



Universidad
de La Laguna

Escuela de Doctorado
y Estudios de Posgrado

TÍTULO DE LA TESIS DOCTORAL

Relaciones y capacidades interorganizativas. Un enfoque de Supply Chain Management (SCM) en red

AUTOR/A

EDGAR

GARCIA

ALVAREZ

DIRECTOR/A

JUAN RAMON

OREJA

RODRIGUEZ

CODIRECTOR/A

ANA MARIA

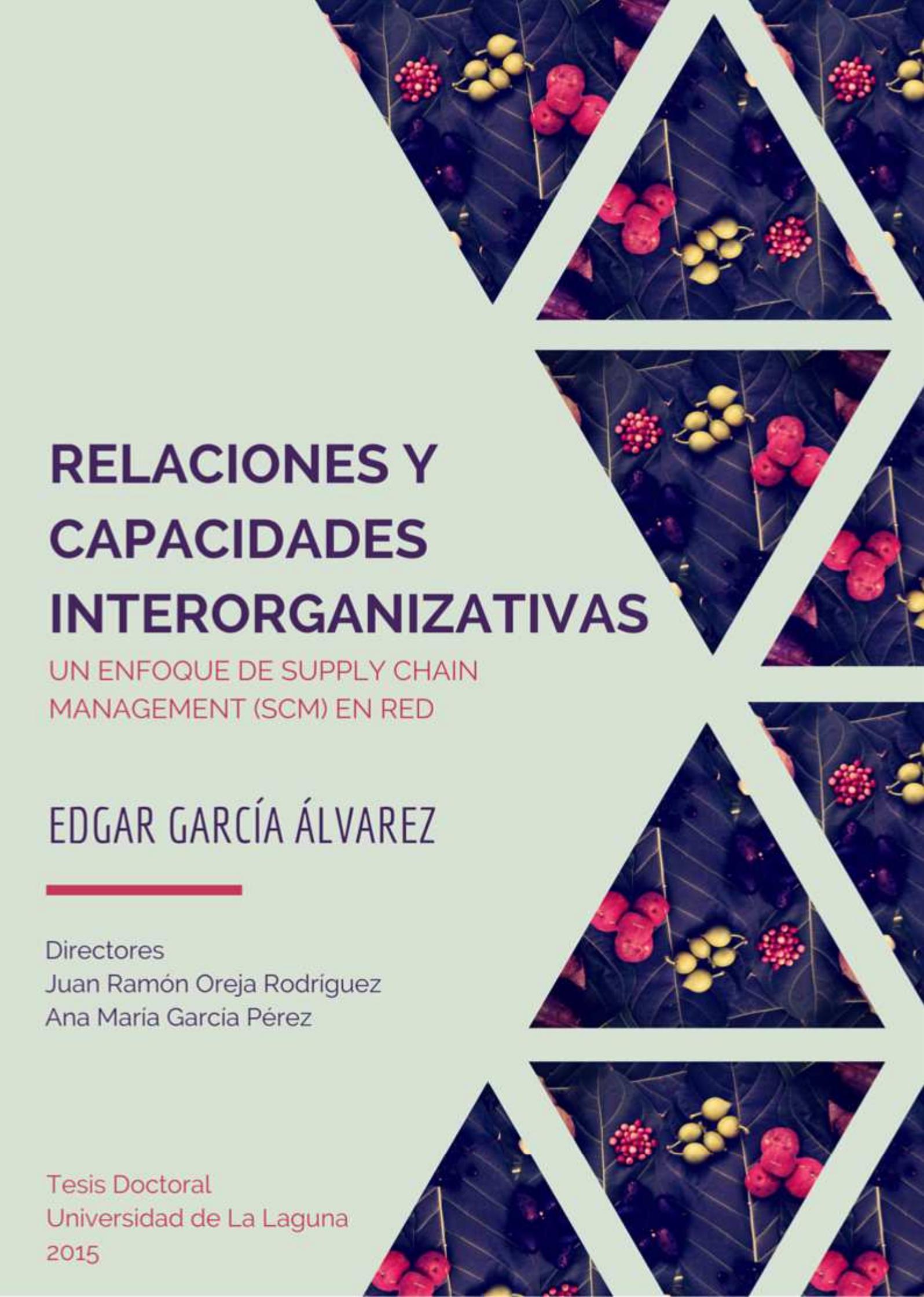
GARCIA

PEREZ

DEPARTAMENTO O INSTITUTO UNIVERSITARIO

FECHA DE LECTURA

23/11/15



RELACIONES Y CAPACIDADES INTERORGANIZATIVAS

UN ENFOQUE DE SUPPLY CHAIN
MANAGEMENT (SCM) EN RED

EDGAR GARCÍA ÁLVAREZ

Directores

Juan Ramón Oreja Rodríguez

Ana María García Pérez

Tesis Doctoral
Universidad de La Laguna
2015

Tesis Doctoral

**Relaciones y capacidades interorganizativas. Un
enfoque de Supply Chain Management (SCM) en
red**

Edgar García Álvarez

2015

**Departamento de Dirección de
Empresas e Historia Económica**

Tesis Doctoral

**Relaciones y capacidades interorganizativas. Un
enfoque de Supply Chain Management (SCM) en
red**

Directores

Dr. D. Juan Ramón Oreja Rodríguez

Dra. Dña. Ana María García Pérez

San Cristóbal de La Laguna, octubre de 2015

| **A mi abuela María**

AGRADECIMIENTOS

La culminación de un trabajo complejo y lleno de adversidades como el actual, genera en mí sentimientos de satisfacción y gratitud. Satisfacción, porque la defensa de esta tesis pone fin a un largo periodo de investigación lleno de esfuerzo y retos. Gratitud, porque la elaboración de la misma no hubiese sido posible sin la ayuda y apoyo de personas que, con su aportación particular, han facilitado que este trabajo llegue a su fin. En este sentido, no sería justo y consecuente si no dedicara un espacio para expresar mi agradecimiento y afecto hacia ellas.

Debo agradecer de manera especial a los directores Juan Ramón Oreja Rodríguez y Ana María García Pérez. A Juan Ramón, por enseñarme a ver la labor investigadora desde otra perspectiva distinta a la habitual. Su apoyo y confianza en mí y su capacidad para guiar las ideas aportan un gran valor en el desarrollo del trabajo, pero también en el plano personal. A Ana, por aceptar el trabajo de dirigir esta tesis, pero sobre todo, por su disponibilidad, paciencia y esfuerzo que han hecho que sus aportaciones redunden beneficiosamente tanto a nivel investigador como personal. No cabe duda que su aportación determina el trabajo realizado. Sus ideas, siempre amparadas en la orientación y rigurosidad, son claves en el trabajo, el cual no se puede concebir sin su participación.

A Lidia León Gutiérrez, por su colaboración en el trabajo de campo, pero sobre todo, por compartir en el plano personal el periplo de este largo viaje.

Por supuesto, dedicar este trabajo a las personas que han hecho posible que sea quien soy. A mis padres y familia, que pese a desconocer la travesía de este desconocido viaje, sin su apoyo habría sido imposible llegar a donde he llegado.

Por último, mi agradecimiento y afecto a las personas que en su inocencia y pese a las dificultades, me inculcaron a muy temprana edad la importancia del saber; hoy en la distancia han visto culminar esa labor.

Estas personas son las que han logrado que me sienta, como indica el escudo de mi pueblo, glorioso en la adversidad. Muchas gracias a todos y todas.

Edgar García Álvarez

RESUMEN

El presente trabajo mide, en un contexto colaborativo, un conjunto de mecanismos relacionales interconectados y su incidencia en el *performance* organizacional. Apoyado en la Visión Relacional (Dyer y Singh, 1998), el trabajo integra mecanismos de las capacidades relacionales y capacidades competitivas en el concepto denominado “capacidades interorganizativas”. Las capacidades interorganizativas se componen de la “confianza” y los mecanismos “combinar recursos complementarios”, “invertir en activos específicos”, “compartir información” y “solucionar problemas conjuntamente”. La medición tiene lugar en la Industria Alimentaria (IA) española en un contexto de Supply Chain Management¹ en red.

Otra aportación del trabajo es el estudio teórico del sector agroalimentario. Además de mejorar el conocimiento sobre las relaciones interorganizativas, el trabajo realiza una revisión teórica sobre el sector agroalimentario en general y la IA en particular. Esta revisión describe las particularidades del sector agroalimentario así como los movimientos que están teniendo lugar en él.

Los resultados permiten confirmar, con excepciones, el constructo teórico de las “capacidades interorganizativas en un contexto de Supply Chain Management en red”. Otros resultados obtenidos son los altos niveles de confianza en las relaciones entre socios y una industria que, pese al entorno competitivo y complejo actual, presenta niveles competitivos en términos de flexibilidad, respuesta, calidad y eficiencia. De igual modo, la investigación descubre la implantación de la capacidad de las empresas de la industria para gestionar el conocimiento.

En este contexto, los resultados parecen indicar una correcta integración de la cadena de suministros de la IA que confirman la efectiva aplicación de la Supply Chain Management. Otras conclusiones obtenidas son la dependencia que ha tenido y tiene la industria alimentaria española de la distribución, intensificada en parte por la expansión de las marcas del distribuidor (MDDs).

Desde un punto de vista metodológico, la medición de las relaciones y capacidades interorganizativas de las empresas de la IA pone en valor la metodología de Rasch en la investigación de administración de empresas. En este trabajo, los modelos de Rasch miden un conjunto de mecanismos relacionales pero también son capaces de medir la interacción entre ellos o la diferencia de percepciones respecto a grupos de sujetos. Esta versatilidad evidencia las potencialidades del Modelo de Rasch como metodología en la administración de empresas.

¹ Dirección de la Cadena de Suministros en su traducción al español. Para hacer referencia a este concepto se empleará tanto el término Supply Chain Management como Dirección de Cadena de Suministros.

Palabras claves: relaciones, dirección de la cadena de suministros, capacidades, performance organizativo, modelo de Rasch.

ABSTRACT

The present study measures, in a collaborative context, a set of interconnected relational mechanisms and their impact on organizational performance. Based on the Relational View (Dyer and Singh, 1998), the work integrates mechanisms of the relational and competitive capabilities in a concept called “inter-organizational capabilities”. Inter-organizational capabilities are composed of “trust” and mechanisms to “combine complementary resources”, “invest in specific assets”, “share information” and “jointly solve problems”. The measurement takes place in the Spanish food industry (FI) in the context of the Supply Chain Management network.

Other contribution of the present work is the theoretical study of the food industry. In addition to improving the knowledge about inter-organizational relationships, the study makes a theoretical review of the food industry in general and the FI in particular. It describes the peculiarities of the food industry and the movements that are taking place in it.

The results confirm, with exceptions, the theoretical construct “inter-organizational capabilities in a context of Supply Chain Management network”. Other results are high levels of trust in relationships between partners and the industry that, despite the current complex and competitive environment, presents high levels of flexibility, responsiveness, quality and efficiency. Similarly, the investigation also discovers the capacity of companies to manage knowledge.

In this context, the results suggest a correct integration of the supply chain of the FI that confirm the effective implementation of the Supply Chain Management. Other conclusions are the dependence that the industry has had, and still has on distribution, intensified in part by the expansion of store brands.

From a methodological standpoint, the measurement of the inter-organizational relationships and capabilities of the FI firms reaffirm the Rasch methodology for research in business administration. In this work, Rasch models measure a set of relational mechanisms but are also able to measure the interaction between them or the difference in perceptions in respect to groups of subjects. This versatility demonstrates the potential of the Rasch model as a methodology in business administration.

Keywords: relationships, supply chain management, capacities, organizational performance, Rasch model.

TABLA DE CONTENIDO

RESUMEN.....	1
ABSTRACT	2
TABLA DE CONTENIDO	3
ÍNDICE DE FIGURAS.....	9
ÍNDICE DE CUADROS	9
ÍNDICE DE TABLAS.....	10
ÍNDICE DE GRÁFICAS	12
GLOSARIO DE TÉRMINOS	13
INTRODUCCIÓN.....	17
La importancia del sector agroalimentario español	23
Objetivos.....	25
Configuración de la tesis.....	27
<u>PARTE 1. REVISIÓN TEÓRICA</u>	
CAPÍTULO 1. LAS RELACIONES INTERORGANIZATIVAS (RIs), LAS CAPACIDADES Y EL <i>PERFORMANCE</i>. UNA APROXIMACIÓN TEÓRICA.....	35
1.1 LAS RELACIONES INTERORGANIZATIVAS (RIs), <i>SUPPLY CHAIN MANAGEMENT (SCM)</i> Y UN ENFOQUE EN RED	35
1.1.1 Las relaciones interorganizativas (RIs)	35
<i>Un análisis desde la perspectiva de los tipos de intercambio y estructura de gobierno</i>	<i>36</i>
1.1.2 <i>Supply Chain Management (SCM)</i>	41
1.1.3 La <i>Supply Chain Management</i> como una red de empresas	44
<i>Un análisis de la Supply Chain Management desde la perspectiva de red de empresas.....</i>	<i>46</i>
<i>Un análisis del mapa Supply Chain Management como una red de empresas.....</i>	<i>48</i>
1.1.4 Las teorías de redes y del capital social	50

1.2 LAS CAPACIDADES INTERORGANIZATIVAS.....	51
1.2.1 Las capacidades organizativas.....	51
<i>Un análisis desde una perspectiva de la importancia estratégica para la empresa</i>	54
<i>Un análisis desde la perspectiva tipológica</i>	56
1.2.2 Las capacidades en un contexto inter- organizativo	58
<i>La capacidad relacional</i>	58
<i>La capacidad competitiva</i>	60
1.2.3 El enfoque basado en el conocimiento y la teoría de las capacidades dinámicas	63
1.3 EL <i>PERFORMANCE</i> ORGANIZACIONAL	66
1.3.1. Una aproximación al <i>performance</i>	66
<i>Velocidad / capacidad de respuesta</i>	70
<i>Coste / eficiencia</i>	70
<i>Flexibilidad</i>	71
<i>Calidad</i>	72
1.4 LA VISIÓN RELACIONAL.....	73
1.5 OBSERVACIONES FINALES.....	77

PARTE 2. MARCO TEÓRICO PROPUESTO

CAPÍTULO 2. RELACIONES Y CAPACIDADES

INTERORGANIZATIVAS. MARCO TEÓRICO PROPUESTO	81
2.1 RELACIONES Y CAPACIDADES INTERORGANIZATIVAS. MODELO PROPUESTO	81
2.1.1 Las “capacidades interorganizativas” en un contexto de Supply Chain Management en red.	81
2.1.2 “Capacidad de gestión de los recursos” en la las RIs	87
<i>Combinar recursos complementarios</i>	88
<i>Invertir en activos específicos</i>	90
2.1.3 Confianza	94
2.1.4 “Capacidad competitiva” en las RIs.....	97
<i>Compartir información</i>	99
<i>Solucionar problemas conjuntamente</i>	102

2.1.5 Entorno en red.....	103
2.2 SISTEMA DE MEDICIÓN DEL <i>PERFORMANCE</i> DE LAS EMPRESAS DE LA SUPPLY CHAIN MANAGEMENT EN RED	106
2.3 MARCO TEÓRICO DE LA INVESTIGACIÓN.....	108
2.3.1 Capacidad de gestión de los recursos	109
2.3.2 Capacidad competitiva.....	111
2.3.3 Capacidad de gestión de los recursos y capacidad competitiva	113
2.3.4 Capacidad de gestión de los recursos, capacidad competitiva y <i>performance</i> organizacional	114
2.3.5 Las “capacidades interorganizativas” en un contexto de red	117
2.4 OBSERVACIONES FINALES	120

PARTE 3. MARCO INSTITUCIONAL

CAPÍTULO 3. EL SECTOR AGROALIMENTARIO Y LA SUPPLY CHAIN EN RED	125
3.1 EL SECTOR AGROALIMENTARIO EN ESPAÑA.....	126
3.1.1 La cadena de valor agroalimentaria española.....	126
3.1.2 Nuevas tendencias en el sector agroalimentario español	134
3.2 LA INDUSTRIA ALIMENTARIA ESPAÑOLA	138
3.3 EL SECTOR AGROALIMENTARIO Y LA SUPPLY CHAIN EN RED..	142
3.3.1 Nuevos movimientos en la cadena agroalimentaria española	142
3.3.2 Relaciones en la cadena agroalimentaria española.....	147
3.4 OBSERVACIONES FINALES	149

PARTE 4. MARCO EMPÍRICO

CAPÍTULO 4. METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN	153
4.1 BASE TEÓRICA.....	153
4.2 OBJETIVOS E HIPÓTESIS.....	154
4.3 METODOLOGÍA EMPÍRICA.....	159
4.4 MODELO DE RASCH.....	163
4.4.1 Una aproximación al análisis Rasch	164
<i>Elementos básicos</i>	166
4.4.2 Análisis estadístico	170

<i>Unidimensionalidad</i>	170
<i>Fiabilidad y separación de las medidas</i>	172
<i>Ajuste del modelo (validez)</i>	173
4.4.3 Análisis conjunto de posicionamiento competitivo individual y/o de grupos	174
<i>Análisis conjunto de los posicionamientos individuales: mapa de Wright</i>	174
<i>Análisis conjunto de los posicionamientos de grupos. Comportamiento diferencial del ítem (DIF) / Comportamiento diferencial de grupos de ítems</i>	176
CAPÍTULO 5. RESULTADOS	179
5.1 EL <i>PERFORMANCE</i> . UN ANÁLISIS ESPECÍFICO EN LA SUPPLY CHAIN	179
5.1.1 Análisis estadístico.....	180
5.1.2 Análisis de la satisfacción sobre el <i>performance</i>	185
5.2 LAS CAPACIDADES INTERORGANIZATIVAS EN UN CONTEXTO DE SUPPLY CHAIN EN RED. UN ANÁLISIS GLOBAL	187
5.2.1 Análisis estadístico.....	188
5.2.2 Análisis sobre la percepción de desarrollo del constructo. Un contexto general.....	190
5.2.3 Análisis de las diferencias y las interacciones en la percepción de los grupos de ítems (variables) del constructo según los grupos de empresas.....	193
5.2.4 Análisis del “entorno en red”. Un caso singular.....	207
5.3 LAS CARACTERÍSTICAS DE LAS EMPRESAS DE LA INDUSTRIA ALIMENTARIA. UN ANÁLISIS DE LOS GRUPOS A Y B	211
5.3.1 Análisis estadístico.....	212
5.3.2 Análisis sobre las características de las empresas de la IA.....	213
5.4 DISCUSIÓN DE RESULTADOS	215
CAPÍTULO 6. CONCLUSIONES, IMPLICACIONES, LIMITACIONES Y LÍNEAS FUTURAS DE INVESTIGACIÓN	227
6.1 CONCLUSIONES.....	227
6.2 IMPLICACIONES	235

6.3 LIMITACIONES.....	236
6.4 LINEAS FUTURAS DE INVESTIGACIÓN.....	237
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	239
ANEXOS.....	257
A. CUESTIONARIO.....	257
B. DATOS DE LAS EJECUCIONES.....	260

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1.- Estructura de las “capacidades interorganizativas”.	20
Figura 2.- Interrelación de los objetivos.	26
Figura 1.1.- Tipos de relaciones.	37
Figura 1.2.- Supply Chain Management como entidad unificada virtual.	43
Figura 1.3.- Cadena de Suministros en un contexto en Red.	45
Figura 1.4.- Estructura red de SCM.	47
Figura 1.5.- Mapa de una Cadena de Suministros combinando vínculos de proceso de negocios gestionados y no gestionados.	49
Figura 2.1.- Mecanismos que permiten desarrollar las capacidades interorganizativas.	83
Figura 2.2.- Capacidades interorganizativas en los vínculos integrados.	84
Figura 2.3.- Método comparativo entre las capacidades relacionales, competitivas e interorganizativas.	85
Figura 2.4.- Modelo de la capacidad interorganizativa.	86
Figura 2.5.- Modelo de capacidad de gestión de los recursos.	87
Figura 2.6.- Modelo de capacidad competitiva.	98
Figura 2.7.- Constructo de las “capacidades interorganizativa en un contexto de Supply Chain Management en red”	121
Figura 3.1.- Cadena de valor agroalimentaria española.	127
Figura 4.1.- Curva característica de un ítem.	167
Figura 4.2.- Curva característica de ítems politómicos.	169
Figura 4.3.- Continuo lineal.	170
Figura 4.4.- Mapa de Wright.	175
Figura 5.1.- Curvas de las categorías del grupo de escala y sus umbrales (análisis del performance).	181
Figura 5.2.- Mapa de Wright (análisis del <i>performance</i>).	186
Figura 5.3.- Mapa de Wright (análisis de las capacidades interorganizativas).	191

ÍNDICE DE CUADROS

Cuadro 1.1. Del análisis individual de las relaciones al contextual.	36
Cuadro 1.2. De la cadena de suministros.	41

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1.- Configuración de la tesis.....	29
Tabla 1.1.- Estructura de gobierno en función de las normas de intercambio.	38
Tabla 1.2.- Materialización de los acuerdos en la estructura de gobierno. ...	40
Tabla 1.3.- Representación de los principales tipos de capacidades.....	57
Tabla 1.4.- Mecanismos para la transferencia de conocimiento entre empresas.	61
Tabla 1.5.- Indicadores del performance.	67
Tabla 2.1.- Indicadores para medir el mecanismo “combinar recursos complementarios”.	90
Tabla 2.2.- Indicadores para medir el mecanismo “invertir en activos específicos”.	94
Tabla 2.3.- Indicadores para medir la “confianza”.	97
Tabla 2.4.- Indicadores para medir el mecanismo “compartir información”.	101
Tabla 2.5.- Indicadores para medir el mecanismo “solucionar problemas conjuntamente”.....	103
Tabla 2.6.- Indicadores para medir el “entorno en red”.....	106
Tabla 2.7.- Indicadores de performance de la empresa en un contexto de Supply Chain Management en red.	108
Tabla 3.1.- Estructura básica de la agricultura ecológica en España.	135
Tabla 3.2.- Estructura de la industria alimentaria en España.	138
Tabla 4.1.- Aproximación a la revisión bibliográfica.....	154
Tabla 4.2.- Objetivos e hipótesis para corroborar la construcción de la capacidad de gestión de los recursos.....	155
Tabla 4.3.- Objetivos e hipótesis para corroborar la construcción de la capacidad competitiva.	156
Tabla 4.4.- Objetivos e hipótesis para corroborar la construcción de capacidades interorganizativas.....	156
Tabla 4.5.- Objetivos e hipótesis para corroborar que la capacidad de gestión de los recursos está relacionada con el performance organizacional.....	157
Tabla 4.6.- Objetivos e hipótesis para corroborar que la capacidad competitiva está relacionadas con el performance organizacional.....	158

Tabla 4.7.- Objetivos e hipótesis para corroborar el desarrollo de las “capacidades interorganizativas” en un entorno en red.	158
Tabla 4.8.- Instrumento de medida.	160
Tabla 4.9.- Escala de las variables.	161
Tabla 4.10.- Distribución de muestras según la comunidad autónoma.....	162
Tabla 4.11.- Composición de la muestra.	162
Tabla 4.12.- Aspectos metodológicos.....	163
Tabla 4.13.- Interpretación del parámetro MNSQ (estadístico de ajuste)..	174
Tabla 4.14.- Interpretación del parámetro ZSTD (estadístico de ajuste). ..	174
Tabla 4.15.- Indicadores de un DIF (ETS).	177
Tabla 5.1.- Estructura de la categorización de datos (análisis del performance).....	181
Tabla 5.2.- Varianza de los residuales estandarizados (en unidades de autovalor) (análisis del performance).....	182
Tabla 5.3.- Información general de ajuste al modelo. Resumen de las empresas e ítems (análisis del performance).	183
Tabla 5.4.- Análisis de los ítems (análisis del performance).	184
Tabla 5.5.- Resumen estadístico (análisis de las capacidades interorganizativas).....	189
Tabla 5.6.- Mediciones de grupos de empresa y variables (análisis de las capacidades interorganizativas).	194
Tabla 5.7.- Resumen de información sobre DGF (de C) (análisis de las capacidades interorganizativas).	201
Tabla 5.8.- Resumen de información sobre DGF (de E) (análisis de las capacidades interorganizativas).	202
Tabla 5.9.- Resumen de información sobre DGF (de N) (análisis de las capacidades interorganizativas).	204
Tabla 5.10.- Resumen de información sobre DGF (de S) (análisis de las capacidades interorganizativas).	205
Tabla 5.11.- Variables que interaccionan según los grupos de empresas (análisis de las capacidades interorganizativas).	206
Tabla 5.12.- Estructura de las relaciones en la muestra (análisis de las capacidades interorganizativas).	208
Tabla 5.13.- Resumen de información sobre DGF (de R) (análisis de las capacidades interorganizativas).	211

Tabla 5.14.- Resumen estadístico (análisis de las características).....	212
Tabla 5.15.- Resumen de información sobre DIF (análisis de las características).....	214
Tabla 5.16.- Objetivos e hipótesis para determinar el objetivo 1.	216
Tabla 5.17.- Objetivos e hipótesis para determinar el objetivo 2.	222
Tabla 5.18.- Objetivos e hipótesis para determinar el objetivo 3.	225
Tabla B.1.1.- Estructura de categorías (tabla 3.2 de Winsteps).	260
Tabla B.1.2.- Dimensionalidad (tabla 23.0 de Winsteps).	260
Tabla B.1.3.- Ajuste global (tabla 3.1 de Winsteps).	260
Tabla B.1.4.- Medidas de los ítems (tabla 13.1 de Winsteps).	261
Tabla B.1.5.- Subtotales (tabla 27.1 de Winsteps).	261
Tabla B.2.1.- Estructura de categorías (tabla 3.2 de Winsteps).	262
Tabla B.2.2.- Dimensionalidad (tabla 23.0 de Winsteps).	262
Tabla B.2.3.- Ajuste global (tabla 3.1 de Winsteps).	262
Tabla B.2.4.- Medidas de los ítems (tabla 13.1 de Winsteps).	262
Tabla B.2.5.- Subtotales (tabla 27.1 de Winsteps).	263
Tabla B.2.6.- DGF (tabla 33.1 de Winsteps).	264
Tabla B.2.7.- DGF (tabla 33.2 de Winsteps).	264
Tabla B.3.1.- Estructura de categorías (tabla 3.2 de Winsteps).	266
Tabla B.3.2.- Dimensionalidad (tabla 23.0 de Winsteps).	267
Tabla B.3.3.- Ajuste global (tabla 3.1 de Winsteps).	267
Tabla B.3.4.- Medidas de los ítems (tabla 13.1 de Winsteps).	267
Tabla B.3.5.- DIF (ítems) (tabla 30.11 de Winsteps).	269

ÍNDICE DE GRÁFICAS

Gráfica 5.1.- Tamaño de DIF (análisis de las características).....	214
--	-----

GLOSARIO DE TÉRMINOS

TÉRMINO	DEFINICIÓN
Cadena agroalimentaria	Estudio de los procesos relacionados con la cadena alimentaria. Las actividades básicas de esta cadena son producción, transformación, distribución y servicios.
Cadena de suministros (concepto básico)	Red formada por estructuras que están involucradas en los diferentes procesos y actividades que producen bienes y servicios para los clientes finales (Christopher, 1998).
Cadena de suministros (concepto evolucionado)	Conjunto de transacciones verticales, secuenciales y organizadas a través de diferentes etapas de creación de valor. Las transacciones implican flujos de información, materiales y recursos entre las empresas relacionadas en las distintas etapas de producción. Desde la visión de redes, es una red vertical con múltiples negocios y relaciones.
Cadena de valor del sector	Herramienta de análisis que estudia los componentes de la cadena de suministros buscando, de forma económicamente sostenible, los sistemas de gestión coordinados que produzcan el mayor beneficio para el conjunto.
Capacidad organizativa	Mecanismo que otorga a la organización la facultad para gestionar de manera adecuada los recursos. Esta facultad incluye procesos organizativos y está asociada a la consecución de un fin determinado.
Industria agroalimentaria (IAA)	Parte de la cadena agroalimentaria que se encarga de la etapa de transformación. Incluye tanto la alimentación sin transformación – fresca: hortofrutícola, pesquera o cárnica-, como la alimentación con algún tipo de transformación –elaborada o seca perteneciente a la industria alimentaria (IA).
Industria alimentaria (IA)	Parte de la etapa de transformación de la cadena agroalimentaria que se encarga del proceso de elaboración o transformación de los productos. Las materias primas de esta industria consisten principalmente de productos de origen vegetal (agricultura), animal (ganadería) y fúngico (perteneciente o relativo a los hongos). Su <i>output</i> es la alimentación elaborada o seca.
Modelo de Rasch	Modelo de medida estadística que permite un análisis probabilístico conjunto de sujetos e ítems de un constructo (Perline <i>et al.</i> , 1979).
Relaciones interorganizativas	Vínculos que tienen lugar entre empresas. Engloban tanto transacciones comerciales como el intercambio de recursos y capacidades entre empresas.
Redes (horizontales)	Relaciones horizontales entre empresas y otros agentes económicos pertenecientes a una industria o sector concreto cuyo objeto es aumentar el valor de la empresa mediante el uso de estructuras sociales y de aprendizaje. Estas relaciones están compuestas básicamente por socios que se encuentran en el mismo nivel de la cadena de suministros y se unen para completar la oferta o realizar esfuerzos conjuntos de I+D o comercialización. Estas relaciones pueden desarrollarse con competidores, centros de investigación, universidades, etc.
Redes (verticales)	Relaciones verticales entre los miembros de la cadena de suministros cuyo objeto es la optimización de los procesos de producción y una reducción de los costes de transacción. Son redes características de la Supply Chain Management.
Sector agroalimentario	Aglutinación de empresas cuyas actividades están relacionadas con la cadena alimentaria.
Supply Chain Management	Dirección encargada de integrar, desde el cliente final hasta los primeros proveedores, los procesos de negocios claves que proporcionan productos, servicios e información, y que además añaden valor al consumidor final (Lambert y Cooper, 2000).

INTRODUCCIÓN

INTRODUCCIÓN

Con el propósito de sobrevivir en el complejo y competitivo entorno actual, la práctica de las empresas ha desembocado en una multitud de relaciones interorganizativas. Usando las relaciones con otros agentes de la cadena de suministros, las empresas buscan oportunidades y nuevos desafíos que logren generar, sin renunciar a la eficiencia, el mayor valor de sus productos y servicios.

El mundo académico no ha sido ajeno a este fenómeno. El establecimiento de relaciones interorganizativas ha sido objeto de estudio por diversas corrientes de la dirección de empresas. Comenzando por la literatura sobre redes y siguiendo la idea de la importancia de acceder a recursos externos, la literatura coincide en reconocer que las relaciones interorganizativas son de las muchas alternativas estratégicas de las que dispone una organización para mejorar su posición competitiva.

Sin embargo, la obsolescencia a la que están sometidas las relaciones interorganizativas, bien por la excesiva imitación o por la descompresión a lo largo del tiempo de los mecanismos que preservan las ventajas competitivas, ha obligado a reflexionar sobre su alcance en el futuro.

En este sentido, una limitada pero creciente literatura comienza a aportar alternativas. Apoyados en una corriente relacional, determinados académicos (Dyer, 1997; Dyer y Singh, 1998; McEvily y Marcus, 2005; Lavie, 2006) señalan que las empresas deben empezar a visionar las relaciones más allá del propósito de acceder o desplegar recursos. En especial, las empresas deben prestar atención en desplegar capacidades en la relación.

Según apuntan Dyer y Nobeoka (2000), algunas investigaciones sobre estrategias han comenzado a considerar como las empresas desarrollan capacidades externas por medio de las relaciones interorganizativas. Esta visión ha supuesto un cambio sustancial en la naturaleza del intercambio, en tanto que las empresas han cambiado el énfasis de invertir en recursos tangibles por el interés en invertir en recursos intangibles (Ramaswami y Srivastava, 2009).

En este contexto, la Visión Relacional (Dyer y Singh, 1998) aporta diversos mecanismos que son importantes fuentes de ventajas competitivas relacionales. El enfoque aportado por esta teoría es distinto de los hasta ahora conocidos en el ámbito estratégico, en el sentido de que los mecanismos propuestos logran alcanzar ventajas competitivas que son creadas conjuntamente entre empresas sobre la base de una relación.

El enfoque que aporta esta visión implica que si la relación desaparece, las ventajas competitivas creadas conjuntamente también desaparecen, de modo que no pueden ser alcanzadas por ninguna de las empresas de forma

individual. Esta situación considera que las ventajas no se logran a nivel organizativo sino a nivel relacional o interorganizativo.

Los principales mecanismos que reconoce la literatura relacional son referidos a las habilidades de las empresas para elegir una estructura de gobierno eficaz, dotarse de recursos complementarios, invertir conjuntamente en activos específicos o crear rutinas para intercambiar conocimiento. Estos cuatro mecanismos han sido objeto de estudio con mayor o menor grado empírico, coincidiendo en que su impacto en el *performance* organizacional no es sólo cuestión de eficiencia, sino también de otras cuestiones referidas con la creación de valor (Dyer y Singh, 1998; Lavie, 2006).

Sin embargo, a pesar de la importante contribución de cada mecanismo en la organización, los estudios desarrollados hasta el momento se han limitado al análisis individual de los mecanismos. Apenas se ha avanzado en el análisis de dos o más mecanismos interconectados. Según señalan Chen *et al.* (2013), la mayoría de los estudios hacen hincapié en investigar sus impactos en uno o dos de los mecanismos.

Este trabajo hace frente a este desafío, en el sentido que estudia un conjunto de mecanismos relacionales que interaccionan entre sí y el efecto que causa en la organización. El estudio se reconoce en las siguientes ideas:

En primer lugar, el conjunto de mecanismos relacionales incluye las habilidades para: (a) “**combinar recursos complementarios**”, (b) “**invertir conjuntamente en activos específicos**”, (c) “**compartir información**” y (d) “**solucionar problemas conjuntamente**”. Empezando por la literatura sobre las capacidades y bajo la idea de la importancia de crear mecanismos conjuntamente entre empresas teniendo como base la relación, los estudios relacionales (Dyer y Singh, 1998; McEvelly y Marcus, 2005; Lavie, 2006) convergen en identificar cada mecanismo en una importante fuente de ventaja relacional para la organización. De ahí que la literatura (Dyer y Singh, 1998; McEvelly y Marcus, 2005; Lavie, 2006) considera que la habilidad de la empresa por ejecutar cada mecanismo puede ser analizada como una capacidad.

En segundo lugar, los mecanismos se implantan en un marco de “**confianza**”. La revisión bibliográfica sobre relaciones y marcos relacionales (Dyer y Singh, 1998; Lambert y Cooper, 2000; Claro, 2004; Lavie, 2006; Ferrer *et al.*, 2009) sugiere que las relaciones de intercambio en sí ya no son tan importantes como el contexto en el que se desarrollan. Las relaciones se han visto influidas por el grado de distintos elementos que hasta hace pocas décadas no eran reconocidos por la literatura, tales como la confianza, la reputación, etc.

En este contexto, las relaciones entre empresas ya no son sólo transacciones, también implican elementos sociales (Claro *et al.*, 2003). De ahí que la literatura reconozca un nuevo tipo de estructura de gobierno basada en el análisis social. Haciendo uso de la nueva perspectiva contextual del intercambio, la “**confianza**” es el principal mecanismo de gobierno empleado en el trabajo. Este atributo social es una garantía eficiente y eficaz frente al oportunismo y también el nexo de unión entre los mecanismos.

En tercer lugar, el conjunto de mecanismos está **interconectado**. Trabajando la literatura relacional (Dyer y Singh, 1998; McEvelly y Marcus, 2005; Lavie, 2006, Ferrer *et al.*, 2009), hemos observado cómo los mecanismos, de una u otra forma, interaccionan entre sí.

La interacción puede ser diversa, pero una común para el conjunto de los mecanismos está vinculada a la “confianza”. Esto se explica porque la confianza influye en cada uno de los mecanismos relacionales. Por ejemplo, si las empresas detectan que el hecho de combinar recursos complementarios se ejecuta con buena fe y es beneficioso para la organización, la relación ganará en confianza, y en consecuencia, influirá en la decisión de seguir emprendiendo acciones conjuntas en el futuro, como por ejemplo, invirtiendo conjuntamente en activos específicos.

