

"En principio, la investigación necesita más cabeza que medios"
Severo Ochoa (1905-1993); bioquímico español y Premio Nobel de Medicina

Capítulo 01

**Descripción del problema: Aproximación a la relación existente
entre la capacidad de absorción y las estructuras organizativas**

1.1. Introducción

Este capítulo intenta introducir los dos principales elementos de investigación de la presente tesis: el constructo capacidad de absorción y las estructuras organizativas. También se exponen los objetivos y el alcance de la tesis doctoral. Con este fin se ha dividido el capítulo en cuatro partes.

La primera sección del presente capítulo muestra el conocimiento como elemento clave para la investigación del constructo capacidad de absorción – que se trata más profundamente en el capítulo 3. Además se evidencia la importancia que están adoptando los activos de conocimiento en las organizaciones actuales, y más concretamente en la innovación.

En el segundo apartado, se exponen las relaciones existentes entre los activos de conocimiento y las estructuras organizativas a través de diversas investigaciones publicadas en revistas con alto factor de impacto, para dar paso al apartado clave en el desarrollo de la tesis.

En este apartado se muestran las investigaciones más relevantes y actuales sobre el constructo capacidad de absorción en donde se refleja una creciente preocupación por analizar sus determinantes. Entre ellos destacan las estructuras organizativas. Estas investigaciones son el punto de partida de la tesis, cuya principal intención es profundizar dichos estudios previos, a la vez que se introduce nuevos elementos sobre el constructo capacidad de absorción.

Para terminar con el capítulo se exponen, en función de lo visto en las secciones anteriores, los objetivos de la tesis y su alcance.

1.2. El conocimiento en las organizaciones

En el siguiente apartado del primer capítulo se trata el concepto conocimiento y la importancia que ha adoptado en la última década dentro de las organizaciones. Dentro del discurso se expone el rol que juega la creación, adquisición y gestión de conocimiento proveniente del exterior de la organización, y por consiguiente en el desarrollo de ventajas competitivas sostenibles en el tiempo.

1.2.1. ¿Por qué son importantes los activos de conocimiento?

Las transformaciones en el entorno global han supuesto transformaciones en los entornos sectoriales que han hecho que aumente la importancia de los activos de conocimiento en las organizaciones. Algunos de estos cambios se enumeran a continuación.

- La liberalización de los mercados,
- Los mercados de nuevos productos,
- El refuerzo y la extensión de los mercados de propiedad intelectual,
- Los rendimientos crecientes del conocimiento,
- La separación de los flujos de información de los flujos de bienes y servicios,
- La ramificaciones de las NTIC,
- La innovación y la arquitectura de producto, y
- La convergencia de tecnologías.

En décadas pasadas los productos locales se beneficiaban de las barreras de entrada establecidas por los gobiernos que aseguraban un entorno poco turbulento. No obstante, con el fin de la economía regulada y de las barreras de entrada al libre comercio – como han establecido la Unión Europea o la Organización Mundial del Comercio – las organizaciones han perdido esta protección.

Los productos financieros (tales como los seguros de riesgos, los fondos de inversión o la ingeniería financiera/fiscal), la externalización de transacciones (como la generalización de *outsourcing* de actividades o la separación de actividades de la cadena de valor) y los mercados de propiedad intelectual (como puede ser la generalización de

licencias para innovaciones y marcas) son algunos ejemplos de los nuevos mercados de productos y servicios que han aparecido en los últimos años en la sociedad.

Algunas causas que han producido unos rendimientos crecientes del conocimiento han sido los estándares y las economías de red (como son Microsoft y Linux), un aumento en los costes de cambio para el cliente y la curva de experiencia, lo que ha conducido a una creciente importancia del momento en que se debe entrar en un mercado, de la gestión de activos de conocimiento, y por último a un aumento de las diferencias entre los líderes de un sector y sus perseguidores.

Las NTIC están transformando el modo en que se realiza la distribución de bienes, y la manera en que se adquiere experiencia en esta actividad. Actualmente la información necesaria para la distribución puede fluir separadamente del producto, debido a la generalización de la conexión entre empresas (factura electrónica), en contraposición a las tendencias tradicionalistas.

1.2.2. La gestión del conocimiento

La importancia que está adquiriendo la gestión de conocimiento en la sociedad ha sido predicha por varios investigadores a lo largo de las dos últimas décadas. La obra de Peter Drucker – *Managing the Knowledge Worker* – publicada en 1975 insiste en que el conocimiento no es sólo otro recurso equivalente a los tradicionales factores de producción – tierra, capital y trabajo – sino que es el único recurso con sentido en la actualidad. Mientras, Quinn (1978) apunta que la capacidad de gestionar lo que él denomina “intelecto basado en el conocimiento” se convierte rápidamente en la competencia clave de un directivo dentro de su dominio. Reich (1992), por su parte, afirma que la única ventaja competitiva de las empresas reside en las personas que denomina “analistas simbólicos” que tienen el conocimiento que les permite tanto identificar como resolver nuevos problemas.

La gestión del conocimiento – la forma en que las empresas generan, comunican y aprovechan sus activos intelectuales – no ha sido considerada hasta poco tiempo como una fuente esencial de ventaja competitiva dentro de la economía de la información.

La mayoría de las empresas carecen de la disposición necesaria para gestionar adecuadamente su conocimiento, bien porque no la explotan o bien porque lo pierden en las rotaciones de personal y en las reducciones de plantilla. Al no tener una idea clara sobre lo que la empresa sabe, es habitual subcontratar un conocimiento que ya se posee. Además, el conocimiento es un activo íntimamente ligado a las personas y por ello la cultura de la empresa, el comportamiento organizativo y la falta de compromiso por parte de la dirección pueden construir rutinas defensivas que bloqueen la gestión del conocimiento.

