Hennart, 1993), sin considerar el valor que genera la combinación sinérgica de recursos y capacidades de distintos agentes (Hagedoorn y Schakenraad, 1990) y, además, tiende a sobreestimar el riesgo de oportunismo asociado a las transacciones (Hill, 1990). De hecho, el propio Williamson reconoció que “si bien antes era de la opinión de que las transacciones de tipo mixto eran muy difíciles de organizar y, por tanto, inestables, y de que el esquema bimodal (empresa/mercado) constituía una descripción más exacta, ahora estoy convencido de que ese tipo de transacciones son en realidad mucho más frecuentes” (1985, pág. 270).

1.5.4. Evidencia empírica disponible

Los grupos de empresas japoneses (Imai, 1989; Aoki, 1990; Gerlach, 1992), las empresas de tecnología del *Silicon Valley* californiano (Saxenian, 1994, 1996), los distritos industriales⁹³ del norte de Italia (Brusco, 1980; Sabel, 1989; Lazerson y Lorenzoni, 1999), la industria de la informática (Saxenian, 1994; Langlois y Robertson, 1992), el sector químico (Ahuja, 2000a), la industria de los semiconductores (Stuart y Podolny, 1999; Stuart, 2000), las empresas de biotecnología (Powell *et al.*, 1996, 1999; Orsenigo *et al.*, 1998, 2001; Baum *et al.*, 2000; George *et al.*, 2002), el sector de las telecomunicaciones (Godoe, 2000), la industria de la moda (Uzzi, 1997), la del automóvil (Dyer y Nobeoka, 2000), la del cine (Meyerson *et al.*, 1996) o, incluso, los musicales de Broadway (Uzzi *et al.*, 2002) son algunos ejemplos de sectores o industrias en los que se

⁹³ La definición original de *distrito industrial*, obra de Alfred Marshall (1891), ha sido rescatada y actualizada en los últimos años. Becattini (1992, pág. 62) define el distrito industrial como "una entidad socioterritorial caracterizada por la presencia activa tanto de una comunidad de personas como de un conjunto de empresas en una zona natural e históricamente determinada". En esta línea, Brusco (1993, pág. 236) considera que "un distrito industrial es un conjunto de empresas localizadas en una zona geográfica relativamente pequeña que trabajan, directa o indirectamente, para el mismo mercado final; que comparten la misma gama de valores y conjunto de conocimientos (...) y que se hallan ligadas entre sí por relaciones muy peculiares en una combinación compleja de competencia y cooperación".

plasma la vitalidad de las redes organizativas y, en particular, de la empresa red como expresión singular de ese fenómeno.

El hecho de que, como se observa, la investigación haya sido especialmente intensa en el ámbito de la propia industria de la tecnología resulta lógico si tenemos en cuenta que, al menos en teoría, el proceso de rediseño organizativo ha de resultar más fácil de observar en el conjunto de actividades económicas más estrechamente vinculadas a las TIC, por el carácter dinámico del sector y por tratarse de actividades intensivas en conocimiento –en especial de tipo intangible– que requieren y facilitan la adopción de nuevos diseños organizativas. Y así es efectivamente, ya que los trabajos de Pinchot y Pinchot (1994) y Worthington (1997) demuestran que se está produciendo una creciente adopción de formas alternativas de organización en la industria de la tecnología.⁹⁴

Hay que señalar, no obstante, que los trabajos empíricos en la materia presentan todavía severas limitaciones que derivan del carácter indefinido, heterogéneo y a menudo contradictorio que caracteriza a la producción teórica en este campo (Whittington y Mayer, 2000; Birkinshaw; 2002). Para justificar esta afirmación se han empleado en la doctrina cinco líneas argumentales diferentes que sistematizamos como sigue:

1) Desde un punto de vista científico resulta evidente que para observar una variación en un fenómeno es imprescindible acotar previamente sus límites. En el ámbito que nos ocupa ello significa que antes de hablar de “nuevas formas organizativas” es necesario establecer qué significado se otorga a la expresión “forma organizativa”. Empero, en ocasiones “ni se define el concepto de forma organizativa ni se definen los criterios que permiten definir como tal a una nueva forma organizativa” (Knudsen y Eriksen, 2002; pág. 6).