Con el objeto de distinguirlo de otras capacidades, el trabajo asocia estas ideas con la denominación “capacidades interorganizativas”. Consecuentes con esta asociación, consideramos las “capacidades interorganizativas” como un conjunto de mecanismos desarrollados conjuntamente entre empresas que, por medio de una estructura común (la confianza), interaccionan entre sí para alcanzar ventajas competitivas conjuntas. Este enfoque sugiere que la ventaja por combinar dos o más mecanismos es mayor que la suma de las ventajas aportadas de manera individual por cada mecanismo. Este efecto tiene su explicación en las sinergias que tienen lugar en la interacción de los mecanismos.

Sin embargo, la bibliografía revisada (Dyer y Singh, 1998; McEvelly y Marcus, 2005; Ethiraj *et al.*, 2005; Lavie, 2006, Ferrer *et al.*, 2009) sugiere que el despliegue de los mecanismos relacionales no suele producirse a la vez. O lo que es lo mismo, los mecanismos no se desarrollan en el mismo instante de tiempo.

Los mecanismos no se desarrollan a la vez por dos motivos. El primero, (a) porque las empresas requieren analizar la importancia estratégica de las inversiones necesarias para implantar cada mecanismo (Ethiraj *et al.*, 2005). Aquí entra en juego el análisis de la relación coste/beneficio para decidir si es rentable seguir invirtiendo en la adquisición de más mecanismos. El segundo, (b) porque el despliegue de los mecanismos depende, en gran medida, de la confianza generada en la relación a lo largo

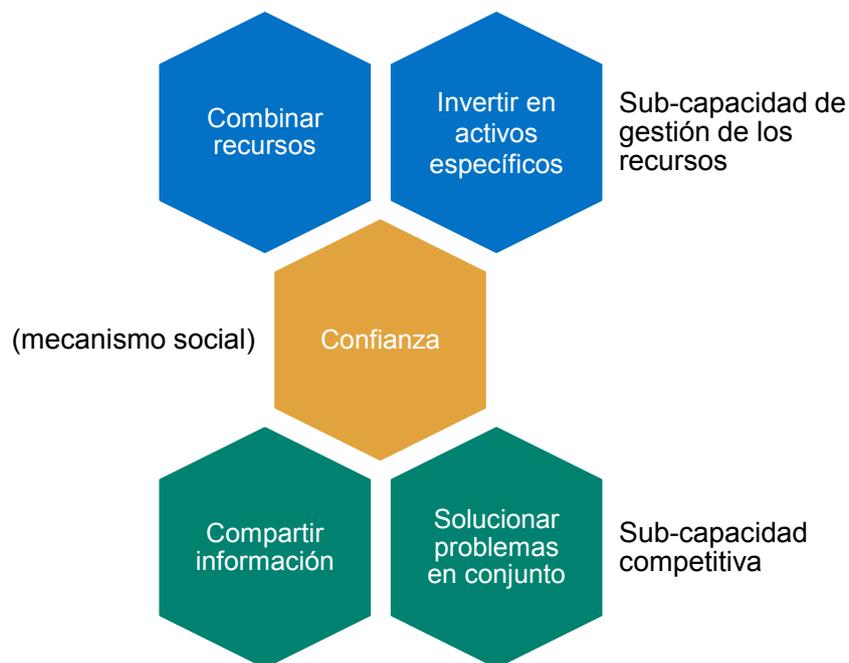
del tiempo (Dyer y Singh, 1998). En las inversiones desempeña un papel importante la confianza, en el sentido que cuanto mayor es la importancia de las inversiones, mayor grado de confianza necesitarán los socios para protegerlas frente a actitudes oportunistas.

En este sentido, las “capacidades interorganizativas” también se construyen a lo largo del tiempo. La construcción dependerá de la percepción del coste/beneficio de implantar cada mecanismo y el grado de confianza que existe en ese momento. Además, otro factor que puede influir en este tipo de decisiones es el tipo de recurso implicado. No es lo mismo implantar mecanismos asociados a recursos físicos que a conocimientos. El conocimiento es un tipo de recurso más sensible que requiere un mayor grado de confianza. Por éste y anteriores motivos delimitamos la construcción de las “capacidades interorganizativas” en dos sub-capacidades: la “**capacidad de gestión de los recursos**” y la “**capacidad competitiva**”.

La “capacidad de gestión de los recursos” asocia los mecanismos para “combinar recursos complementarios” e “invertir en activos específicos” con la “confianza”. La “capacidad competitiva” integra los mecanismos para “compartir información” y “solucionar problemas conjuntamente” con la “confianza”.

La figura 1 muestra la estructura de las “capacidades interorganizativas”.

Figura 1.- Estructura de las “capacidades interorganizativas”.



Fuente: Elaboración propia.

Por su parte, el efecto de las “capacidades interorganizativas” en el **performance organizacional** puede ser diverso. La revisión bibliográfica (Dyer y Singh, 1998; McEvelly y Marcus, 2005; Ethiraj *et al.*, 2005; Lavie, 2006, Ferrer *et al.*, 2009) sugiere una contribución significativa de cada mecanismo en el *performance* de la organización, incluida la confianza. En este contexto, el resultado en la organización engloba una mejora en la eficiencia, pero cada vez más se identifica con resultados relacionados con la creación de valor en cuestiones como la flexibilidad, la calidad, la capacidad de respuesta, etc.

Ahora bien, la medición de las “capacidades interorganizativas” es más compleja que medir el conjunto de mecanismos o el efecto en el *performance* organizacional. También hay que tener en cuenta otros factores como las características de las relaciones o el sector en el que se desarrollan. Dado que estudiamos las “capacidades interorganizativas” en las relaciones de las empresas de la industria alimentaria (IA), también estudiamos la realidad y el contexto de Supply Chain Management en red que tiene lugar en el sector agroalimentario.

Basada en la experiencia sobre marcos relacionales, la **Supply Chain Management** es considerada una práctica idónea para medir las “capacidades interorganizativas” por diversos motivos.

En primer lugar, porque la Supply Chain Management y las “capacidades interorganizativas” necesitan la misma estructura de gobierno. La Supply Chain Management es un tipo de gestión de la cadena de suministros cuyo propósito es integrar, desde el cliente final hasta los primeros proveedores, los procesos de negocio claves que proporcionan productos, servicios e información (Lambert y Cooper, 2000). Elemento clave en la gestión de la Supply Chain Management es la colaboración. Además de otras normas sociales, la colaboración está sustentada por valores como la confianza (Uzzi, 1997). En este sentido, la presencia de confianza en la Supply Chain Management es importante, en el sentido que proporciona las condiciones que permiten que los mecanismos se desarrollen e interaccionen.

En segundo lugar, porque las “capacidades interorganizativas” pueden aportar innovación a la práctica Supply Chain Management. Si bien la práctica Supply Chain Management es y ha sido una poderosa fuente de ventajas competitivas para las organizaciones, la actual situación de los mercados obliga a que las empresas estén constantemente innovando.

Los acontecimientos recientes en la sociedad, los mercados, la tecnología y la industria en general, sugieren que las organizaciones necesitan encontrar configuraciones de procesos, procedimientos y dirección estratégica que les permitan innovar de manera continua. Ello requiere que las organizaciones se centren en la renovación de las competencias de

gestión congruentes con el cambio del entorno empresarial (Teece *et al.*, 1997) y en la construcción de capacidades para reconfigurar y transformar sus activos (Ferrer *et al.*, 2009).

En nuestra opinión, el trabajo aporta competencias coherentes al cambio, en tanto que las “capacidades interorganizativas” pueden aportar innovación continua a la estrategia Supply Chain Management.

Sobre el enfoque en red de la Supply Chain Management, la literatura concibe al respecto distintas interpretaciones. Si bien la interpretación inicial puede ser referida a las relaciones con actores fuera de la cadena de suministros, es decir, relaciones horizontales (con competidores, centros de I+D, universidades, etc.), la literatura reconoce que las redes también pueden ser originadas dentro del canal de suministros, es decir, con suministradores y clientes (Lambert y Cooper, 2000).

Las redes dentro de la cadena de suministros constituyen lo que se conoce como una red vertical. En la mayoría de los casos, la colaboración conjunta de la cadena de suministros puede resultar en una corporación virtual donde la empresa focal sólo se limita a aportar aquello que en esencia sabe hacer dentro del canal. Esto ha dado lugar a que las empresas ya no compiten únicamente como entidades independientes, sino como una parte integral de las redes de colaboración (Camarinha-Matos y Afsarmanesh, 2005).

De igual modo, el trabajo también clasifica las relaciones por tipos de socio, al entender que las relaciones que desarrollan las empresas con los suministradores o los clientes no son iguales entre sí; cada relación es específica a cada circunstancia. En consecuencia, el impacto en la organización será distinto. En este sentido, creemos que las “capacidades interorganizativas” también se desarrollan de distinta manera según el tipo de socio. El trabajo clasifica las relaciones con los socios en “principales” y “otros”.

Este compendio de peculiaridades resulta en el **constructo** que definimos como “capacidades interorganizativas en un contexto de Supply Chain Management en red”. En este contexto, creemos que el trabajo puede ser sumamente relevante para el **sector alimentario**, entre otras razones, porque necesita seguir siendo competitivo. Los márgenes de ganancia son más bien escasos y el entorno es sacudido por los rápidos cambios en los deseos del consumo, la tecnología o los mercados internacionales (Claro, 2004), además de la cada vez mayor asimetría del poder de negociación en la cadena de suministros agroalimentaria.

La importancia del sector agroalimentario español

El **sector agroalimentario** es un sector económico importante tanto en Europa como en España. En Europa desempeña un papel exportador mundial y estimula el desarrollo de las economías regionales y nacionales, mientras que en España ocupa el cuarto puesto en la Unión Europea y representa un peso estable en torno al 8% del PIB español (de España, 2013a). Sin duda, el sector agroalimentario es uno de los que más ha contribuido a la potenciación del sector exterior español en los últimos tiempos: las exportaciones agroalimentarias han experimentado un crecimiento continuo, representando en 2012 un 16% del total de la exportación española (de España, 2013a).

Pese a su fortaleza internacional, el sector agroalimentario se enfrenta a un entorno competitivo complejo y difícil. A nivel internacional, la creciente intensificación y liberalización de las relaciones comerciales, así como la integración económica y comercial, han conducido a una economía globalizada. A nivel nacional, la demanda interna estancada y la abundancia de oferta presionan constantemente los precios a la baja y, aunque las empresas españolas presentan un buen nivel de calidad, seguridad alimentaria y competitividad, también acusan importantes debilidades por su reducido tamaño y deficiente orientación al mercado (Boccherini, 2010).

A pesar de tal situación, distintos investigadores han reconocido la relevancia del sector por diversos motivos (Fearne, 1998; Hobbs y Young, 2000; Vorst, 2000; Aramyan, 2007; Tepic, 2012).

En primer lugar, por el **carácter estratégico**. El agroalimentario es considerado un sector estratégico dentro de la economía, lo que ha originado que se convierta en objeto de estudio de diferentes ramas: ciencia de los alimentos, dirección de empresas, agrícola, etc. Desde la perspectiva de la dirección de empresas, destaca el análisis de la Supply Chain Management. Recientemente han tenido lugar considerables cambios en las cadenas de suministros agroalimentarias, reflejándose en un aumento de la concentración y cooperación en busca de la máxima eficacia para el desarrollo de sus acciones. En este sentido, el presente trabajo aporta conocimientos sobre los cambios que ha sufrido el sector, pero también una alternativa estratégica que puede hacer frente a las fuerzas que han originado tales cambios.

En segundo lugar, por las **características subyacentes del mercado**. Actualmente los consumidores exigen más sobre cuestiones como la calidad del producto, la seguridad alimentaria o la diversidad de los productos y los servicios (Vorst, 2005). Estas exigencias se han planteado por las distintas crisis en el sector agroalimentario, tales como: la

Encefalopatía Espongiforme Bovina (EEB²) en 1980 y la fiebre de la peste porcina clásica (PPC) en 1997; las cuestiones sobre la dioxina en 1999; la fiebre aftosa (FA) en 2001; los incidentes de *nitrophen* y *medroxiprogesterona acetate* (MPA) en 2002; las cuestiones de la dioxina y la gripe aviar en 2003; o más reciente y cercana al sector español, la crisis del brote *E.coli* en 2011.

En consecuencia, la regulación normativa sobre cuestiones medioambientales y seguridad alimentaria ha sido más estricta en las últimas décadas. Por ejemplo, la Unión Europea adoptó en el año 2002 acuerdos por el que se establecen los principios y requisitos generales de la legislación alimentaria. A tal efecto, se crea la Autoridad Europea de Seguridad Alimentaria (EFSA) y se fijan procedimientos relativos a la seguridad alimentaria³ que obligan a las empresas a ser capaces de trazar hacia adelante y hacia atrás sus productos⁴. En el caso español, desde 2001 existe la Agencia Española de Seguridad Alimentaria y Nutrición (AESAN)⁵, y desde el año 2011, la Ley de Seguridad Alimentaria y Nutrición⁶.

En tercer lugar, por el **perfil dinámico** del marco en el que se encuentra el sector. El dinamismo del sector viene dado tanto por las nuevas tendencias socioeconómicas y cambios políticos y legislativos, como por el contexto mundial que marca la globalización de la economía.

Y en cuarto lugar, por su **peso en la economía del país**. El sistema agroalimentario aporta en su conjunto el 8% del PIB español (de España, 2013a), teniendo un papel importante en el equilibrio territorial, en la conservación del medio ambiente, en la salud humana y en la seguridad alimentaria (De la Jara, 2001). En particular, la industria alimentaria es calificada como una actividad estratégica en la industria española. En la actualidad está considerada como una de las ramas industriales más importantes por contar aproximadamente con el 19% del total de las empresas industriales; generar 1.8 millones de puestos de trabajo – representa el 10,3% del empleo en España-; el 19% de la cifra de negocios

² La Encefalopatía Espongiforme Bovina (EEB) es el nombre científico de una enfermedad que es conocida coloquialmente como "enfermedad de las vacas locas" y que fue diagnosticada por primera vez en el Reino Unido en los años 80.

³ Reglamento CE N° 178/2002. Fue adoptado en enero de 2002 con el objetivo de establecer un alto nivel de protección de la salud y el efectivo funcionamiento del mercado interno. Más adelante, en enero de 2005, se introdujeron los artículos 11, 12, 14, 15, 16, 17, 18, 19 y 20, donde existe especial referencia al concepto de trazabilidad.

⁴ Esta normativa está recogida en el Reglamento CE N° 178, según el cual las empresas alimentarias y de piensos, ya sean productoras, transformadoras o distribuidoras, deberán asegurarse la posibilidad de seguir la cadena de cualquier producto alimenticio, pienso o ingrediente de un pienso en cualquier punto de la cadena alimentaria, desde la explotación hasta la mesa del consumidor.

⁵ Ley 11/2001, de 5 de julio, por la que se crea la Agencia Española de Seguridad Alimentaria.

⁶ Ley 17/2011, de 5 de julio, de seguridad alimentaria y nutrición.

del sector; el 15% del valor añadido; o participar con un 14% en las inversiones globales de activos materiales (Haddad, 2012).

Entre las fortalezas del sistema agroalimentario español destaca su capacidad productiva y de innovar. Apoyada en una extraordinaria mejora de su productividad, la Producción Agraria española ha crecido en las últimas dos décadas más de un 55% frente a un aumento del 15% en el entorno económico europeo (UE-15) (Haddad, 2012). Todo ello con consecuencias positivas tanto económicas como medioambientales. Desde un punto de vista de la innovación, el sector destaca como el más innovador entre los sectores de bienes de consumo no duradero. En este sentido, el sector gana protagonismo en el ámbito europeo, en tanto que la participación de España en el VII Programa Marco de I+D de la UE para Alimentación, Agricultura, Pesca y Biotecnología, que ha contado con la participación de 241 propuestas, supone el 57% del total de las presentadas (Haddad, 2012).

En cuanto a subsectores, destacan las frutas (exporta por valor de 5.500 millones de euros/año) y hortalizas (4.000 millones euros/año), carnes y productos cárnicos (3.800 millones euros/año), vino (3.000 millones euros/año) y aceite (2.700 millones euros/año) (Haddad, 2012).

En conclusión, los datos aportados ofrecen una idea de la importancia de un sector, que tras su integración en la CEE en 1986, ha triplicado las inversiones con el fin de no paralizar su desarrollo y continuar con el dinamismo que le ha caracterizado.

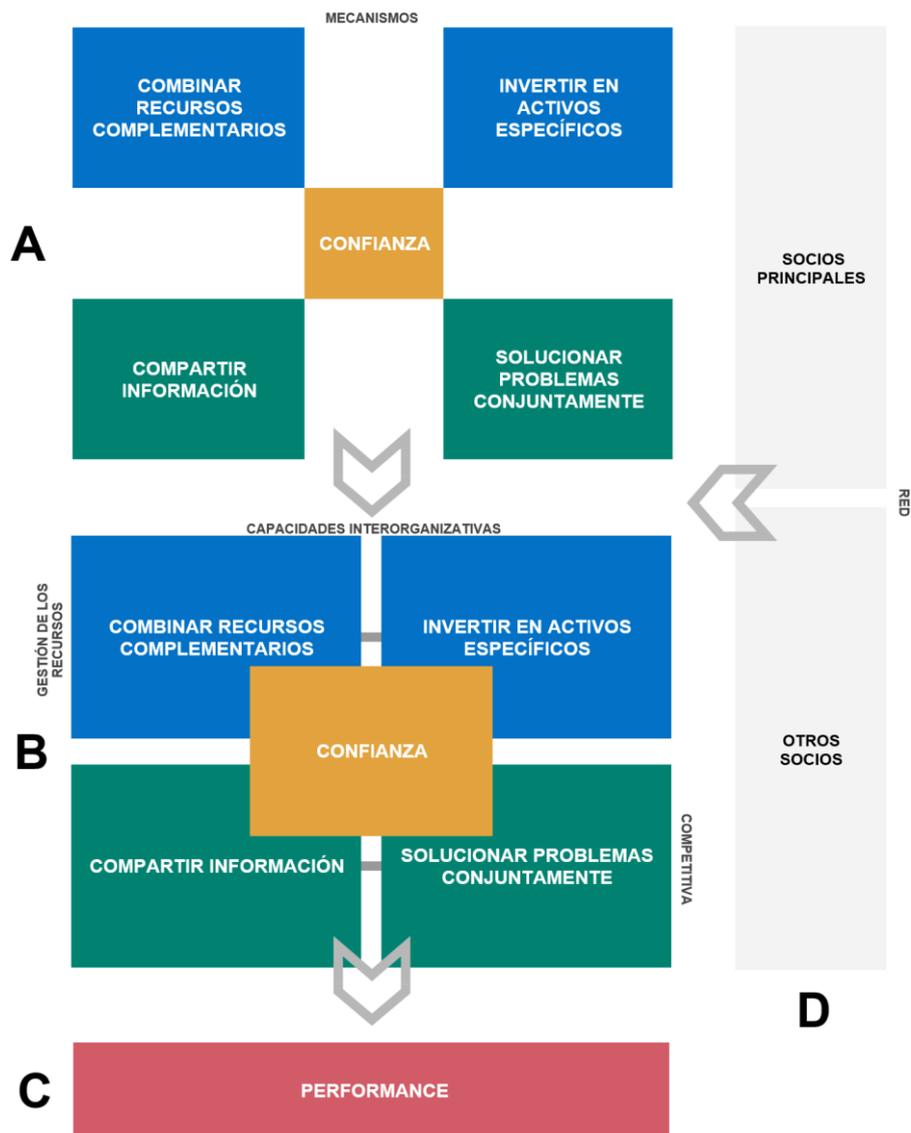
Sin embargo, las empresas integrantes están obligadas a buscar nuevas estrategias competitivas que hagan frente a los desafíos planteados, a la vez que permitan seguir siendo eficaces y eficientes y ofrecer un mejor producto y servicio. Hay que tener en cuenta que los alimentos conllevan un largo recorrido desde que se recolecta su materia prima hasta que son adquiridos por los consumidores finales. En consecuencia, el coste y la calidad de un producto estarán en función de la productividad de la red de empresas que trabajan en colaboración (Dyer y Nobeoka, 2000).

Objetivos

El objetivo general de este trabajo es medir el conjunto de mecanismos relacionales que integra las “capacidades interorganizativas”, su influencia en el *performance* organizacional y su percepción en función del entorno en el que se desarrollan. El estudio es realizado en el sector agroalimentario en un contexto de Supply Chain Management en red, en concreto, en los vínculos de las empresas de la industria alimentaria con sus suministradores y clientes. El objetivo general está delimitado por las siguientes interacciones (ver la figura 2):

1. Los mecanismos relacionales (A) y las capacidades interorganizativas (B).
2. Las capacidades interorganizativas (B) y el *performance* organizacional (C).
3. Las capacidades interorganizativas (B) y el entorno en red (D) y el *performance*.

Figura 2.- Interrelación de los objetivos.



Fuente: Elaboración propia.

El *primer punto* mide los mecanismos relacionales (A) y determina la presencia de las “capacidades interorganizativas” (B). Dado que las “capacidades interorganizativas” (B) es un conjunto de mecanismos (A), se

mide la presencia de cada mecanismo y la interacción que tienen entre sí. Los objetivos específicos son conocer en qué grado se desarrolla cada mecanismo y la interacción que tienen entre ellos. En base a la interacción de los mecanismos podemos determinar sub-capacidades.

El *segundo punto* mide el efecto de las “capacidades interorganizativas” (B) en el *performance* de la organización (C). El trabajo adopta un enfoque que estima que las “capacidades interorganizativas” influyen en la organización en términos de eficiencia y creación de valor en cuestiones como la calidad, la capacidad de respuesta o la flexibilidad. El objetivo específico es medir el impacto de las “capacidades interorganizativas” (B) en la organización.

El *tercer punto* mide el contexto en red de la Supply Chain Management. El objetivo es conocer cómo están estructuradas las relaciones de la industria con sus socios. También incluye conocer cómo las empresas de la industria perciben las “capacidades interorganizativas” desarrolladas con otros socios distintos a los principales y cómo contribuyen en el *performance*.

Configuración de la tesis

La tesis está estructurada en cuatro partes y seis capítulos. El objeto es desarrollar el argumento teórico del constructo y a continuación medirlo. Esta tarea incluye realizar la revisión teórica y desarrollar los marcos teórico, institucional y empírico. La tabla 1 muestra en detalle la composición del trabajo.

Los capítulos 1, 2 y 3 son los teóricos de la investigación. El **capítulo 1** realiza una **revisión teórica** sobre las relaciones interorganizativas, las capacidades y el *performance*. Desde la perspectiva de estudiar un conjunto de mecanismos relacionales, la revisión teórica comienza con un enfoque genérico de cada dimensión que acaba en el análisis específico de elementos que son relevantes en el trabajo.

Las relaciones interorganizativas son el campo de estudio que constituye el marco conceptual en el que tiene lugar el trabajo. A pesar de ser un campo de una larga y consolidada trayectoria en el ámbito estratégico de las empresas, el trabajo profundiza en una corriente teórica que se distancia de los clásicos análisis de las relaciones entre empresas. En particular, el trabajo profundiza en los mecanismos de gobierno con un enfoque interorganizativo y un particular enfoque de red en los negocios.

Desde el punto de vista de los mecanismos de gobierno, la investigación trabaja una visión de los intercambios entre empresas distinta a la clásica postura de acuerdos legales y formales. Apoyada en la Visión Relacional (Dyer y Singh, 1998), la investigación aporta un estudio de los intercambios

sobre acuerdos informales y tácitos basados en elementos sociales como la confianza.

Desde el punto de vista de la red de negocios, la investigación destaca la Supply Chain Management como otra opción para los análisis de red. Distanciado del clásico enfoque de red de relaciones horizontales y con otros agentes, el trabajo profundiza en la configuración en red de la cadena de suministros.

Este primer apartado del capítulo termina con una revisión sobre las teorías de redes y del capital social. Ambas teorías comparten similitudes por considerar el valor de la cadena externa y la intensidad de las relaciones como atributos principales de estudio. Aunque la teoría de red permite comprender el fenómeno de las relaciones interorganizativas y la Supply Chain Management, la teoría del capital social permite visionar el enfoque del trabajo como una estrategia para agregar recursos y capacidades en las relaciones interorganizativas.

Del estudio de las capacidades en general, destaca su conceptualización e importancia, pero en particular, la revisión realizada sobre las capacidades que tienen un enfoque interorganizativo. El área de conocimiento de las capacidades ha logrado consolidarse desde la década de los noventa del pasado siglo. Sin embargo, son trabajos de la última década los que han comenzado a estudiar cuestiones teóricas y prácticas sobre el efecto de construir capacidades conjuntamente con otras empresas.

En este contexto, la investigación reordena el material disponible y pone en valor la visión inter-organizativa. La revisión sobre las capacidades constituye una base teórica sobre elementos que constituyen las capacidades interorganizativas, en tanto que presenta la importancia estratégica, las tipologías de las capacidades o los mecanismos relacionales que las integran.

Este apartado también incluye una revisión sobre los enfoques teóricos del conocimiento y las capacidades dinámicas. Ambas teorías tienen en común estudiar el conocimiento generado en la organización; también consideran este conocimiento como el principal activo del que dispone la empresa para disfrutar de ventajas competitivas. De ambas teorías, destaca la de capacidades dinámicas por ofrecer mayor claridad sobre el verdadero valor de reconfigurar de forma efectiva y eficiente los recursos de la organización.

Por último, el capítulo incluye una revisión sobre el *performance*. Al tratarse de un campo de estudio presente en diversas áreas de conocimiento, el material sobre la medición del desempeño presenta una gran visibilidad en la revisión bibliográfica. Esta circunstancia junto a su transversalidad, ha logrado que exista un amplio conocimiento sobre indicadores y sistemas de medición de las estrategias empresariales.

Tabla 1.- Configuración de la tesis.

INTRODUCCIÓN		
PARTE 1. Revisión teórica	CAPÍTULO 1 Las relaciones interorganizativas (RIs), las capacidades y el <i>performance</i>	Las relaciones interorganizativas (RIs) Supply Chain Management (SCM) Supply Chain Management como una red de empresas Las teorías de redes y del capital social Las capacidades organizativas Las capacidades en un contexto inter- organizativo El enfoque basado en el conocimiento y la teoría de las capacidades dinámicas Una aproximación al <i>performance</i> La visión relacional
PARTE 2. Marco teórico propuesto	CAPÍTULO 2 Relaciones y capacidades inter- organizativas. Marco teórico propuesto	Las “capacidades interorganizativas” en un contexto de Supply Chain Management en red “Capacidad de gestión de los recursos” en las RIs Confianza “Capacidad competitiva” en las RIs Entorno en red Sistema de medición del <i>performance</i> de las empresas de la Supply Chain Management en red Capacidad de gestión de los recursos Capacidad competitiva Capacidad de gestión de los recursos y capacidad competitiva Capacidad de gestión de los recursos, capacidad competitiva y <i>performance</i> organizacional
PARTE 3. Marco institucional	CAPÍTULO 3 El sector agroalimentario y la Supply Chain en red	El sector agroalimentario en España La industria alimentaria española El sector agroalimentario y la Supply Chain en red
PARTE 4. Marco empírico	CAPÍTULO 4 Metodología	Base teórica Objetivos e hipótesis Metodología empírica Modelo de Rasch
	CAPÍTULO 5 Resultados	El <i>performance</i> Las capacidades interorganizativas en un contexto Supply Chain en red Las características de las empresas de la industria alimentaria Discusión de resultados
	CAPÍTULO 6 Conclusiones	Conclusiones Implicaciones Limitaciones Futuras investigaciones

Fuente: Elaboración propia.

No obstante, estas circunstancias no han sido capaces de evitar la carencia de trabajos sobre el *performance* de reflejar la idiosincrasia del constructo teórico en general y el sector de estudio en particular. Este inconveniente obliga a realizar una revisión específica sobre indicadores capaces de medir el constructo en base a las características y el contexto propuesto. En esta línea, el capítulo profundiza en los sistemas de medición del *performance* en la cadena de suministros con especial referencia al sector agroalimentario, en el sentido que analiza las variables e indicadores específicos que tienen lugar en la cadena de suministros agroalimentaria.

El **capítulo 2** desarrolla el **marco teórico propuesto**. Este es el capítulo más relevante entre los teóricos, en el sentido que presenta la idea conceptual de las capacidades interorganizativas, el contexto en el que se desarrollan y su posible influencia en el *performance* organizacional. Apoyada en la literatura sobre capacidades en un contexto colaborativo, la investigación presenta la contextualización de las capacidades desarrolladas entre empresas. El trabajo realizado en este capítulo aporta un nuevo reordenamiento contextual basado en la habilidad de las empresas para desarrollar mecanismos que se extienden fuera de los límites de la empresa.

El capítulo comienza con una presentación preliminar de las capacidades interorganizativas que describe la composición, la estructura, el entorno en el que se desarrollan o su influencia en la organización. En esta presentación destaca el análisis comparativo que distingue las capacidades interorganizativas de las existentes. El análisis resalta las características distintivas de las capacidades interorganizativas.

Sin embargo, la cuestión más relevante en este capítulo recae en el análisis de las interacciones que tienen lugar entre los distintos elementos que confluyen en el constructo. La configuración de las interacciones está constituida por las hipótesis de trabajo. La suma de las hipótesis planteadas es la que da lugar al constructo de las “capacidades interorganizativas en un contexto de Supply Chain Management en red”, el cual está constituido por los sub-constructos de las “capacidades interorganizativas”, el “*performance*” y el “entorno en red”. Este capítulo también incluye una aproximación de la visión relacional, principal cuerpo teórico que sustenta la investigación.

El **capítulo 3** revisa el **marco institucional**. Este capítulo constituye el marco institucional de la investigación y ofrece una aproximación a la realidad del sector agroalimentario español. El capítulo analiza el sistema agroalimentario con un enfoque práctico. A pesar de ser un sector de especial interés a nivel nacional y europeo por sus repercusiones económicas, sociales y medioambientales, la información sobre el sector es incompleta, en el sentido de que la mayoría del conocimiento que aporta es referida a un eslabón dado de la cadena de valor agroalimentaria. En este sentido, la investigación suele estar focalizada en la distribución. Con el

propósito de llenar este vacío, el trabajo aporta una reordenación del conocimiento sobre el sector en general y la industria en particular.

En este capítulo destaca el análisis de la “cadena de valor” agroalimentaria. Este análisis describe de forma sistematizada las actividades, los procesos, los agentes y sus relaciones en el ámbito de la producción de bienes y servicios con valor para el consumidor final. Este análisis ha permitido conocer distintos aspectos relevantes, entre los que destacan el análisis de la estructura competitiva del sector agroalimentario, las peculiaridades de la industria alimentaria o los movimientos que están teniendo lugar en la cadena de valor.

Del análisis de la estructura competitiva destaca su asimetría en dos cuestiones. Una corresponde al número de empresas y otra al poder de negociación de la gran distribución. Estas son asimetrías que afectan a la competencia de un eslabón a otro, es decir, cada eslabón se hace sentir en los restantes.

En relación a la industria alimentaria en España, el capítulo realiza un estudio detallado sobre la misma. El estudio describe las características relevantes de la industria, el cual presenta la industria como un agente destacado en el ámbito europeo y nacional. Por último, el capítulo analiza los movimientos entre los distintos eslabones. Entre ellos destaca la integración que en la actualidad se está gestando en el sector. Esta integración tiene lugar desde los agentes de la distribución hacia los suministradores y desde los productores hacia el consumo.

Conocer los antecedentes y el futuro del sector aporta rigor y solidez al trabajo, pero también conocimiento relevante para reflexionar sobre las conclusiones del trabajo.

En conclusión, las tres primeras partes del trabajo presentan la base conceptual del marco teórico e institucional del constructo de las “capacidades interorganizativas en un contexto de Supply Chain Management en red”.

Por su parte, los capítulos 4, 5 y 6 componen el marco empírico de la investigación. El **capítulo 4** expone la metodología empleada, los objetivos y las hipótesis. Además de presentar de manera sistematizada cada objetivo con su correspondiente hipótesis, el capítulo emplea un apartado para exponer las características y particularidades del estudio de campo.

No obstante, el capítulo tiene especial relevancia por desarrollar una revisión del modelo de Rasch empleado en la investigación. Además de la aproximación teórica sobre los elementos básicos, profundiza en cuestiones operativas como el análisis estadístico y el análisis conjunto de posicionamientos, aspectos útiles en la metodología estadística de la dirección de empresas. La información que proporciona este capítulo sienta

una base teórica para mejorar el conocimiento sobre la técnica estadística y sus potencialidades para analizar el posicionamiento competitivo de las empresas, tal como pone de relieve el análisis de mapas o el análisis de posicionamiento competitivo de grupos de factores.

El **capítulo 5** presenta los resultados de la investigación. Este capítulo analiza, en las empresas de la industria alimentaria en España, el constructo de las “capacidades interorganizativas en un contexto de Supply Chain Management en red”. El análisis se realiza aplicando la metodología de Rasch a los datos obtenidos con el instrumento de medida. Se destaca la capacidad del modelo para medir el rasgo latente del constructo y determinar las interacciones que tienen lugar entre sí.

La metodología estadística empleada permite medir las percepciones de las empresas sobre los elementos de estudio, de tal forma que da la opción de crear un mapa mental sobre las “capacidades interorganizativas en un contexto de Supply Chain Management en red”. Por otro lado, permite identificar la interacción que se produce entre los elementos del constructo, de modo que posibilita conocer cómo se desarrollan las capacidades. También ofrece la posibilidad de conocer cómo se desarrollan las capacidades en función de los grupos de empresas clasificados desde una perspectiva competitiva.

Por último, el **capítulo 6** presenta las conclusiones finales, las implicaciones, las limitaciones o las futuras investigaciones. Además de las conclusiones generales, el apartado destaca por aportar nuevo conocimiento sobre el sector agroalimentario. La capacidad de la distribución de influir en la toma de decisiones de los actores que integran la cadena de valor agroalimentaria es una de las conclusiones obtenidas.

Además, el capítulo desarrolla otros apartados que ponen de relieve las particularidades del trabajo en lo que a implicaciones y limitaciones se refieren. En las implicaciones se pone en valor la importancia del trabajo para el entorno académico, pero también para el sector.

Desde un punto de vista académico, el trabajo realiza una revisión teórica de los elementos que confluyen en el constructo y estudia sus interacciones. En este sentido, la integración teórica de distintos campos conlleva un matiz importante; en la actualidad existe limitado material académico que integre varias disciplinas a la vez. Desde un punto de vista del sector, la investigación desarrolla un estudio sobre la industria en particular. Sin embargo, el carácter global que adquiere el estudio con la génesis de la red de negocios y el estudio del marco institucional, confiere que la investigación sea considerada de interés para el sector en general. Algunos de los aspectos destacados son el tamaño de las empresas objeto de estudio o la actual dependencia que tiene la industria de la distribución. Las implicaciones constituyen futuras líneas de investigación.

PARTE 1
REVISIÓN TEÓRICA

CAPÍTULO 1. LAS RELACIONES INTERORGANIZATIVAS (RIs), LAS CAPACIDADES Y EL PERFORMANCE. UNA APROXIMACIÓN TEÓRICA

Este primer capítulo ofrece una aproximación teórica sobre las dimensiones que componen el trabajo: las relaciones interorganizativas, las capacidades y el *performance*. El capítulo comienza analizando las relaciones interorganizativas y su evolución en la cadena de suministros, la práctica de la Supply Chain Management y la tendencia de las relaciones a integrarse en redes empresariales. El segundo apartado presenta las capacidades tanto desde un enfoque organizativo como inter-organizativo. Este apartado desarrolla, entre otros, aspectos de las capacidades asociados al concepto, importancia estratégica o tipologías. El primer y segundo apartado incluyen una revisión de los principales cuerpos teóricos que fundamentan cada dimensión. Por su parte, el tercer apartado presenta una aproximación sobre el *performance* organizacional. Este apartado desarrolla, desde la perspectiva de la cadena de suministros agroalimentaria, cuestiones que tienen que ver con el concepto, los antecedentes o las particularidades en la medición del *performance*. El cuarto apartado incluye una aproximación al principal cuerpo teórico que sustenta el estudio. Por último, el quinto apartado finaliza con una breve exposición sobre las cuestiones más representativas teniendo en cuenta el contexto del trabajo.