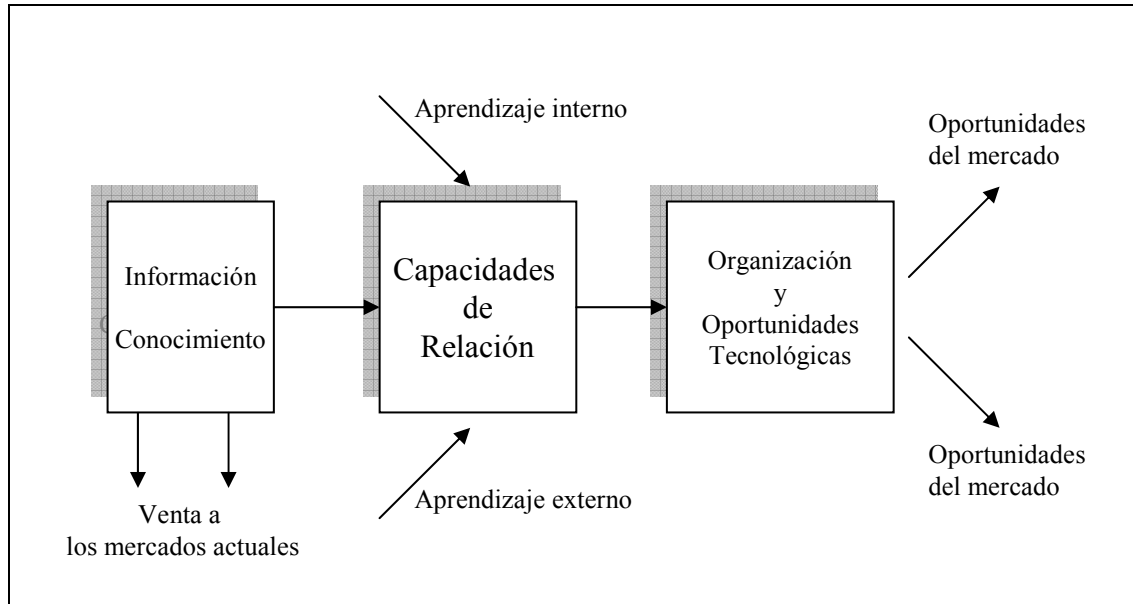
Se trata por tanto de una gestión multidisciplinar que implica la participación de especialistas en investigación y desarrollo, en diseño e implantación de la estrategia, en organización y en recursos humanos. También requiere abordar de forma escalonada las metodologías y los procesos, y después la cultura y la organización. En la transformación de una empresa en una organización que gestiona su propio conocimiento, las personas son el agente del cambio y la tecnología sólo juega un papel de soporte.

La necesidad de implantar la gestión del conocimiento resulta patente cuando se advierten los siguientes síntomas:

- Los problemas críticos se tratan de corregir una y otra vez sin encontrar una solución duradera,
- Existen diferencias notables entre el rendimiento de operaciones similares,
- Se carece de contexto común y se trabaja con inconsistencia lo cual se refleja en malentendidos y problemas de comunicación,
- La colaboración y cooperación entre diferentes áreas es nula o escasa,
- Las ideas nuevas tardan mucho tiempo en cuajar y la adopción de nuevas metodologías se eterniza, y

- Se carece de capacidad para innovar y hacer frente a las necesidades solicitadas por los clientes.

Figura 1. 1. El crecimiento del conocimiento de la empresa



Fuente: Kogut y Zander (1992)

1.2.3. Los enfoques de exploración y de explotación en la adquisición de conocimiento

Dentro de un contexto de gestión del conocimiento, los directivos de una organización se encuentran en un dilema en el momento de decidir qué tipo de conocimiento y qué mecanismos se deben seguir para adquirir nuevo conocimiento y alcanzar los objetivos.

Existen dos posibles enfoques en la adquisición de conocimiento:

- La exploración, y
- La explotación.

La explotación está asociada a entornos de conocimiento estables – sectores maduros – y orientada al refinamiento de las rutinas organizativas existentes a través del uso de la base existente en la organización y de la adquisición de conocimiento complementario – no suplementario. El enfoque de explotación permite a la organización una mejora en la eficiencia de la producción.

En cambio, la exploración es una actividad asociada a entornos turbulentos – como sectores emergentes – y cuya finalidad es la ampliación de la base de conocimiento existente con la intención de poder adaptarse a nuevas situaciones del entorno. El enfoque exploratorio proporciona flexibilidad, además de ser una actividad que colabora en el desarrollo y en la innovación de la empresa.

Aunque los enfoques de explotación y exploración son muy distintos, sólo aplicar uno de ellos puede ser negativo para la organización. En el caso de realizar un enfoque únicamente exploratorio la organización puede entrar en un estado de inmadurez debido a que se asume los costes de innovación pero sin la recogida de sus beneficios. En el caso contrario, un enfoque de explotación genera rutinas organizativas, creencias y valores que enquistan la organización impidiendo ver el futuro, y por tanto disminuyendo los mecanismos necesarios para poder adaptarse eficientemente a los cambios. Por este motivo es necesario encontrar un equilibrio entre ellas teniendo en cuenta que los recursos organizativos para ambos enfoques son limitados.

1.2.4. El conocimiento como elemento que necesitan las organizaciones innovadoras

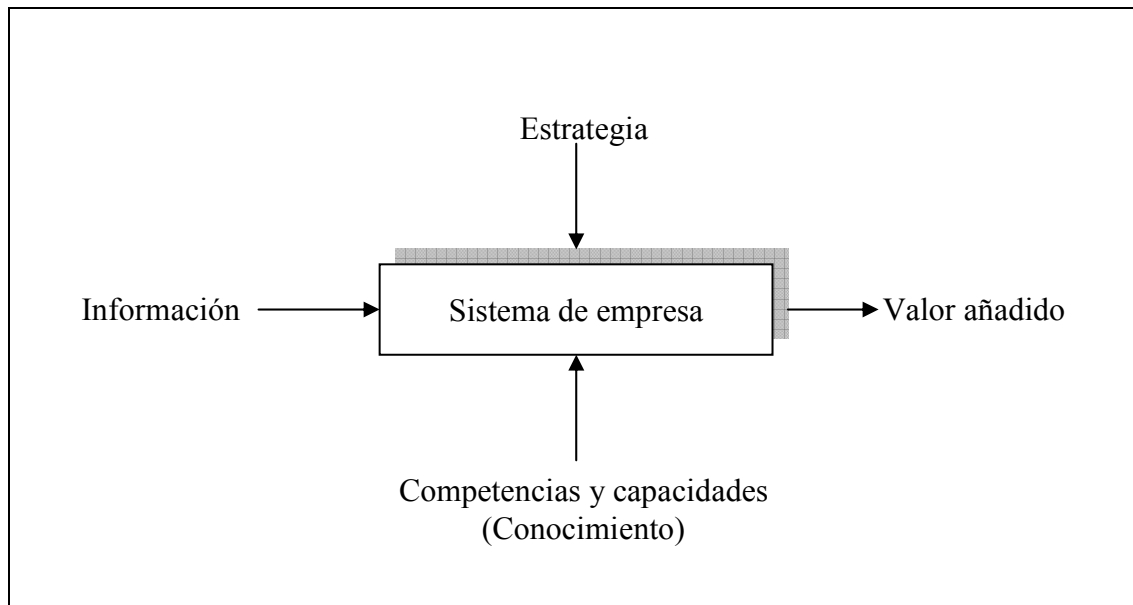
La dirección sostenible en la innovación es, tal vez, el elemento simple más importante del trabajo ejecutivo en los entornos de negocio en la actualidad (Simpson, 2002). Esto ha conducido a los investigadores en la gestión de conocimiento a revitalizar el interés por el concepto “competencia”. Sin embargo, este campo teórico continúa estando fragmentado por un debate definicional. A nivel micro del análisis, los académicos de la dirección de recursos humanos han adoptado la idea de competencias gerenciales, resultando en la elaboración de marcos de trabajo y estándares de rendimiento para el desarrollo objetivo del conocimiento individual. Por contra, a nivel macro, la literatura de la dirección estratégica ha focalizado su investigación en el desarrollo de nuevos conceptos de competencia y cooperación que enfatice el conocimiento organizacional como el conductor del cambio estratégico. En este contexto, la competencia basada en

las competencias implica que la ventaja competitiva es concedida por una combinación única de competencias esenciales (Prahalad y Hamel, 1990) de una organización.