2) Parte de la literatura en materia de formas organizativas postburocráticas tiende a adoptar lo que Harris (1998, pág. 79) denomina “visión apocalíptica” del cambio organizativo. A diferencia de lo que ocurre en el trabajo seminal de Burns y Stalker (1961) en el que las formas orgánicas y la burocracia son

⁹⁴ De igual forma, Chowdhury (1998) y Casciaro (1998) recogen información relativa a más de 200 empresas del ámbito de las telecomunicaciones, la electrónica y los “*media*” en los que se pone de manifiesto que: (1) en la década de los noventa las redes interorganizativas se han vuelto especialmente estructuradas y densas, aumentando tanto en número como en intensidad; (2) en la medida en que las redes involucran a organizaciones de distintas ramas de la actividad económica, la divisoria entre industria y servicios o entre el sector de las TIC y “sector no-TIC” tiende a diluirse; (3) las redes organizativas agrupan con frecuencia a competidores, ya sea unidos entre sí o vinculados a la misma organización y; por último, (4) esas redes no son meros acuerdos de compra o distribución sino mecanismos a través de los cuales las competencias específicas de diferentes organizaciones –y, en particular, el conocimiento intangible a ellas incorporado– se ponen al servicio de proyectos o actividades comunes.

concebidas como puntos distantes pero conectados a lo largo de un continuo, en la literatura más reciente en la materia abundan los artículos en los que, partiendo de una precaria evidencia empírica, se anuncia la irrupción de una forma de organización –celular, dinámica, holónica– llamada a transformar completa e inexorablemente el panorama organizativo.⁹⁵ Para relativizar el alcance de esas afirmaciones Birkinshaw (2002, pág. 8) considera que “es importante no perder la perspectiva histórica. Si bien puede resultar conveniente calificar a las organizaciones de post-guerra como rígidas y burocráticas, la realidad es que muchos de los “nuevas” formas organizativas han estado presentes de una u otra forma durante siglos”.⁹⁶

3) Symon (2000, pág. 394) considera que, en buena medida la visión apocalíptica que acabamos de describir deriva de una superada concepción determinista del cambio tecnológico y, en particular, del cambio organizativo.⁹⁷ Así, en su opinión “un aspecto fascinante del discurso determinista es que, pese

⁹⁵ Un ejemplo representativo de la falta de solidez de este tipo de afirmaciones puede encontrarse en el artículo de Miles *et al.* (1997). “Organizing in the knowledge age: Anticipating the cellular form”. *Academy of Management Executive*, 11 (4), 7-24. En él se anuncia “un nuevo modelo de organización para una nueva era económica”. Ese nuevo modelo estaría encarnado en la “organización celular” que los autores definen como un organismo vivo y adaptativo formado por unidades que podrían operar de forma autónoma pero que cooperan generando y compartiendo conocimiento para innovar y crear valor añadido. Las organizaciones celulares, señalan estos autores “en el futuro, alcanzarán un nivel de *know-how* mucho más elevado que las formas organizativas precedentes, al combinar capacidad emprendedora, auto-organización y propiedad compartida de los activos”. El problema surge, empero, cuando los autores intentan encontrar ejemplos reales de organizaciones celulares. Ante las dificultades de la tarea se ven obligados a reconocer que son escasos: “*examples of cellular organizations, in that the individual cellular principles and their interconnectedness are clearly seen, are rare*” (*op. cit.*, pág. 13).

⁹⁶ Kallinikos (2004, pág. 14) considera que nunca ha habido un serio intento de “comparar sistemáticamente la burocracia con otras formas alternativas de organización” y que la concepción de la burocracia como una forma organizativa decadente constituye un apriorismo que entronca con el pensamiento neoromántico y su aversión hacia las modernas instituciones sociales y económicas. Un conocido ejemplo de esa visión nos remite a la obra de Franz Kafka (*vid.*, por ejemplo, *El Juicio*, *El Castillo* o *La Colonia Penal*), que nos ofrece una inquietante visión de las instituciones burocráticas. Sin embargo, incluso para Kafka la burocracia representaba algo mucho más complejo que el estereotipo trivial de rigidez e ineficacia con el que habitualmente se la caricaturiza. Como el propio autor escribió a su amigo, el poeta Oskar Baum en 1922 (significativamente, en la época en la elaboraba *El Castillo*), “la burocracia, en mi opinión, está más cerca de la naturaleza humana que cualquier otra institución social”. En esta línea Courpasson y Reed (2004, pág. 6) consideran que “desde Weber, e incluso desde antes (por ejemplo, Sant-Simon) la burocratización y la burocracia han sido reconocidas como el proceso central y la estructura característica de la organización del siglo XX bajo la rúbrica genérica de la racionalización”.