1.1 LAS RELACIONES INTERORGANIZATIVAS (RIs), SUPPLY CHAIN MANAGEMENT (SCM) Y UN ENFOQUE EN RED

1.1.1 Las relaciones interorganizativas (RIs)

Identificamos las relaciones interorganizativas como vínculos entre organizaciones que engloban tanto transacciones comerciales como el intercambio de recursos y capacidades entre empresas. Esta es una acepción fácil de interpretar. Sin embargo, la creciente sensibilidad de las empresas por competir, ha modificado de forma especial el modo y la naturaleza de las relaciones entre empresas, y en consecuencia, el alcance de su estudio.

La investigación sobre las relaciones interorganizativas es amplia. La diversidad de estudios y campos de aplicación ha generado suficiente conocimiento como para considerar las relaciones interorganizativas una disciplina más dentro de la dirección de empresas. Sin embargo, a pesar del gran contenido del entorno académico, aún existe un extendido desorden en su estudio que genera confusión y complejidad, tanto desde el punto de vista de análisis conceptual como evolutivo. Esta complejidad se debe, en especial,

a la diversidad de componentes implicados en el establecimiento de relaciones entre empresas.

Este apartado tiene como objeto aportar orden en el conocimiento de las relaciones. La primera sección esquematiza los análisis de las relaciones utilizados con mayor frecuencia en la literatura: a nivel individual y a nivel contextual. El primer nivel corresponde al **tipo de intercambio**, mientras que el segundo, cada vez más empleado en el contexto asociativo entre empresas, al **tipo de estructura de gobierno**⁷. El progreso de un análisis a nivel individual a otro contextual es el reflejo de la evolución que han experimentado las relaciones y su cada vez mayor importancia en la toma de decisiones de la empresa. Ver las diferencias de los tipos de análisis de las relaciones en el cuadro 1.1.

Cuadro 1.1. Del análisis individual de las relaciones al contextual

El **tipo de intercambio** es sinónimo de las caracterizaciones que adoptan los vínculos establecidos, mientras que el **tipo de estructura de gobierno** hace énfasis en las formas de intercambio adoptadas por las empresas. Los tipos de intercambio especifican las distintas relaciones que pueden existir en la actividad empresarial; por su parte, los tipos de estructura de gobierno muestran una clasificación más simplificada de las relaciones, en el sentido que adoptan un enfoque de estudio que muestra la forma en que se relacionan. La diferencia entre ambos esquemas de análisis reside en la consideración de los contextos: mientras que el análisis del tipo de intercambio se focaliza en la transacción en sí misma, el análisis del tipo de estructura de gobierno analiza la relación desde una perspectiva más alejada: la forma de relacionarse. Una estructura de gobierno dada puede contener distintos tipos de intercambio. Sin embargo, un tipo de intercambio dado sólo puede pertenecer a una estructura de gobierno.

Un análisis desde la perspectiva de los tipos de intercambio y estructura de gobierno

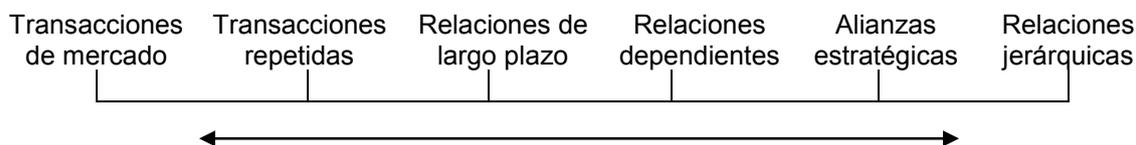
Desde un **análisis individual** de la relación –**tipos de intercambio**–, son diversos los autores que han ofrecido distintas perspectivas (Macneil, 1980; Williamson, 1985; Webster, 1992; Ring y Van de Ven, 1992; Gundlach y Murphy, 1993).

Una clasificación empleada con frecuencia para estudios genéricos sobre relaciones es la de Webster (1992). Esta clasificación identifica un continuo de relaciones que progresa desde las discretas de mercado hasta las de integración jerárquica (ver la figura 1.1). Webster (1992) considera que a

⁷ Un sinónimo utilizado para referirse a este tipo de análisis es “formas de gobierno”.

medida que se avanza en la relación y se implica mayor cooperación en pro de la eficiencia, el tipo de relación tiende a recurrir, en detrimento del control del mercado, al control administrativo y burocrático.

Figura 1.1.- Tipos de relaciones.



Fuente: Elaboración propia a partir de Webster (1992).

Observando de cerca las relaciones que se producen en la cadena de suministros, la literatura identifica una clasificación que incluye **acuerdos contractuales**, **acuerdos cooperativos** y **acuerdos colaborativos** (Ferrer *et al.*, 2009). Esta clasificación identifica tipos de relaciones teniendo en cuenta el grado de intensidad, frecuencia e implicación de las mismas.

El primer tipo son **acuerdos de trabajo contractuales**. Este tipo de relación puede ser descrito como vínculos interorganizativos que están caracterizados por un trato de libre competencia. Los acuerdos suelen implicar operaciones al contado y a menudo están basados en subastas o pujas. En este tipo de acuerdos es frecuente que se establezcan contratos por escrito para impedir la toma de decisiones independientes y prevenir a las partes en la operación. Este tipo de acuerdos incluye las relaciones de libre competencia.

El segundo tipo se refiere a **acuerdos de cooperación**. La cooperación implica la coordinación de actividades similares o complementarias en las relaciones de negocios. Este tipo de acuerdos tiene como propósito la consecución de resultados conjuntos o individuales y una esperada reciprocidad. La lógica detrás de los esfuerzos de cooperación se basa en acuerdos para compartir recursos, ya sean tangibles o intangibles, así como objetivos adherentes al negocio, tales como el rediseño de procesos o productos (Cousin, 2002).

El tercer tipo son **acuerdos de colaboración**. La colaboración entre empresas es considerada una relación más duradera que la cooperación. En este tipo de relación las partes aportan una nueva estructura con el compromiso de trabajar estrechamente. Esto implica tener confianza mutua y compartir una misión y visión única. Estas relaciones requieren vínculos fuertes y una planificación integral que genere sinergias y metas conjuntas. También requiere de canales de comunicación bien estructurados que

operen en todos los niveles. En este sentido, el intercambio de información desempeña un papel importante en pro de mejorar la colaboración en la cadena de suministros (Lambert y Cooper, 2000).

En términos generales, la colaboración es un grado superior a la cooperación entre empresas, en el sentido que requiere que las empresas trabajen de manera colectiva hacia objetivos comunes, compartiendo información y conocimiento, pero también riesgo y recompensa con el propósito de lograr unidad y un esfuerzo común. A nivel operativo, la colaboración consiste en la comprensión de cómo operan las otras empresas, de cómo toman decisiones y de lo que es importante para ellas. Para una verdadera colaboración es esencial que los participantes se den cuenta de los beneficios que se generan de forma conjunta.

No obstante, a medida que las relaciones han ido adquiriendo mayor relevancia en el ámbito estratégico, las investigaciones sobre el campo han ido evolucionando hacia estudios más contextuales. De un análisis con interés por la relación en sí misma, la literatura ha tendido a un interés por los contextos de estas relaciones.

Desde este nuevo **enfoque contextual –tipos de estructura de gobierno-**, las relaciones se esquematizan en distintos marcos. Esta perspectiva ha sido fundamento de discusiones teóricas en investigaciones sobre el acceso a recursos, esquematizándose en mercado, colaboración o jerarquía (García-Álvarez *et al.*, 2011). Frente a la rigidez que presenta la dicotomía entre *mercados vs. jerarquía*, esta esquematización concibe las relaciones como contextos, lo cual facilita la ordenación de los intercambios en un continuo que transcurre desde lo discreto hasta lo relacional.

La tabla 1.1 presenta como Macneil (1980) clasifica las estructuras de gobierno en función de las normas de intercambio, representándolas en un continuo que avanza desde la transacción discreta hasta la integración vertical, pasando por el intercambio relacional.

Tabla 1.1.- Estructura de gobierno en función de las normas de intercambio.

Transacción Discreta	Intercambio Relacional	Integración Vertical
Intercambios únicos en un contexto legal donde la identidad de las partes, la dimensión temporal y las características del producto no importan (Williamson, 1985)	Acuerdos de larga duración que reflejan un proceso continuo, con relaciones complejas y donde las transacciones individuales tienen poca importancia relativa comparada con la relación en sí misma	Internalización de las actividades de una empresa
Mercado	Colaboración	Jerarquía

Fuente: Elaboración propia a partir de Macneil (1980).

Las relaciones en las **transacciones discretas**, que incluyen las de mercado y repetidas (figura 1.1), son consideradas como meras transacciones de corto plazo que se producen en un mercado libre y competitivo. En este tipo de relaciones la información está contenida en los precios.

Por su parte, las relaciones del **intercambio relacional**, que incluyen las de largo plazo, dependientes y alianzas (figura 1.1), son de una estructura que preservan la relación de intercambio en sí misma, están caracterizadas por un horizonte temporal de largo plazo y contemplan distintos elementos como la confianza o inversiones específicas.

Por último, la estructura de relaciones incluye la perspectiva de **jerarquía** (figura 1.1), cuyo concepto está personalizado en la integración vertical o acuerdos con participación accionarial. Aquí las relaciones son un tipo que suele darse entre empresas en la que una de las partes se encuentra conceptualmente supeditada a la otra. Este contexto no suele ser considerado en la literatura una forma de gobierno, en tanto que supone una internalización de las actividades de una empresa.

Las relaciones entre empresas pueden tomar cualquiera de las formas descritas anteriormente, limitada en un extremo por la jerarquía pura y en el otro por las transacciones de mercado. De igual modo, las relaciones entre empresas pueden ser a largo o corto plazo y estar o no materializadas en un contrato formal. La elección de un tipo u otro no es aleatoria, sino que cada vez más está en función de elementos sociales que imperan en las relaciones, tales como la colaboración, la confianza, la reputación o las inversiones específicas en las relaciones, cuestiones que, de hecho, constituyen la base de la ventaja competitiva conjunta (Claro, 2004).

Desde este nuevo punto de vista contextual, las relaciones entre empresas pueden ser entendidas como el intercambio entre dos partes que no sólo implica la transacción, sino también elementos sociales (Claro *et al.*, 2003). Este nuevo análisis es interpretado por la Visión Relacional (Dyer y Singh, 1998) como un mecanismo de gobierno y concibe que las relaciones de intercambio también puedan nacer de acuerdos informales y tácitos. Es decir, no necesariamente las relaciones entre empresas han de nacer por un cauce legal y formal como los clásicos “acuerdos contractuales”⁸ – representados en la tabla 1.2. Esta nueva explicación de las relaciones abre

⁸ Los “acuerdos contractuales” aquí propuestos no deben ser confundidos con los “acuerdos de trabajos contractuales” presentados en la tipología de relaciones que se producen en la cadena de suministros. Aunque tienen parecida denominación, tienen significados diferentes. La definición presentada en el análisis sobre la cadena de suministros se refiere a la agrupación genérica de transacciones de mercado. Por su parte, esta nueva denominación se refiere a la materialización que adoptan los acuerdos. El primer caso hace referencia al contenido de la relación, mientras que el segundo al continente. A partir de ahora, cada vez que hagamos referencia a los “acuerdos contractuales” lo hacemos a su concepto de garantía legal.

un nuevo análisis que la literatura académica reconoce en las relaciones asociativas.

Tabla 1.2.- Materialización de los acuerdos en la estructura de gobierno.

ACUERDOS CONTRACTUALES	ACUERDOS NO CONTRACTUALES	
Acuerdos de aplicación frente a terceros	Acuerdos de auto-aplicación “formales”	Acuerdos de auto-aplicación “informales”
<ul style="list-style-type: none"> • Contratos legales (tribunales o estado) 	<ul style="list-style-type: none"> • Rehenes financieros (participación accionarial) • Rehenes de inversiones especializadas (inversión en activos específicos) 	<ul style="list-style-type: none"> • Confianza (experiencia directa) • Reputación (experiencia indirecta)

Fuente: Elaboración propia.

En este sentido, la literatura relacional (Dyer y Singh, 1998; Lavie, 2006) esquematiza entre “**acuerdos contractuales**” y “**acuerdos no contractuales**” (tabla 1.2). Los “contractuales”, también denominados “acuerdos de aplicación frente a terceros”, son los típicos de contratos legales utilizados en cualquier relación. Por su parte, los “no contractuales”, también denominados “acuerdos de auto-aplicación”, son aquellos que no llevan aparejado un imperativo legal sino otros tipos de garantía. En esta línea, la literatura diferencia entre acuerdos “**formales**”, que incluyen garantías como la participación accionarial –por ejemplo rehenes financieros-, o la inversión en activos específicos; e “**informales**”, en los que entran nuevos conceptos sociales como la confianza o la reputación⁹.

Esta nueva forma de clasificar las relaciones en función de aspectos sociales es esencial para determinar el mecanismo de gobierno del presente trabajo, en tanto que no requiere un análisis de las relaciones en sí mismas sino del contexto en el que se desarrollan.

La pluralidad de formatos de relaciones entre empresas es amplia. Sin embargo, la tendencia de las relaciones hacia marcos colaborativos está originando que la visión basada en elementos sociales tenga especial consideración en la literatura por su capacidad de incidir en la **estructura organizativa** de la **cadena de suministros**. El cuadro 1.2 presenta una revisión sobre la cadena de suministros.

Una práctica que ejemplifica la transformación de las pautas relacionales en la estructura organizativa de la cadena de suministros, y en

⁹ La sección 2.1.3 *Confianza* incluye un análisis sobre el mecanismo de gobierno que emplea el trabajo.

consecuencia refleja el desplazamiento de las relaciones hacia marcos colaborativos, es la Supply Chain Management. Esta práctica ha tenido una gran aceptación en las últimas décadas, en el sentido que las empresas se han dado cuenta que implantando este tipo de estrategia aprovechan las ventajas de la integración vertical sin tener que asumir por ello sus inconvenientes (Tan *et al.*, 1998a, b; Tan, 2001).

Cuadro 1.2. De la cadena de suministros

La “cadena de suministros” es la red formada por las estructuras involucradas en los diferentes procesos y actividades que producen bienes y servicios para los clientes finales (Christopher, 1998). Esta visualización inicial ha generado que la cadena de suministros fuera considerada una pieza más de la cadena de valor del sector. Esta consideración tuvo lugar porque el concepto fue erróneamente predefinido por sus antecedentes en el campo de la logística. Sin embargo, la evolución que ha experimentado el análisis de la cadena de suministros en las últimas décadas, en el que se ha incorporado nuevos elementos de estudio, ha originado que la definición fuese incompleta. En esta línea, la disciplina sobre la Supply Chain Management ha incorporado nuevos componentes a las actividades y procesos, logrando que el concepto fuese más fiel a la realidad. En este sentido, la nueva interpretación de la cadena de suministros puede definirse como un conjunto de transacciones verticales secuenciales y organizadas, a través de las diferentes etapas de la creación de valor, que implica flujos de información, materiales y recursos entre las empresas relacionadas de las distintas etapas secuenciales de la producción.

1.1.2 Supply Chain Management (SCM)

El concepto “Supply Chain Management” (SCM) es relativamente nuevo. La literatura académica aporta multitud de definiciones, pero quizás los siguientes sean los ejemplos más ilustrativos sobre su concepto.

*Global Supply Chain Forum*¹⁰ (GSCF) define la Supply Chain Management como “la integración, desde el cliente final hasta los primeros proveedores, de los procesos de negocios claves que proporcionan productos, servicios e información, y que además añaden valor al consumidor final” (Lambert y Cooper, 2000: 66).

¹⁰ *Global Supply Chain Forum* es un programa de colaboración entre organizaciones que trabajan para promover la teoría y la práctica de la gestión global de la cadena de suministros. <http://www.gsb.stanford.edu/scforum/>

Por su parte, el *Council of Logistics Management*¹¹ (CLM) la define como una “coordinación sistemática y estratégica de las funciones de negocio tradicionales y tácticas dentro de una organización en particular, y entre las empresas de la cadena de suministros, con el propósito de mejorar a largo plazo los *performances* de las organizaciones individuales y de la cadena de suministros en su conjunto”¹².

Las definiciones sobre Supply Chain Management permiten deducir el alcance de su concepto a través de dos ideas centrales. Por un lado, que cada producto que llega al consumidor final supone el esfuerzo acumulado de múltiples organizaciones. La acumulación de estas organizaciones es lo que de manera colectiva denominan cadena de suministros (Claro, 2004). Y por otro, que si bien la cadena de suministros existe desde hace mucho tiempo, las empresas deben preocuparse por conocer qué ocurre fuera de su organización, es decir, pocas empresas son capaces de entender que el objetivo de la cadena de suministros es entregar un bien al consumidor final que implica mucho más que lo aportado por su organización (Claro, 2004).

Desde esta perspectiva, la Supply Chain Management debe entenderse como una gestión dinámica de las actividades de la cadena de suministros cuyo propósito es satisfacer las necesidades del cliente con un mayor valor pero sin renunciar a la eficiencia. Esto representa un esfuerzo consciente de las empresas por desarrollar y ejecutar las cadenas de suministros en las formas más eficaces y eficientes posibles.

Según apuntan Chan y Qi (2003), las cadenas de suministros integradas deben fijarse como objetivos la eficiencia y la satisfacción de las necesidades del cliente.

La eficiencia o la reducción de costes de producción –que suele estar relacionada con el *outsourcing*-, también se consigue a través de la construcción de relaciones de largo plazo y la integración de procesos entre organizaciones (Zhao *et al.*, 2008). En este sentido, la integración de la cadena de suministros cubre todas las actividades, desde el abastecimiento de materias primas hasta el desarrollo de productos, producción, logística o sistemas de información necesarios para coordinar estas actividades. Por su parte, la satisfacción del cliente por percibir mayor valor no sólo se busca en el producto, sino también en el servicio. Un mejor servicio al cliente resulta una situación beneficiosa a largo plazo, tanto para clientes como para los suministradores: yo gano-tú ganas (Hsu y Fang, 2009).

¹¹ *Council of Logistics Management* es una asociación profesional a nivel mundial dedicada a la promoción y difusión de la investigación y el conocimiento sobre la Dirección de la Cadena de Suministro. Desde julio de 2005 empezó a denominarse *Council of Supply Chain Management Professionals*.

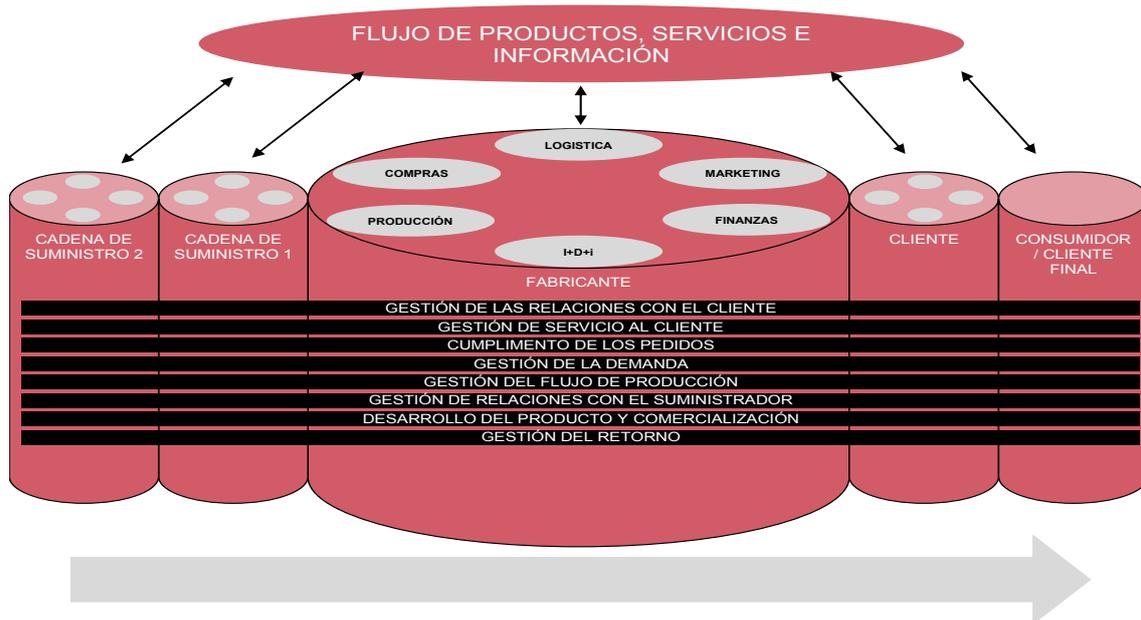
¹² Presentada en la reunión anual Council of Logistics Management (CLM), en Anaheim, California, en octubre de 2000. La definición está publicada en la web de CLM: <http://cscmp.org/>

Por su parte, Tan (2001) señala que las organizaciones participantes deben integrar y coordinar las actividades de la cadena de suministros, pero también adquirir una visión global en la gestión de las relaciones y focalizar su atención en el cliente final, de lo contrario, los integrantes no lograrán ninguna ventaja competitiva.

Desde un punto de vista empírico, diversos estudios (Claro *et al.*, 2003; Lavie, 2006) apuntan que las empresas que cooperan entre ellas, en relación a la Supply Chain Management, obtienen mejores *performances* organizativos que aquellas empresas que no lo hacen. Mishra *et al.* (2010) hacen referencia, por ejemplo, a que unas mejores relaciones ayudan en el inventario, en la reducción de los costes y en la planificación conjunta por impartir la agilidad y el éxito del suministro en su conjunto. Desde una perspectiva empresarial, los sectores donde se ha implantado con éxito la práctica de la Supply Chain Management han sido los del automóvil, tecnológico o textil (Jarrillo y Stevenson, 1991; Jarillo, 1993; Dyer y Ouchi, 1993; Lorenzoni y Baden-Fuller, 1995; Dyer, 1996).

Por último, Lambert y Cooper (2000) apuntan que llevar a cabo la práctica de la Supply Chain Management implica ejecutar las actividades de las organizaciones a través de un compendio de procesos de negocios, entre los que detallan: la gestión de las relaciones con el cliente, la gestión del servicio al cliente, el cumplimiento de los pedidos, la gestión de la demanda, la gestión del flujo de producción, la gestión de las relaciones con el suministrador, el desarrollo del producto y comercialización y la gestión del retorno.

Figura 1.2.- Supply Chain Management como entidad unificada virtual.



Fuente: Lambert y Cooper, 2000.

Para Lambert y Cooper (2000), este modo de ejecutar las actividades supone visualizar la cadena de suministros como una entidad virtual –ver la figura 1.2.

1.1.3 La *Supply Chain Management* como una red de empresas

No obstante, a diferencia de lo que muestra la teoría, la ejecución de estas actividades en la práctica es compleja. Se produce la circunstancia de que las relaciones y, por consiguiente la práctica *Supply Chain Management*, suelen acabar en el desempeño de redes interorganizativas. Las relaciones establecidas o mantenidas entre varios actores a lo largo del tiempo constituyen los vínculos o nexos que van construyendo redes interorganizativas. Las redes interorganizativas constituyen un modo de organización empresarial empleado con frecuencia: cada vez resulta más corriente la competencia entre grupos o redes empresariales que entre empresas individuales. Esta cuestión es analizada en la siguiente sección.

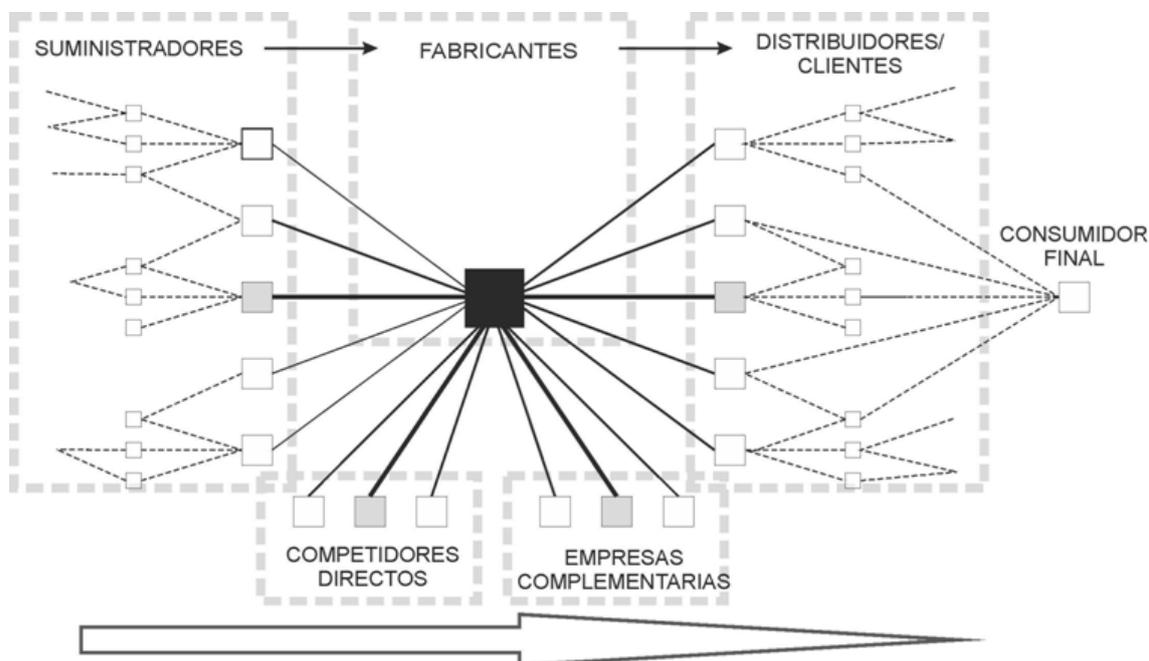
La investigación sobre redes interorganizativas ha atraído el interés de diversos enfoques académicos, en parte, por la multitud de campos que puede representar su estudio (Ojasalo, 2004). Según Fombrun (1982), la complejidad que se presenta en su multidimensionalidad se debe a la amplitud del concepto “red”: conjunto de nodos y relaciones que se conectan.

Las redes han sido el resultado de la evolución que han experimentado las relaciones interorganizativas en las últimas décadas. Desde una perspectiva diádica en los años 70, las relaciones han evolucionado hacia una visión de cadena en red. Las relaciones diádicas estaban focalizadas en sus inicios en el vínculo suministrador-fabricante y fabricante-cliente. Sin embargo, las relaciones de la cadena han evolucionado a lo largo del tiempo hacia una integración conjunta de la cadena de suministros, afectando a suministrador-fabricante-cliente, para constituirse, por último, en el despliegue de relaciones en red que se caracterizan por un flujo ascendente, descendente y global de activos, información y conocimientos (Croom *et al.*, 2000).

La observación de la realidad de la *Supply Chain Management* refleja un contexto más extenso que una red vertical. García-Álvarez *et al.* (2011) destacan que la realidad de las relaciones en la cadena de suministros es mucho más compleja que unos vínculos verticales entre empresas. Además de las propias relaciones verticales de la cadena de suministros, también hay que tener presentes las horizontales o con otros actores (García-Álvarez *et al.*, 2011). En este sentido, Lazzarini *et al.* (2001) se refieren a un conjunto de redes formadas por vínculos horizontales entre las empresas de un sector, de manera que estas redes o estratos están organizados en secuencia en función de los vínculos verticales de las empresas de los diferentes niveles.

Esta nueva evolución de las relaciones y de la cadena de suministros hacia un contexto en red está reflejada en la figura 1.3.

Figura 1.3.- Cadena de Suministros en un contexto en Red.



Fuente: Adaptado a partir de García-Álvarez *et al.* (2011).

Al igual que la evolución de las relaciones ha influido en la cadena de suministros, este nuevo paradigma sobre redes también ha afectado al modo de competir. Esta nueva forma de concebir las relaciones entre empresas ha obligado a trasladar el modo de competir de manera individual –o marcas-, a competir entre cadenas de suministros en red (García-Álvarez *et al.*, 2011) o inter-redes. Estos movimientos vienen a conferir una parte integral de lo que se denomina redes de colaboración (Camarinha-Matos y Afsarmanesh, 2005), que son redes en las que se agrupan entidades para aprovecharse de oportunidades que un socio no puede alcanzar por sí mismo (Msanjila y Afsamanesh, 2010).

Esta tendencia de las relaciones a integrarse en redes está presente en la práctica de la Supply Chain Management. De hecho, la importancia que en la actualidad tienen las redes en el material académico ha sido reconocida inicial y principalmente en el campo de estudio de la cadena de suministros (Cooper y Ellram, 1993; Cooper *et al.*, 1997; Tan, 2001; Fawcett y Magnan, 2002). De ahí que exista una extensa literatura académica sobre las redes en el campo de la Supply Chain Management.

Este nuevo fenómeno al que hacemos referencia es lo que Lazzarini *et al.* (2001) llaman Netchain, Nassimbeni (1998) y Harland (1999) llaman

Supply Network o García-Álvarez *et al.* (2011) denominan Cadena de Suministros en Red -o Supply Chain Network-SCN.

El presente trabajo adopta el enfoque de red vertical de la cadena de suministros aportado por Lambert y Cooper (2000). Para una mejor identificación, a continuación realizamos un análisis desde esta perspectiva.

Un análisis de la Supply Chain Management desde la perspectiva de red de empresas

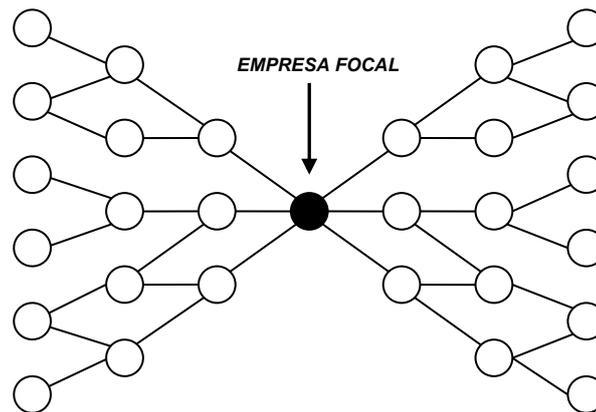
El análisis de la Supply Chain Management en red requiere un estudio pormenorizado que identifique los elementos intervinientes y su vinculación. Desde este planteamiento, la literatura sobre la práctica de la Supply Chain Management en red (Cooper y Ellram, 1993; Cooper y Gardner, 1993; Lambert *et al.*, 1996 a y b; Cooper *et al.*, 1997; Lambert *et al.*, 1998 a y b; Lambert y Cooper, 2000) identifica distintos elementos interrelacionados: “**la estructura de la red**”, “**los procesos de negocios**” y “**los componentes de gestión**” (Lambert y Cooper, 2000).

La estructura está constituida por los niveles y número de empresas en cada uno. Los procesos de negocios –el apartado 1.1.2 enumera los procesos de negocios- son actividades que producen un *output* específico de valor para el cliente. Por último, los componentes de gestión son las variables de cada proceso de negocio y su integración en la cadena de suministros. Teniendo presente esta estructura, el análisis de la **Supply Chain Management en red** tiene tres características principales que deben ser tomadas en cuenta.

En **primer lugar**, la Supply Chain Management en red evoluciona a través de varias etapas de la cada vez mayor coordinación vertical intra- e inter- organizacional. La red se extiende desde la fuente inicial (el suministrador del suministrador) hasta el consumidor final (el cliente del cliente). Esta perspectiva implica multitud de empresas independientes, de ahí que la gestión de las relaciones entre empresas sea considerada un elemento esencial.

Este análisis incluye la longitud de la cadena y el número de suministradores y clientes que pueden presentarse en cada nivel. Dadas estas directrices, parece extraño que en el panorama empresarial actual una empresa participe en una única cadena de suministros. Para la mayoría de los fabricantes, la cadena de suministros se aleja cada vez más de la visión de “canal” y tiende a una visión de “árbol ramificado”, donde la raíz o ramas son redes externas de clientes y suministradores (Lambert y Cooper, 2000). La cuestión importante es cómo y cuánto de esas ramas o raíces deben ser gestionadas. La figura 1.4 representa la estructura en red de la Supply Chain Management.

Figura 1.4.- Estructura red de SCM.



Fuente: Elaboración propia.

La proximidad de las relaciones en los diferentes puntos de la cadena de suministros hace que cada cadena de suministros sea diferente. En este sentido, la gestión necesita escoger el nivel de relaciones apropiado para cada vínculo de la cadena de suministros (Lambert *et al.*, 1996 a y b). No obstante, no todos los vínculos a través de la cadena de suministros deben estar estrechamente coordinados e integrados. La relación más adecuada es la que mejor se ajusta al sistema específico de las circunstancias (Cooper y Gardner, 1993). Por tanto, la empresa deberá determinar y sopesar que partes de la cadena de suministradores merecen mayor atención.

En **segundo lugar**, una cadena de suministro incluye (a) un flujo bidireccional de productos (materiales y servicios) e información y (b) las actividades de gestión y operativas asociadas. En este sentido, el éxito de la Supply Chain Management requiere un cambio en la gestión individual de las funciones por uno global. Ello implica integrar actividades internas de las empresas dentro de los procesos claves de la cadena de suministros. Tradicionalmente, los flujos ascendente y descendente de la información que se produce entre los departamentos de los miembros de la cadena de suministros interactúan como si las actividades no estuvieran integradas, en tanto que reciben flujos esporádicos de información. En este sentido, operar una integración de la cadena de suministros con el fin de crear un mejor producto y servicio requiere un flujo continuo de información inter e intra empresas.

En este contexto, el nivel de integración y gestión de los vínculos de procesos de negocios están en función del número de vínculos de los procesos, el nivel de desarrollo y los componentes añadidos al vínculo. Ello puede tener lugar desde la parte inferior hasta la parte superior de la cadena de suministros (Houlihan, 1985; Ellram y Cooper, 1990). En consecuencia, a mayor número de niveles y componentes gestionados, mayor

nivel de integración de los procesos de negocios entre los miembros de la cadena de suministros en red (Lambert y Cooper, 2000).

Por último, los participantes de la cadena de suministros tratan de cumplir con los objetivos de proporcionar alto valor al cliente –con un apropiado uso de los recursos- y lograr ventajas competitivas de la cadena. Esto supone que la gestión de la cadena de suministros de una empresa coloca en el centro de la red el trabajo de los suministradores y clientes.

Un análisis del mapa Supply Chain Management como una red de empresas

El análisis de red realizado en el punto anterior permite estudiar mejor los miembros de la red de negocios Supply Chain Management. Por ejemplo, aplicando este mismo análisis, Lambert y Cooper (2000) han podido comprobar que los distintos procesos de negocios no suelen estar vinculados con las mismas empresas. En otras palabras, los diferentes procesos de negocios tienen distinta vinculación en la estructura red de la cadena de suministros. Un ejemplo puede ser una empresa focal que en el proceso de desarrollo del producto implica al suministrador A, pero no al suministrador B; mientras que en los procesos de gestión de la demanda está vinculada con ambos suministradores. Se puede deducir que las empresas eligen integrar y gestionar distintos vínculos de la cadena para distintos procesos de negocios.

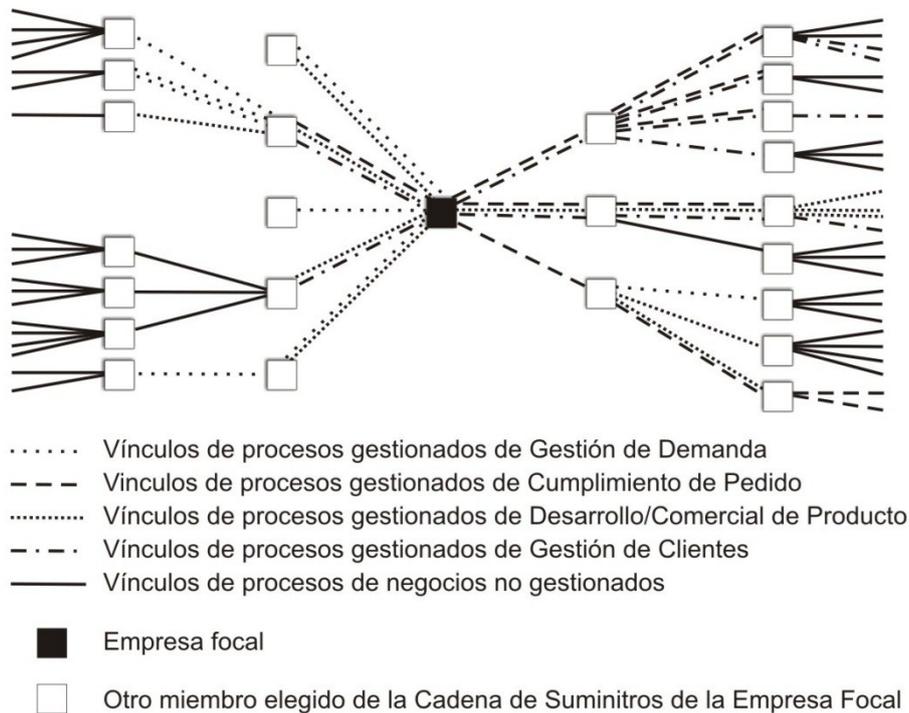
La figura 1.5 representa este ejemplo. Según Lambert y Cooper (2000), los vínculos de proceso de negocios integrados y gestionados de una empresa focal pueden ser distintos de proceso a proceso. Para simplificar el análisis, hemos ilustrado los “vínculos de procesos gestionados” y “no gestionados”, omitiendo los “supervisados” y los “de no miembros”. Además, sólo hemos incluido muy pocos miembros de la cadena de suministros. La figura muestra la superposición de la cadena de suministros en cuatro procesos de negocios individuales.