1.2.5. El conocimiento como moderador de la actividad innovadora

La función de la gestión del conocimiento consiste en operar sobre cada uno de los elementos que configuran la empresa como un sistema de negocio (Figura 1. 2) para asegurar su optimización y su perfecta armonía. Esto lo debe llevar a cabo facilitando la metodología que permita innovar de forma regular y continuada estableciendo una empresa de creación de conocimiento.

Figura 1. 2. La empresa como sistema de negocio



Fuente: Nonaka y Takeuchi (1995)

La adopción de la gestión de conocimiento debe producir un mayor valor añadido que se manifiesta en un incremento de la capacidad para competir, en el grado de innovación (o transformación de nuevas ideas en valor percibido por el cliente) y en la diferenciación frente al resto de las empresas. La base de la innovación se encuentra en los procesos de creación de nuevos productos y servicios, así como nuevos modelos de gestión. Es en estos procesos donde se crea una gran cantidad de conocimiento que deberá ser gestionado adecuadamente para que luego pueda ser explotado, diseminado e

intercambiado por toda la organización, generando, de este modo, un aprendizaje organizacional continuado plasmado en una serie de ciclos de creación de conocimiento iterativos que serán fuente de ventaja competitiva sostenible.

1.3. Relación existente entre conocimiento y estructuras organizacionales

“La importancia del conocimiento para ganar ventaja competitiva está ampliamente aceptada” (Axel von Werder, 2000). Este es el motivo por el que la gestión de conocimiento ha sido un elemento profundamente estudiado en las últimas dos décadas, así como la transferencia de conocimiento intra e inter organizacional. Algunos autores han encontrado, a través de diversas investigaciones, una relación entre las estructuras sociales organizacionales y la gestión interna de conocimiento por parte de la organización. Entre los autores más destacados se distinguen Winter (1987), Van den Bosch, Volberda y de Boer (1999), Osterloh y Frey (2000), DeCanio, Dibble y Amir-Atefi (2000), Malhotra (2000) y Birkinshaw, Nobel y Ridderstråle (2002).

1.3.1. El conocimiento como predictor de la estructura de una organización

Los académicos Birkinshaw, Nobel y Ridderstråle publicaron en 2002 una investigación en la que se estudiaba cómo las dimensiones del conocimiento podían llegar a tener una alta influencia sobre la estructura social de la organización. Esta investigación se fundamentaba en presuponer que el conocimiento podía ser considerado como una variable contingente.

La teoría contingente – necesaria para comprender el desarrollo de esta investigación – establece relaciones entre distintas variables de diseño y contingentes, como estrategia, tamaño, tecnología, entorno o edad, con la finalidad de que las organizaciones las apliquen y de este modo conseguir una alta eficiencia. El enfoque contingente se sustenta sobre la idea de que las organizaciones deben adaptar su estructura y procesos internos a las contingencias que afrontan. En él se defiende que no existe una forma óptima de organizar.

El enfoque contingente es el representante más claro de la ciencia normal dentro del estudio de las estructuras organizativas y ha dominado el estudio de diseño organizativo durante más de dos décadas (Donaldson, 1995).

El concepto conocimiento con el que se trabaja en esta investigación es al nivel de empresa¹, por lo que se define como todo el conjunto de activos de conocimiento que pertenece a la empresa, que incluye tecnología, capital humano, patentes, marcas y rutinas organizacionales. Este tipo de conocimiento, o activos de conocimiento, puede ser considerados desde el punto de vista de la información y desde el punto de vista del know-how, debido a que algunos son relativamente altos en información, como las patentes, y otros activos son relativamente altos en el know-how, como son las rutinas organizativas.

Winter (1987) utilizó cuatro dimensiones para analizar los activos de conocimiento que tenía una organización, y de este modo poder diferenciar la información del know-how. Estas cuatro dimensiones eran: tácito o explícito, observable en el uso o no observable, complejo o simple, y perteneciente a un sistema o independiente. Sin embargo, Birkinshaw, Nobel y Ridderstråle (2002) sólo consideraron las dimensiones de observabilidad y dependencia al sistema como elementos claves para tratar el conocimiento como una variable contingente.

Winter (1987) describió la observabilidad como la extensión para revelar el conocimiento fundamental – subyacente – que es necesario para usar el conocimiento. Por contra, Zander (1991) lo describe como el grado de facilidad en que se puede entender una actividad a través de la observación y de examinar los distintos aspectos del proceso o del resultado final.

Tanto Winter (1987) como Zander y Kogut (1995) afirman que cuánto más observable es el conocimiento o el conjunto de activos de conocimiento, la dificultad para transferir o diseminar este conocimiento en otro lugar disminuye. Szulanski (1996) y Hippel (1994) consideran el conocimiento como un activo “pegajoso”, debido a que es difícil trasladarlo de un lugar a otro, sin embargo existen ciertas características que hacen que el conocimiento sea menos “pegajoso”, y la observabilidad es uno de ellos.

¹ Se debe diferenciar el concepto conocimiento al nivel de individuo, como lo tratan Nonaka y Takeuchi (1995) o Spender (1996), del mismo concepto al nivel de empresa, en donde se engloba todos los activos de conocimiento.

Cuando la observabilidad es baja, la transferencia de conocimiento requiere un proceso de “learning by doing” el cuál típicamente implica una interacción cara a cara entre las dos partes, el emisor y el receptor del conocimiento. En el caso de que la observabilidad sea alta, la transferencia de conocimiento se consigue más rápidamente, por lo que el nivel de interacción entre las dos partes puede ser mucho menor. De aquí se extrae que cuánto mayor sea la observabilidad del conocimiento, menores serán las necesidades de integración entre unidades.