⁹⁷ Son considerables los estudios que demuestran que la tecnología no es el único determinante de la estructura organizativa. Especialmente relevantes resultan en este punto los trabajos de Child (1977 y 1997) en los que se establece la hipótesis de la “elección estratégica”. Una revisión de la cuestión puede encontrarse en Knights y Murray (1994), Grint y Woolgar (1997) y, en particular, en Majcharzak y Borys (1998) quienes consideran que la visión dominante en la actualidad constituye un enfoque contingente o determinismo atenuado (“*soft determinism*”) a cuyo tenor son múltiples los factores que influyen sobre la estructura organizativa.

a que carece de un apoyo científico serio, constituye todavía un discurso prevalente en la sociedad (...) y una de las ideas que subyace en las explicaciones contemporáneas de la relación entre TIC y nuevas formas organizativas”.⁹⁸

4) Con frecuencia la producción científica relacionada con las “nuevas formas organizativas” se centra en la experiencia de una única organización que sirve de nexo o de *core firm* en torno a la cual se articula una red de empresas más o menos extensa (Birkinshaw, 2002). Sin embargo, el análisis de esas experiencias individuales: a) no basta para dar cuenta de la extensión general del proceso de cambio organizativo que se invoca, b) no permite conocer las relaciones que se producen entre los diversos procesos de cambio, c) no provee información sobre las consecuencias de esos cambios –en términos de rendimiento económico, por ejemplo– sobre las organizaciones afectadas, d) induce a confusión ya que, por ejemplo, en el caso de la empresa red, a menudo se invoca la singularidad de un fenómeno –la empresa red– que se ejemplifica, sin embargo, recurriendo a otro –las redes empresariales– que se afirma conceptualmente distinto de aquel (Whittington y Mayer, 1997).

5) La *ultima ratio* explicativa de la emergencia de las nuevas formas organizativas radica en las ventajas que los diseños organizativos flexibles facilitados y estimulados por las TIC ofrecen a la hora de sobrevivir en un entorno global, incierto e hipercompetitivo (*vid.* por ejemplo, Volberda, 1996). Esa flexibilidad, empero, ha de ser compatible con un cierto grado de fiabilidad y consistencia organizativa (Barlett y Ghoshal, 1998), puesto que el abandono de la jerarquía y la autoridad en beneficio de la descentralización y la flexibilidad plantea también problemas específicos de coordinación y motivación que han de ser resueltos por medio de mecanismos organizativos específicos (Williamson, 1975).

⁹⁸ En su excelente artículo “Why Hierarchies Thrive” (2003) publicado en la *Harvard Business Review*, Harold J. Leavitt defiende la virtualidad de la estructura jerárquica encarnada en la gran corporación industrial, apoyándose en su notable capacidad adaptativa, demostrada a lo largo de sus varios siglos de historia. Existe, además, un considerable número de autores que alaban la capacidad adaptativa del modelo organizativo burocrático y niegan que estemos inmersos realmente en un periodo de transición hacia formas organizativas post-burocráticas (Lynn, 2001; Du Gay, 2003; Kallinikos, 2004; Hodgson, 2004; Jenkins y Page, 2005; Olsen, 2005) como el que postulan, entre muchos otros, Child y McGrath (2001). En particular, Afuah (2001) y Schilling y Steensma (2001) demuestran que en ciertos contextos –por ejemplo, en las primeras etapas del desarrollo de una nueva tecnología– la jerarquía integrada verticalmente constituye la forma organizativa de elección.

Las reticencias que acabamos de exponer, que hacen que parte de la doctrina se muestre abiertamente escéptica en relación con el fenómeno de las nuevas formas organizativas postburocráticas, derivan, en buena medida, del hecho de que la empresa red y, por extensión, el fenómeno de las redes organizativas, resulta difícil de aprehender, ya que, como apuntan Achrol y Kotler (1999, pág. 147), este tipo de diseño organizativo está basado en una trama de lazos informales que en muchos casos operan “en la sombra de la organización formal”, lo que dificulta enormemente su estudio. Esta dificultad ha sido subrayada, entre otros autores, por Brynjolfsson y Kahin (2000, pág. 5), que sostienen que “las características de los productos y servicios (de la economía digital) pueden generar diferentes estructuras de mercado y nuevas condiciones competitivas. Desafortunadamente, esas características son difíciles de medir, las tecnologías cambian con rapidez y los límites de los mercados son fluidos e imprecisos. Algunos han especulado con que Internet y el comercio electrónico serán beneficiosos para las pequeñas empresas, al liberar sus cadenas de valor, disminuir los costes de transacción y proporcionarles acceso a los mercados globales, pero sin los datos adecuados, resulta difícil evaluar esta especulación”.