Las empresas que están involucradas de manera activa en los procesos y actividades secuenciales que producen un producto o servicio específico son los “miembros primarios” de la cadena de suministros. Al contrario, los “miembros de apoyo” de una cadena son empresas que simplemente proporcionan recursos, conocimientos, utilidades o activos a los miembros primarios (Lambert, 2001). Esta terminología se deriva del método de la cadena de valor de Porter (1985), que distingue entre actividades primarias que añaden valor y actividades de apoyo.

Los “miembros primarios” involucrados en el mismo proceso/actividad componen un nivel dentro de la cadena de suministros. El número de niveles a través de la cadena de suministros es lo que se denomina “estructura vertical”. La clasificación de los niveles está sujeta a la perspectiva de la

empresa que se elige como empresa focal en la cadena de suministros. Por su parte, la “posición vertical” hace referencia a la distancia que hay desde la empresa focal hasta la fuente inicial de la oferta o el consumidor final. Como es obvio, la empresa focal no está vinculada directamente con todos los niveles de la cadena, pero si lo está indirectamente (Lambert y Cooper, 2000).

Figura 1.5.- Mapa de una Cadena de Suministros combinando vínculos de proceso de negocios gestionados y no gestionados.



Fuente: Lambert y Cooper, 2000.

Con los suministradores y clientes del primer nivel, la empresa focal mantiene “vínculos de procesos gestionados”. Los vínculos en los que la empresa focal no está involucrada de forma activa y no son lo suficientemente críticos para utilizar recursos en su supervisión, se conocen como “vínculos de procesos de negocios no gestionados”. Entre ambos vínculos, pueden darse los “vínculos de procesos supervisados”, que son menos críticos para la empresa focal; no obstante, requieren alguna atención, ya que deben ser gestionados de forma apropiada por otros miembros de la cadena. Una última categoría de vínculos de proceso involucra los “vínculos de procesos de no miembros”, que son entre la empresa focal y otros que no son miembros de la cadena –por ejemplo, competidores.

En consecuencia, este mapa refleja una variedad de relaciones que afectan al *performance* de la empresa focal y de su cadena de suministros (Stock y Lambert, 2001). En esta situación, la cadena de suministros es más que la suma de sus miembros individuales, en parte, porque los miembros mantienen relaciones entre sí (Davis y Goldberg, 1957).

Cada vínculo de proceso es una relación diádica que en conjunto forman la red de la cadena de suministros. De ahí que la Supply Chain Management, en un contexto de red, dependa de las formas en que las relaciones se organizan¹³. Esta perspectiva de análisis es relevante en el trabajo, en el sentido que permite visionar la estructura de la red y la gestión de relaciones con los socios, pero también comprender su alcance.

1.1.4 Las teorías de redes y del capital social

La literatura engloba multitud de teorías que tratan el fenómeno de las relaciones interorganizativas y la Supply Chain Management en red, pero existen dos de especial relevancia para explicar esta dimensión en el presente trabajo. Se tratan de las teorías de redes y del capital social. La primera teoría engloba estudios que consideran a las redes de manera independiente como factores que moderan los efectos de los recursos en el *performance* (Lee *et al.*, 2001), mientras que la segunda teoría concibe las redes como un tipo de recurso valioso en sí mismo (Kogut, 2000).

Ambas teorías guardan estrecha relación por enfatizar y centrar sus estudios en el valor de la cadena externa y considerar, en detrimento de los recursos de la empresa, la fuerza o intensidad de los vínculos como atributo principal. En esta línea, la relación de ambas teorías con el trabajo es notoria.

En primer lugar, porque el enfoque de red es considerado como una estructura de gobierno que se presenta como alternativa a las tradicionales teorías de mercados o de integración vertical (Thorelli, 1986; Powell, 1990). La multitud de vínculos diádicos presentes en la cadena de suministros es lo que le confiere el carácter de red, basada tradicionalmente, en los integrantes de una industria y/o industrias relacionadas. El propósito de estas redes radica en poder trabajar juntos en vista de añadir valor al cliente. De hecho, determinados autores (Davidow y Malone, 1992; Yoshino y Rangan, 1995; Campbell y Wilson, 1996; Upton y McAfee, 1996) se refieren a tales redes como “corporaciones virtuales”, donde un determinado número de empresas crean vínculos flexibles para lograr objetivos comunes o complementarios.

¹³ El punto *Un análisis desde la perspectiva de los tipos de intercambio y estructura de gobierno*, de la sección 1.1.1 *Las relaciones interorganizativas (RIs)*, estudia las formas en que las relacionan se organizan.

En segundo lugar, porque un elemento clave presente en las relaciones de estas redes es la colaboración. En este caso, la colaboración está sustentada en una gestión basada en valores como la confianza y el compromiso (Uzzi, 1997), así como en ciertas normas sociales como la solidaridad, la mutualidad, la flexibilidad, la interconexión de funciones, la armonización del conflicto y la restricción del poder.

Además, ambas teorías resaltan que las empresas de las cadenas de suministros integradas es algo más que la suma de partes diádicas, constituyendo lo que denominan “organizaciones en red”. En este sentido, las organizaciones en red se distinguen de una simple red de relaciones de intercambio por la densidad, multiplicidad y reciprocidad de lazos y sistemas de valores compartidos. Según Achrol (1997), estos valores definen las funciones de los miembros y sus responsabilidades.

Esta corriente teórica confiere un importante elemento estratégico para este trabajo, en tanto que proporciona a la empresa una posición competitiva por participar en redes. Sin embargo, la importancia que adquiere la red en el trabajo conlleva que sea considerada un recurso valioso.

Esta semejanza entre red y recurso es analizada por el capital social. Este nuevo planteamiento considera a la red igual de productiva que cualquier otro tipo de recursos, puesto que hace posible el logro de ciertos fines. En concreto, si no existieran estas redes, determinados objetivos resultarían más costosos o no llegarían a lograrse.

Para Nahapiet y Ghoshal (1997), la teoría del capital social considera que los recursos potenciales y actualmente inmersos, disponibles y derivados de una red de relaciones, están sustentados por una unidad social. A través de este planteamiento entendemos que el capital social son las relaciones, pero también el carácter social de las mismas y los activos que puedan ser movilizados a través de la red. A diferencia de la teoría de redes, donde cobra importancia las relaciones en sí mismas, el capital social considera un papel importante la agregación de recursos enraizados y disponibles que residen en el conjunto de las relaciones de intercambio que las empresas acumulan en el tiempo.

1.2 LAS CAPACIDADES INTERORGANIZATIVAS

1.2.1 Las capacidades organizativas

El concepto “capacidad” no es fácil de definir, en principio, porque los términos involucrados en describirla han sido complejos y oscuros (Priem y Butler, 2001). De hecho, muchos académicos han utilizado diferentes definiciones para referirse al concepto (Heimeriks y Duysters, 2004).

Schoemaker y Amit (1993) entiende por capacidad “la competencia de una empresa para desplegar los recursos, normalmente combinando y usando procesos organizativos, en la producción de un bien deseado”.

Por su parte, Ventura (1996: 85) ofrece una definición con una connotación más dinámica que expresa lo siguiente: “es la conjunción entre recursos y pautas organizativas por medio de las cuales se logra coordinar e incentivar la adecuada interrelación entre un conjunto de recursos tecnológicos y humanos para desarrollar una función o actividad determinada”.

De estas definiciones podemos sacar distintas conclusiones. La primera, que el alcance de las capacidades en la organización no está definido de forma clara. Aunque las definiciones tienen como propósito aclarar lo conocido sobre las capacidades, son ambiguas y abstractas. La segunda, que las capacidades requieren de procesos o pautas organizativas para su implantación. Esta es una condición que equipara las capacidades con recursos intangibles. Tercero, que las capacidades dotan a las empresas de competencias, habilidades, etc. con el fin de desarrollar una actividad o función determinada. Los atributos de competencias, habilidades, etc. identificados con frecuencia en el despliegue de los recursos, manifiestan que las capacidades son específicas de la empresa, lo que sugiere que deben ser consideradas como un activo intangible.

No obstante, la obstinación con el que sigue utilizándose el concepto “capacidades”, indica que algo deben de tener en común los fenómenos a los que se aplica ese término, como para que distintos investigadores se hayan comprometido en la ingente tarea de identificar las características de las capacidades y proponer diferentes enfoques (Dosi *et al.*, 2000; Sánchez, 2001). En este sentido, la literatura equipara una serie de términos al fenómeno de las “capacidades”. Los términos más empleados en la literatura son “rutinas organizativas”, “competencias distintivas” o “recursos”.

En el primer caso, la literatura suele equiparar las capacidades con las “rutinas organizativas” de Winter (1982). Grant (1991) argumenta que una capacidad es, en esencia, una rutina o un número de rutinas que interactúan. Grant (1991) entiende que las capacidades “son patrones complejos de coordinación entre personas y recursos, cuya perfecta coordinación requiere de un aprendizaje por medio de la repetición”. Más reciente, Winter (2000) se refiere a las capacidades como “rutinas de alto nivel o colección de rutinas que confieren, bajo una gestión de la organización, un conjunto de opciones de decisión que producen *outputs* significativos de un tipo particular”.

El segundo término con el que la literatura equipara las capacidades es “competencias distintivas”. En esta línea, Prahalad y Hamel (1990) apuntan

a la existencia de “competencias distintivas” –o esenciales¹⁴-, en las que se incluyen un conjunto de capacidades que pueden contribuir a la prosperidad de la empresa a largo plazo. En nuestra opinión, una competencia es distinta a una capacidad en la medida en que ésta última permite a la empresa mantener la forma en que despliega sus recursos con el fin de lograr sus objetivos (Sánchez *et al.*, 1996). Esta circunstancia supone que las competencias tienen a las capacidades como uno de sus componentes para llevar a cabo una actividad.

Un tercer término con el que la literatura equipara las capacidades es “recursos”. Makadok (2001) define las capacidades como “un tipo especial de recurso, en concreto, un recurso incrustado en la organización, no transferible y específico de la empresa, cuyo propósito es mejorar la productividad de otros recursos de la empresa”.

Entre los términos más empleados por la literatura, la equiparación entre capacidades y recursos es, quizás, la que mayor discusión ha creado entre los académicos. Para evitar este debate, Makadok (2001) argumenta que son varias las características que diferencian las capacidades de los recursos.

Makadok (2001) señala que una capacidad es específica de una empresa en el sentido que está incrustada en la organización y en los procesos; un recurso, por su parte, no puede cumplir esta condición. Esta incrustación propuesta por Makadok (2001) supone que la propiedad de una capacidad no puede ser fácilmente transferida de una organización a otra sin que exista una transferencia de la propiedad de la organización. “Si una organización fuera completamente disuelta, sus capacidades desaparecerían, en cambio, sus recursos podrían sobrevivir en manos de un nuevo propietario” (Makadok, 2001). Además, Makadok (2001) señala que el principal objetivo de una capacidad es mejorar la productividad de los recursos que posee la empresa.

Esta diferenciación entre recursos y capacidades está perfectamente reflejada con la aparición de nuevas corrientes teóricas apoyadas en la Visión basada en los Recursos (VBR)¹⁵. Una serie de autores de la VBR (Barney, 1991, 1992; Conner, 1991; Peteraf, 1993) tendían a definir los recursos de forma amplia con el propósito de incluir todos los activos, capacidades, procesos de organización, atributos de las empresas, información, conocimientos, etc. Esto suponía tratar las capacidades como un recurso genérico en lugar de considerar que tuvieran características especiales.

¹⁴ *Core competences* en su traducción al inglés.

¹⁵ *Resources-based view (RBV)* en su traducción al inglés.

Si bien la VBR reconoce la importancia estratégica de las capacidades que logran una ventaja competitiva, los defensores de las capacidades sostienen que esta perspectiva no es suficiente, en tanto que no recoge que las capacidades atribuyen una base heterogénea de conocimientos, difícil de imitar y socialmente compleja que no poseen los recursos. Esta serie de autores propugnaron una importancia estratégica de las capacidades mayor que la recibida por la VBR. De ahí que la literatura sobre la VBR empezara a conceptualizar recursos y capacidades en distintas líneas.

En base a esta revisión teórica, podemos concluir la conceptualización de las “capacidades” como un mecanismo que otorga a la organización la “facultad de gestionar recursos de forma adecuada, mediante procesos organizativos, cuyo objeto es la consecución de un fin determinado”. En esta línea, consideramos que las capacidades son específicas de la empresa, requieren de la interacción entre los recursos y están sujetas al aprendizaje (Teece *et al.*, 1997). Además, dado que están compuestas en esencia por conocimiento, consideramos las capacidades un activo intangible.

Con independencia de las discusiones que existen en la literatura sobre el fenómeno de las “capacidades”, los investigadores de estrategia convergen en la idea de que las capacidades son activos con potencial para generar ventajas competitivas. De ahí que tengan una importante consideración estratégica para la empresa.

Un análisis desde una perspectiva de la importancia estratégica para la empresa

Las capacidades son consideradas importantes en tanto que son fuentes de ventajas competitivas para la empresa. Sin embargo, el afán de desarrollarlas implica que las empresas deben asumir costes de oportunidad en términos de dinero y tiempo.

Las capacidades reflejan el proceso evolutivo de inversiones específicas realizadas por la empresa, pero también de gran parte del conocimiento tácito generado a lo largo del tiempo en el “*aprender haciendo*”¹⁶. Esta combinación es la que genera la heterogeneidad de las empresas y las consiguientes diferencias en el *performance* (Ethiraj *et al.*, 2005).

Si asumimos por el momento que “*aprender haciendo*” es distribuido uniformemente¹⁷ entre las empresas, es decir, igual para todas las

¹⁶ *Learning-by-doing* en su traducción al inglés. Es un concepto económico anglosajón por el cual la productividad se logra a través de la práctica. Hace referencia al aprendizaje a través de la práctica. El planteamiento refleja el proceso evolutivo de las capacidades en dos estratos –inversiones específicas y conocimiento. Este planteamiento es empleado en las “capacidades interorganizativas” del trabajo.

¹⁷ El supuesto de uniformidad del “*aprender haciendo*” es poco realista, simplemente porque es probable que sea endógeno a las opciones de inversiones específicas de la empresa. Esta

empresas, podemos deducir que la mayor parte de la heterogeneidad del *performance* de la empresa está en función de las inversiones específicas hechas por las empresas¹⁸. Como apuntan Ethiraj *et al.* (2005), el nivel de inversiones específicas realizadas por las empresas son las que pueden marcar las diferencias. No obstante, para que las empresas inviertan, deben recibir compensaciones¹⁹ de las opciones de inversiones específicas dirigidas a la adquisición de tales capacidades. Es decir, tienen que tener algún tipo de incentivo para decidir afrontar estas inversiones.

Estas compensaciones están reflejadas en la elaboración de opciones estratégicas. La dirección de cada empresa tiene que desarrollar una serie de estrategias que resultan en un sistema (Porter, 1991). En la elaboración de estas estrategias, las empresas afrontan compensaciones significativas, , principalmente, en función de las interdependencias con otras estrategias de la empresa (Levinthal, 1997). Cuando la opción para invertir en la adquisición o desarrollo de una capacidad comparte interacciones positivas con otras dentro de la empresa, la ventaja marginal de adquirir la capacidad probablemente será más alta que cuando se comparte interacciones negativas. Es decir, las diferentes estrategias aportan, con probabilidad, diferentes ventajas marginales a las empresas y, por tanto, influyen en las inversiones específicas de tales capacidades.

Así que, si de verdad el dinero y el tiempo en la gestión son escasos, y las empresas tienen que esforzarse en asignar estos recursos entre iniciativas que compiten para adquirir capacidades relevantes, es de suma importancia entender las compensaciones que pueden obtener las empresas. La respuesta teórica a este rompecabezas es más que obvia: los directivos deberían invertir el dinero y emplear el tiempo en la construcción de las capacidades que permitan los mayores retornos marginales de la inversión.

Sin embargo, la práctica de tal cálculo coste-beneficio está lejos de ser simple. Se afrontan diversos desafíos, dado que las interdependencias entre las distintas opciones estratégicas que una empresa alcanza son a menudo desconocidas: el impacto sobre la empresa de cambiar una estrategia puede ser imprevisible (Ethiraj y Levinthal, 2004). Además, a medida que una empresa logra niveles críticos sobre una capacidad, sus retornos marginales de la inversión en la misma capacidad podrían disminuir, o por el contrario, los retornos marginales para construir otras capacidades complementarias podrían aumentar.

suposición es admisible sólo si podemos separar el “aprender haciendo” de las decisiones sobre las inversiones específicas de la empresa.

¹⁸ Ver Helfat (1994) para analizar cómo el diferencial de inversiones en I+D de una muestra de empresas petrolíferas llevó a la heterogeneidad empresarial.

¹⁹ Al hacer mención de las compensaciones, hacemos referencia a incentivos o retornos para llevar a cabo inversiones específicas.

En vista de esta causa efecto, es obvio que esta complejidad influya en la actividad de la organización. Una empresa puede decidir, en función del retorno marginal esperado, desarrollar o no una capacidad. En caso que decida desarrollar una capacidad dada, deberá adquirir aquella que mejor interactúa con otras estrategias dentro de la empresa. En esta tarea de analizar la conveniencia de adquirir una u otra capacidad intervienen distintos tipos de estrategias, y en consecuencia, distintos tipos de capacidades.

Un análisis desde la perspectiva tipológica

Algunos investigadores consideran que las capacidades están organizadas jerárquicamente en tres niveles (Grant, 1996^a; Dosi *et al.*, 2000) (ver tabla 1.3). En primer lugar, las estáticas o de primer nivel, que son capacidades que están asociadas a actividades funcionales de la empresa. En segundo lugar, se encuentran las dinámicas o de segundo nivel, que son capacidades que están basadas en las competencias relativas al cambio y a la innovación. Mientras, el tercer nivel incluye las capacidades de “aprender a aprender” y de aprender más rápido que la competencia.

Sin embargo, esta clasificación tradicional sobre capacidades hay que complementarla con otras que han emergido de manera paralela a la evolución de las relaciones interorganizativas. En esta línea, destacan las “de alianza”, las de “innovación”, las “de absorción”, las “relacionales” o las “competitivas”.

Las “de alianza” están asociadas a la habilidad de capturar, compartir, difundir y aplicar los conocimientos procedentes de la gestión de alianzas. Las “de innovación” están identificadas en la habilidad para transformar el conocimiento y las ideas en nuevos productos, procesos y sistemas que benefician a la organización y los *stakeholders* (Lawson y Samson, 2001). Las “de absorción” tienen que ver con el conjunto de rutinas y procesos organizativos por el que las empresas adquieren, asimilan, transforman y explotan el conocimiento para producir una capacidad de organización dinámica (Zahra y George, 2002).

Por su parte, las “relacionales” están asociadas con la gestión de las relaciones incrustadas y las interacciones entre los socios desde la perspectiva de la teoría de red. Por último, las “competitivas” –o “de aprendizaje dinámica”²⁰–, son capacidades que en esencia están constituidas por el planteamiento del aprendizaje interorganizativo²¹.

²⁰ Definición empleada por Dyer y Nobeoka (2000).

²¹ Kale *et al.* (2000) definen el aprendizaje interorganizativo como el conjunto de capacidades, habilidades, conocimiento e información que se adquiere, acumula o

Tabla 1.3.- Representación de los principales tipos de capacidades.

TIPO DE CAPACIDAD	NIVEL DE ANÁLISIS	UNIDAD DE ANÁLISIS	CONTEXTO / DESPLIEGUE	OBJETIVO	AUTORES
Capacidad Estática	De primer nivel	Empresa	Interno / Organizativo	Actividades funcionales	Chandler, 1959; Penrose, 1959; Helfat, 2000.
Capacidad Dinámica	De segundo nivel	Empresa	Interno / Organizativo	Competencias relativas al cambio e innovación	Teece <i>et al.</i> , 1997; Eisenhardt y Martin, 2000; Zollo y Winter, 2002.
Capacidad de Aprender a Aprender	De tercer nivel	Empresa	Interno / Organizativo	Aprender más rápido	Teece <i>et al.</i> , 1997; Eisenhardt y Martin, 2000; Zollo y Winter, 2002.
Capacidad de Alianza	Híbridas: segundo y tercer nivel	Empresa	Externo / Organizativo	Gestión de alianzas	Anand y Khanna, 2000; Kale <i>et al.</i> , 2002; Kale y Singh, 2007.
Capacidad de Innovación	Funcional y relacional	Empresa	Interno - Externo / Organizativo	Gestión de un conjunto de capacidades para innovar en productos o procesos	Lawson y Samson, 2001; Davison y Hyland, 2006; Ferrer <i>et al.</i> , 2009.
Capacidad de Absorción	Relacional	Empresa	Externo / Organizativo	Gestión del conocimiento en la red	Cohen y Levinthal, 1990; Dyer y Singh, 1998; Zahra y George, 2002.
Capacidad Relacional	Relacional	Relación	Externo / Inter-organizativo	Gestión de la participación de las empresas en relaciones interorganizativas	Dyer y Singh, 1998; Nahapiet y Ghoshal, 1998; Ferrer <i>et al.</i> , 2009.
Capacidad Competitiva	Relacional	Relación	Externo / Inter-organizativo	Gestión del conocimiento en una relación	Dyer y Nobeoka, 2000; Ethiraj <i>et al.</i> , 2005; McEvelly y Marcus, 2005; Collins y Hitt, 2006; Dyer y Hatch, 2006.

Fuente: Elaboración propia a partir de la clasificación de Dosi *et al.* (2000).

incrementa entre los empleados de la empresa receptora como resultado de las interacciones propias en la relación con otra empresa fuente de conocimiento.

La tabla 1.3 muestra la representación de los principales tipos de capacidades. El abanico de capacidades representado es diverso, adquiriendo cada una de ellas un especial interés en sus respectivos campos de estudio.

Destaca los enfoques de análisis de las capacidades referidos al nivel donde se despliegan y el contexto en el que se desarrollan. El enfoque del nivel donde se despliegan incluye los términos “interno” y “externo”. El término “interno” obedece a un despliegue de las capacidades dentro de la organización, mientras que “externo” hace referencia a aquellas que tienen su despliegue fuera de la empresa.

El enfoque del contexto en el que se desarrollan incluyen los adjetivos “organizativo” e “inter-organizativo”. El primero para se refiere a aquella capacidad individual que se desarrolla teniendo como base a la organización, con independencia que su despliegue sea interno o externo. Por el contrario, consideramos la acepción “inter-” para aquella capacidad que la organización despliega conjuntamente con los socios utilizando como base una relación.

Dado que el estudio profundo de cada capacidad excede el objeto de este punto, el presente capítulo sólo realiza una aproximación de las capacidades con implicaciones directas en el trabajo, es decir, con un despliegue interorganizativo. Las capacidades implicadas de forma directa son las “relacionales” y “competitivas”.

1.2.2 Las capacidades en un contexto inter- organizativo

Esta sección realiza una breve aproximación sobre dos tipos de capacidades con implicación directa en las “capacidades interorganizativas”. Se tratan de la capacidad relacional y la capacidad competitiva. El capítulo siguiente profundiza sobre la aportación de cada capacidad al trabajo.

La capacidad relacional

La literatura aún no ha sido capaz de hallar una definición sobre la capacidad relacional. La definición más cercana a la idea relacional es aportada por Zohdi *et al.* (2013), los cuales consideran la “capacidad relacional” como aquella cuyo propósito es gestionar las relaciones complejas.

Sin embargo, existe suficiente material que señala cuáles pueden ser sus componentes. Apoyados en la Visión Relacional, Dyer y Singh (1998) identifican los componentes en el empleo de diversos mecanismos relacionales. En concreto, Dyer y Singh (1998) identifican los mecanismos con dotar a la empresa de recursos complementarios, invertir de manera

conjunta con otros socios en activos específicos, crear rutinas en una relación para intercambiar conocimiento o equiparar las estructuras de gobiernos con mecanismos eficaces y eficientes.

El mecanismo para dotar a las empresas con recursos complementarios está relacionado con la habilidad para combinar recursos complementarios utilizando como base una relación. Esto supone que los recursos propios de una empresa pueden ser utilizados en conjunto con los recursos complementarios de un socio. En esta línea, Dyer y Singh (1998) definen la dotación de recursos complementarios como los recursos distintivos de los socios que, combinados colectivamente, generan mayores rentas que la suma de aquellas obtenidas por la dotación individual.

El segundo mecanismo está asociado a la inversión conjunta en activos específicos entre los socios de una relación. Esta habilidad determina la especialización de los mismos, en tanto que crea algo único o especializado que no existe en el mercado. Para Dyer y Singh (1998), la especialización puede tener distintas tipologías de especificidades. Estas especificidades pueden estar relacionadas con la particularidad del lugar, los activos físicos o los recursos humanos.

Por su parte, el tercer mecanismo está vinculado con la creación de rutinas y pautas para intercambiar conocimiento entre las empresas. Es decir, con la habilidad de instaurar y diseñar procesos institucionalizados entre empresas para facilitar el intercambio de conocimiento. En este mecanismo cobra especial relevancia la capacidad de absorción, en el sentido que permite a los socios explotar las fuentes de conocimiento. La capacidad de absorción faculta a las empresas para extraer el conocimiento que fluye en las redes.

Por último, el cuarto mecanismo está relacionado con la habilidad de las empresas para lograr un adecuado gobierno en la relación. En este sentido, Dyer y Singh (1998) aparejan esta situación a la capacidad de las empresas de saber alinear una estructura de gobierno empleando garantías no contractuales. En este caso, el enfoque adoptado en esta capacidad se aleja de las clásicas estructuras de gobierno que adoptan acuerdos contractuales.

Como mecanismos para lograr la eficiencia y fomentar las iniciativas relacionadas con la creación de valor, cobra especial relevancia las garantías que tienen un carácter social, tales como la confianza, la reputación o el compromiso. Pero también otras garantías no contractuales más formales, como los referidos a las inversiones financieras o las inversiones específicas en activos.

Para cada uno de estos mecanismos, Dyer y Singh (1998) emplean la semejanza entre rutinas y capacidades, en el sentido que presentan cómo la

adquisición de capacidades en un contexto relacional puede ayudar a las organizaciones a crear una ventaja relacional. En esta línea, definen la ventaja relacional como un beneficio supernormal generado de manera conjunta en una relación de intercambio, que no puede ser logrado por cualquier empresa de manera aislada y sólo puede ser alcanzado a través de las contribuciones idiosincrásicas conjuntas de los socios (Dyer y Singh, 1998).

Esta perspectiva tiene cada vez mayor importancia en la literatura sobre la cadena de suministros, en especial en el estudio de las relaciones y redes como fuente de ventajas competitivas. El fenómeno de las relaciones y redes ha marcado un hito en el campo académico, en tanto que ha favorecido el estudio de las capacidades más allá de la perspectiva organizativa. Sin embargo, a pesar de este reconocido interés por explotar las relaciones, hoy en día no existen suficientes investigaciones sobre la sinergia de combinar estos mecanismos entre sí. La tarea de combinar mecanismos relaciones entre sí y estudiar la sinergia lograda por esta configuración es uno de los desafíos que plantea el presente trabajo.

La capacidad competitiva

Otra capacidad construida sobre la base de una relación es la **competitiva** de McEvily y Marcus (2005)²². La literatura reciente equipara este tipo con la capacidad de aprendizaje interorganizativo, pues en esencia trata la gestión del conocimiento entre empresas teniendo como base una relación. Este tipo de capacidad tiene como función esencial dotar a las empresas de mecanismos para compartir/transferir conocimiento.

Analizando más de cerca las capacidades competitivas, McEvily y Marcus (2005) evolucionan lo conocido sobre el aprendizaje interorganizativo incluyendo nuevas variantes. En primer lugar, identifican la adquisición de las capacidades en el establecimiento de relaciones estrechas. En segundo lugar, realizan una distinción de sus elementos que tienen que ver con: (a) la eficaz transferencia de la información; (b) la solución conjunta de problemas; y (c) la confianza. En tercer lugar, distinguen el conocimiento implicado en función del mecanismo empleado, diferenciando entre información y conocimiento tácito. Por último, hacen especial énfasis en la creación de conocimiento, en especial en el tácito.

En nuestra opinión, esta nueva visión aportada por McEvelly y Marcus (2005) es importante porque reordena lo conocido sobre el aprendizaje interorganizativo. En este sentido, ilustra de forma sencilla e integrada distintas cuestiones. Por un lado, pone énfasis en un nuevo marco relacional

²² Dyer y Nobeoka (2000) hacen referencia a este tipo como capacidad competitiva de aprendizaje dinámica.

constituido por relaciones estrechas en las que se incrustan las capacidades. Por otro, hace distinción del conocimiento implicado en función del mecanismo empleado y la habilidad para crearlo.

Se reconocen distintos mecanismos para transferir y compartir conocimiento. No obstante, los estudios sobre cómo ser empleados en combinación con otros elementos son limitados. La tabla 1.4 presenta los principales mecanismos para transferir/compartir conocimiento entre empresas.

Tabla 1.4.- Mecanismos para la transferencia de conocimiento entre empresas.

TIPO DE TRANSFERENCIA	MECANISMOS	NATURALEZA	TIPO DE CONOCIMIENTO
Directivas explícitas/Instrucciones (transferencia indirecta)	<ul style="list-style-type: none"> - Manual de operaciones - Planes y programas de producción y distribución - Pronósticos de ventas - Estudios y tendencias del mercado - Programas CAD/CAM - Procedimientos y normas de calidad 	<ul style="list-style-type: none"> - Sin interacciones y sin contacto personal - Intermediación a través de documentos - Transferencia indirecta 	- Explícito: formal y sistemático
Rutinas interorganizativa explícitas (transferencia directa baja)	<ul style="list-style-type: none"> - Reuniones de directivos - Reuniones funcionales - Visitas a plantas - Conferencias 	<ul style="list-style-type: none"> - Interacciones y contacto personal directo con frecuencia - Transferencia directa 	- Explícito: formal y sistemático
Rutinas interorganizativas tácitas (transferencia directa alta)	<ul style="list-style-type: none"> - Cursos de entrenamiento - Talleres prácticos - Asistencia técnica: consultores o equipos para la solución de problemas - Equipos de mejoramiento continuo - Transferencia de empleados 	<ul style="list-style-type: none"> - Interacciones y contacto personal directo con frecuencia e intensidad elevada - Transferencia directa 	- Tácito: informal, personal o social, difícil de expresar de forma sistematizada

Fuente: Elaboración propia a partir de Orejuela (2007) (elaborado a partir de Grant (1996, b y c), Inkpen y Dinur (1998) y Dyer y Nobeoka (2000)).

Las **directivas explícitas** son mecanismos que no implican interacciones ni contacto directo personal (Grant, 1996 b y c). Aquí se implica el conocimiento explícito, formal y sistemático, el cual se transfiere plasmando la información en documentos que se presentan en formato papel o electrónico y que pueden ser codificados, digitalizados, copiados, almacenados, comunicados y recuperados por los individuos para ser utilizados tantas veces como sea necesario.

Las directivas explícitas o instrucciones tienen como principal ventaja su facilidad para almacenarse, organizarse y recuperarse, presentando una estructura lógica y efectiva. La empresa fuente de la información puede trasladar el conocimiento explícito a través de documentos o directivas, tales como manuales de operaciones, pronósticos de ventas, programas de diseño y producción asistida por ordenador –CAD/CAM-, procedimientos y normas para el control de la calidad (Grant, 1996 b y c; Dawson, 2005), etc.

Sin embargo, las directivas explícitas pueden ser mecanismos más efectivos cuando se acompañan con otros más sociales, es decir, con una interacción directa entre personas. Esta interacción entre personas es la que se conoce como rutinas interorganizativas (Orejuela, 2007). En este sentido, las rutinas son patrones regulares de interacción entre las empresas diseñados para facilitar la transferencia de conocimiento especializado tanto explícito como tácito –modelos mentales, creencias y perspectivas- entre los miembros de una relación. Se caracterizan por ser interacciones directas entre los individuos que requieren de un contacto personal para el intercambio de conocimiento (Dyer y Nobeoka, 2000). Existen dos tipos de rutinas interorganizativas: las explícitas y las tácitas.

Las **rutinas explícitas** se utilizan para transmitir conocimiento explícito, donde las interacciones y el contacto personal son de baja frecuencia e intensidad. Las rutinas explícitas pueden dar origen a reuniones a nivel directivo y funcional, visitas a plantas, conferencias, etc.

Por su parte, las **rutinas tácitas** se utilizan para transferir el conocimiento tácito. Son el único modo de transferencia de conocimiento implícito radicado en las personas, es decir, el conocimiento informal, personal o social, difícil de expresar de forma sistematizada. En este tipo de rutinas, el conocimiento es poco visible y difícil de compartir por medios tradicionales. Las rutinas se ejecutan mediante interacciones y contacto personal frecuente e intenso en forma de cursos de entrenamiento, talleres prácticos, asistencia técnica para la solución de problemas conjuntos, equipos de mejora, e incluso, transfiriendo empleados (Dyer y Nobeoka, 2000).

En línea con los distintos tipos de mecanismos, la diferencia entre directivas y rutinas radica en la existencia o no de interacción entre los individuos. Por su parte, la diferencia entre rutinas explícitas y tácitas

radica en la intensidad de esas interacciones y el tipo de conocimiento transmitido. Aunque tanto las rutinas explícitas como tácitas intercambian conocimiento formal, el conocimiento informal sólo puede ser intercambiado por medio de las rutinas tácitas.

No obstante, una novedad que aporta el concepto “capacidad competitiva” a la literatura sobre el aprendizaje interorganizativo es la generación de conocimiento. En este sentido, pone énfasis en el mecanismo para “solucionar problemas conjuntamente” entre dos empresas. McEvelly y Marcus (2005) eligen la rutina originada para “solucionar problemas conjuntamente”, al entender que es el mecanismo idóneo para generar nuevo conocimiento entre dos empresas. Apuntan que los desafíos a los que las empresas se enfrentan en el desarrollo de sus actividades brindan la oportunidad de crear un conocimiento que hasta ese momento no existía en las empresas. Según apuntan, son las circunstancias las que originan que se cree ese nuevo conocimiento.

En este contexto, McEvelly y Marcus (2005) consideran que en la solución de cualquier problema que pueda presentarse en una actividad, no sólo es importante la transferencia de información, sino también la creación de nuevo conocimiento complejo y pegajoso. Este mecanismo es para McEvelly y Marcus (2005) el que facilita materializar la experiencia desarrollada de manera conjunta en conocimiento nuevo, valioso, raro y no disponible para los competidores.

En conclusión, los mecanismos de las capacidades competitivas se erigen en estandarizar y difundir rutinas para compartir información y crear conocimiento en un contexto basado, principalmente, en la confianza. La transferencia de conocimiento, la creación del conocimiento y la confianza son cuestiones de especial relevancia en el actual trabajo.

1.2.3 El enfoque basado en el conocimiento y la teoría de las capacidades dinámicas

Basada en la idea de que las capacidades son en esencia conocimiento y competencias (Kogut y Zander, 1992; Grant, 1996c), el campo ha sido trabajado por diversas teorías. Estudios iniciales se remontan a la VBR, pero a lo largo del tiempo han surgido distintos enfoques que empezaron a tratar las capacidades en específico. Entre ellos destaca el enfoque del conocimiento y la teoría de las capacidades dinámicas.