El nivel de integración es un elemento clave en el diseño de las estructuras organizativas, por lo que se observa una primera relación entre el conocimiento base que posee la organización y su estructura organizativa.

Otro variable que afecta a la estructura social de una organización es la autonomía que existe entre sus distintas unidades. La autonomía proporciona altos niveles de libertad y de creatividad que permiten responder eficaz y eficientemente a las oportunidades que ofrece el mercado. Sin embargo, también puede ser perjudicial para la organización en función de la observabilidad de su conocimiento base. Un exceso de autonomía entre unidades, como es la que se puede producir entre dos o más unidades de I+D que pertenezcan a una misma organización, puede provocar una duplicación en esfuerzos, una laguna de aprendizaje entre unidades, y una falta de coherencia en la estrategia general de la organización en I+D.

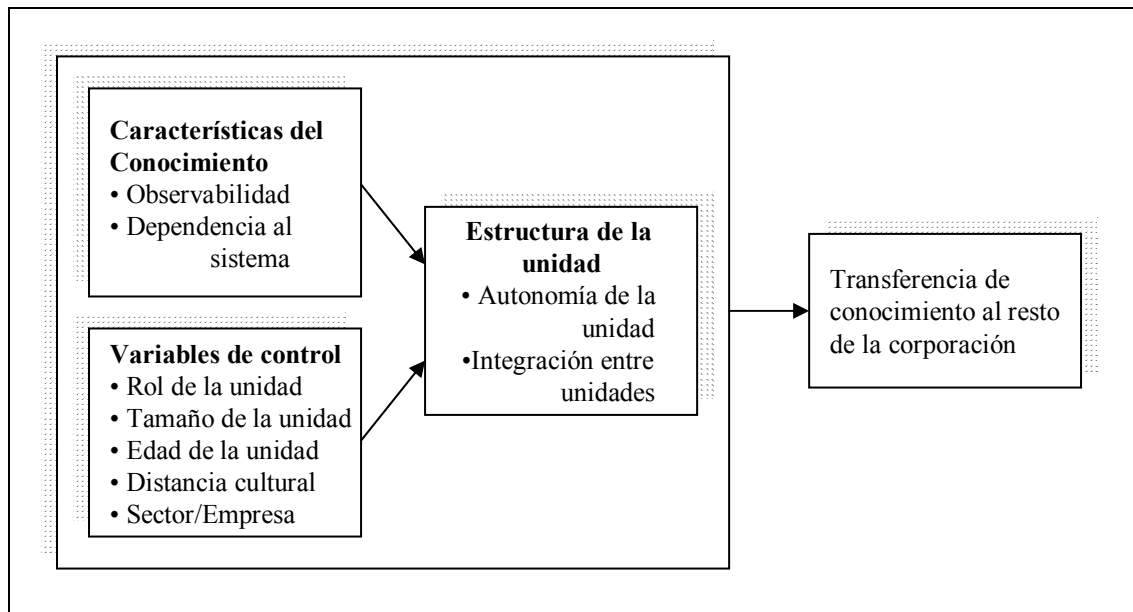
En el caso de que exista una baja observabilidad del conocimiento base de una organización, el conocimiento no fluirá tan fácilmente entre el emisor y el receptor, por lo que la autonomía deberá ser limitada. En el caso contrario, si la observabilidad se presenta alta, la transferencia de conocimiento resulta mucho más fácil, por lo que la autonomía no afectará tanto a la diseminación del conocimiento dentro de la organización. De aquí se extrae que cuánto mayor es la observabilidad del conocimiento base de la organización, más alto puede ser la autonomía que exista entre sus distintas unidades.

La dependencia al sistema hace referencia a la extensión en que el conocimiento en cuestión es función del sistema o del contexto en el que está integrado. Esta dimensión tiene gran cantidad de componentes que interactúan entre ellas como son el nivel de interdependencia entre los individuos y los equipos de trabajo en relación con las actividades, el nivel de experiencia de los individuos, la capacidad de desglosar una actividad, y el lugar específico en donde se realiza una actividad.

En el caso de unidades de I+D, si el conocimiento de la empresa es altamente dependiente del sistema, es mejor desarrollarlo a través de un pequeño número de centros de excelencia con alto historial de éxitos dentro de una área de tecnología dada y con un relativo alto nivel de autonomía para beneficiarse de su desarrollo. Por el contrario, si el conocimiento se encuentra en un contexto más neutral, el trabajo de investigación y desarrollo (I+D) puede ser trasladado a distintos lugares según las necesidades. Además de permitir que las unidades de I+D pueden ser ampliadas o reducidas según la demanda. En este caso, las unidades de trabajo deben trabajar con un cierto estándar, lo que implica un bajo nivel de autonomía.

A partir del párrafo anterior, se extrae que la dependencia al sistema tiene una correlación negativa con la integración entre unidades. Cuando la dependencia al sistema es alta, las unidades de I+D tendrán, normalmente, todas las tecnologías necesarias y por consiguiente podrán desarrollarlas con un alto nivel de “aislamiento” y con poca comunicación con otras unidades de I+D. Cuando la dependencia al sistema es baja, la integración entre unidades será necesaria para garantizar que los traslapes y las interdependencias entre las actividades sean dirigidos eficientemente.

De lo expuesto hasta el momento, se observa que en casos en donde el conocimiento base depende profundamente del sistema, el nivel necesario de integración entre unidades se presentará bajo, y por consiguiente se observará un alto nivel de autonomía entre las unidades.

Figura 1.3. Determinantes de la estructura de una unidad de I+D

Fuente: Birkinshaw, Nobel y Ridderstråle (2002)

La Figura 1.3 muestra gráficamente los distintos elementos que determinan la estructura social de una unidad de I+D en función de diversas variables de control y las características del conocimiento base.

Más allá de la relación entre las dimensiones del conocimiento y de las variables de una estructura organizacional expuestas previamente, también es posible encontrar una interacción entre ellas y la transferencia de conocimiento (Schoonhoven, 1981). Esta visión es asimétrica, por lo que un incremento en la integración entre unidades llevará a una mayor transferencia de conocimiento cuando la dependencia al sistema sea baja, pero decrementando la integración entre unidades cuando la dependencia al sistema es alta no lo permitirá. De aquí se pueden extraer cuatro hipótesis, que posteriormente Birkinshaw, Nobel y Ridderstråle (2002) demuestran. Según lo expuesto por Schoonhoven (1981) las hipótesis se presentan de la siguiente manera:

- En unidades de I+D donde el conocimiento tiene una baja dependencia al sistema, el impacto de la integración entre unidades sobre la transferencia de conocimiento es alta.

- En unidades de I+D donde el conocimiento está caracterizado por ser poco observable, el impacto de la integración entre unidades sobre la transferencia de conocimiento no es relevante.
- En unidades de I+D donde el conocimiento tiene una alta dependencia al sistema, el impacto de la autonomía de la unidad de I+D sobre la transferencia de conocimiento no es relevante.
- En unidades de I+D donde el conocimiento está caracterizado por ser poco observable, el impacto de la autonomía de la unidad de I+D sobre la transferencia de conocimiento no es relevante.

Estos resultados sugieren que existe una relación entre las dimensiones del conocimiento y la capacidad de transferir el conocimiento, tal y como argumentaba Winter (1987). Y por tanto, también aparece una relación entre las variables de una estructura organizativa y la transferencia de conocimiento.

Aunque la investigación de Birkinshaw, Nobel y Ridderstråle (2002) muestra una relación entre el conocimiento – sus dimensiones – y las estructuras organizativas – sus variables – se debe ser cuidadoso a la hora de analizar los resultados obtenidos debido a que el estudio pertenece a una muestra importante de empresas pero situadas todas en un mismo escenario – organizaciones internacionales de I+D.

1.3.2. La estructura organizativa como moderador de la adopción de innovación

Cohen y Levinthal (1990) afirman que las fuentes externas de conocimiento son, a menudo, críticas para el proceso de innovación, en cualquier nivel organizacional en que la unidad de innovación esté definida. El conocimiento se ha convertido en las últimas décadas en un elemento determinante en el proceso de innovación en las organizaciones.

La estructura organizativa afecta al comportamiento de las empresas a través, como mínimo, de dos canales (DeCanio, Dibble y Amir-Atefi, 2000). Primero, la estructura puede tener un efecto sobre las medidas de la eficiencia de la empresa, tales como la

rentabilidad o la velocidad en adoptar innovaciones para aumentar la productividad. Segundo, la estructura organizativa de la empresa puede tener consecuencias para los individuos o las unidades operativas que componen la organización. Además, los cambios en circunstancias externas, como el entorno social y económico – pueden producir ajustes dinámicos en el modelo de comunicación interno de la empresa y desconectarlos.

DeCanio et al. (2000) investigaron cómo los cambios en el entorno social y económico de una empresa afectaban al proceso de innovación, a su difusión por dentro de la organización y los cambios que se producían en su estructura organizativa interna. Para ello se basaron en un modelo de redes para representar la estructura organizativa de la empresa.

1.4. Relación existente entre la capacidad de conocimiento y estructuras sociales organizacionales

La capacidad de una empresa de adquirir, asimilar y utilizar conocimiento externo con fines comerciales es la definición utilizada por la mayoría de académicos para describir el constructo Absorptive Capacity – o capacidad de absorción. El constructo capacidad de absorción fue creado por Cohen y Levinthal (1990) para diferenciar el conocimiento adquirido que aporta beneficio económico, del conocimiento que no lo aporta.

Entre todas las investigaciones que han estudiado la organización a través del constructo capacidad de absorción, destacan cuatro publicaciones por su influencia en el tópico dentro de la comunidad científica. Dichas publicaciones fueron realizadas por:

- Cohen y Levinthal (1990),
- Peter Lane y Michale Lubatkin (1998),
- Frans Van den Bosch, Henk Volberda y Michiel de Boer (1999), y
- Zahra y George (2002).

De las cuatro publicaciones, las realizadas por Lane et al. (1998) y Van den Bosch et al. (1999) analizan el constructo capacidad de absorción en relación a las distintas formas organizativas que puede adoptar una empresa, aunque mediante distintas unidades de análisis.

1.4.1. Las estructuras sociales organizacionales como determinante de la capacidad de absorción en alianzas estratégicas

Aunque varias investigaciones han estudiado el aprendizaje interorganizacional a través de la capacidad de absorción² – la habilidad de evaluar, asimilar y utilizar conocimiento externo – la definición del constructo sugiere que una organización también dispone de la misma capacidad para aprender de otras organizaciones. Por este motivo, Lane y

² Algunos ejemplos de estas investigaciones han sido las realizadas por Cohen y Levinthal o Linsu Kim a lo largo de las últimas dos décadas.

Lubatkin (1998) analizan el constructo capacidad de absorción seleccionando como unidad de análisis una visión interorganizacional, en lugar de la utilizada por la mayoría de investigaciones previas – la empresa.

La investigación propuesta por Lane y Lubatkin (1998) analiza los determinantes de la capacidad de absorción a través de una muestra formada por 69 alianzas entre empresas farmacéuticas y empresas de biotecnología entre los años 1985 y 1993. Con este fin, se recolectó información a dos niveles. La información principal estaba formada por la evaluación de seis expertos en alianzas usando la técnica de card-sorting, y la realización de un cuestionario sobre las estructuras organizativas y las prácticas de compensación a las organizaciones que formaban el estudio. Este parte se realizó a altos directivos de recursos humanos de cada empresa. La segunda fuente de información que se utilizó para evaluar las 69 alianzas estaba formada por dos variables. La primera de ellas mostraba el gasto realizado por las alianzas en investigación y desarrollo (I+D), mientras que la segunda era un análisis bibliométrico de las aportaciones realizadas al mundo académico a través de publicaciones³.

La mayoría de investigadores que han estudiado y estudian las alianzas entre organizaciones centran sus investigaciones bajo que condiciones se debe realizar, y que procedimientos se deben seguir para conseguir que la alianza tenga buenos resultados (ejemplos: Kogut, 1988; Bartlett y Ghoshal, 1995; Haspeslagh y Jemison, 1991). Sin embargo no existen investigaciones relevantes sobre con quién se debe realizar estas alianzas estratégicas. Lane y Lubatkin intentan analizar que características debe buscar una organización en su aliada para conseguir una mayor eficiencia en sus colaboraciones.