El enfoque del conocimiento tiene como unidad de análisis el principal componente que integra las capacidades. Este enfoque es oportuno para explicar las implicaciones del conocimiento en las capacidades sobre distintas cuestiones.

En primer lugar, las capacidades como fuente de ventaja competitiva. Apoyados en el enfoque del conocimiento, las capacidades son consideradas un factor que contribuyen al objetivo de la empresa a alcanzar una ventaja competitiva (Grant, 1996c). Grant (1991) apunta que la heterogeneidad y la imperfecta transferibilidad de la mayoría de los recursos intangibles, como el conocimiento, impiden la utilización de precios de mercado. Además, Collis (1994) argumenta que las capacidades que, en principio pueden ser origen de ventajas competitivas sostenibles, residen en el conocimiento tácito y colectivo de la empresa. Este tipo de conocimiento es causalmente ambiguo y su creación depende de la trayectoria seguida por la organización, lo que dificulta su posible imitación.

En segundo lugar, la propiedad de aislamiento de las capacidades. Los distintos estudios que realizó Hall (1992, 1993) aportan dos importantes contribuciones sobre las capacidades. Por un lado se reconoce que los recursos intangibles que contribuyen en mayor medida al éxito de la organización son aquéllos de carácter más colectivo. Para este tipo de recursos resulta complicado desarrollar mecanismos de protección legal. Los recursos a los que suelen hacer referencia son la reputación, el saber hacer de los empleados, la cultura organizativa y las redes de relaciones. Por otro lado, se constata la dificultad de replicar un determinado activo intangible. Los recursos de carácter más invisible son los que se caracterizan por unos mayores periodos de generación, destacando en este punto la reputación de la empresa.

En tercer lugar, la interdependencias de diversas capacidades individuales. Grant (1996c) concluye que el recurso de mayor valor estratégico para la empresa es el conocimiento, de tal forma que si éste reside de forma especializada en los miembros individuales de la organización, entonces, la esencia de la capacidad organizativa es la integración del conocimiento especializado de los individuos. Este planteamiento introduce la idea de que las capacidades organizativas no residen en ningún individuo de manera aislada, sino que dependen de los vínculos entre diversas capacidades individuales (Winter, 1982; Dosi *et al.*, 2000).

Además, el conocimiento especializado, en la medida que contribuye a generar conocimiento de carácter idiosincrásico, determina las diferencias de rentabilidad entre empresas. Dado que este proceso trasciende a los propios individuos y requiere un gran número de interdependencias, en sí mismo constituye un importante mecanismo de aislamiento (Liebeskind, 1996). Esta situación permite prolongar en el tiempo las diferencias de rentabilidad lograda por el conocimiento especializado.

Por último, la perspectiva relacional de las capacidades. Este enfoque también presta atención al conocimiento que es fruto de las interacciones

entre miembros de la empresa con otros agentes externos al sistema productivo de la organización. Esta perspectiva relacional del enfoque considera el conocimiento como un activo intangible que debe fluir en una doble dirección, es decir, desde el interior de la organización hacia sus socios y desde sus socios hacia la empresa.

En este flujo bidireccional de conocimiento cobra especial protagonismo el tácito. Desde esta perspectiva, el conocimiento tácito es el recurso estratégico más importante que puede controlar una empresa. Esto es debido a sus características específicas: puede utilizarse de forma simultánea, no se deteriora con su uso y puede combinarse con otro conocimiento (Grant y Baden-Fuller, 2004). De ahí que la literatura señale que el conocimiento tácito debe fomentarse y protegerse al mismo tiempo (Grant y Baden-Fuller, 2004). Además, el nuevo conocimiento externo actúa como estímulo para la empresa, convirtiéndose la transferencia del mismo en un beneficio organizacional (Inkpen y Tsang, 2005).

Según el enfoque basado en el conocimiento, las empresas obtienen ventajas competitivas frente a sus rivales porque son más eficientes en los mecanismos para crear conocimiento: combinando, integrando o transfiriendo el conocimiento especializado que reside en la mente de los individuos que la componen (Kogut y Zander, 1992, 1996; Grant, 1996c). Esta apreciación otorga argumentos de carácter dinámico que han contribuido en los últimos años al desarrollo de una importante corriente de investigación en el seno de la dirección estratégica. Esta nueva visión parte de la identificación de las capacidades dinámicas dentro de una organización.

La teoría de las capacidades dinámicas señala que una organización debe tener la habilidad para reconfigurar sus recursos con el objeto de adaptarse a los cambios del entorno. Bajo esta teoría, las organizaciones son capaces de lograr ventajas competitivas en entornos cambiantes.

Este planteamiento implica distintos matices sobre el dinamismo referidos a los recursos y al entorno. En primer lugar, los recursos de la organización son principalmente dinámicos. Por ejemplo, el conocimiento es un recurso dinámico y distribuido heterogéneamente en la organización. En segundo lugar, las organizaciones operan en mercados cambiantes y dinámicos. Ambos matices implican que la organización requiere de capacidades distintivas que posibiliten adaptarse a los cambios del entorno y puedan utilizar los recursos de forma más eficiente. Estas son las capacidades que “integran, construyen y reconfiguran las competencias internas y externas para abordar rápidamente los cambios del entorno, convirtiéndose en fuente de ventajas competitivas sostenida” (Teece *et al.*, 1997).

La teoría de las capacidades dinámicas postula que aquellas capacidades que posibilitan la adaptación y evolución de las organizaciones a los cambios del entorno son un tipo especial (Maldonado *et al.*, 2013). Según apuntan Eisenhardt y Martin (2000), el verdadero valor de las capacidades dinámicas radica en la forma más efectiva y eficiente de reconfigurar los recursos de la organización por medio de los procesos; no sólo en las capacidades en sí mismas.

En definitiva, el enfoque del conocimiento y la teoría de las capacidades dinámicas son teorías válidas para explicar las implicaciones del conocimiento en las capacidades o el dinamismo de las mismas. Sin embargo, ambas corrientes tienen carácter organizativo, en el sentido que en esencia analizan las capacidades internas de la organización. Esta circunstancia limita el alcance para explicar las capacidades desde un contexto interorganizativo. Para hacer frente a esta salvedad, recientes trabajos están desarrollando una nueva perspectiva relacional cuya unidad de análisis son las relaciones interorganizativas. De entre ellas destacan el capital social, presentada en el apartado anterior, o la visión relacional (Dyer y Singh, 1998). El segundo capítulo realiza una aproximación sobre ésta última visión teórica.

1.3 EL *PERFORMANCE* ORGANIZACIONAL

1.3.1. Una aproximación al *performance*

El *performance*²³ organizacional es el resultado del trabajo de la organización, es decir, la forma de medir si las decisiones adoptadas en una empresa han sido las correctas. Su medición se lleva a cabo por una serie de indicadores relevantes que son criterios con los que se evalúa el resultado de los productos, servicios y procesos de producción y gestión de una empresa.

Los indicadores de *performance* suelen ser características de los procesos que se van aplicando en la empresa. El objeto de los indicadores es comparar la eficiencia y/o eficacia de un sistema con una norma o valor objetivo (Vorst, 2000). Esta serie de indicadores constituye, según la literatura, un “sistema de medida del *performance*” (SMP²⁴) que comprende métodos sistemáticos, fija objetivos del negocio y aporta informes periódicos de *feedback* sobre el progreso de esos objetivos (Simmons, 2000). En resumen, un sistema de medida del *performance* informa si las decisiones tomadas están cumpliendo sus objetivos, si los clientes están satisfechos o donde es necesario aplicar mejoras.

Para tal fin, el sistema de medida necesita que integre, de forma cohesiva, diferentes aspectos del rendimiento. Según Bititci *et al.* (1997), los

²³ *Desempeño* en español.

²⁴ *Performance Measurement System* (PMS) en inglés.

indicadores integrados del *performance* están en el centro del proceso de gestión del *performance*. Bititci *et al.* (1997) también apuntan que el sistema de información es de suma importancia para el funcionamiento eficaz y eficiente de los sistemas de medidas. En esta línea, Christopher (1998) sugirió que, si bien hay muchos indicadores del *performance* que pueden ser implementados en una organización, hay un reducido número de dimensiones esenciales que contribuyen más que otras al éxito. Christopher (1998) denominó estas dimensiones esenciales como Indicadores Claves de Rendimiento (ICR²⁵).

La tabla 1.5 presenta un resumen de los principales indicadores del *performance*. Hasta hace pocas décadas, los principales indicadores del *performance* se basaban en datos **objetivos**, tales como ventas, rentabilidad, ratios, etc. Este tipo de indicadores incluyen información financiera o del negocio. Sin embargo, el entorno altamente competitivo de la última década ha llamado la atención de numerosos académicos y expertos sobre indicadores **subjetivos**, tales como la satisfacción del cliente, la calidad del producto, la flexibilidad, etc. Este tipo de indicadores pueden incluir información sobre la estrategia, los objetivos de la empresa o el medio ambiente.

Tabla 1.5.- Indicadores del *performance*.

DIMENSIÓN	NIVEL	TIPO
Objetivos	Financieros	Ventas, rentabilidad, ganancias por acción, etc.
	Del negocio	Cuota de mercado, nuevos productos, etc.
Subjetivos	Estrategias	Satisfacción del cliente, flexibilidad, capacidad, etc.
	Objetivos de la empresa	Eficiencia, calidad del producto, etc.
	Medioambientales	Reutilización de envases, residuos, etc.

Fuente: Elaboración propia.

Consultado los estudios sobre la **cadena de suministros**, la medición del *performance* suele estar presente más allá de los límites de la empresa integrante de la cadena. Es decir, suelen medir el *performance* de la cadena de suministros en su conjunto. Según Aramyan *et al.* (2007), esto se debe a que los indicadores integrados del *performance* proporcionan una medición más completa de toda la cadena que las aproximaciones que lo hacen con una sola medida.

La literatura se ha propuesto la tarea de elaborar modelos para evaluar el *performance* de la cadena de suministros. Algunos ejemplos son el modelo ABC (actividad basada en costes), EVA (valor económico agregado),

²⁵ KPI (*key performance indicators*) en sus siglas en ingles.

MCA (análisis multi-criterio), LCA (análisis del ciclo de vida), DEA (análisis envolvente de datos), etc. Sin embargo, estudios recientes sobre el campo han demostrado que las cadenas de suministros carecen de indicadores precisos del *performance* para su comparación, evaluación y toma de decisiones (Aramyan *et al.*, 2007). En nuestra opinión, esto puede ser debido a que cada cadena de suministros es distinta a cualquier otra: los actores, el sector, el nivel de vínculos, etc. Son muchos factores heterogéneos como para que un sistema de medición de una cadena sirva para otra, y además, todas las empresas de una misma cadena adopten el mismo o les sirva el mismo.

No obstante, con el propósito de hacer frente a este desafío, la literatura ha ampliado los estudios sobre los indicadores que deben integrar un sistema de medición de la cadena de suministros. En esta línea, Supply Chain Council desarrolló en 2004 el modelo SCOR²⁶ (Supply Chain Council, 2004). Este modelo proporciona una guía sobre los tipos de indicadores que pueden ser utilizados para desarrollar una aproximación equilibrada en la medición del *performance* de una cadena de suministros en su conjunto. El modelo SCOR aboga por una serie de indicadores del *performance* de la cadena de suministros con una combinación de:

- Medidas de fiabilidad (por ejemplo, tasa de cumplimiento del pedido, realización de pedidos perfectos, etc.).
- Medidas de coste (por ejemplo, el coste de los bienes vendidos, etc.).
- Medidas de respuesta (por ejemplo, cumplimiento de los pedidos en tiempo, etc.).
- Medidas de activos (por ejemplo, inventarios, etc.).

El desarrollo del modelo SCOR es una muestra de los esfuerzos realizados en los últimos años por académicos y empresas para ampliar el conocimiento sobre la medición del *performance* en la cadena de suministros.

Sin embargo, analizando los estudios sobre la medición del *performance* en las **cadenas de suministros agroalimentarias**, hemos observado que aún no se ha establecido un sistema de medidas integradas que combine diferentes aspectos del rendimiento en un único sistema de medición, por ejemplo, financieros y no financieros, cualitativos y cuantitativos.

Según apuntan Aramyan *et al.* (2007), medir el *performance* de las cadenas de suministros agroalimentaria es bastante difícil porque tiene muchas características que las diferencian de otros tipos de cadenas de suministros, por ejemplo, la caducidad de los productos, la estacionalidad, las limitaciones de la vida útil o las características sobre la salud. Por tanto, los sistemas de medición del *performance* desarrollados para otras cadenas,

²⁶ *Supply Chain Operations Reference* (SCOR) en sus siglas en inglés.

y que no incluyen estas características, no son aplicables para la cadena de suministros agroalimentaria.

Para hacer frente a este desafío, Aramyan *et al.* (2006) aportan un marco conceptual preliminar de un sistema de medición del *performance* de las cadenas de suministros agroalimentaria. En detalle, este sistema de medición captura las características de la cadena de suministros agroalimentaria. Este marco conceptual se compone de cuatro categorías principales:

- Velocidad (capacidad de respuesta).
- Eficiencia.
- Flexibilidad.
- Calidad de los alimentos.

Cada una de estas categorías principales contiene indicadores del *performance* más específicos. La principal ventaja de este marco es que los indicadores de medida del *performance* pueden ser utilizados tanto a nivel organizativo como de la cadena de suministros, de tal forma que las empresas pueden evaluar su propio *performance* organizacional y el del conjunto de la cadena. La utilización de estas cuatro categorías es identificada en la literatura como “indicadores relevantes”.

La **velocidad** está relacionada con la capacidad de respuesta y tiene como objeto proporcionar los productos solicitados en cortos periodos de tiempo (Persson y Olhager, 2002). Puede incidir en la tasa de reposición, los atrasos del producto, el tiempo de respuesta al cliente, el tiempo de entrega, los errores de envío o las reclamaciones de los clientes.

Los indicadores de **eficiencia** miden cómo de bien son utilizados los recursos (Lai *et al.*, 2002). Suelen incluir una serie de indicadores relacionados con los costes de producción, los beneficios, el retorno de la inversión o el inventario.

Los indicadores de **flexibilidad** permiten conocer el grado en el que la cadena de suministros puede responder a un entorno cambiante y a las solicitudes de servicios extraordinarios de los clientes (Bowersox y Closs, 1996; Beamon, 1998). Se engloban indicadores sobre la satisfacción del cliente, la flexibilidad en el volumen, la flexibilidad en la entrega, la reducción en el número de pedidos pendientes o las ventas perdidas.

Por último, la casuística del sector agroalimentario en el sistema de medida del *performance* de la cadena de suministros tiene especial relevancia en la dimensión **calidad de los alimentos**. Estos tipos de indicadores suelen hacer referencia a aspectos del producto (seguridad y salud, propiedades sensoriales, etc.) o del proceso (medioambientales, de marketing, etc.).

A continuación presentamos una breve aproximación de las cuatro principales dimensiones referidas a la medición del *performance* de la cadena de suministros agroalimentaria: velocidad, coste, flexibilidad y calidad.

Velocidad / capacidad de respuesta

La **velocidad** o capacidad de respuesta es cada vez más un objetivo clave en el *performance* de una empresa. La ingente cantidad de oferentes y variedad de productos en el mercado hacen de la velocidad un objetivo primordial para ser competitivo.

La reducción de tiempo de espera se ha convertido en un tema dominante en la estrategia de la cadena de suministros (Prater *et al.*, 2001), principalmente, porque la reducción del tiempo puede suponer mayor rentabilidad, costes más bajos, mejor adaptación del inventario, programación eficiente o mejor entrega en el servicio (Simchi-Levi *et al.*, 2000). Si se logra la reducción del tiempo, las empresas se posicionan en mejores condiciones para cobrar precios superiores por un servicio más rápido.

En este contexto, la “velocidad” se considera un componente funcional en un enfoque más holístico de la capacidad de respuesta; este fenómeno está definido en la agilidad (Power *et al.*, 2001). En este sentido, la agilidad se traduce en la rapidez con la que los miembros antecesores y posteriores de la cadena de suministros son capaces de responder a los desafíos de la demanda y a los cambios inesperados del mercado (Christopher, 2000). En este punto, la capacidad de las empresas para reaccionar con rapidez a los cambios del mercado a corto y medio plazo puede dar origen a la creación de valor para los clientes.

Coste / eficiencia

La medida **coste** –relacionada en la literatura con la variable “eficiencia”-, es el indicador primario y de referencia para la medición de la cadena de suministros. Es un indicador sencillo y es fácil de cuantificar respecto a otros –por ejemplo, el precio. Lancioni (2000) indica que a medida que las cadenas de suministros crecen se vuelve aún más esencial para las empresas medir los costes de su cadena.

Por su parte, Ballou *et al.* (2000) señalan que en el análisis de las oportunidades de ahorro en los costes asociados con la cadena de suministros, las empresas necesitan desarrollar capacidades para identificar y medir los costes a lo largo del canal. Esta noción permite a los actores de la

cadena de suministros analizar los vínculos que existen entre las actividades de valor añadido.

Un coste directamente asociado a la gestión de la cadena de suministros es la información. El recurso “información” es una variable esencial, sin embargo, la información disponible no tiene para todos los participantes de la cadena de suministros el mismo coste. Las organizaciones incurren en algún coste en términos de búsqueda de información y de recursos. Por lo tanto, cuantos más recursos como la información son compartidos con frecuencia, los costes asociados con la búsqueda tenderán a disminuir. En este sentido, las investigaciones han puesto de manifiesto que una disminución de los costes de transacción – debido a una mayor frecuencia de uso de la información-, disminuye el coste total de los productos y los servicios (Simpson *et al.*, 2007).

Flexibilidad

La **flexibilidad** está asociada a la entrega del pedido y consiste en influir sobre lo que “los clientes han llegado a esperar de una industria en particular” (Ferrer *et al.*, 2009). La “flexibilidad” conduce a la satisfacción de los clientes sin que se produzca un perjuicio en el tiempo, el esfuerzo o los costes (Mohamed *et al.*, 2006). La “flexibilidad” también es descrita como la capacidad de la empresa para modificar el calendario de entrega prevista.

La flexibilidad en las empresas permite que pueda dar cabida a pedidos urgentes y/o especiales. Este tipo de flexibilidad es conocida como flexibilidad de acceso y está bien considerada y recompensada por los clientes, en tanto que hace que los bienes y servicios estén ampliamente disponibles.

La flexibilidad de acceso también se logra cuando la empresa tiene la capacidad para formar relaciones que garanticen una cobertura geográfica más amplia. Para lograr una ventaja competitiva a través de la entrega, la actividad logística debe ser capaz de acomodar una logística flexible, es decir, capaz de adaptarse a los requisitos de entrega dinámicos y diversos de los clientes. La logística presta servicios a clientes en toda la cadena de suministros; en consecuencia, las variaciones en la estructura del centro de distribución, asignación de los productos entre almacenes y las redes de transporte de mercancías, pueden impactar significativamente en el servicio al cliente dentro de la cadena de suministros.

Sin embargo, la flexibilidad no sólo significa la capacidad de reaccionar ante la incertidumbre, sino también es un enfoque proactivo de la empresa para establecer una ventaja competitiva con la creación de un escenario de incertidumbre para los competidores.

Calidad

La **calidad** es la dimensión especial que caracteriza la casuística del sector agroalimentario en la medición del *performance* de la cadena de suministros. En referencia a otras industrias, la dimensión “calidad” puede referirse generalmente a satisfacer las expectativas de los clientes. Sin embargo, la particularidad de los productos y servicios del sector agroalimentario hacen que esta referencia sobre “calidad” sea insuficiente, siendo necesario incluir variables más específicas sobre el producto o servicio.

Las características subyacentes del mercado, en el que principalmente los consumidores exigen cada vez más sobre cuestiones como la calidad del producto, la seguridad alimentaria o la diversidad de los productos y los servicios (Vorst, 2005), hacen que la medición del *performance* sea particular.

Con frecuencia, la literatura hace referencia a la “calidad” como la elaboración/producción del producto conforme a las normas, lo cual asume que el producto cumple los requisitos necesarios para ser comercializados. Sin embargo, el perfil dinámico del marco en el que se encuentra el sector, especialmente influido por nuevas tendencias socioeconómicas, obliga a reinventar continuamente los estándares de calidad de los productos alimentarios. La “calidad” se convierte cuando menos en un atributo complejo. Para llevar a cabo esta ingente tarea, el sistema que aportan Aramyan *et al.* (2006) adopta el marco de “calidad de los alimentos” desarrollado por Luning *et al.* (2002), el cual distingue entre la *calidad del producto* y la *calidad del proceso*.

Para Luning *et al.* (2002), la *calidad del producto* incluye:

- Seguridad de los productos y la salud.
- Propiedades sensoriales y vida útil.
- Fiabilidad del producto y la conveniencia.

La *seguridad del producto* se refiere a la exigencia de que los productos deben estar “libres” de peligros. La *salud* –salubridad- se refiere a la composición de los alimentos y la dieta. La *percepción sensorial* de los alimentos está determinada por la sensación general sobre el sabor, el olor, el color, la apariencia y la textura, las cuales se determinan por las características físicas y la composición química. La *vida útil* de un producto se define como el tiempo entre la cosecha, procesamiento o envasado del producto y el punto en el tiempo en el que se convierte en inaceptable para el consumo. La *fiabilidad del producto* se refiere al cumplimiento de la composición del producto real en relación a la descripción del producto. Por último, la *conveniencia* se refiere a la facilidad de uso o consumo del producto por parte del consumidor (Luning *et al.*, 2002).

Lo que respecta a la *calidad del proceso*, Aramyan *et al.* (2006) lo dividen en:

- Características del sistema de producción.
- Aspectos ambientales.
- Marketing.

Las *características del sistema de producción* se refieren a la forma en que un producto alimenticio está fabricado. Incluyen factores tales como los pesticidas utilizados, el bienestar animal o el uso de la ingeniería genética. Los *aspectos ambientales* de los productos agroalimentarios se refieren principalmente a la utilización de los envases y de los residuos de los alimentos. Cada vez cobra mayor importancia la preocupación de los consumidores por la repercusión de la actividad en el medioambiente. Por su parte, los esfuerzos de *marketing* determinan los atributos, por ejemplo, promociones, servicios, etc., que afectan a las expectativas de la calidad (Luning *et al.*, 2002).

Además del desafío de la “calidad” propia de los productos y los procesos en la gestión de la cadena de suministros, también hay que incluir la “calidad” relacionada con la información. Aquí caben dos especificidades de la calidad de la información.

Primero, la referida a los servicios demandados por los consumidores respecto a los productos que consumen. Por ejemplo, la calidad de la información utilizada en los sistemas de trazabilidad. Segundo, la referida a la calidad de la información que fluye en la propia gestión de cadena de suministros. Larson y Kulchitsky (2000) estudiaron la importancia de la calidad de la información en la gestión de la cadena de suministros, encontrando una relación directa entre la calidad de la información compartida entre los miembros de la cadena de suministros y el rendimiento de entrega. En este caso, los requisitos de calidad de la información no vienen dados por los consumidores, sino por múltiples actores que hacen uso de esa información²⁷.

1.4 LA VISIÓN RELACIONAL

La **Visión Relacional**²⁸ (VR) es, de las diversas corrientes teóricas de la dirección de empresas, la que mejor se adapta a explicar el contexto del trabajo, entre otras razones, porque es un enfoque estratégico que centra sus estudios en una perspectiva relacional diferente a las existentes hasta el

²⁷ La literatura sobre instrumentos de medida suele obviar la especificidad de la calidad de la información al entender que viene implícitamente contemplada en otros indicadores.

²⁸ *Relational View* en su terminología en inglés.

momento –tanto en los procesos diádicos como en los procesos en red de las empresas.

Impulsada en esencia por Dyer y Singh (1998), la Visión Relacional proporciona un nuevo marco teórico para explicar aspectos sobre las ventajas competitivas interorganizativas insatisfechos por la Teoría de la Organización Industrial o la VBR. Esta visión enfatiza el hecho de que las ventajas de una empresa, a menudo son vinculadas a las ventajas de las relaciones de la red en la que está inmersa la empresa. A diferencia de la tradicional VBR, que enfatiza que la ventaja competitiva resulta de los recursos y capacidades que son propiedad y controlados por una empresa individual, y en consecuencia centra la búsqueda de la ventaja competitiva en los recursos que se alojan dentro de la empresa, la visión relacional apunta que los vínculos idiosincrásicos pueden ser una fuente de rentas relacionales y ventajas competitivas (Dyer y Singh, 1998).

El eje central que plantea la Visión Relacional se apoya en el hecho de que un par o red de empresas pueden desarrollar relaciones asociativas que resultan en una ventaja competitiva sostenida. Si bien la búsqueda de la ventaja competitiva dentro de las empresas e industrias ha sido y es importante, esta visión sugiere que un enfoque singular en estas unidades de análisis puede limitar el poder explicativo de la rentabilidad a nivel organizacional de los modelos que desarrollan el enfoque relacional.

En particular, la perspectiva que Dyer y Singh (1998) ofrecen con la visión relacional impacta de manera directa y en distintas formas en la literatura existente sobre las relaciones y redes.

En primer lugar, integra lo que se conoce sobre los beneficios de la colaboración con los procesos de generación de rentas relacionales. La Visión Relacional no sólo hace uso de la tradicional VBR, sino también de la Teoría de los Costes de Transacción (TCT).

En segundo lugar, identifica mecanismos de aislamiento que preservan las rentas relacionales generadas por las colaboraciones entre empresas. Además, introduce mecanismos para la sostenibilidad de las rentas en empresas interconectadas no discutidos en la literatura. En particular, hace referencia a la interconexión de activos interorganizativos, a la escasez de socios, a la indivisibilidad de los recursos o al entorno institucional.

Y en tercer lugar, argumenta como la perspectiva relacional puede ofrecer prescripciones normativas de la dirección de empresas que contradicen las ofrecidas por la tradicional VBR o Teoría de la Organización Industrial.

De este modo, este nuevo marco es valioso porque provee una nueva base teórica para el entendimiento de las fuentes de ventajas competitivas interorganizativas (Oliver, 1990), pero también, porque aporta nuevos

conocimientos acerca de mecanismos de aislamiento en la sostenibilidad de las rentas relacionales e introduce nuevas prescripciones normativas para la dirección de empresas.

Este enfoque sugiere que los recursos críticos de una organización pueden sobrepasar los límites de la empresa, al tiempo que pueden ser incorporados en las rutinas y los procesos de otras empresas. Esta particularidad supone realizar un análisis centrado en las rutinas y los procesos diádicos y de red como unidad importante en la ventaja competitiva. El principal objetivo de esta propuesta se apoya en que las relaciones entre empresas son cada vez más una importante unidad de análisis para explicar rendimientos superiores a lo normal.

Esta ventaja competitiva a la que hace referencia la Visión Relacional queda supeditada a la generación de rentas relacionales, entendidas como los beneficios superiores generados conjuntamente por la relación de intercambio, que no pueden ser obtenidos por ninguna de las empresas de manera aislada y sólo pueden ser creados a través de la unión de las contribuciones conjuntas de los socios (Dyer y Singh, 1998). Estas rentas relacionales se elaboran sobre los mecanismos de creación de valor conjunto, ya que por definición, las rentas relacionales se acumulan a nivel de la relación y no pueden proporcionar ventajas privadas.

A diferencia de los estudios que reconocen el papel tanto de ventajas privadas como comunes (Hamel, 1991; Khanna *et al.*, 1998), la Visión Relacional acentúa que las ventajas comunes generadas por los socios de la relación no pueden ser alcanzadas por las empresas de manera individual.

Para explicar las fuentes de rentas relacionales, Dyer y Singh (1998) señalan que las “relaciones de mercado” tienen características con las que nunca se podrán generar rentas relacionales. Estas características son: (1) unas inversiones en activos no específicos; (2) un intercambio mínimo de información; (3) unos sistemas tecnológicos y funcionales separados; (4) unos bajos niveles de interdependencia entre los sistemas de las empresas; y (5) unos bajos costes de transacción con mínimas inversiones en los mecanismos de gobierno. Bajo estas condiciones, las empresas tienen la posibilidad de cambiar fácilmente de socios dado que afrontan escasas penalizaciones en el caso de que otros vendedores les ofrezcan productos similares.

Por tanto, las “relaciones de mercado” nunca podrán generar rentas relacionales, en tanto que no existe nada idiosincrásico que subyace en el intercambio y que posibilite a ambas empresas la generación de beneficios superiores a los que se pudieran obtener en otras relaciones. Por consiguiente, Dyer y Singh (1998) apuntan que las relaciones de mercado no pueden ser fuente de ventajas competitivas sostenibles.

Dyer y Singh (1998) han trabajado esta visión fundamentalmente en la industria del automóvil (Dyer, 1996, 1997; Dyer y Singh, 1998). En esta industria observaron que cuando las relaciones interorganizativas están caracterizadas por atributos distintos a los de mercado, las empresas pueden obtener tanto los beneficios derivados de las relaciones jerárquicas, por ejemplo, realizar inversiones específicas o controlar comportamientos oportunistas, como incurrir en unos costes de transacción inferiores a los soportados en el mercado.

Este análisis sugiere que el intercambio relacional –en cuales quiera de las formas de colaboración-, es la estructura de gobierno que podría ser fuente de ventaja competitiva, siempre y cuando los actores desplacen la relación lejos de los atributos que caracterizan a las relaciones de mercado; es decir, cuando los intercambios estén caracterizados por atributos sociales²⁹.

Dyer y Singh (1998) establecen una serie de mecanismos como fuentes de ventajas competitivas capaces de generar rentas relacionales:

1. Inversiones en activos específicos.
2. Intercambio sustancial de conocimiento, incluyendo el intercambio de conocimiento que resulta del aprendizaje conjunto, con especial énfasis en la capacidad de absorción.
3. La combinación de recursos y capacidades complementarias, pero escasas, que da fruto a la generación conjunta de nuevos productos, servicios o tecnologías.
4. Unos costes de transacción inferiores al resto de relaciones interorganizativas como consecuencia de alinearlas, entre otras garantías, con valores sociales.

En resumen, Dyer y Singh (1998) apuntan que las rentas relacionales sólo son posibles cuando los socios de la relación combinan, intercambian o invierten en activos idiosincrásicos, conocimientos y recursos/capacidades, y ellos emplean mecanismos de gobierno efectivos que minimizan los costes de transacción y permiten la generación de rentas por la combinación sinérgica de activos, conocimientos o capacidades.

Desde la perspectiva de estudio de la Supply Chain Management, la Visión Relacional (Dyer y Singh, 1998) puede ser un enfoque perfecto para estudiar la integración de la cadena de suministros. Hasta ahora, ambos planteamientos teóricos se han focalizado en sus respectivas unidades de análisis. Mientras la Supply Chain Management se ha centrado en la integración funcional de las actividades, la literatura relacional lo ha hecho

²⁹ El punto *Un análisis desde una perspectiva de los tipos de intercambio y estructura de gobierno* en la sección *1.1.1 Las relaciones interorganizativas (RIs)* recoge una recopilación de los distintos tipos de relaciones.

sobre los recursos y capacidades. En este contexto, creemos que los distintos mecanismos propuestos en el trabajo pueden desempeñar diferentes funciones en la configuración de la cadena de suministros, por lo que requiere colocarlos en un marco común capaz de aportar una comprensión más amplia de las relaciones dinámicas.

A diferencia de la literatura sobre la gestión de la cadena de suministros, que centra sus estudios en las relaciones de colaboración entre los socios en lugar de las capacidades individuales de las organizaciones (Miles y Snow, 2007), creemos que el uso de la perspectiva relacional como lente teórica permite integrar los antecedentes y examinar sus impactos individual y conjunto en materia de integración de la cadena de suministros.

1.5 OBSERVACIONES FINALES

Este primer capítulo tiene como objeto realizar una revisión sobre las dimensiones teóricas del trabajo: las relaciones interorganizativas, las capacidades y el *performance* organizacional. Desde la perspectiva de estudio de un conjunto de mecanismos relacionales y las peculiaridades implicadas, la revisión teórica de cada dimensión se desarrolla desde un enfoque genérico que acaba en el análisis individual de cuestiones representativas en el contexto del trabajo. Además, se incluye también una aproximación teórica que explica el marco relacional en el que se desarrolla el trabajo. Entre las cuestiones revisadas destacan las siguientes.

En primer lugar, se destaca el análisis contextual de las relaciones desde la perspectiva social. En este sentido, el trabajo desarrolla un análisis de las relaciones que transcurre desde un contexto genérico a uno específico basado en elementos sociales. En concreto, este apartado realiza un análisis específico de las estructuras de gobiernos con nuevos mecanismos sociales como la confianza. La importancia de este análisis recae en la representación de la confianza como mecanismo de gobierno.

Otra cuestión representativa en el contexto del trabajo es el paradigma de redes en la cadena de suministros. En este sentido, el apartado que desarrolla este contenido destaca el contexto vertical constituido por múltiples relaciones establecidas con distintos socios y en distintos niveles. Esta tendencia de las relaciones en la cadena de suministros estudia el carácter de la Supply Chain Management en red en el que se desarrolla el trabajo.

Este capítulo también destaca por la conceptualización e importancia de las capacidades en general, pero en especial, por la revisión realizada sobre las capacidades implicadas de manera directa en el trabajo. Además de realizar una revisión conceptual sobre las mismas, también enumera los mecanismos que las integran.

De igual modo, el capítulo profundiza en los sistemas de medición del *performance* en la cadena de suministros, con especial referencia los del sector agroalimentario. En este sentido, el apartado correspondiente analiza las variables e indicadores específicos que tienen lugar en la cadena de suministros agroalimentaria.

Por último, el capítulo también incluye una aproximación de la Visión Relacional (Dyer y Singh, 1998). Esta visión es, entre las diversas corrientes teóricas de la dirección de empresas, la que mejor explica, tanto desde una perspectiva de análisis de las relaciones diádicas como de redes, el marco relacional en el que se contextualiza el trabajo. En concreto, esta visión teórica permite conocer más sobre el alcance de las estrategias relacionales y la aportación en el logro de ventajas competitivas sostenibles logradas entre empresas.

En conclusión, este capítulo cumple el propósito de presentar cuestiones representativas del trabajo, como son las relaciones, la red en la cadena de suministros, los mecanismos relacionales o la medición del *performance*. El siguiente capítulo presenta en detalle cada componente del trabajo y sus interacciones, dando como resultado el marco teórico de propuesto.

PARTE 2
MARCO TEÓRICO
PROPUESTO

CAPÍTULO 2. RELACIONES Y CAPACIDADES INTERORGANIZATIVAS. MARCO TEÓRICO PROPUESTO

Desarrollada la revisión bibliográfica, este segundo capítulo desarrolla el marco teórico propuesto. El primer apartado presenta los componentes de las “capacidades interorganizativas” y el entorno en red en el que se desarrollan. El segundo apartado describe el sistema de medición del *performance* de las empresas de la Supply Chain Management en red. El tercer apartado presenta el marco teórico de la investigación. Este apartado vincula, por medio de las correspondientes hipótesis, los sub-constructos de las “capacidades interorganizativas”, el *performance* y el entorno en red. El capítulo concluye con el constructo del estudio que está definido como las “capacidades interorganizativas en el contexto de Supply Chain Management en red”.

2.1 RELACIONES Y CAPACIDADES INTERORGANIZATIVAS. MODELO PROPUESTO

2.1.1 Las “capacidades interorganizativas” en un contexto de Supply Chain Management en red.

El trabajo tiene como objeto investigar un conjunto de mecanismos relacionales interconectados en el que se comparten y crean tanto recursos como conocimientos. Instaurados en los vínculos entre empresas, el propósito de construir mecanismos relacionales es alcanzar ventajas competitivas conjuntas a largo plazo. Con el objeto de distinguirlo de otras capacidades, asociamos este estudio con la denominación “capacidades interorganizativas”³⁰. Esta conceptualización facilita explicar su alcance por medio de tres características que permitirán simplificar su análisis.

Primero, las “capacidades interorganizativas” están compuestas por un conjunto de mecanismos relacionales interconectados. Este conjunto de mecanismos está integrado por la “confianza” y con los identificados para “invertir en activos específicos”, “combinar recursos complementarios”, “compartir información” y “solucionar problemas conjuntamente”. Los mecanismos proceden de las capacidades relacionales y las capacidades competitivas³¹.

Segundo, si bien los mecanismos relacionales existen desde hace tiempo, las empresas deben prestar atención a conocer las sinergias por

³⁰ La denominación “capacidades interorganizativas” es un concepto genérico que no obedece a una capacidad identificada en la literatura.