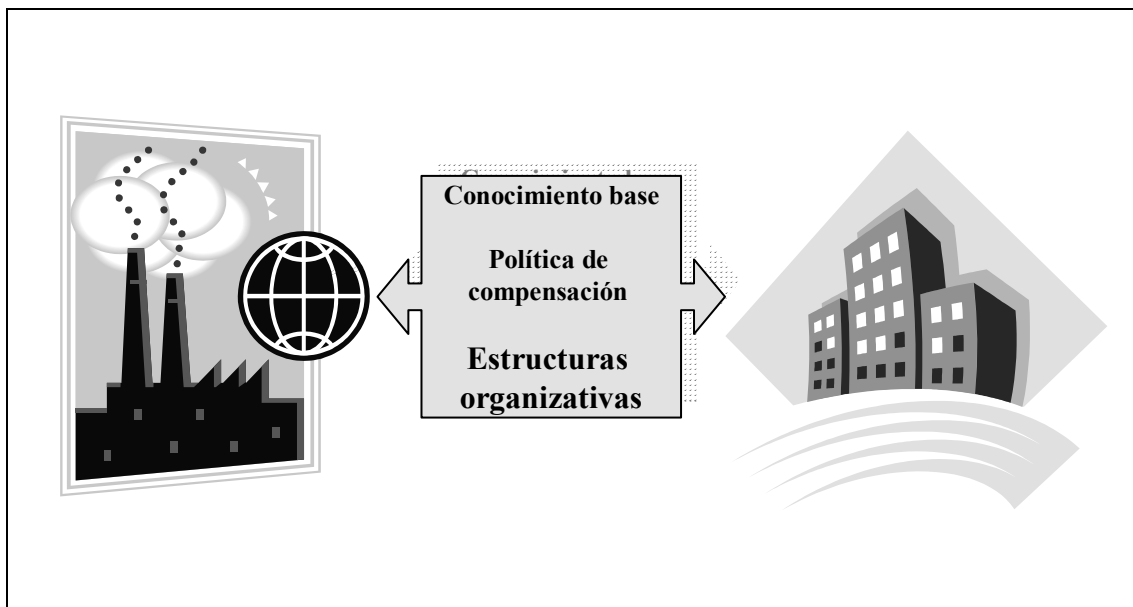
La investigación propuso que la capacidad de una organización de otra dependía de la similitud de las dos empresas, más concretamente en la similitud de cuatro elementos:

³ La información bibliométrica son indicadores de la actividad investigadora y del conocimiento, creado a través de la aplicación de métodos matemáticos y estadísticos (Pritchard, 1969). Los análisis bibliométricos son utilizados en la ciencia, en la tecnología, y en la dirección de I+D por las corporaciones (Franklin y Johnston, 1988) y por los gobiernos (Hicks, 1987).

1. El conocimiento base que poseía cada una de ellas,
2. Sus políticas de compensación,
3. Su lógica dominante, y
4. Sus estructuras organizativas.

Las estructuras organizativas de las empresas farmacéuticas y de biotecnología se midieron a través de distintas escalas. Entre ellas, destacan las utilizadas por Galbraith y Merrill (1991), basadas en las creadas por Miller para medir la formalización y la centralización en organizaciones intensivas en I+D (Miller, 1987; Miller y Droge, 1986; Miller et al., 1988).

Figura 1. 4. Similitudes necesarias en una alianza estratégica



Fuente propia

Los resultados obtenidos mostraban que la capacidad de adquirir, asimilar y explotar conocimiento con fines comerciales de una empresa en una alianza estratégica dependía principalmente de dos similitudes: el conocimiento base que poseían y sus políticas de compensación. No obstante, también se obtuvo que la similitud entre sus estructuras organizativas afectaba a este proceso, pero sólo parcialmente, por lo que los investigadores propusieron al final de su publicación, como línea futura de

investigación, estudiar con mayor detalle cómo las estructuras organizativas afectaban al constructo capacidad de absorción y al éxito en las alianzas estratégicas.

1.4.2. Las estructuras organizacionales como determinante de la capacidad de absorción en entornos turbulentos de conocimiento

Van den Bosch et al. (1999) consideran la capacidad de absorción como una variable medible del nivel de adaptación de una organización. La mayoría de académicos, hasta entonces, habían considerado el nivel de conocimiento previo como el único determinante del constructo creado por Cohen y Levinthal (1990). Sin embargo, en su publicación sugieren que existen dos nuevos determinantes que influyen en la creación de capacidad de absorción y por consiguiente en el conocimiento que posee la organización. Estos determinantes se observan en la Figura 1.5 y son:

- Las estructuras organizativas, y
- Las capacidades de relación.

Por otra parte, la investigación desarrolla un marco de trabajo en el que la capacidad de conocimiento es relacionada con efectos micro- y macro-coevolucionarios. Este marco ofrece una explicación de cómo los entornos de conocimiento coevolucionan con la emergencia de formas organizacionales y capacidades de relación que son catalizadoras de la absorción de conocimiento.

Para ilustrar este marco de trabajo, Van den Bosch et al. (1999) analizan y discuten el estudio de dos casos longitudinalmente de empresas del sector de las publicaciones tradicionales hacia un entorno de conocimiento turbulento en la emergencia del sector de la multimedia.

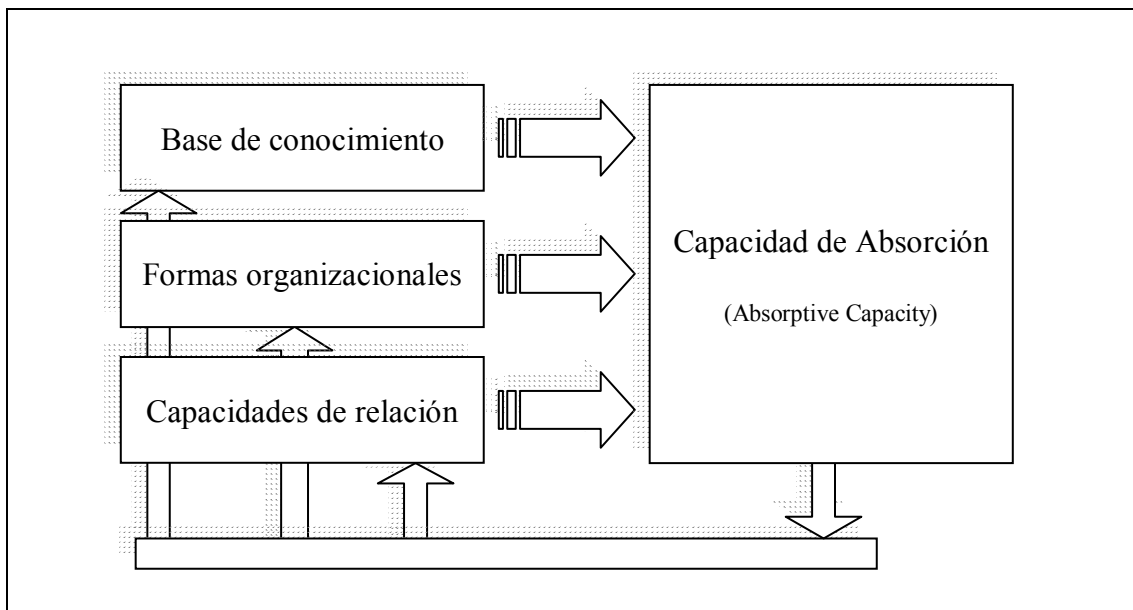
Para analizar el contenido y el proceso de absorción de conocimiento, Van den Bosch et al. (1999) utilizan las tres dimensiones de absorción de conocimiento que propuso Robert M. Grant (1996a, 1996b):

- La eficiencia en la absorción de conocimiento,
- El alcance en la absorción de conocimiento, y

- La flexibilidad en la absorción de conocimiento.

La base de conocimiento actual de una empresa no puede ser separada de cómo la organización está organizada (Kogut y Zander, 1992), por lo que la forma organizacional influye en cómo el conocimiento es procesado dentro de una empresa. En base a lo expuesto, la estructura organizacional puede ser vista como un tipo de infraestructura que colabora en el proceso de evaluación, asimilación, integración y utilización del conocimiento siguiendo un camino específico. Por los estudios de Burton y Obel (1995) y de Volberda (1998) se puede considerar que las formas organizativas tienen potencial para la absorción de conocimiento, y por consiguiente una influencia sobre la capacidad de absorción.

Figura 1. 5. Determinantes en la capacidad de absorción en un marco coevolutivo



Fuente propia

El análisis de las formas organizacionales en esta investigación se limitó al análisis de tres conocidas formas organizativas: la forma funcional, la divisional y la matricial.

A través de las dimensiones de la absorción de conocimiento propuestas por R. Grant (1996), se analiza cada una de las tres formas organizacionales⁴.

La forma funcional resulta ser la que tiene un impacto más negativo sobre la capacidad de absorción, debido a que el conocimiento está especializado según áreas funcionales, y su principal ventaja es la eficiencia en lo que hace referencia a economías de escala, gastos generales y habilidades.

La forma divisional tiene un impacto moderado sobre la capacidad de absorción, debido a que están basados en agrupaciones según un mercado y un producto. En este caso la dimensión flexibilidad de la absorción de conocimiento es más alta que en la forma organizacional, mientras que la dimensión alcance está limitada a una simple división.

Por último la forma matricial es la que tiene un impacto más positivo sobre la capacidad de absorción. La forma matricial es una combinación del principio de los departamentos funcionales especializados y del principio de autosuficiencia. Esta combinación hace que las dimensiones de alcance y flexibilidad de la absorción de conocimiento sean bastante altas, mientras que la dimensión eficiencia de la absorción de conocimiento disminuya en comparación a la primera forma.

Aunque existen otras formas organizacionales, Van den Bosch et al. (1999) no las analizan debido a que todavía no han sido lo suficientemente analizadas al detalle para ser observadas a partir de las tres dimensiones de la absorción de conocimiento.

⁴ Los autores asumen que las dimensiones alcance y flexibilidad de la absorción de conocimiento tienen una influencia positiva sobre el nivel de capacidad de absorción, mientras que la eficiencia tiene un impacto negativo.

1.5. Objetivos y alcance de la tesis

La investigación de la presente tesis doctoral tiene como principal objetivo identificar las relaciones existentes entre el constructo capacidad de absorción y las estructuras organizativas en empresas intensivas en investigación y desarrollo en el territorio español. Para ello es necesario, en primer lugar, enmarcar los estudios previos que se han realizado sobre la identificación de los determinantes y las dimensiones de las estructuras sociales organizacionales (Capítulo 2), así como sus tipologías y su evolución dentro de la comunidad científica. La finalidad de este análisis longitudinal es encontrar una metodología adecuada para evaluar las estructuras organizativas en función de sus dimensiones o componentes básicas.

Posteriormente, se realiza un segundo análisis longitudinal sobre la creación, la evolución y la situación actual del constructo capacidad de absorción a través de los distintos estudios que han sido publicados y que han tratado sobre el tema. En dicho análisis también se expone los primeros estudios sobre las relaciones entre las formas y las estructuras organizacionales y el constructo capacidad de absorción, cuyos resultados se convierten en la base fundamental para la realización de la presente tesis doctoral.

La realización de este estudio se justifica por tres razones:

Un primer motivo reside en la importancia histórica de la presencia de empresas nacionales e internacionales de sectores intensivos en la economía española desde mediados del siglo XX. En la actualidad, España es un referente en el sector farmacéutico dentro del territorio europeo con más de trescientas empresas. Debido a estos hechos, la economía y la industria española constituyen un puntal básico para el sector farmacéutico en la economía europea. De forma similar, el sector de la electrónica también está comenzando a destacar dentro de la economía española, como muestra la importancia que ha adoptado a lo largo de los últimos años.

El segundo motivo que ha inspirado la presente investigación es el creciente protagonismo que está adoptando la creación y la gestión de conocimiento. Como Polanyi (1966) expuso en su obra, el conocimiento es el único elemento capaz de proporcionar una ventaja sostenible a largo plazo.

Finalmente, y en tercer lugar, cabe señalar la escasez de estudios que analicen las estructuras organizativas desde el punto de vista de la adquisición y la explotación de conocimiento externo, a pesar del importante peso que está tomando el estudio de los determinantes que afectan a la explotación del conocimiento como elemento clave para generar ventajas competitivas sostenibles en el tiempo. Estudios realizados recientemente por Lane y Lubatkin (1998) y Van den Bosch, Volverda y de Boer (1999) introducen la importancia de investigar el constructo capacidad de absorción y sus determinantes, entre los que destacan las estructuras organizativas.

La presente investigación pretende cubrir dicho vacío analizando que relaciones hay establecidas entre las estructuras organizativas y el constructo capacidad de absorción en las empresas intensivas en investigación, así como sus principales consecuencias. Este análisis puede contribuir a una mejor comprensión de los efectos de las estructuras organizativas sobre la gestión del conocimiento en las organizaciones españolas, y probablemente europeas.

Aunque existen algunos estudios sobre las relaciones sobre los elementos estudiados en la presente tesis doctoral, estos se caracterizan por utilizar empresas situados en países anglosajones. Con esta investigación se intenta, además de realizar un estudio más profundo y exhaustivo del tema, observar dichas relaciones en un entorno no anglosajón.

Para responder a estas cuestiones se desarrolla una investigación instrumentada a través de una metodología basada en formularios/encuestas y una técnica cuantitativa y multivariable. Los formularios (o encuestas) se utilizan para recabar la información necesaria para cuantificar los modelos de estructura organizativa y de capacidad de

absorción desarrollados en el cuarto capítulo. Cada uno de estos modelos está basado en los estudios longitudinales realizados en el segundo y tercer capítulo respectivamente.

Las ecuaciones estructurales son la técnica seleccionada para realizar el análisis cuantitativo sobre el modelo expuesto anteriormente. Esta metodología proporciona la información necesaria para evaluar las relaciones entre las estructuras organizativas y el constructo capacidad de absorción, a través de la covarianza y/o correlación entre las dimensiones de dichos constructos.