³¹ La procedencia de cada mecanismo está especificada a continuación.

combinar mecanismos en una relación. Pocas empresas han visionado el alcance que supone implantar relaciones con otras empresas más allá del propósito de acceder a recursos.

Tercero, cada uno de los mecanismos relacionales es considerado por la literatura como una “capacidad” en sí misma. La suma de estas capacidades es lo que da lugar a una capacidad de orden superior que recogemos en la denominación “capacidades interorganizativas”.

Atendiendo estas premisas, las “capacidades interorganizativas” pueden ser consideradas como un conjunto de mecanismos relacionales que interaccionan entre sí, cuyo objeto es permitir a la organización lograr ventajas competitivas sostenibles. Sin embargo, aunque los mecanismos interaccionan entre sí, las empresas no suelen implantarlos a la vez. El despliegue de los mecanismos tiene lugar a lo largo del tiempo. Esta situación se origina porque la construcción de las “capacidades interorganizativas” está condicionada por factores como el interés estratégico de las empresas o el grado de confianza que existe en la relación en un momento dado.

Si bien las “capacidades interorganizativas” suponen ventajas para las empresas, su desarrollo conlleva un proceso evolutivo de inversiones. Estas inversiones están reflejadas en las estrategias que las empresas ejecutan a lo largo del tiempo. De igual modo, las inversiones también están determinadas por la confianza, en el sentido que cuanto mayor es la importancia de las inversiones, mayor grado de confianza necesitarán los socios para protegerlas de actitudes oportunistas.

Por tales razones argumentamos dos series de sub-capacidades atribuidas a distintas fases y que en suma resultan en las “capacidades interorganizativas”: la “**capacidad de gestión de los recursos**” y la “**capacidad competitiva**”.

La “**capacidad de gestión de los recursos**” integra los mecanismos “combinar recursos complementarios” e “invertir en activos específicos” y la “confianza”. Por su parte, la “**capacidad competitiva**” integra los mecanismos “compartir información” y “solucionar problemas conjuntamente” y la “confianza”. Aunque son mecanismos relacionales que las empresas despliegan a lo largo del tiempo, la estructura de gobierno es un factor común en ellos. En este sentido, los mecanismos interaccionan en una estructura de gobierno³² basada en diferentes grados de “confianza”. La figura 2.1 muestra los mecanismos que permiten desarrollar las “capacidades interorganizativas”.

³² La estructura de gobierno es el contexto relacional en el que las empresas despliegan sus habilidades para elegir los mecanismos de dirección más eficaces y eficientes. El trabajo utiliza la confianza como principal mecanismo de gobierno. La tabla 1.2 presenta un análisis sobre los mecanismos de gobierno existentes.

Figura 2.1.- Mecanismos que permiten desarrollar las capacidades interorganizativas.

Sub-capacidad de gestión de los recursos		Sub-capacidad competitiva	
Combinar recursos complementarios	Invertir en activos específicos	Compartir información	Solucionar problemas conjuntamente
Confianza (mecanismo de gobierno)			

Fuente: Elaboración propia.

La delimitación de sub-capacidades recoge los propósitos de acceder o compartir recursos reconocidos en la literatura de redes, pero sobre todo, permite visualizar la génesis de crear valor por medio de la creación conjunta de recursos. El recurso más importante creado de manera conjunta por los socios es el conocimiento. Esta capacidad de entretelar relaciones y capacidades es similar a la visión aportada por la teoría del capital social.

Sin embargo, el estudio de las “capacidades interorganizativas” es más complejo que medir un sistema interactivo compuesto por diversos mecanismos. En este sentido, el entorno en red en el que se desarrollan las “capacidades interorganizativas” y la influencia en el *performance* de la organización, son cuestiones que también deben ser tenidas en cuenta en el análisis. Otra cuestión que hay que tener en cuenta es el sector de estudio³³, pues el sector en el que se enmarca el estudio está caracterizado por especificidades que lo diferencian de cualquier otro sector productivo. Dada la complejidad del trabajo, a continuación presentamos una serie de indicaciones a considerar.

En primer lugar, las “capacidades interorganizativas” se desarrollan en el marco colaborativo entre empresas, en concreto, en los vínculos integrados de la cadena de suministros. Este análisis incluye los vínculos integrados de la Supply Chain Management en red; específicamente, por la empresa focal con sus suministradores y clientes (ver figura 2.2).

Dado el contexto relacional en el que tiene lugar la ejecución de los mecanismos, el de gobierno desempeña un rol distinguido. En este sentido, el trabajo adopta el enfoque social de las relaciones que considera la “confianza” como la estructura de gobierno. El despliegue de una “capacidad interorganizativa” puede suponer beneficios para las empresas, pero también inconvenientes. En un panorama tan favorable de acceder a activos potenciales, no parecería extraño que alguna de las partes se comporte de manera oportunista. En esta situación, las empresas necesitan determinadas garantías que hagan frente a este desafío.

³³ El tercer capítulo realiza una aproximación del sector de estudio.

Figura 2.2.- Capacidades interorganizativas en los vínculos integrados.



Fuente: Elaboración propia.

Entre los tipos de gobierno revisados, el trabajo propone el atributo social “confianza” como principal garantía en el intercambio. La confianza puede actuar como garantía frente al oportunismo de alguna de las partes y, en consecuencia, como catalizadora para engendrar mayor grado de colaboración. Esta elección conlleva equiparar la “estructura de gobierno” con el atributo “confianza”. Dadas las características de la confianza, la equiparación atribuye a la estructura de gobierno un rol clave en el despliegue de las relaciones y las “capacidades interorganizativas”.

En segundo lugar, el despliegue de las capacidades interorganizativas incluye el intercambio y creación de recursos. Un propósito de la capacidad es acceder a recursos que la organización no posee, pero también crearlos. Para ello se emplean los mecanismos para “combinar recursos complementarios” o “invertir en activos específicos”.

En tercer lugar, las empresas socias tratan de cumplir con su cometido de acceder y crear nuevos recursos, sin embargo, la estrecha colaboración afianzada a lo largo de etapas anteriores, principalmente basada en un marco de confianza, proporciona un escenario favorable para gestionar conocimiento entre ellas. La literatura sobre la gestión del conocimiento identifica diversos mecanismos para tal fin. Este trabajo adopta dos mecanismos específicos para gestionar el conocimiento: “compartir información” y “solucionar conjuntamente problemas”. La dicotomía de mecanismos en la gestión del conocimiento permite distinguir entre conocimiento explícito, referido a la información, y el conocimiento tácito.

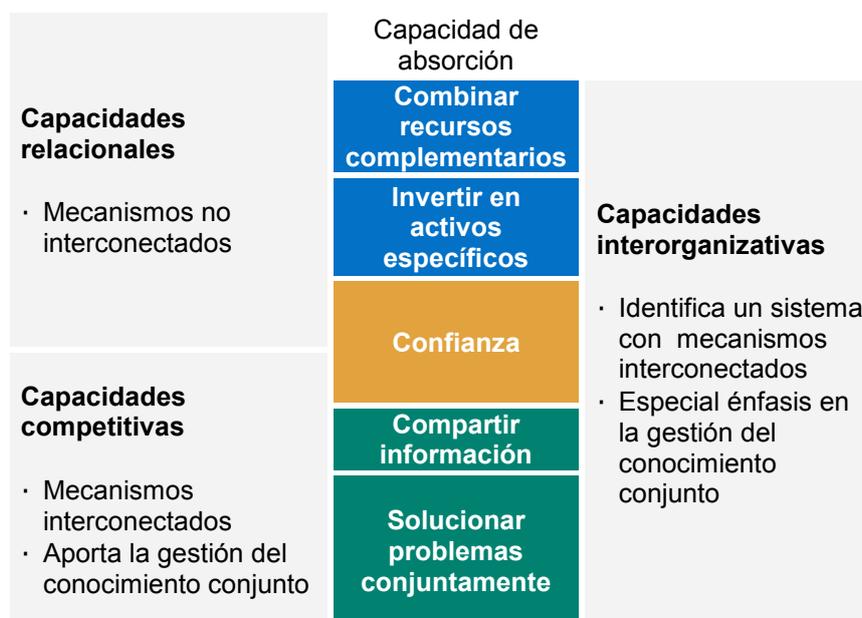
Las premisas presentadas permiten visualizar el alcance de las “capacidades interorganizativas” en una red de negocios Supply Chain Management, pero también cómo otorgan a las empresas la habilidad para integrar, construir y reconfigurar las competencias interorganizativas con el objeto de ser competitivos en el tiempo. En este sentido, las empresas pueden ser más competitivas por lograr la eficiencia o crear valor.

La investigación no descuida el hecho de que la literatura trabaja capacidades que se asemejan en su contenido o estructura a las “capacidades interorganizativas”. Las capacidades relacional o competitiva son, en principio, las que por su naturaleza, estructura y contenido pueden

confundir el valor de las “capacidades interorganizativas”³⁴. Hay que recordar que las “capacidades interorganizativas” se componen de un conjunto de mecanismos relacionales originarios de otras capacidades estudiadas en la literatura. Al respecto, las “capacidades interorganizativas” tienen características que las diferencian de las capacidades estudiadas.

En relación a las **capacidades relacionales**, las “capacidades interorganizativas” guardan enorme similitud con este tipo, principalmente, porque comparten en común el objetivo y parte de los mecanismos que las integran. Además, las capacidades relacionales también están compuestas por una serie de mecanismos individuales cuyo propósito es el logro de ventajas competitivas relacionales. Sin embargo, existen dos características que las diferencian.

Figura 2.3.- Método comparativo entre las capacidades relacionales, competitivas e interorganizativas.



Fuente: Elaboración propia.

Uno, las “capacidades interorganizativas” dan especial relevancia a la gestión conjunta del conocimiento. Aunque la capacidad relacional trabaja este campo mediante la transferencia de conocimiento, básicamente por medio de la capacidad de absorción, las “capacidades interorganizativas” enfatizan el compartir información y crear conocimiento entre los socios. Hay que recordar que la capacidad de absorción tiene una visión organizativa e individualista cuyo objeto es absorber el conocimiento que

³⁴ Las capacidades “relacionales”, “competitivas” o “interorganizativas” tienen en común que su estructura está compuesta por la suma de capacidades individuales.

fluye por la red. Esta característica es distintiva porque las “capacidades interorganizativas” centran la gestión del conocimiento en compartir y crear conocimiento conjuntamente.

Dos, las “capacidades interorganizativas” visualizan un sistema de mecanismos que interaccionan entre sí. Las capacidades relacionales trabajan una vaga interconexión entre los mecanismos, en la mayoría de los casos de manera binaria.

Por su parte, las **capacidades competitivas** son un caso particular. En este sentido, las “capacidades interorganizativas” adoptan en conjunto los mecanismos que integran las capacidades competitivas y las interacciones que tienen lugar con la confianza.

La figura 2.3 enfrenta las “capacidades interorganizativas” con las capacidades relacionales y competitivas con el objeto de visionar la aportación de cada capacidad. La figura ejemplifica los mecanismos que las capacidades relaciones y competitivas aportan a las “capacidades interorganizativas” y cómo se reorganizan.

Figura 2.4.- Modelo de la capacidad interorganizativa.



Fuente: elaboración propia.

En términos generales, las capacidades relacionales aportan a las “capacidades interorganizativas” los mecanismos para “combinar recursos complementarios” e “invertir en activos específicos”. La capacidad competitiva aporta los mecanismos para “compartir información” y “solucionar problemas conjuntamente”. Aunque ambas capacidades coinciden en equiparar la estructura de gobierno con la “confianza”, este mecanismo es más representativo en las capacidades competitivas que en

las relacionales. El enfoque que las capacidades relacionales aporta a la estructura de gobierno es más laxo, en el sentido que, además de valores como la confianza, incluyen otras garantías no contractuales como la reputación o las inversiones financieras.

En conclusión puede deducirse que las “capacidades inter-organizativas” es un híbrido de las capacidades relacionales y competitivas. El resultado final es el modelo que se muestra en la figura 2.4.

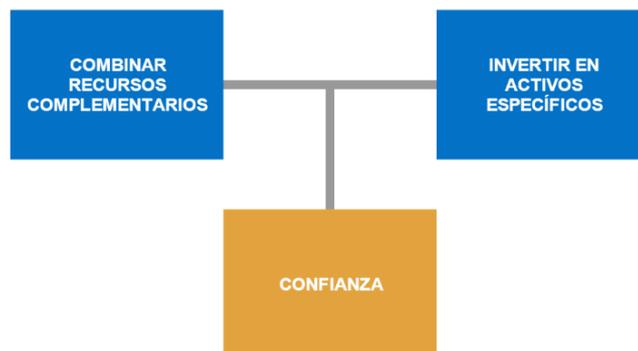
Las siguientes secciones presentan el trabajo a través de los componentes, el entorno en red y el principal cuerpo teórico que sustenta la base de las “capacidades interorganizativas”.

2.1.2 “Capacidad de gestión de los recursos” en la las RIs

La “capacidad de gestión de los recursos” asume la visión de la “capacidad de gestión de proyecto” identifica por Ethiraj *et al.* (2005), en el sentido que la adquisición de las “capacidades” no es globalmente homogénea, sino que supone la inversión en esfuerzo directivo, de infraestructuras y de capital físico y humano a lo largo del tiempo. Este esfuerzo inversor realizado por la empresa lo identificamos en la “capacidad de gestión de los recursos”, al entender que la inversión en recursos son procesos activos para la construcción de las “capacidades interorganizativas”. El trabajo identifica estos procesos en el empleo de los mecanismos (a) “combinar de recursos complementarios”, (b) “invertir en activos específicos”; y (c) “confianza”.

La figura 2.5 muestra los mecanismos de la “capacidad de gestión de los recursos”. La “confianza” es el mecanismo de gobierno que sustenta las “capacidades interorganizativas”.

Figura 2.5.- Modelo de capacidad de gestión de los recursos.



Fuente: Elaboración propia.

Apoyados en el análisis de la importancia estratégica de las capacidades para las organizaciones³⁵, la “capacidad de gestión de los recursos” puede ser un antecedente en la adquisición de las “capacidades interorganizativas”. Construir las “capacidades interorganizativas” implica un coste de oportunidad en términos de dinero y tiempo, de ahí que las empresas decidan desarrollarlas a lo largo del tiempo en función de determinadas circunstancias. Las decisiones de continuar su construcción pueden estar influidas por el grado de distintos elementos, tales como la confianza, el desempeño de la relación, las expectativas de futuro, etc.

En este sentido, la “capacidad de gestión de los recursos” desempeña un papel importante. Una correcta ejecución de los mecanismos incluidos en esta capacidad puede generar condiciones favorables para establecer relaciones más estrechas y, por consiguiente, preparadas para emprender colaboraciones futuras, como por ejemplo, para compartir y crear conocimiento.

La “capacidad de gestión de los recursos” puede originar efectos secundarios, en el sentido que potencian el desarrollo de actitudes positivas en la relación, tales como la confianza, la reputación, el compromiso y la lealtad. Estos son actitudes que fomentan la toma de decisiones participativas y la coordinación de programas de acciones entre los socios de la relación, y en consecuencia, influyen en la buena voluntad de la empresa para transferir, generar e interactuar conocimiento (Dyer, 1997; Dyer y Singh, 1998).

Dadas estas características, la “capacidad de gestión de los recursos” influye en el co-desarrollo de las “capacidades interorganizativas” en tanto que crea las condiciones necesarias para desarrollar una segunda capacidad. Esta segunda capacidad es la “capacidad competitiva”.

A continuación se detallan los mecanismos “combinar recursos complementarios” e “invertir conjuntamente en activos específicos”.

Combinar recursos complementarios

El mecanismo para combinar recursos complementarios está vinculado con la tarea de utilizar conjuntamente los recursos propios y los de otra empresa. En particular, esta capacidad reside en la habilidad de la empresa de explotar mejor sus recursos por combinarlos con los de otra empresa. Esta tarea conlleva que la empresa tendrá que valorar los recursos complementarios del socio, pero además, tendrá que identificar a potenciales socios y/o valorar la compatibilidad organizativa de los mismos.

³⁵ Ver *Un análisis desde una perspectiva de su importancia estratégica para la empresa* en la sección 1.2.1 *Revisión teórica sobre “capacidades”*.

Según la literatura existente sobre la formación y gestión de relaciones, la complementariedad de los recursos ha sido considerada un factor clave a la hora de guiar la formación de las alianzas (Hill y Hellriegel, 1994; Shan *et al.*, 1994). Ello se debe a que la complementariedad de los recursos indica una asociación simétrica que esconde importantes consideraciones estratégicas en la colaboración entre empresas.

Primero, cuando los recursos aportados por los socios son complementarios, existe un alto grado de interdependencia y, en consecuencia, bajo riesgo de explotación mutua. Segundo, las empresas con habilidades complementarias pueden conseguir mejores socios dado que reduce el potencial para la competencia directa en los mercados del producto final (Lei, 1997).

Ambas consideraciones implican que la relación con un socio que posea recursos complementarios reduce la vulnerabilidad de los participantes; esto permite que la relación sea sostenible incluso sin garantías (Chen y Chen, 2003). De ello se deduce que la relación puede ser iniciada con bajo nivel de control, y desde este punto de vista, si los suministradores, clientes u otras empresas disponen de recursos complementarios, tal condición los perfila como potenciales socios para futuros acuerdos.

Para Dyer y Singh (1998), la dotación de recursos complementarios son recursos distintivos de los socios que, de manera colectiva, generan mayores rentas que la suma de aquellos obtenidos por la dotación individual de cada uno. Sin embargo, para que esos recursos generen rentas por medio de una relación, es necesario que cumplan una serie de requisitos: (1) que ninguna empresa socia pueda comprar el recurso relevante en un mercado secundario; (2) que los recursos sean indivisibles; y (3) que tengan un incentivo para que cada empresa forme una relación con el fin de tener acceso a los recursos complementarios.

Desde una perspectiva empírica, existen trabajos (Shan y Hamilton, 1991; Prahalad y Hamel, 1994) que han confirmado que aportar recursos distintivos a la relación y combinarlos con los recursos del socio causan una sinergia por la cual la combinación de recursos combinados es más valiosa, rara y difícil de imitar que cuando no son combinados. Por consiguiente, esos acuerdos producen una posición competitiva más fuerte que aquella lograda por empresas que operan de manera individual.

Un ejemplo de éxito sobre la dotación de recursos complementarios en la industria alimentaria fue el logrado, en su momento, entre Coca-Cola y Nestlé. Ambas compañías crearon Beverage Partners Worldwide (BPW), una *joint-venture* dedicada a las bebidas saludables. Desde 1948 la empresa Nestlé fabricaba el té en polvo Nestea, pero fue a partir de 1990 cuando empezó a comercializarse en presentación líquida debido a un acuerdo con Coca-Cola.

Este acuerdo establecía que Nestlé contribuía con su fórmula mientras que Coca-Cola con la producción y distribución. Los recursos aportados por Nestlé eran su *know-how* en bebidas saludables, mientras que Coca-Cola con su red de distribución y fabricación. Esto originó en su década de duración una ventaja competitiva que pocas empresas pudieron replicar. Este caso de éxito ejemplifica como la dotación de recursos complementarios pueden crear sinergias entre las empresas que no podrían alcanzar si operaran de manera individual.

Es importante apuntar, sin embargo, que no todos los recursos de un potencial socio son complementarios. En la evaluación del grado en que los socios de la relación pueden generar rentas relacionales mediante la combinación de recursos complementarios, hay que reflexionar sobre la proporción de los recursos estratégicos de los potenciales socios que son susceptibles de crear sinergias con los recursos de la empresa. A medida que la proporción de los recursos susceptibles de crear sinergias aumenta en los potenciales socios, también lo hace el potencial para lograr ventajas relacionales por medio de la combinación de recursos complementarios (Dyer y Singh, 1998).

La tabla 2.1 muestra los indicadores utilizados en este trabajo en la medición del mecanismo para “combinar recursos complementarios”.

Tabla 2.1.- Indicadores para medir el mecanismo “combinar recursos complementarios”.

VARIABLE	INDICADOR
Combinar recursos complementarios	<ul style="list-style-type: none"> · Dependemos de recursos de los principales suministradores / clientes (por ejemplo, máquinas de embalaje, medios de transporte, personal, etc.) (adaptado de Kühne y Gellynck, 2009) · Dependemos de capacidades de los principales suministradores / clientes (por ejemplo, habilidades, experiencia, now-how, etc.) (adaptado de Kühne y Gellynck, 2009)

Fuente: Elaboración propia.

No obstante, la combinación de recursos complementarios también puede tener otra interpretación, en el sentido de que la suma de ambos puede dar lugar a la creación de activos específicos, que es otra forma de lograr ventajas competitivas (Klein *et al.*, 1978; Teece, 1986). Esta nueva idiosincrasia se expone en el siguiente punto.

Invertir en activos específicos

El mecanismo para invertir en activos específicos reside en la habilidad de las empresas de realizar algo idiosincrásico, especializado o único. Una forma de materializarlo es por medio de la creación de activos específicos.

Con esto se logra ventajas, por ejemplo, por invertir en activos especializados que mejoran la eficiencia operativa y, por consiguiente, aumentan la productividad. Sin embargo, emplear este tipo de mecanismo puede exponer a los propietarios a cierto grado de vulnerabilidad. El valor contingente de un recurso especializado expone a su propietario a un mayor riesgo de oportunismo que al propietario de un recurso genérico (Klein *et al.*, 1978). Esto es reflejado en varios motivos.

En primer lugar, dada la incertidumbre y la racionalidad limitada (Williamson, 1985), los socios no saben *ex ante* que niveles de inversión en activos específicos será la correcta (Dyer, 1997). En este sentido, los socios no harán inversiones a menos que se sientan protegidos contra el peligro del oportunismo.

En segundo lugar, aunque las inversiones especializadas aumentan la productividad, el incentivo para hacer inversiones específicas en la transacción es atenuado por el hecho de que cuanto más especializado se convierte un recurso, más bajo será su valor en usos alternativos, y por tanto, mayor dificultad de dar salida en el mercado.

En tercer lugar, las rentas económicas asociadas con la participación de activos específicos crean un peligro moral. La empresa que contribuye con activos específicos, corre el riesgo de expropiación de las rentas si el socio se comporta de forma oportunista, en el sentido de que actúe por interés propio y con engaño. En este caso, los incentivos para garantizar tales inversiones disminuyen por el riesgo de expropiación.

A tenor de lo expuesto, se deduce que la inversión necesita ser protegida de un posible comportamiento oportunista de cara al otro (Williamson, 1975). Sin embargo, emplear acuerdos que busquen protegerse del oportunismo puede suponer aumentar los costes de transacción (Dyer y Sing, 1998; Lavie, 2006). En este sentido, la literatura (Dyer y Sing, 1998; Lavie, 2006) apunta a diversas alternativas para hacer frente a este desafío.

La primera, dada por la propia **especificidad del activo**. La especificidad de los activos es un determinante clave en la lógica de los costes de transacción desarrollada por Williamson (1975, 1985). Cuando dos socios firman un contrato que requiere una inversión específica, ambos entran en una relación de mutua dependencia, de tal manera que la fuerza del mercado no será capaz de castigar a los socios por su oportunismo. Es decir, cuanto más especializado se convierte un recurso, más bajo será su valor en usos alternativos y, por tanto, mayor interés por querer seguir colaborando de manera conjunta por el bien de ambos.

La segunda, por la **aplicación de garantías**. Con el fin de minimizar los peligros de la contratación causada por la posible explotación oportunista de los socios, son aplicadas ciertas medidas de garantías (Williamson, 1985).

Aquí entran en juego los tipos de gobierno empleados. Aunque el trabajo establece el enfoque que sitúa la “confianza” como principal tipo de gobierno³⁶, la literatura relacional reconoce distintos tipos.

No obstante, Dyer (1997) apunta que la aplicación de garantías también está asociada al grado de especificidad del activo. Es decir, a mayor grado de especificidad, mayor grado de confianza y, en consecuencia, menor grado de oportunismo. Además, una vez se realicen las inversiones específicas de la relación y se logre considerables niveles de confianza, las inversiones posteriores servirán como señal de confianza y compromiso; es decir, la relación se auto-refuerza. La inversión específica, por su propia naturaleza, incrementa las expectativas de una interacción futura, lo que conduce a un patrón de comportamiento cooperativo (Parkhe, 1993).

En esta línea, Dyer (1997) argumenta que el nivel de inversión en los activos específicos de la relación tiende a acentuarse a lo largo del tiempo, en particular, en la medida en que los socios hacen inversiones, ganan en confianza y descubren nuevas formas de mejorar el *performance* por medio de activos específicos de la relación. Sería lo que Dyer y Singh (1998) denominan interconexión de activos a través de un vínculo interorganizativo. Ellos consideran que ocurrirá un incremento acumulativo del stock de activos que está en manos de una empresa o socio.

Por ejemplo, la empresa Martínez Lorient, interproveedor³⁷ de Mercadona, construyó sus centros productivos próximos a los centros logísticos de ésta³⁸. El interproveedor realizó esta inversión específica porque Mercadona tiene una posición minoritaria en el capital de la compañía, pero también, porque las dos partes han logrado un alto grado de confianza a lo largo de 20 años.

Anteriormente a esta inversión, el interproveedor invirtió conjuntamente en tecnologías de la información para integrarse con los procesos de negocios de Mercadona e introducir el modelo GCT³⁹, requisito necesario para trabajar bajo la condición de interproveedor. Por tanto, ambos invirtieron conjuntamente dinero para mejorar las operaciones. La inversión conjunta realizada con INCARLOPSA en el año 2012 (filial de Martínez Lorient) asciende a 44.3 millones de euros (Mercadona, 2013).

³⁶ La sección 2.1.3 *Confianza* describe porqué la elección de este mecanismo de gobierno.

³⁷ Interproveedor es la denominación del fabricante que produce en exclusiva para la empresa Mercadona y comercializa a través de las marcas de ésta. En 2014 el número de interproveedores alcanzó los 120 de los más de 2.000 proveedores existentes (Mercadona, 2015).

³⁸ El centro productivo de Cheste abastece las plataformas logísticas de Mercadona ubicadas en el este y en el sur de España. El centro productivo de Tarancón abastece las plataformas logísticas de Mercadona del centro y norte de España. <http://www.martinezlorient.com/>

³⁹ Gestión de Calidad Total.

Este ejemplo demuestra como la inversión específica inicial, en tecnologías de la información o para la introducción del modelo GCT, crea las condiciones necesarias para posteriores inversiones específicas económicamente viables. De este modo, la interconexión de inversiones corrientes de la relación junto con las inversiones específicas, pueden generar un efecto acumulativo o bola de nieve.

Desde un punto de vista empírico, diversos trabajos confirman que las inversiones en activos específicos en una relación, a menudo, están relacionadas con un *performance* superior (Parkhe, 1993; Dyer, 1996; Dyer, 1997).

Asanuma (1989) fue el primero en documentar que las habilidades para invertir en activos específicos generaban excesos de beneficios y ventajas competitivas entre empresas colaboradoras –el estudio se basó en las relaciones de los fabricantes japoneses de automóviles con sus suministradores. Similarmente, Dyer (1997) encontró vinculación entre la inversión específica en la relación y el *performance* en otro trabajo sobre las relaciones de los fabricantes de automóviles con sus suministradores. De forma similar, Parkhe (1993) halló en un estudio sobre alianzas estratégicas, cómo el compromiso de “inversiones no revocables” estaba relacionado con el *performance*.

Estos estudios indican que las ventajas relacionales generadas a través de inversiones específicas en la relación pueden ser logradas por (a) menor coste total de la cadena de valor o (b) productos con una mayor diferenciación, menos defectos o ciclos de desarrollo más rápidos (Dyer y Singh, 1998).

Otro ejemplo de inversión en activos específicos en las relaciones del sector agroalimentario es la realizada en tecnologías de la información. Esta inversión es necesaria para proporcionar, entre otros aspectos, la información relativa a la trazabilidad del producto que fluye desde su origen hasta el consumidor final. De hecho, la inversión en tecnología de la información es considerada como una de las razones que ha contribuido a la integración de la cadena de valor (Chen *et al.*, 2013). Según Chen *et al.* (2013), el impacto de las tecnologías de la información sobre el *performance* organizacional suele ser indirecto.

La tabla 2.2 muestra los indicadores utilizados en este trabajo en la medición del mecanismo para “invertir en activos específicos”.

Como conclusión, creemos que si existe una correcta ejecución de los mecanismos implicados en la “capacidad de gestión de los recursos”, se generará un mayor grado de confianza, y en consecuencia, las condiciones necesarias para el establecimiento de relaciones estrechas preparadas para emprender colaboraciones futuras, en especial para compartir y crear

conocimiento. Este enfoque considera la confianza como el atributo de unión entre la “capacidad de gestión de los recursos” y la “capacidad competitiva”. Considerar la “confianza” como nexo entre una capacidad y otra también conlleva asumir que este atributo social está presente en los mecanismos relacionales propuestos.

Tabla 2.2.- Indicadores para medir el mecanismo “invertir en activos específicos”.

VARIABLE	INDICADOR
Invertir en activos específicos	<ul style="list-style-type: none">· Nivel de inversión de los principales suministradores / clientes en activos específicos (planta de producción, centro logístico, TIC, personal, etc.) (adaptado de Dyer, 1997)· Si cambiamos los principales suministradores / clientes, perderíamos gran cantidad de inversiones (en equipamiento, en formación, en procesos, etc.) (adaptado de Claro <i>et al.</i>, 2003)

Fuente: Elaboración propia.

2.1.3 Confianza

La confianza entre empresas es una expectativa común entre organizaciones en la que una parte espera que la otra (i) realice esfuerzos de buena fe para comportarse conforme a cualquier compromiso, tanto explícito como implícito, (ii) sea honesta en cualesquiera negociaciones precedidas de tal compromiso, y (iii) no se aproveche del otro, incluso cuando exista una oportunidad (Cummings y Bromiley, 1996). Esto supone que cuando la confianza es alta, una empresa es más abierta en la relación (Ouchi, 1979; Dore, 1983), dado que espera que su socio de intercambio no actúe por interés propio a costa de ella (Macaulay, 1963; Gulati, 1995; Zaheer y Venkatraman, 1995).

La confianza es un tipo de mecanismo relacional⁴⁰, en tanto que es un atributo de intercambio de la estructura de gobierno que influye en la construcción de las “capacidades interorganizativas”. En nuestra opinión, los mecanismos identificados en las “capacidades interorganizativas” implican consecuencias tanto positivas como negativas. El trabajo enfatiza las influencias positivas basada en la Visión Relacional (Dyer y Singh, 1998). La premisa es que cuando existe confianza entre los socios se favorece el desarrollo de mecanismos que pueden llegar a ser una importante fuente de ventajas competitivas y sostenibles.

Desde el punto de vista de fuente de ventajas, invertir en activos específicos, compartir recursos o gestionar el conocimiento entre los socios de una relación, son algunas de las consecuencias positivas favorecidas por este atributo social. Sin embargo, la ejecución de los mecanismos puede dar lugar a un comportamiento oportunista de la otra parte. De ahí que el

⁴⁰ También se denomina mecanismo de gobierno.

atributo confianza desempeña un papel relevante en la construcción de las “capacidades interorganizativas”.

Desde esta perspectiva, el planteamiento sugiere que en la construcción de una “capacidad interorganizativa” es necesario contar con considerable grado de confianza entre los socios. En este sentido, el factor confianza es una piedra angular que desempeña distintos roles importantes.

En primer lugar, como incentivo para emprender iniciativas en el modelo planteado. Para desarrollar una estrategia que implica los mecanismos mencionados, las empresas deben tener previamente cierto grado de confianza en los potenciales socios. No es causa suficiente la voluntad, la predisposición o la conciencia de las potenciales oportunidades que ofrece colaborar con otras empresas (McEvelly y Marcus, 2005).

En segundo lugar, como mecanismo de gobierno efectivo y eficiente en las relaciones. La confianza actúa como una garantía informal que reduce los costes de transacción (Barney y Hansen, 1994) o favorece iniciativas de creación de valor.

En tercer lugar, como agente catalizador para compartir y generar conocimiento. Testado los beneficios por haber participado conjuntamente a través de la “capacidad de gestión de los recursos”, la confianza influye en la buena voluntad de las empresas de participar en la transferencia y creación de conocimiento. En este sentido, actitudes positivas⁴¹ en la relación fomentan la toma de decisiones participativas y la coordinación de programas de acciones entre los socios de la relación, influyendo en la buena voluntad de la empresa para transferir, generar e interactuar conocimiento (Dyer y Singh, 1998; Dyer, 1997).

Además, la confianza actúa como un importante dispositivo de filtración para evaluar la calidad y la fiabilidad de la información recibida sobre las oportunidades. En consecuencia, las empresas prestan atención, piensan más razonadamente y actúan sobre la información cuando es recibida de un socio fiable (McEvily *et al.*, 2003).

Y en cuarto lugar, por actuar como sustancia que retroalimenta y consolida el sistema. El sistema puede verse reforzado cada vez más, ya que la interacción continua entre los socios incrementa la confianza mutua, logrando que el proceso sea más eficaz y, al mismo tiempo, se reduzcan los incentivos de los socios para desarrollar comportamientos oportunistas (Kale *et al.*, 2000). Con el tiempo, este incremento de nivel de confianza

⁴¹ La literatura recoge, entre otras, la confianza, la reputación, el compromiso y la lealtad. El trabajo emplea la “confianza” dado que es una actitud basada en la experiencia directa entre dos empresas. A diferencia de la reputación, que es la opinión o idea que tiene terceros sobre la empresa, la confianza es desarrollada entre empresas. Aunque el compromiso y la lealtad también son garantías basadas en experiencias directas, ambas están incluidas implícitamente en la confianza.

engendra relaciones más fuertes y estrechas entre los socios, lo que refuerza el sistema para emprender en el futuro nuevas acciones conjuntas.

Otra característica que se le atribuye a la confianza es la que permite la sostenibilidad de la ventaja. La confianza es un atributo que incorpora la desventaja de comprensión en el tiempo, es decir, la confianza no puede ser desarrollada rápidamente ni tampoco comprada o vendida en el mercado (Arrow, 1974; Sako, 1991).

Desde una perspectiva práctica, disponer de altas tasas de confianza en una relación es sumamente beneficioso por varios motivos. Desde el punto de vista de aplicación de mecanismos de dirección flexible y eficaz, un número de académicos han sugerido que las garantías informales como la confianza son los medios más efectivos y menos costosos de proteger las inversiones especializadas y facilitar el intercambio complejo (Uzzi, 1997; Hill, 1995). La justificación radica en que la confianza o la reputación reducen los costes de transacción relacionados con la negociación y la supervisión, mejorando así el *performance* (Barney y Hansen, 1994; Sako, 1991).

Otros autores enfatizan sobre la influencia de la estructura de gobierno en las iniciativas de los socios para crear valor (Dyer, 1997; Hansen *et al.*, 1997; Madhok, 1997). Estos autores (Dyer, 1997; Hansen *et al.*, 1997; Madhok, 1997) señalan el mecanismo de gobierno como un factor clave que incentiva a los socios a realizar mayores inversiones en activos especializados, compartir recursos o intercambiar información.

De ello se deduce que el factor confianza no sólo actúa como agente catalizador de los mecanismos una vez implantados, sino también para emprender la iniciativa. En el trabajo, una alta tasa de confianza puede haber sido generada a raíz de los beneficios brindados por la “capacidad de gestión de los recursos”, la cual retroalimenta y fomenta la participación conjunta de futuras acciones. En este caso actúa como agente catalizador para desarrollar, por ejemplo, acciones como “compartir información” o “solucionar problemas conjuntamente”.

Para que los clientes y suministradores proporcionen información y consejos útiles para solucionar problemas y descubrir nuevas capacidades, es necesario que la empresa focal revele ciertos detalles acerca de sus operaciones o desafíos a los que se enfrenta. Las empresas pueden estar poco dispuestas a revelar a un cliente información sensible como la descrita por miedo a que pueda ser usada contra la empresa en el futuro; por ejemplo, información sobre los costes o la productividad podría ser usada para demandar precios bajos en el futuro. También las empresas pueden no querer exponer a sus suministradores información sensible para ellas por la preocupación de que la información sea compartida con los rivales. Por

tanto, como la información es indudablemente poderosa, el intercambio de información puede implicar riesgos.

Por último, también asumimos que cuando los problemas surgen en una relación entre empresas, la confianza facilita el descubrimiento mutuo de soluciones integradas (Macneil, 1980; Dore, 1983). Cuando la confianza es alta, los socios de intercambio tienen menores incentivos de explotar contingencias imprevistas de manera oportunista (John, 1984) y, en cambio, ven un problema como algo para solucionarlo de manera conjunta. Esto es consistente con la idea de que las empresas que confían en sus socios están comprometidas en preservar sus relaciones (Uzzi, 1997).

En este sentido, más que culparse o cuestionar los motivos de cada uno, la confianza conduce a los socios a dar al otro el beneficio de la duda y asumir lo mejor para ambos cuando surgen problemas (Dyer y Chu, 2003; Zaheer *et al.*, 1998). Además, con el fin de vencer las dificultades y ayudarse de manera mutua, los socios que confían entre sí están dispuestos a realizar esfuerzos adicionales, más allá de las cláusulas de un contrato, por ejemplo, compartiendo información o resolviendo los problemas que puedan surgir.

Por estas razones consideramos la “confianza” como un factor importante para la adquisición de las “capacidades interorganizativas”.

La tabla 2.3 muestra los indicadores utilizados en este trabajo en la medición la “confianza”.

Tabla 2.3.- Indicadores para medir la “confianza”.

VARIABLE	INDICADOR
Confianza	<ul style="list-style-type: none">· Nuestra empresa tiene confianza en los principales suministradores / clientes (adaptado de Kühne y Gellynck, 2009)· Nuestros principales suministradores / clientes cumplen su palabra (adaptado de McEvily y Marcus, 2005)

Fuente: Elaboración propia.

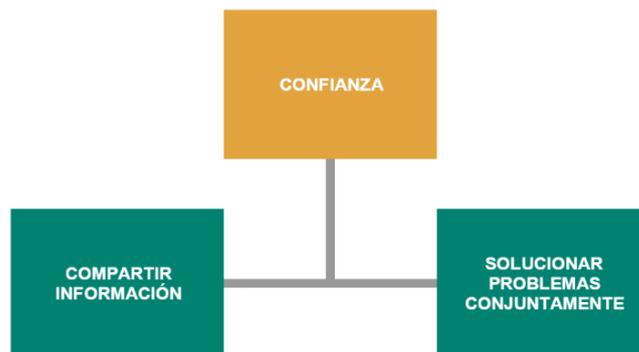
2.1.4 “Capacidad competitiva” en las RIs

La “capacidad competitiva” es la denominación que McEvily y Marcus (2005) atribuyen a las habilidades de la empresa para transferir conocimiento, desarrollar la confianza y solucionar problemas conjuntamente entre empresas en una relación. La “capacidad competitiva” de McEvily y Marcus (2005) mejora la comprensión sobre el aprendizaje interorganizativo, en tanto que resalta el atributo social “confianza” e incorpora el mecanismo “solucionar problemas conjuntamente”.

La figura 2.6 muestra el planteamiento de McEvily y Marcus (2005) a través de tres mecanismos relacionados como son: “compartir información”,

“solucionar problemas conjuntamente” y la “confianza”. La “confianza” es el mecanismo de gobierno que sustenta las “capacidades interorganizativas”.

Figura 2.6.- Modelo de capacidad competitiva.



Fuente: Elaboración propia.

Para la “capacidad competitiva”, el conocimiento es un elemento clave por diversos motivos. La primera, porque el tipo de conocimiento y la forma de compartirlo son características distintivas que diferencian los mecanismos “compartir información” y “solucionar problemas conjuntamente”. La segunda, porque el conocimiento dota a las “capacidades interorganizativas” de un carácter dinámico que permite a las empresas adaptarse a un nuevo marco competitivo. Este enfoque de adaptación constante al entorno es similar a la teoría de las capacidades dinámicas.

En este sentido, algunos académicos se han referido a cómo las capacidades deberían ser construidas y apalancadas (Anand y Vassolo, 2002), sugiriendo que la habilidad de una empresa para crear y apalancar el conocimiento nuevo puede ser un determinante de ventaja competitiva más importante que su base de recursos corriente. Esta habilidad de gestionar el conocimiento cobra especial importancia en una industria dinámica (Sánchez *et al.* 1996; Teece *et al.*, 1997; Merali, 2001). Desde este punto de vista, los mecanismos para compartir y crear conocimiento no sólo son fuentes de ventajas competitivas, sino también pueden ser considerados origen de sostenibilidad a largo plazo.

Dyer y Nobeoka (2000) apuntan al desarrollo de rutinas para compartir conocimiento como fuente de sostenibilidad de una estrategia relacional, al incidir en que este tipo de mecanismo es difícil de imitar por la competencia.

En el mismo trabajo, Dyer y Nobeoka (2000) también se preguntan por qué los competidores aún no han sido capaces de imitar los procesos institucionalizados para compartir conocimiento que residen dentro de la red de producción de Toyota. En este sentido, apuntamos que la habilidad

para compartir y crear conocimiento es un tipo especial de capacidad no transferible y específica. Esta habilidad está incrustada en la relación y en los procesos que integran los socios. Este nivel de integración conlleva que la propiedad de esta capacidad no pueda ser fácilmente adquirida o transferida sin que exista una transferencia de la propiedad de las organizaciones.

De forma ilustrativa, si una relación fuera completamente disuelta, sus capacidades también desaparecerían; en cambio sus recursos podrían sobrevivir en manos de los ex-socios. Esta teoría está asociada a cada uno de los mecanismos de la “capacidad competitiva”.

A continuación se detallan los mecanismos “compartir información” y “solucionar problemas conjuntamente”.

Compartir información

Compartir información está asociado a las habilidades de las empresas para poner a disposición del socio la información. Según apunta Heide y Miner (1992), este mecanismo supone “el grado en que cada parte revela información de la actividad”.

Elementos esenciales para compartir la información son las relaciones. Cuanto más colaborativas sean las relaciones, más detallada, confidencial e intrincada tenderá a ser la información compartida (McEvelly y Marcus, 2005). En esta línea, si la información es compartida a través de relaciones cada vez más estrechas, la información tenderá a ser holística y específica de la situación. Además, desde que las relaciones entre socios sean cada vez más colaborativas, estarán orientadas al sostenimiento de la misma y al interés en ver como el socio también tiene éxito. Las relaciones estrechas pueden verse favorecidas por el grado de confianza y el reconocimiento de las ventajas que otorga trabajar conjuntamente.

En contraste con la información básica relativa al precio y la cantidad utilizada en las relaciones discretas, la información que con frecuencia se intercambia en las relaciones colaborativas, es relativa a la rentabilidad, la información sobre los costes de producción, la dirección estratégica o las prácticas de gestión (Uzzi, 1997).

Otro tipo de información que se puede compartir en las relaciones colaborativas está relacionada con los problemas potenciales y/u oportunidades que anticipan amenazas u oportunidades, como por ejemplo, sobre el mercado o las tendencias tecnológicas. Esta información sobre los problemas potenciales y las oportunidades ayuda a las empresas a centrarse en las actividades a las que deben prestar atención y, en consecuencia, a evitar que aflore el oportunismo. En este sentido, las oportunidades que ofrecen compartir información mejoran la conciencia de las organizaciones sobre la necesidad de desarrollar nuevas capacidades.

Por medio del uso de mecanismos para compartir información, las empresas pueden mejorar su *performance* en distintas dimensiones: económica, ventaja competitiva sostenible, aprendizaje y coordinación (Orejuela, 2007). En consecuencia, las empresas pueden presentar mejor relación calidad-coste de sus productos si son comparados con los de sus competidores (Tsang, 2000).

En distintos trabajos empíricos (Kotabe *et al.*, 2003, Ireland *et al.*, 2002; Kale *et al.*, 2000; Lambe *et al.*, 2002; Sarkar *et al.*, 2001; Orejuela, 2007) y teóricos (Dyer y Nobeoka, 2000; Dyer y Singh, 1998), se argumenta que los procesos para compartir conocimiento⁴² entre empresas pueden aumentar sustancialmente el *performance* de los socios, por ejemplo, incrementando la productividad o reduciendo los inventarios.

En redes de colaboración, hoy en día, no sólo se implementan procesos de fabricación, sino que cada vez más se planifica y se comparte información entre los socios, considerándose tales acciones como condiciones necesarias para construir una cadena de suministros más eficiente y reactiva (Afsarmanesh *et al.*, 2009). De hecho, la Supply Chain Management está constituida por información y conocimiento intensivo, de tal forma que para intercambiar y compartir conocimiento entre una empresa y sus suministradores y clientes, las redes de colaboración son un canal esencial (Chen *et al.*, 2013).

Aplicando la Visión Relacional (Dyer y Singh, 1988) como lente teórica para estudiar la integración de la cadena de suministros, existen estudios que identifican las relaciones dinámicas en distintas etapas de la cadena de suministros y señalan el mecanismo de intercambiar información como un rol crítico (Hora y Klassen, 2013). La literatura sitúa los mecanismos para intercambiar información, junto con las tecnologías de la información y la confianza, como factores que han incidido en la integración de las cadenas de suministros (Chen *et al.*, 2013).

Según Chen *et al.* (2013), las rutinas de intercambio de conocimientos entre las empresas son reconocidas como capacidades interorganizativas críticas, en las que el intercambio de conocimiento interorganizativo entre una empresa y sus suministradores, debe aumentar el nivel de integración de la cadena de suministros. En esta línea, Chen *et al.* (2003) consideran que desde el momento en que se intercambie información del negocio con los principales suministradores se está generando conocimiento. De este modo, el intercambio de conocimientos y el aprendizaje organizacional son recursos estratégicos para la Supply Chain Management (Hult *et al.*, 2003, 2006; Hora y Klassen, 2013).

⁴² Hacen mención al conocimiento como concepto genérico.

Desde una perspectiva sectorial, el intercambio de información es crucial entre las empresas del sector agroalimentario por varios motivos. Primero, porque a diferencia de otras industrias, los suministradores agroalimentarios pueden influir en la salud humana. Segundo, porque las preferencias de los consumidores cambian continuamente. Estos cambios en la demanda conllevan que las empresas agroalimentarias deben hacer frente a diversos tipos de requerimiento, tales como la calidad del producto, la seguridad alimentaria o la diversidad de los productos y los servicios (Vorst, 2005). Por tanto, no es de extrañar que el intercambio de información eficaz entre empresas de la cadena de suministros agroalimentaria desempeñe un papel fundamental.

En este punto, el intercambio de información directo y frecuente entre la empresa focal y sus suministradores y clientes ayudará a los socios de la cadena de suministros a mejorar las actividades de planificación en las que colaboran, tales como el seguimiento de inventarios, de pedidos o programación de la producción (Gavirneni *et al.*, 1999). En otras palabras, el intercambio de información con los suministradores y clientes es necesario para que la empresa focal logre la integración de la cadena de suministros. De este modo, transferir/compartir información es la capacidad que diferencia a las empresas más exitosas del resto (Devaraj *et al.*, 2007).

La actividad de compartir información implica un proceso interactivo de intercambio. En esta tarea se utilizan diversos mecanismos para transferir la información. La literatura apunta a “directivas y rutinas explícitas” como los mecanismos que transfieren eficientemente la información de una empresa a otra⁴³.

La tabla 2.4 muestra los indicadores utilizados en este trabajo en la medición del mecanismo para “compartir información”.

Tabla 2.4.- Indicadores para medir el mecanismo “compartir información”.

VARIABLE	INDICADOR
Compartir información	<ul style="list-style-type: none">· Intercambiamos información con los principales suministradores / clientes que nos ayuda a establecer la planificación empresarial (adaptado de Chen <i>et al.</i>, 2013 a partir de Li <i>et al.</i>, 2005 y Klein, 2007)· Mantenemos reuniones con los principales suministradores / clientes para compartir información sobre las actividades de los negocios (adaptado de Orejuela, 2007 a partir de Inkpen y Dinur (1998), Dyer y Nobeoka (2000), Dawson (2005))

Fuente: Elaboración propia.

⁴³ El punto *La capacidad competitiva* de la sección 1.2.3 *Las capacidades en un contexto inter-organizativo* recoge una clasificación de diversos mecanismos de transferencia existentes.

Por último, creemos que los gerentes pueden ser capaces de comprender la importancia de la información intercambiada en sus propias operaciones y visionar cómo puede ayudarles, por ejemplo, a solucionar un problema en particular. En consecuencia, compartir información puede influir en la adquisición de otras capacidades por facilitar actividades relacionadas, como por ejemplo, en la solución conjunta de problemas.

Solucionar problemas conjuntamente

Solucionar problemas conjuntamente es definido como el grado en el que las partes de un intercambio comparten la responsabilidad para mantener la relación en sí misma y afrontar los problemas que puedan surgir en el tiempo (Heide y Miner, 1992). Tales relaciones suelen implicar rutinas focalizadas en encontrar una solución a los problemas que surgen o en adaptarse a negociaciones para solventar dificultades.

Además, a través de las actividades encaminadas a solucionar problemas conjuntamente, los socios pueden llegar a desarrollar mecanismos específicos para compartir el conocimiento generado en la solución del problema. Este conocimiento suele implicar un lenguaje heurístico y especializado del tipo tácito (Hansen, 1999), difícil de articular y trasladar, que requiere de mecanismos específicos y adaptados a la situación. En este sentido, la transferencia de conocimiento específico se ve favorecida por el empleo de mecanismos de gobiernos eficaces y la adopción de acuerdos.

En este contexto, una empresa puede ser capaz de aprender y entender mejor sobre una capacidad cuando decide solucionar problemas conjuntamente con sus socios que cuando sólo se dedica a intercambiar información. En este sentido, los acuerdos para solucionar problemas conjuntamente mejoran el aprendizaje que se desarrolla en las relaciones de intercambio. En lugar de romper la relación cuando surjan problemas, las organizaciones trabajan para solventar conjuntamente las dificultades, lo que les permite recibir un *feedback* directo acerca de las actividades y las operaciones.

Las interacciones que se producen resolviendo problemas de manera conjunta son importantes, tanto para la transferencia de conocimiento como para el desarrollo de las capacidades, por varios motivos. Por una parte, las empresas no son idénticas, por lo que adquirir una capacidad requiere de un proceso personalizado y adaptado a las circunstancias de la empresa focal. Por otra, la interacción entre dos organizaciones es importante para la transferencia de conocimiento tácito subyacente de una capacidad, en tanto que la empresa receptora raramente asimila el conocimiento en una sola

interacción. Esta situación origina que se produzcan múltiples interacciones entre las empresas.

Las interacciones que tienen lugar entre empresas para solucionar problemas conjuntamente permiten a los partícipes observar, experimentar y demostrar el uso de una capacidad en la práctica, así como recibir *feedback*. Esto es importante en la medida en que permite dibujar las ideas, las experiencias y las habilidades que las empresas asociadas tienen sobre una capacidad.

No obstante, además de la mejora en el intercambio de la información, la importancia del mecanismo empleado para solucionar problemas de manera conjunta radica también en la materialización de la experiencia desarrollada en conocimiento nuevo, valioso, raro y no disponible por los competidores, cuestión que, de hecho, constituye la base de la ventaja competitiva conjunta. La tabla 2.5 muestra los indicadores utilizados en este trabajo en la medición del mecanismo para “solucionar problemas conjuntamente”.

Tabla 2.5.- Indicadores para medir el mecanismo “solucionar problemas conjuntamente”.

VARIABLE	INDICADOR
Solucionar problemas conjuntamente	<ul style="list-style-type: none"> · Trabajamos con los principales suministradores / clientes para ayudar en la solución de problemas de cada uno de nosotros (adaptado de McEvily y Marcus, 2005) · Formamos equipos de trabajo conjuntos (con los principales suministradores / clientes) para solucionar problemas (adaptado de Orejuela, 2007 a partir de Dyer y Nobeoka (2000) y Grant (1996b))

Fuente: Elaboración propia.

2.1.5 Entorno en red

Según Lambert y Cooper (2000), la red de una cadena de suministros incluye todas las empresas con quien la empresa focal interactúa directa o indirectamente a través de los suministradores y clientes, desde el punto de origen hasta el punto de consumo. Esta interpretación de las relaciones en la cadena de suministros identifica múltiples relaciones de la empresa focal con numerosos miembros en los distintos niveles, tanto por arriba como por abajo de la posición en el canal.

Con el fin de identificar qué relaciones son prioritarias y cuáles no, Lambert y Cooper (2000) desarrollaron una metodología que identifica distintos aspectos esenciales: la *estructura*, los *miembros*, los *procesos* y los *componentes de gestión*. Al respecto, establecieron una *estructura* vertical

clasificada en distintos niveles⁴⁴. Paralelamente, clasificaron: los *miembros* en primarios o de apoyo; los *procesos* en actividades que añaden valor o de apoyo; y los *componentes de gestión* en vínculos gestionados, no gestionados, supervisados, etc.

Aplicando esta metodología, las vinculaciones ofrecen múltiples combinaciones, lo que conlleva a concluir que las diversas relaciones que mantiene la empresa focal con su extensa red de suministradores y clientes son distintas entre sí, principalmente, porque cada relación es específica a cada circunstancia. Es decir, la empresa focal dispone de una extensa red de suministradores y clientes, pero no todas las relaciones son iguales entre sí.

Análogamente, el planteamiento sobre las relaciones y las capacidades interorganizativas también trabaja la idea de que tampoco son iguales entre sí. Esta distinción equivale a que las capacidades se desarrollan de manera distinta en un tipo de relación que en otro. En consecuencia, los *performances* finales son distintos. Para visionar sus consecuencias, a continuación se analizan la **estructura** y las relaciones de los **socios** de la red desde la visión del trabajo.

Desde un punto de vista de la **estructura**, el trabajo aboga por un enfoque vertical de la red. La orientación vertical constituye las relaciones de la empresa focal con sus suministradores y clientes. Esta orientación está justificada por la importancia que cobra el contenido de las relaciones.

Creemos que en las múltiples relaciones que la empresa establece en su actividad empresarial⁴⁵, algunos vínculos son más importantes que otros debido a las diferencias en su contenido. En el caso de las relaciones con los suministradores o los clientes, el grado de conocimiento específico que cada tipo de socio posee sobre la empresa focal es un rasgo crítico de la relación. Las empresas que mejor informadas están sobre las operaciones de la empresa y son capaces de reducir la incertidumbre acerca de cómo implantar una capacidad, serán socios que ejercen mayor influencia sobre la construcción de la misma.

No obstante, aunque la empresa focal esté vinculada indirectamente con todos los niveles de la red vertical, no puede estarlo directamente (Lambert y Cooper, 2000). La empresa focal puede gestionar de forma directa las relaciones con socios inmediatos a su posición en el primer nivel del canal, pero no puede hacerlo con empresas que están en otros niveles. Dada esta circunstancia, la estructura de red del trabajo se limita a los suministradores y clientes que la empresa focal tiene, respectivamente, en la parte superior e inferior de su posición en el canal. Es decir, el enfoque de

⁴⁴ Para Mentzer *et al.* (2001), la red de la cadena se compone de al menos tres miembros: el fabricante, los suministradores del fabricante y los clientes del fabricante.

⁴⁵ Con suministradores, clientes, competidores, universidades, etc.

red del trabajo está orientado a las relaciones directas que mantiene la empresa focal con los suministradores y clientes del primer nivel.

Desde un punto de vista de las relaciones con los **socios** – suministradores o clientes-, las “capacidades interorganizativas” están abiertas a ser desarrolladas indistintamente con cualquier suministrador o cliente. Sin embargo, las variables que intervienen en las relaciones en general, y en las “capacidades interorganizativas” en particular, hacen suponer que el desarrollo de las capacidades es diferente según las circunstancias de cada relación.

Con el fin de clasificar las relaciones en este contexto, el trabajo emplea la perspectiva de creación de valor, al entender que el propósito esencial de los suministradores y clientes para participar en una relación es trabajar conjuntamente en vía de crear valor para ellos⁴⁶ (Walter *et al.*, 2001). En este sentido, clasificamos las relaciones en función del impacto que tienen sobre la producción del producto o servicio⁴⁷. En consecuencia, consideramos las siguientes relaciones: las relaciones con los “principales” suministradores / clientes y las relaciones con “otros” suministradores / clientes.

Los “principales” suministradores/clientes incluyen relaciones que tienen un efecto inmediato en la actividad de la empresa focal. Este tipo de relaciones tiene un efecto directo en la actividad. Son relaciones claves de las que depende el funcionamiento de la empresa. Por su parte, las relaciones con “otros” suministradores/clientes incluyen las que se supone que tienen un efecto oblicuo sobre la actividad de la empresa focal, de ahí que son consideradas secundarias.

En nuestra opinión, la aplicabilidad de esta clasificación es mucho más laxa que las encontradas en la literatura, en el sentido de que no sesga las relaciones en función de características internas –actividad, proceso o vínculo gestionado-, sino desde una perspectiva de creación de valor en la producción del producto o servicio. Creemos que emplear esta metodología en el trabajo, permite además, que las empresas estudiadas puedan responder sin estar coaccionadas por directrices teóricas. En consecuencia, también permite no equivocarnos en designar qué empresas considera la empresa focal como socios “principales” y “otros”⁴⁸.

Creemos que esta asimetría en las relaciones con los socios está originada porque la empresa, en su afán de cumplir con los objetivos de proporcionar un alto valor al cliente y lograr ventajas competitivas de la

⁴⁶ Nos referimos a la creación de valor en el sentido más amplio de su concepto en el que también se incluye el logro de la eficiencia.

⁴⁷ La determinación de la empresa focal en la etapa de transformación está establecida en esta posición dado que la unidad de estudio es la industria alimentaria.

⁴⁸ Walter *et al.* (2001) indican que una empresa tiene la posibilidad de clasificar las relaciones en función del volumen de negocio, rentabilidad, flujos de caja, desarrollo de la innovación, etc.

cadena, decide qué relaciones son prioritarias y cuáles no. Esto provoca un escenario con distintos socios y miembros que permite, según sugiere Burt (1980), encontrar un grado apropiado de agregación de actores para estudiar las redes. Desde un punto de vista empírico, los resultados muestran que las empresas que desarrollan relaciones a largo plazo con un grupo selecto de socios obtienen mejores *performances* que las empresas que emplean un enfoque transaccional con sus socios (Kalwani y Narayandas, 1995; Walter *et al.*, 2001). En nuestra opinión, el que la empresa desarrolle relaciones a largo plazo con un grupo selecto no excluye que también establezca relaciones con otros socios distintos a éstos; esta situación es lo que da lugar a un contexto en red.

Desde un punto de vista empresarial, la clasificación de tipos de socios “principales” y “otros” es análoga a la realidad del sector. En concreto, cada vez son más las empresas que deciden colaborar con socios que están implicados de forma activa en el objeto de añadir valor. Por ejemplo, Mercadona (2015), a pesar de contar con una red de suministradores superior a los 2.000, trabaja estrechamente con una red de interproveedores de 120 miembros cuyo principio en la relación es la Gestión de Calidad Total.

La tabla 2.6 muestra los indicadores utilizados en este trabajo en la medición del entorno en red.

Tabla 2.6.- Indicadores para medir el “entorno en red”.

VARIABLE	INDICADOR
Entorno en red	Si cuenta con otros suministradores / clientes, diferentes de los principales suministradores /clientes, indique su relación con ellos respecto a las siguientes cuestiones: (1) la confianza, (2) la combinación de recursos complementarios, (3) la inversión en activos específicos, (4) la información compartida e intercambiada y (5) la solución de problemas de manera conjunta

Fuente: Elaboración propia.

2.2 SISTEMA DE MEDICIÓN DEL *PERFORMANCE* DE LAS EMPRESAS DE LA SUPPLY CHAIN MANAGEMENT EN RED

Este apartado tiene como propósito establecer el sistema para medir la contribución de las “capacidades interorganizativas” –en un contexto de Supply Chain Management en red- en el *performance* de las empresas de la Industria Alimentaria (IA).

Esta tarea es difícil por diversos motivos. En primer lugar, hay que medir la contribución de cinco variables distintas presentes en las

“capacidades interorganizativas”. En concreto, los mecanismos que tienen que ver con la confianza, la inversión en activos específicos, la combinación de recursos complementarios, el intercambio de información y la solución de problemas conjuntamente.

En segundo lugar, hay que establecer la contribución de cada mecanismo en el *performance* organizacional. La literatura revisada no presenta una definición clara sobre las normas de funcionamiento de cada mecanismo. Cada mecanismo es distinto al uno del otro, y como tal, contribuye de forma distinta al *performance* organizacional. A esto hay que añadir la diversidad de indicadores, tanto objetivos como subjetivos, que existen en la literatura sobre cada variable.

Y en tercer lugar, se trata de medir el *performance* de las empresas de la industria alimentaria. Esto supone incluir atributos subyacentes del sector de análisis, pero también del contexto de Supply Chain Management en red del trabajo. Medir el *performance* de la cadena de suministros agroalimentaria es complejo porque estas cadenas tienen muchas características que las distinguen de otras cadenas. Además, la limitada literatura al respecto suele estar referida al análisis de sub-sectores específicos, lo que limita el alcance de un análisis genérico del sector.

Las circunstancias detalladas demuestran que establecer un sistema de medición específico para el trabajo conlleva un alto grado de complejidad. A pesar de este inconveniente, se emplean indicadores específicos con el propósito de medir un *performance* estándar de la empresa. En este sentido, el sistema de medición integra cuatro categorías principales –costes, eficiencia, calidad y velocidad- con sus respectivos indicadores específicos.

En esencia, en este trabajo se integra la visión de categorías de Aramyan *et al.* (2007) con determinados indicadores relevantes del trabajo de Gellynck *et al.* (2008). Esto conlleva delimitar el ámbito de la investigación y logra dotar al sistema de consistencia y rigor académico.

De este modo, el sistema de medición está diseñado para analizar las relaciones de la Industria Alimentaria con sus suministradores y clientes. Ello no descuida que el sistema de medidas del *performance* utilizado para un planteamiento global de la cadena de suministros sea empleado para evaluar una parte de la misma (Aramyan *et al.*, 2007). En este sentido, el sistema evaluará en el estudio las relaciones de la empresa focal con sus suministradores y clientes.

En consecuencia, el sistema de medición propuesto, integrado por los indicadores presentados en la tabla 2.7, pretende dar cabida a los factores que implican las “capacidades interorganizativas”, la Supply Chain Management en red y el sector agroalimentario.

Tabla 2.7.- Indicadores de performance de la empresa en un contexto de Supply Chain Management en red.

CATEGORÍA	INDICADOR
Calidad	<ul style="list-style-type: none"> · La calidad de los productos de la empresa es... (Vasileiou y Morris, 2006; Aramyan <i>et al.</i>, 2007; Trienekens <i>et al.</i>, 2008; Carter y Rogers, 2008) · La estandarización de los sistemas de calidad, disponibilidad de información, el uso de códigos de barras, etc. es... (Aramyan <i>et al.</i>, 2007) · La consistencia en utilizar un sistema de trazabilidad es... (Vasileiou y Morris, 2006; Aramyan <i>et al.</i>, 2007; Trienekens <i>et al.</i>, 2008; Carter y Rogers, 2008)
Velocidad / capacidad de respuesta	<ul style="list-style-type: none"> · La respuesta en el plazo de entrega acordado es... (Aramyan <i>et al.</i>, 2007; Trienekens <i>et al.</i>, 2008) · La respuesta en la entrega en términos del tipo de producto solicitado es... (código exacto, calidad, etc.) (Aramyan <i>et al.</i>, 2007; Trienekens <i>et al.</i>, 2008)
Coste/eficiencia	<ul style="list-style-type: none"> · Las relaciones comerciales con nuestros suministradores / clientes, contribuyen significativamente en nuestra rentabilidad (adaptado de Kühne y Gellynck, 2009) · Nuestra empresa ofrece precios competitivos (adaptado de Li <i>et al.</i>, 2006)
Flexibilidad	<ul style="list-style-type: none"> · La flexibilidad para atender volúmenes adicionales en pedidos es... (adaptado de Aramyan <i>et al.</i>, 2007; Trienekens <i>et al.</i>, 2008; Bai <i>et al.</i>, 2012) · La flexibilidad para entregar en puntos adicionales de ventas es... (adaptado de Aramyan <i>et al.</i>, 2007; Trienekens <i>et al.</i>, 2008; Bai <i>et al.</i>, 2012)

Fuente: Elaboración propia.

En este contexto, Morash (2001) afirmó que “la capacidad de la cadena de suministros es la piedra angular de la estrategia y una fuente de ventajas competitivas para el éxito la empresa”. De forma similar, Morash *et al.* (1996) indicaron que las diferentes capacidades dan soporte a diferentes disciplinas de valor.

2.3 MARCO TEÓRICO DE LA INVESTIGACIÓN

Apartados anteriores presentan los mecanismos de las “capacidades interorganizativas”, el entorno en red, una aproximación a la Visión Relacional y el sistema de medición del efecto en el *performance*. Este apartado presenta las interacciones de los mecanismos de las “capacidades interorganizativas” que tienen lugar entre sí y con el entorno en red y el *performance*. Estas interacciones se presentan en las correspondientes hipótesis.

Con el fin de mejorar la comprensión del marco teórico de la investigación, este epígrafe distingue los términos relación e interacción. Relación es el vínculo entre empresas por el cual las empresas realizan

intercambios, bien comerciales, de recursos o de capacidades. Por su parte, interacción es toda acción, relación o influencia recíproca entre dos o más elementos integrantes del estudio. Engloba la interacción de mecanismos, variables, sub-capacidades, sub-constructos, etc.

2.3.1 Capacidad de gestión de los recursos

La **capacidad de gestión de los recursos** identifica los mecanismos para: (a) combinar recursos complementarios e (b) invertir en activos específicos. Cada mecanismo interacciona entre sí y con la confianza por los siguientes motivos.

En primer lugar, por **la forma en que se materializa un activo específico**. La inversión en activos específicos consiste en la habilidad de las empresas de hacer inversiones conjuntas con sus socios en activos específicos, de tal forma que crean algo único, especializado o idiosincrásico.

El sistema propuesto identifica dos formas para crear un activo específico. Una es acometiendo inversiones conjuntas entre socios. Es la forma lógica y tradicional de materializar un activo específico. Las empresas socias acuerdan invertir conjuntamente en activos que no disponían y no podrían haber alcanzado de forma individual.

Otra forma posible es combinando recursos complementarios con los socios. Aquí las empresas acuerdan poner recursos propios a disposición de la relación con el propósito de complementarlos. A priori, las empresas sólo piensan que están combinando recursos complementarios, sin embargo, desconocen que la complementariedad también puede dar lugar a la creación de un activo único.

La consideración de activo único en esta segunda forma está en función del grado de especificidad que resulte de la conjunción de los recursos complementarios; a mayor grado de especificidad de los recursos resultantes, mayor consideración de activo único. En caso de resultar en activos únicos, las sinergias entre los socios pueden ser similares a cuando se invierte en un activo específico.

En segundo lugar, por **la inercia causada en la combinación de recursos complementarios**. La propia acción de combinar recursos complementarios también puede beneficiar futuros acuerdos, como por ejemplo, invertir en activos específicos. Ello se debe al hecho descrito como recíproca dependencia de los recursos, en el que los socios, dada la disuasión del oportunismo generada por combinar recursos complementarios, se sienten menos vulnerables para invertir de manera conjunta.

Atendiendo a estos motivos, establecemos la primera interacción entre los mecanismos “invertir en activos específicos” y “combinar recursos complementarios”, planteando la siguiente hipótesis:

Hipótesis 1.- Invertir en activos específicos y combinar recursos complementarios interaccionan en las empresas socias.

De igual forma, creemos que existe una interacción entre la **confianza** y estos dos mecanismos. La garantía “confianza” es un atributo social presente en cada uno de los mecanismos. Disponer de voluntad o ser consciente no son causas suficientes para que una empresa aproveche las oportunidades potencialmente atractivas de colaborar con otra empresa (McEvelly y Marcus, 2005). Existen garantías, tales como la confianza, la reputación o los rehenes financieros, que favorecen la ejecución de mecanismos diversos como la “inversión en activos específicos” o la “dotación complementaria de recursos” (Dyer y Singh, 1998). Pero en particular, creemos, que la confianza desempeña un papel predominante entre los tipos de garantías para emprender iniciativas colaborativas.

En relación a la **inversión en activos específicos**, para que las empresas realicen inversiones, es necesario que se garantice su alto coste. Desde un punto de vista de los incentivos para desarrollar iniciativas colaborativas, la confianza puede permitir a los socios realizar mayores inversiones en activos especializados que los competidores que rehúsan a realizarlas porque garantizarlas tiene un alto coste (Dyer y Singh, 1998). Hay que destacar que la “confianza” es una garantía informal efectiva y poco costosa para proteger las inversiones especializadas (Sako, 1991; Hill, 1995; Uzzi, 1997).

En cuanto la **combinación de recursos complementarios**, también puede depender de que las empresas quieran asegurar que el socio de intercambio no intente duplicar los mismos recursos, convirtiéndose así en futuro competidor (Dyer y Singh, 1998). En este sentido, los socios pueden estar pocos dispuestos a compartir recursos valiosos con los socios de intercambio si ellos no están seguros de que no serán compartidos con los competidores (Dyer, 1997).

En ambos casos, la **confianza** es un tipo de gobierno de carácter social que actúa como garantía frente al oportunismo. En nuestra opinión, parecería extraño que en virtud de acceder a recursos únicos o complementarios, alguna de las partes no actuara por interés propio y de manera oportunista. Por esta razón proponemos el control social confianza como el principal tipo de gobierno.

En caso de que ambos mecanismos se ejecuten de manera correcta, el nivel de confianza en la relación tenderá a aumentar en tanto que las empresas vislumbrarán los beneficios de colaborar conjuntamente sin miedo al oportunismo. Esta perspectiva demuestra el carácter recíproco de un marco basado en la confianza. Con esto interpretamos que, más que una medida a aplicar, las empresas deben establecer un contexto en el que relacionarse, desarrollado principalmente, en una estructura de gobierno basada en la confianza.

En suma de lo anterior, consideramos que la confianza promueve la inversión en activos específicos y la combinación de recursos complementarios entre las empresas, planteando la siguiente hipótesis:

Hipótesis 2.- Combinar recursos complementarios e invertir en activos específicos interaccionan con la confianza entre las empresas socias.

Hipótesis 2.1.- Combinar recursos complementarios interacciona con la confianza entre las empresas socias.

Hipótesis 2.2.- Invertir en activos específicos interacciona con la confianza entre las empresas socias.

2.3.2 Capacidad competitiva

La **capacidad competitiva** distingue dos mecanismos de la gestión del conocimiento. En concreto, las rutinas para (a) compartir información y (b) solucionar problemas conjuntamente. En ambos casos, los mecanismos están vinculados con estandarizar y difundir rutinas de gestión del conocimiento. Los mecanismos para “compartir información” y “solucionar problemas conjuntamente” interaccionan entre sí y con la confianza.

Para el acto de **compartir información**, los gerentes valoran la información intercambiada en sus propias operaciones, logrando visionar cómo puede ayudarles, por ejemplo, en la solución de un problema en particular. En este sentido, las empresas son capaces de darse cuenta de los beneficios de compartir información, lo que motiva a ayudar a la otra parte a participar en la solución de cualquier problema que pueda surgir. En consecuencia, compartir información influye en la adquisición de capacidades por facilitar ejercer actividades que están orientadas a solucionar problemas entre ellas.

Además, para que ocurra el acto de **solucionar problemas conjuntamente**, es condición necesaria que los socios compartan información relevante del problema (McEvelly y Marcus, 2005). El acto en sí requiere el intercambio de información. Si la otra parte no comparte

información, dudosamente el socio podrá ayudar en la solución del problema.

A través de las actividades encaminadas a solucionar problemas conjuntamente, los socios de una relación pueden llegar a desarrollar lenguajes heurísticos, específicos y especializados, capaces de transportar “pedazos” de conocimientos tácito (Hansen, 1999). En este sentido, las empresas deben poseer la habilidad de compartir ese conocimiento específico. Esto supone que la empresa puede ser capaz de aprender y entender mejor una capacidad cuando se dedica a solucionar problemas conjuntamente con otros socios, que cuando sólo desarrolla meras relaciones de mercado.