Finalmente, el trabajo concluye con un capítulo de discusión de resultados y conclusiones, en el que se exponen las principales aportaciones de la investigación, junto con las consideraciones finales y las implicaciones de las relaciones entre las estructuras organizativas y el constructo capacidad de absorción en las empresas españolas, así como posibles futuras líneas de investigación.

Bibliografía

- Barney, J. B. (1991). 'Firm resources and sustained competitive advantage', *Journal of Management*, 17, pp. 99-120.
- Bartlett, C. A., & Ghoshal, S. (1995). *Transnational management*. Irwin: Chicago.
- Birkinshaw, J., Nobel, R., & Ridderstråle, J. (2002). 'Knowledge as a contingency variable: Do the characteristics of knowledge predict organization structure?', *Organization Science*, 13, pp. 274-289.
- Burton, R. M., & Obel, B. (1995). *Strategic organizational diagnosis and design*. Academic Publishers: Boston.
- Cohen, W. M., y Levinthal, D. A. (1990). 'Absorptive capacity: A new perspective on learning and innovation', *Administrative Science Quarterly*, 35, pp. 128-153.
- DeCanio, S. J., Dibble, C., & Amir-Atefi, K. (2000). 'The importance of organizational structure for the adoption of innovations', *Management Science*, 46, pp. 1285-1299.
- Dierickx, I., & Cool, K. (1989). 'Asset stock accumulation and sustainability of competitive advantage', *Management Science*, 35, pp. 1504-1511.
- Donaldson, L. (1995). *Contingency theory*. Cambridge University Press: Cambridge.
- Drucker, P. (1975). 'Managing the Knowledge Worker', *Wall Street Journal*, 6.
- Franklin, J. J., & Johnston, R. (1988). *The handbook of quantitative studies of science and technologies*. North-Holland: Amsterdam.
- Galbraith, C. S., & Merrill, G. B. (1991). 'The effect of compensation program and structure on SBU competitive strategy: A study of technology-intensive firms', *Strategic Management Journal*, 12, pp. 353-370.
- Grant, R. M. (1996a). 'Towards a knowledge-based theory of the firm', *Strategic Management Journal*, 17, pp. 109-122.
- Grant, R. M. (1996b). 'Prospering in dynamically-competitive environments: Organizational capability as knowledge integration', *Organizational science*, 7, pp. 375-387.
- Haspeslagh, P. C., & Jemison, D. B. (1991). *Managing acquisitions: Creating value through corporate renewal*. Free Press: New York.
- Hicks, D. (1987). 'Limitations of co-citation analysis for science policy', *Social Studies of Science*, 17, pp. 295-316.

- Hippel, E. v. (1994). *Sticky information and problem solving. The Dynamic Firm*. Oxford University Press: Oxford.
- Kogut, B. (1988). 'Joint ventures: Theoretical and empirical perspectives', *Strategic Management Journal*, 9, pp. 319-332.
- Kogut, B., & Zander, U. (1992). 'Knowledge of the firm, combinative capabilities, and the replication of technology', *Organization Science*, 3, pp. 383-397.
- Lane, P.J., & Lubatkin, M. (1998). 'Relative absorptive capacity and interorganizational learning', *Strategic Management Journal*, 19, pp. 461-477.
- Malhotra, Y. (2000). *Knowledge management and new organization forms*. Free Press.
- Miller, D. (1987). 'Strategy making and structure: Analysis and implications for performance', *Academy of Management Journal*, 30, pp. 7-32.
- Miller, D., & Dröge, C. (1986). 'Psychological and traditional determinants of structure', *Administrative Science Quarterly*, 31, pp. 539-560.
- Miller, D., Dröge, C., Toulouse, J-M. (1988). 'Strategic process and content as mediators between organizational context and structure', *Academy of Management Journal*, 31, pp. 544-569.
- Nonaka, I. (1994). 'A dynamic theory of organizational knowledge creation', *Organization Science*, 5, pp. 14-37.
- Nonaka, I., & Takeuchi, H. (1995). *The knowledge creating company*. Oxford University Press: New York.
- Osterloh, M. & Frey, B. S. (2000). 'Motivation, knowledge transfer, and organizational forms', *Organization Science*, 11, pp. 538-550.
- Polanyi, M. (1966). *The tacit dimension*. Routledge & Kegan Paul: London.
- Powell, T. C. (1992). 'Strategic planning as competitive advantage', *Strategic Management Journal*, 13, pp. 551-558.
- Prahalad, C. K., & Hamel, G. (1990). 'The core competence of the corporation', *Harvard Business Review*, May-June 1990, pp. 79-91.
- Pritchard, A. (1969). 'Statistical bibliography or bibliometrics?', *Journal of Documentation*, 25, pp. 348-350.
- Quinn, J.B. (1978). 'Strategic Change: Logical Incrementalism', *Sloan Management Review*, 20, pp. 7-21.
- Reich, Robert. (1992). *The work of nations*. Alfred A. Knopf.

- Schoonhoven, C. B. (1981). 'Problems with contingency theory: Testing assumptions hidden within the language of contingency theory', *Administrative Science Quarterly*, 26, pp. 349-377.
- Simpson, B. (2002). 'The knowledge needs of innovating organisations', *Singapore Management Review*, 24, pp. 51-60.
- Spender, J. C. (1996). 'Making knowledge the basis of a dynamic theory of the firm', *Strategic Management Journal*, 17, pp. 45-62.
- Szulanski, G. (1996). 'Exploring internal stickiness: Impediments to the transfer of best practice within the firm', *Strategic Management Journal*, 17, pp. 27-43.
- Van den Bosch, F. A. J., Volberda, H. W. & de Boer, M. (1999). 'Coevolution of firm absorptive capacity and knowledge environment: organizational forms and combinative capabilities', *Organization Science*, 10, pp. 551-568.
- Volberda, H. W. (1998). *Building the flexible firm: How to remain competitive*. Oxford University Press: Oxford.
- Winter, S. G. (1987). *The competitive challenge-strategies for industrial innovation and renewal*. Ballinger: Cambridge.
- Zahra, S. A., & George, G. (2002). 'Absorptive capacity: a review, reconceptualization, and extension', *Academy of Management Review*, 27, pp. 185-203.
- Zander, U. 1991. *Exploiting a Technological Edge: Voluntary and Involuntary Dissemination of Technology*. Institute of International Business: Stockholm.
- Zander, U. & Kogut, B. (1995). 'Knowledge and the speed of the transfer and imitation of organizational capabilities: An empirical test', *Organization Science*, 6, pp. 76-92.