De este modo, las oportunidades que ofrecen tanto compartir conocimiento como participar en la solución de problemas, mejora la conciencia de las organizaciones sobre la necesidad de desarrollar nuevas capacidades. En suma de lo anterior, establecemos una relación de los mecanismos “compartir información” y “solucionar problemas conjuntamente”, planteando la siguiente hipótesis:

Hipótesis 3.- Compartir información y solucionar problemas conjuntamente interaccionan en las empresas socias.

De forma similar, creemos que existen interacciones entre la **confianza** y estos dos mecanismos.

Compartir o crear conocimiento son mecanismos más relevantes para la organización que cuando se combinan recursos complementarios o se invierte en activos específicos. La explicación está en la importancia del conocimiento. El conocimiento es un activo muy sensible y valioso para las empresas. En este caso, el valor del conocimiento se puede depreciar si se comparte con empresas poco fiables. Por tal motivo creemos que tanto para el acto de compartir información como para el de solucionar problemas conjuntamente es necesaria la existencia de alto nivel de confianza. De lo contrario, las empresas no actuarán compartiendo información ni participando en la solución de problemas dado el bajo interés por ayudar a la otra parte.

Aquí también opera el carácter recíproco por colaborar en un marco basado en la confianza, en el sentido de que si los mecanismos para compartir información y solucionar problemas conjuntamente entre empresas se ejecutan de forma correcta, generará mayor nivel de confianza en la relación. A razón de lo anterior, consideramos que la información

compartida y la solución conjunta de problemas interaccionan con la confianza, planteando la siguiente hipótesis:

Hipótesis 4.- Compartir información y solucionar problemas conjuntamente interaccionan con la confianza entre las empresas socias.

Hipótesis 4.1.- Compartir información interacciona con la confianza entre las empresas socias.

Hipótesis 4.2.- Solucionar problemas conjuntamente interacciona con la confianza entre las empresas socias.

2.3.3 Capacidad de gestión de los recursos y capacidad competitiva

Atendiendo a las secciones anteriores, el atributo social “confianza” es un elemento clave de las sub-capacidades de “gestión de los recursos” y “competitiva”, y por consiguiente, de las “capacidades interorganizativas”.

La confianza tiene esta importancia porque cada mecanismo interacciona, en menor o mayor grado, con el mecanismo de gobierno, de ahí que sea un atributo predominante del contexto relacional. Esta explicación sirve para identificar la “confianza” como nexo de unión entre las capacidades “de gestión de los recursos” y “competitiva”.

La confianza actúa como agente catalizador en el desarrollo de rutinas encaminadas a gestionar el conocimiento. La “confianza”, previamente testada en las “capacidad de gestión de los recursos”, influye en la buena voluntad de las empresas para transferir, generar e interactuar conocimiento (Dyer, 1997; Dyer y Sing, 1998). En consecuencia, la confianza actuará como ingrediente que retroalimenta el sistema.

El sistema se refuerza cada vez más, ya que a través de la interacción continua de los socios se genera confianza mutua que consigue que el proceso sea eficaz y, al mismo tiempo, se reduzcan los incentivos de los socios para desarrollar comportamientos oportunistas (Kale *et al.*, 2000). Con el tiempo, esta inercia gesta relaciones más fuertes y colaborativas entre los socios, lo que favorecerá emprender acciones conjuntas y comprometidas en el futuro.

Además, la confianza puede verse influida por otros motivos, como los originados por la simetría de los recursos complementarios y la recíproca especificidad de los recursos logrados en la sub-capacidad de “gestión de los recursos”. Con anterioridad se expuso cómo ambos mecanismos pueden favorecer acciones conjuntas futuras.

A razón de lo expuesto, creemos que la “capacidad de gestión de los recursos” interacciona con el desarrollo de la “capacidad competitiva”. Esta interacción tiene lugar porque si la “capacidad de gestión de los recursos” cumple las expectativas y los mecanismos descritos se ejecutan de forma correcta, se potencia el desarrollo de actitudes positivas en la relación, tales como la confianza, la reputación, el compromiso o la lealtad. Esta situación favorece la toma de decisiones participativas y la coordinación de programas de acciones entre los socios de la relación, lo que influye en la buena voluntad de la empresa para transferir, generar e interactuar conocimiento (Dyer, 1997; Dyer y Singh, 1998).

En este sentido, desde que las relaciones entre partícipes son más colaborativas, basadas principalmente en la confianza y en el reconocimiento mutuo de las ventajas de trabajar conjuntamente, estarán orientadas al sostenimiento de la misma y al interés en ver como el socio también tiene éxito. En consecuencia, las partes de la relación se proporcionan mutuamente información sobre problemas potenciales y/u oportunidades que cada uno anticipe, por ejemplo, sobre el mercado o las tendencias tecnológicas.

En conclusión, la **capacidad de gestión de los recursos** influye en el co-desarrollo de una “capacidad interorganizativa” por crear las condiciones necesarias que permiten desarrollar una **capacidad competitiva**. En suma de lo anterior, consideramos que las sub-capacidades “de gestión de los recursos” y “competitiva” interaccionan entre sí a través de la confianza, planteando la siguiente hipótesis:

Hipótesis 5.- Combinar recursos complementarios e invertir en activos específicos interaccionan con compartir información y solucionar problemas conjuntamente en las empresas socias (con una estructura de gobierno basada principalmente en la confianza).

2.3.4 Capacidad de gestión de los recursos, capacidad competitiva y *performance* organizacional

La construcción de las sub-capacidades de “gestión de los recursos” y “competitiva” no sólo incide en el resultado final de la organización, bien reduciendo costes y obteniendo una eficiencia en las operaciones. También afectan a dimensiones no económicas que tienen que ver con la creación de valor, tales como la calidad, la flexibilidad o la velocidad.

Desde la perspectiva de la “capacidad de gestión de los recursos”, **invertir en activos específicos** puede mejorar el *performance* organizacional de diversas formas: mejorando la productividad, logrando

una mayor diferenciación de los productos y procesos, disminuyendo el número de defectos de los productos, aumentando el ciclo de producción, etc. Esto puede ser debido a la inversión en: tecnología de la información, una planta de producción próxima a la fuente de la materia prima o centro logístico del cliente, la formación de activos humanos, las mejoras del proceso, etc.

De forma similar, **combinar recursos complementarios** puede crear sinergias entre las empresas que difícilmente podrían ser alcanzadas si operasen de forma individual. Pueden incidir en una mayor flexibilidad, eficiencia en los costes, capacidad de respuesta o mejor calidad de sus productos o procesos. Esto puede tener lugar por combinar actividades, procesos de producción, logística, etc.

En ambos casos, la contribución de cada mecanismo al *performance* se ve favorecida por la **confianza**. La capacidad de intercambio de los socios de equiparar las estructuras de gobierno con los atributos del intercambio es esencial para lograr ventajas competitivas. En este sentido, se plantea la confianza como principal mecanismo por aparejar distintas ventajas: (i) minimiza los costes y (ii) crea valor.

Desde un punto de vista económico, la confianza es un medio de garantía eficiente y menos costoso que cualquier otro, lo que permite obtener una reducción en la transacción. Aplicar este tipo de garantía resulta ser más eficiente que en las situaciones en la que los actores deben establecer estructuras de dirección más complicada. Por ejemplo, los contratos son costosos de redactar, supervisar y hacer cumplir.

Desde un punto de vista de creación de valor, la aplicación de la confianza como tipo de gobierno influye en los socios para desarrollar iniciativas relacionadas con la creación de valor. En este sentido, el grado de confianza entre los socios de la relación es proporcional a la predisposición de los socios a realizar mayores inversiones en activos especializados, combinar recursos complementarios, compartir información o solucionar problemas conjuntamente.

En suma de lo anterior, consideramos la interacción entre la combinación de recursos complementarios y la inversión en activos específicos con el *performance* organizacional, planteando la siguiente hipótesis:

Hipótesis 6.- Combinar recursos complementarios e invertir en activos específicos por parte de las empresas socias (con una estructura de gobierno basada principalmente en la confianza), interaccionan con el *performance* de la empresa focal.

Hipótesis 6.1.- Combinar recursos complementarios entre las empresas socias (con una estructura de gobierno basada principalmente en la confianza), interacciona con el performance de la empresa focal.

Hipótesis 6.2.- Invertir en activos específicos entre las empresas socias (con una estructura de gobierno basada principalmente en la confianza), interacciona con el performance de la empresa focal.

Desde la perspectiva de la “capacidad competitiva”, compartir información, pero sobre todo crear conocimiento tácito a través del mecanismo para solucionar problemas, posiciona a la empresa en ventaja frente a los competidores por el hecho de gestionar un recurso valioso.

Compartir información puede contribuir al incremento de la productividad por proporcionar mejoras de eficiencia o de los inventarios. **Solucionar problemas** contribuye a dotar a las empresas de conocimiento tácito. Este conocimiento tácito puede ayudar a las empresas en la mejora de la eficiencia, la calidad o la capacidad de respuesta. Por tanto, el conocimiento, las rutinas y la confianza son elementos que facilitan materializar la experiencia desarrollada conjuntamente en conocimiento nuevo, valioso, raro y no disponible por los competidores.

Se destaca que compartir información y solucionar problemas conjuntamente son capaces de lograr ventajas competitivas. Sin embargo, a diferencia de los mecanismos de la “capacidad de gestión de los recursos”, los mecanismos para “compartir información” y “solucionar problemas conjuntamente” implican un enfoque dinámico que concede a la empresa la posibilidad de adaptarse al entorno de manera constante. Esta capacidad en concreto incorpora el atributo de sostenibilidad que permite mantener en el tiempo la estrategia relacional. Dota a la empresa de competencias relativas al cambio y a la innovación.

En suma de lo anterior, creemos que compartir información y solucionar conjuntamente problemas interaccionan con el *performance* organizacional, planteando la siguiente hipótesis:

Hipótesis 7.- Compartir información y solucionar problemas conjuntamente por parte de las empresas socias (con una estructura de gobierno basada principalmente en la confianza), interaccionan con el performance de la empresa focal.

Hipótesis 7.1.- Compartir información entre las empresas socias (con una estructura de gobierno basada principalmente en la confianza), interacciona con el performance de la empresa focal.

Hipótesis 7.2.- Solucionar problemas conjuntamente entre las empresas socias (con una estructura de gobierno basada principalmente en la confianza), interacciona con el performance de la empresa focal.

2.3.5 Las “capacidades interorganizativas” en un contexto de red

El planteamiento está focalizado desde una perspectiva de suministradores y clientes implicados de manera activa en la producción del producto o servicio.

Sin embargo, la participación de distintas relaciones en el enfoque de red origina asimetrías que puede alterar el desarrollo de las capacidades. Esta alteración acarrea distintos escenarios referidos a la capacidad de gestión de los recursos, la capacidad competitiva y la confianza, y en consecuencia, del efecto en el *performance*.

En relación a la **capacidad de gestión de los recursos**, que incluye mecanismos para combinar recursos complementarios o invertir en activos específicos, es fácil de implantar por las empresas con sus socios, en el sentido de que son estrategias basadas en gestionar recursos que en su mayoría son visibles.

La empresa focal puede implantar indistintamente tales mecanismos, tanto con los “principales” como con los “otros” socios. Sin embargo, siendo conscientes de que la construcción de tales mecanismos requiere un largo periodo de tiempo e inversión económica, unido al hecho de que las relaciones establecidas con “otros” socios no son claves en la producción del producto o servicio, las probabilidades de que la empresa focal implante esta capacidad con socios distintos a los “principales” son menores.

Es decir, invertir tiempo y dinero para construir capacidades con una empresa cuya participación no es clave en la producción limita las posibilidades. Esto explica que si bien las capacidades interorganizativas se desarrollan con otros socios, se hace de manera distinta que con los principales.

A razón de lo anterior, en términos generales, consideramos que las posibilidades de que la “capacidad de gestión de los recursos” se desarrolle con “otros” socios son menores que con los “principales”, planteando la siguiente hipótesis:

Hipótesis 8.1.- En un entorno en red, las posibilidades de combinar recursos complementarios e invertir en activos específicos son menores con “otros” socios que con los “principales”.

En relación a la **competitiva**, es una capacidad cuya esencia es la gestión del conocimiento que emplea mecanismos para compartir información y solucionar problemas conjuntamente.

Este tipo de capacidad tiene la característica de que el recurso que gestiona es el conocimiento, un recurso de alto valor para la empresa. Hay que tener en cuenta que el conocimiento es el factor que proporciona a la estrategia la sostenibilidad de las ventajas competitivas. Proporciona una continua innovación y la constante adaptación de la empresa al entorno.

Atendiendo estas características, creemos que las probabilidades de que tales mecanismos se implanten con “otros” socios son bajas. En nuestra opinión, parecería raro que la empresa focal decidiera desarrollar los mecanismos compartir información y solucionar problemas conjuntamente en relaciones cuya participación en la producción no es tan clave como las “principales”.

Además, al igual que ocurre con la “capacidad de gestión de los recursos”, la implantación de los mecanismos de la “capacidad competitiva” también requieren tiempo y dinero, lo que afecta el desarrollo de capacidades con socios cuya participación no es tan clave como con los principales.

No obstante, atendiendo a las características del sector, donde la información relativa a la seguridad alimentaria es sumamente importante, no sería extraño que en casos particulares, algunas de las empresas lleven a cabo mecanismos para compartir información con otros. Sin embargo, en nuestra opinión, la aplicación del mecanismo para compartir información con “otros” socios puede ser debido más a una exigencia normativa del sector que a una iniciativa propia.

A razón de lo anterior, en términos generales, consideramos que las posibilidades para que se desarrolle la “capacidad competitiva” con “otros” socios son menores que con los “principales”, planteando la siguiente hipótesis:

Hipótesis 8.2.- En un entorno en red, las posibilidades de compartir información y solucionar problemas conjuntamente son menores con “otros” socios que con los “principales”.

En relación a la **confianza**, es el atributo social sobre el que oscilan las capacidades interorganizativas, siendo uno de los principales propulsores para generar la construcción de las mismas. Sin embargo, las circunstancias referidas a un entorno en red en el que participan relaciones entre empresas

con distintas implicaciones cambia la visión del mismo, en tanto que los objetivos y actividades compartidas en cada una de ellas son diferentes.

En primer lugar, si los mecanismos de la “capacidad de gestión de los recursos” se desarrollan con “otros” socios, se desarrollarán en relaciones que no son tan claves en la producción del producto o servicio. La connotación de relaciones secundarias conllevará a que el grado de importancia sea inferior, y en consecuencia, el nivel de confianza. No obstante, cada mecanismo incluido en la “capacidad de gestión de los recursos” incorpora su propia regulación interna que mitiga el comportamiento oportunista. Está justificado en la simetría causada por combinar recursos complementarios y la recíproca especificidad de los recursos.

En segundo lugar, si se desarrollan los mecanismos de la “capacidad competitiva” con “otros” socios, creemos que se dará, principalmente, para compartir información relacionada con el producto y sector. Esta acción suele ser exigida por normativas que regulan el propio sector. Esto conllevará que el valor estratégico y la relevancia de la información sea menor en estos casos, y por consiguiente, también el grado de confianza.

A razón de lo anterior, en términos generales, consideramos que la confianza desarrollada con “otros” socios será menor que con los “principales”, por lo que planteamos la siguiente hipótesis:

Hipótesis 8.3.- En un entorno en red, la confianza desarrollada con “otros” socios es menor que con los “principales”.

En relación al *performance*, el trabajo aboga por la aportación de valor y eficiencia de las relaciones implicadas. Las potencialidades que se le atribuyen pueden tener lugar tanto en las relaciones con los “principales” como con “otros”. Sin embargo, siendo conscientes de que el desarrollo de tales mecanismos difiere de un tipo de relación a otro –al menos cuantitativamente según las hipótesis anteriores-, es probable que los resultados también sean distintos.

En este punto se da la circunstancia de que la gestión de las relaciones de la empresa focal puede trabajar bajo tres escenarios: (1) la empresa focal considera a sus relaciones como “principales”; (2) la empresa focal mantiene relaciones, de forma paralela, con socios “principales” y “otros” en ambos niveles de la cadena (suministradores y clientes); y (3) la empresa focal mantiene relaciones con socios “principales” y “otros” distintos a éstos sólo en alguno de los niveles de la cadena (suministradores o clientes).

El primer escenario permite a la empresa focal la posibilidad de aprovechar al máximo las potencialidades de las capacidades interorganizativas porque tiene la oportunidad de implantarlas en la totalidad de las relaciones. Por su parte, el segundo y tercer escenario no parece que permita la posibilidad de explotar al máximo las relaciones, en tanto que la implantación de los mecanismos con “otros” socios baraja un menor desarrollo de los mecanismos. Este menor desarrollo está formulado en las hipótesis anteriores.

Las hipótesis 8.1, 8.2 y 8.3 suponen que las posibilidades de desarrollar los mecanismos con “otros” socios son menores que cuando se trata solo de los “principales”. Siendo conscientes de ello, las potencialidades de las capacidades interorganizativas en el segundo y tercer escenario también se reducen. En consecuencia, la contribución al *performance* será menor que cuando la empresa considera como “principales” la totalidad de las relaciones.

A razón de lo anterior, en términos generales, consideramos que la aplicación de los mecanismos con los “principales” y “otros” socios tiene un menor impacto en el *performance* organizacional que cuando se consideran todas las relaciones como “principales”, planteando la siguiente hipótesis:

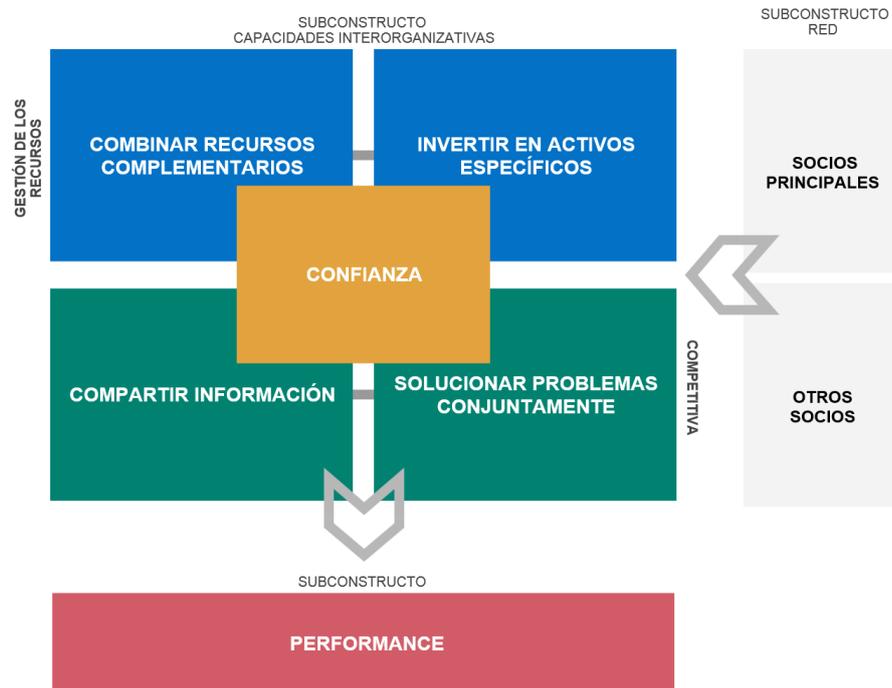
Hipótesis 8.4.- En un entorno en red, combinar recursos complementarios, invertir en activos específicos, compartir información y solucionar problemas conjuntamente desarrollados tanto con “principales” como con “otros” socios, permitirán obtener a la empresa focal menor *performance* que cuando se desarrollan sólo con los “principales”.

2.4 OBSERVACIONES FINALES

Este capítulo tiene como objeto presentar los mecanismos relacionales y las interacciones que tienen lugar entre sí, con el *performance* y con el entorno en el que se desarrollan. El resultante de la integración es el constructo definido en las “capacidades interorganizativas en un contexto de Supply Chain Management en red”.

En este contexto, el constructo está, a su vez, integrado por los sub-constructos “capacidades interorganizativas”, “*performance*” y “entorno en red”. La figura 2.7 presenta los sub-constructos y las interacciones que tienen lugar entre ellos.

Figura 2.7- Constructo de las “capacidades interorganizativa en un contexto de Supply Chain Management en red”.



Fuente: Elaboración propia.

PARTE 3
MARCO INSTITUCIONAL

CAPÍTULO 3. EL SECTOR AGROALIMENTARIO Y LA SUPPLY CHAIN EN RED

Este capítulo constituye el marco institucional de la investigación y ofrece una aproximación a la realidad del sector agroalimentario español. El capítulo comienza con un estudio sobre el sistema agroalimentario. En este estudio se analiza la cadena de valor del sector y las nuevas tendencias socio-económicas que lo están condicionando. El siguiente apartado presenta una aproximación sobre la Industria Alimentaria (IA). El tercer apartado analiza los movimientos que están protagonizando los actores que integran la cadena y las relaciones que se están desarrollando. Por último, el cuarto capítulo desarrolla una breve síntesis de lo presentado y su vinculación con el trabajo. El conocimiento específico del sector sobre sus antecedentes y su futuro confiere solidez y rigor al trabajo, pero también permite reflexionar, en general, sobre el desarrollo de las “capacidades interorganizativas”.

Para la mejor comprensión del **sistema agroalimentario**, el análisis de este capítulo está efectuado sobre la génesis de la “cadena de valor del sector”. Si bien el trabajo está apoyado en el análisis de la Supply Chain Management, es conveniente efectuar el entendimiento del sector en función de la cadena de valor, en tanto que gran parte de la literatura revisada sobre el sector está analizada bajo esta perspectiva.

El contexto de la Supply Chain Management guarda estrecha relación con el análisis de la cadena de valor porque ambos comparten la misma estructura y mismos componentes de estudio. Aunque esta coincidencia puede crear confusión en ambas terminologías, la cadena de valor del sector y la Supply Chain Management tienen distintas finalidades. La “cadena de valor del sector” es una metodología que estudia minuciosamente los componentes de la cadena de suministros y busca, de forma coordinada y económicamente sostenible, los sistemas de gestión que produzcan el mayor beneficio para el conjunto, la Supply Chain Management es la dirección encargada de llevar a cabo dicha tarea. En resumen, la “cadena de valor del sector” es un tema de estudio, mientras que la Supply Chain Management es un tipo de dirección.

Con el fin de mejorar la lectura de este capítulo, este epígrafe presenta los tipos de productos que tienen cabida en la cadena agroalimentaria: la **alimentación fresca** y la **alimentación elaborada**. La alimentación fresca corresponde a los “productos sin transformación industrial”. Se consideran productos alimenticios frescos: las frutas y hortalizas frescas, las carnes frescas, los pescados y mariscos frescos y los huevos. Por su parte, la alimentación elaborada corresponde a los “productos que han sufrido algún tipo de modificación industrial”. También puede ser encontrada con la

denominación de alimentación envasada o seca. La distinción de productos es relevante porque el comportamiento de los agentes implicados en la cadena es distinto según el tipo de producto interviniente.

3.1 EL SECTOR AGROALIMENTARIO EN ESPAÑA

El **sector agroalimentario** aglutina tres importantes subsectores de la economía española: (a) los subsectores agrícola, pesquero y ganadero; (b) la industria agroalimentaria; y (c) la distribución (logística y minorista). Estos tres subsectores son esenciales para los ciudadanos en términos económicos, pero también en el ámbito social, medio ambiental y de la salud (Bombal, 2010).

Dada la amplitud del sector, la cadena agroalimentaria está compuesta por una diversidad de **agentes** implicados: productores –principalmente agricultores y ganaderos-, transformadores, intermediarios, mayoristas y distribuidores minoristas. Todos los agentes de la cadena agroalimentaria desempeñan una función importante para poner a disposición del consumidor, en tiempo y forma, los alimentos (Bombal, 2010).

Para mejorar el conocimiento sobre la importancia del sector agroalimentario español, a continuación se presenta una revisión sobre la cadena de valor y las últimas tendencias del sector que están condicionadas por los cambios socio-económicos y tecnológicos.

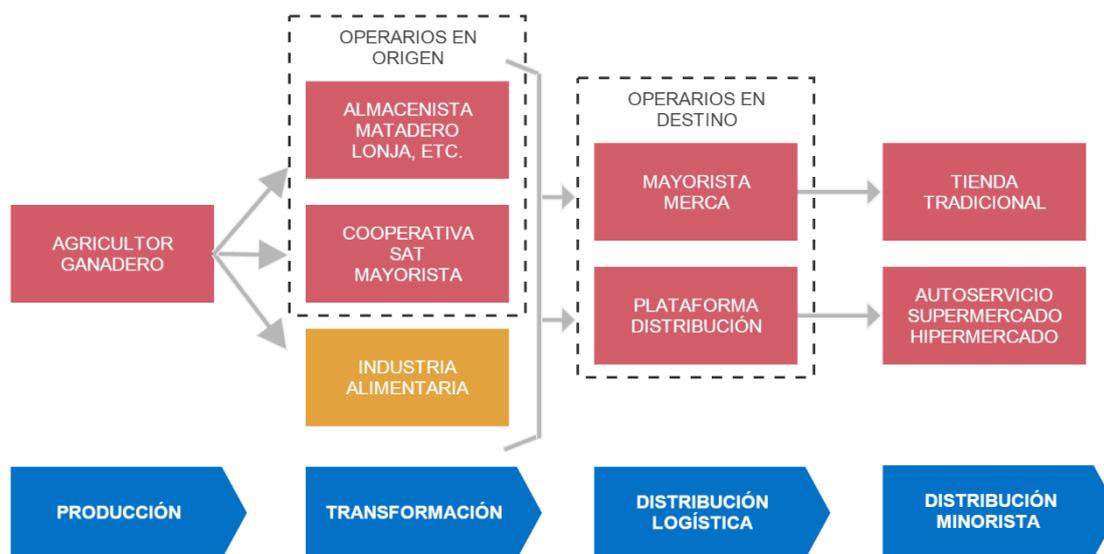
3.1.1 La cadena de valor agroalimentaria española

La figura 3.1 muestra la composición de la **cadena agroalimentaria española**: la producción, la transformación, la distribución logística y la distribución minorista (Toribio *et al.*, 2012). La distribución logística y la distribución minorista integran el subsector de la distribución.

El **sector productor español** es el eslabón de la cadena agroalimentaria donde se genera la materia prima que se usa en el resto de la cadena. Este eslabón incluye las actividades básicas de la producción sin que medie transformación alguna.

Aquí coexisten dos tipos de explotaciones: *tradicionales* –grupo mayoritario-, que siguen un patrón productivo y comercial tradicional menos eficiente y ajeno al consumidor final; y *modernas*, tecnológicamente integradas, más enfocadas al mercado, con capacidad de ofrecer sus productos a mejores precios y con estándares de calidad más altos como consecuencia del uso de las nuevas tecnologías (Fernández *et al.*, 2008). Este último tipo de explotación también utiliza técnicas que compatibilizan la productividad agrícola con las exigencias de la sociedad y la protección al medio ambiente.

Figura 3.1.- Cadena de valor agroalimentaria española.



Fuente: Elaboración propia a partir de Toribio *et al.* (2012) y Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación (2003 y 2008).

La rigidez de la demanda, la estacionalidad y atomización de la oferta, la dispersión territorial o la creación de empleos vinculados al medio rural, son especificidades propias del sector agrario que le diferencian de otros sectores económicos (Bombal, 2010). Estas diferencias están reflejadas en el Tratado Constitutivo de la Unión Europea a través de la Política Agraria Común (PAC).

Es un sector muy atomizado (Bombal, 2010; Toribio *et al.*, 2012), con unas estructuras que varían en función del grado de desarrollo de la actividad, bajo grado de integración, y compuesto, principalmente, por empresas de pequeña dimensión. Aunque actualmente existe una tendencia hacia la concentración⁴⁹, que apunta en teoría a un sector más integrado, tecnificado y con mayor poder de negociación (Toribio *et al.*, 2012), el número de explotaciones agrarias en España se eleva a 965.002⁵⁰ (Instituto Nacional de Estadística, 2014). En este sentido, la mayoría de las explotaciones se están agrupando en cooperativas, lo que permite compaginar tareas productivas con otras como almacenaje, manipulación y comercialización.

Los problemas del sector productor pueden resumirse, entre otros, en: (i) alta dependencia de la mano de obra de origen familiar –más del 60% del total-, lo que dificulta procesos expansivos o integradores a gran escala (Toribio *et al.*, 2012); (ii) alto porcentaje de exportaciones a granel, donde el producto se envasa y comercializa en destino; (iii) mínima cuota de mercado

⁴⁹ Según datos del último censo, mientras que el número de explotaciones agrarias ha disminuido entre 1999-2009, en el mismo periodo, la superficie agraria media utilizada ha aumentado (Toribio *et al.*, 2012).

⁵⁰ Censo Agrario 2009. INE.

de las marcas de productores y comercializadores; (iv) baja capacidad de crecimiento empresarial; (v) poca orientación hacia el mercado de las explotaciones tradicionales y (vi) baja capacidad de las empresas para salir al exterior (Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación, 2003). Estos problemas dificultan la realización de actividades de mayor valor añadido, diferenciación de los productos o creación de marcas propias (Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación, 2003).

No obstante, el productor está variando su actividad tradicional para adaptarse a la nueva situación del mercado caracterizado por nuevos condicionantes, nuevos competidores, etc. En este sentido, pueden encontrarse productores con distintas tipologías de empresas y objetivos comerciales que varían en función del producto que comercializan.

En el caso de los *productos destinados a la alimentación fresca*, puede encontrarse, entre otras, diversas situaciones: (i) micropymes, que son los productores tradicionales; (ii) productores que diversifican su actividad para convertirse en mayoristas; (iii) cooperativas que diversifican su actividad para convertirse en mayoristas; (iv) cooperativas de productores –con o sin manipulación del producto- que comercializan directamente con la distribución minorista a consecuencia del carácter perecedero de los productos, la demanda constante a lo largo del año, etc.

En el caso de los *productos destinados a la industria alimentaria*⁵¹, puede encontrarse varias situaciones: (i) los productores o cooperativas de productores que venden la producción directamente a la industria –es el caso de la producción de zumos de frutas; (ii) la propia industria que intenta hacerse con el producto en origen –es el caso del sector lácteo o (iii) los intermediarios que se encargan de negociar con el producto a granel –es el caso del aceite de oliva.

El **eslabón transformador** es conocido como la **industria agroalimentaria** y tiene especial relevancia por el tratamiento que tienen los distintos productos de la cadena.

La empleabilidad de las terminologías **Industria Agroalimentaria (IAA)** e **Industria Alimentaria (IA)** sigue siendo tema de debate en el campo de estudio. El cambio que ha sufrido este eslabón en las últimas décadas con la adquisición de nuevas funciones, obliga establecer una distinción entre una y otra actividad. En este sentido, el trabajo emplea la definición **Industria Alimentaria (IA)** para referirse a la parte del eslabón transformador que se encarga de procesar la alimentación elaborada. Por el contrario, emplea la definición **Industria Agroalimentaria (IAA)** para referirse al eslabón transformador en su conjunto; aquí se incluye tanto la alimentación fresca como la alimentación elaborada.

⁵¹ Son los *inputs* de la alimentación elaborada en el eslabón transformador.

La convivencia de distintos tipos de productos en la cadena –destinados a la alimentación elaborada y a la alimentación fresca-, presenta una situación peculiar en este segundo eslabón, en tanto que origina la coexistencia de actividades distintas. Una referida a la actividad transformadora y otra originaria de los operarios de origen.

La actividad originaria de los operarios de origen no realiza ningún tipo de transformación del producto, sin embargo, es importante mencionar su inclusión porque, aunque a este tipo de producto no se le aplica los procesos de la actividad transformadora, realizan una labor importante los almacenes, las alhóndigas y las lonjas que, en colaboración con las cooperativas y SAT, ofrecen también servicios adicionales de manipulación, preparación, transporte y almacenaje a temperaturas controladas. Estos son servicios que generan valor para el producto.

En relación al flujo de bienes en la cadena de la alimentación, los almacenes, las alhóndigas y las lonjas representan el 35% del volumen de circulación, las cooperativas y las SAT otro 35% y la industria transformadora un 30% (Toribio *et al.*, 2012). Por su parte, por la transformación industrial pasan el 25% del sector hortofrutícola y el 30% del sector cárnico (Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación, 2008).

Desde un punto de vista de análisis de la *industria agroalimentaria*, el eslabón transformador de la cadena es el primer sector de la industria manufacturera española. Mantiene una posición destacada en el ámbito europeo, genera mayores márgenes que la propia distribución minorista y está formada, junto con grandes grupos industriales españoles e internacionales, por pequeñas y medianas empresas (Bombal, 2010).

En relación a la composición, presenta un elevado grado de atomización⁵², distribuido por todo el territorio nacional, similar al total de la industria manufacturera y al total del sector económico (Bombal, 2010).

Sin embargo, las debilidades de la industria agroalimentaria suelen estar referidas, entre otras cuestiones, a: (i) la falta de visión, cultura e iniciativa empresarial; (ii) la imposibilidad de acometer las inversiones necesarias; (iii) el escaso nivel formativo; (iv) la falta de mentalidad innovadora; o (v) la escasa orientación del producto al mercado (Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación, 2008).

En este eslabón cabe destacar la creación de cooperativas de segundo grado⁵³. La importancia que están adquiriendo estas cooperativas, por tamaño y por cantidad, está reflejándose en el desarrollo de actividades de marketing e introducción de técnicas de industrialización en sus procesos

⁵² Un 96,2% son PYMES.

⁵³ Cooperativas que nacen de otras cooperativas, esencialmente ubicadas en el sector productivo.

que permiten adaptarse a las necesidades del mercado. Además, las buenas conexiones con las industrias y almacenes locales están facilitando su poder de negociación.

En la **etapa comercializadora** de la cadena agroalimentaria española cabe distinguir dos tipos de distribución: la logística y la minorista.

Los agentes implicados en la **distribución logística** son los mayoristas, los Mercas y las plataformas logísticas o centrales de compra. Son denominados operarios en destino y se ocupan de las actividades de expedición, transporte, recepción y gestión de los pedidos. Aunque esta fase tiene entre sus tareas la selección de ubicación de los distintos productos y el control de los almacenes, también puede incluir el transporte hasta el punto de venta final.

Los grupos de distribución más importantes en España, como Mercadona, Carrefour o Auchan, disponen de centrales de compra independientes. Mientras, empresas con menor volumen de facturación recurren a cadenas de compras formadas por distintas empresas asociadas con el fin de conseguir mejores precios de aprovisionamiento (Comisión Nacional de la Competencia, 2011). Según el volumen de ventas netas, Mercadona fue en 2009 el principal operador en España seguido de Carrefour⁵⁴ y del Grupo Eroski. La facturación agregada de estos tres operadores representó en 2009 el 57,3% de las ventas netas de los principales grupos de distribución alimentaria (Comisión Nacional de la Competencia, 2011)⁵⁵.

Por su parte, el grado de concentración ha experimentado una tendencia creciente, como pone de manifiesto el aumento en 9,3 puntos porcentuales la cuota de mercado conjunta de los cuatro operadores principales⁵⁶ entre los años 2002 y 2009 (Comisión Nacional de la Competencia, 2011).

Por sus características, en este eslabón destaca la *alimentación fresca*. La red de mayoristas y Mercas aglutinan gran parte del producto distribuido en España, que son quienes suministran casi exclusivamente a las tiendas tradicionales. En este sentido, la Red española de Mercas desempeña un papel importante. Del total de productos sin transformación industrial canalizado a través de los operadores en origen, la red de Mercas recibe el 50% de los productos hortofrutícolas y el 25% del sector cárnico (Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación, 2008).

⁵⁴ En el volumen de ventas de Carrefour se incluye las ventas del grupo DIA, que desde 2011 opera de forma independiente.

⁵⁵ Si este grupo lo ampliamos incorporando la facturación de Auchan y El Corte Inglés (alimentación), la facturación agregada representa el 72,3% de las ventas netas de los principales grupos de distribución alimentaria en el año 2009 (Comisión Nacional de la Competencia, 2011).

⁵⁶ Mercadona, Carrefour, Eroski y Auchan.

Sin embargo, cada vez más las plataformas de distribución organizadas están ganando cuota respecto a los mayoristas y los Mercas, principalmente, por la implantación de mecanismos de compras centralizadas y por la tendencia a aumentar la cuota de productos frescos en los establecimientos. Este proceso se ve favorecido por el auge de supermercados e hipermercados. En ciertas ocasiones se prescinde de este eslabón, al adoptar los sectores productivos la función de comercializar directamente con la distribución minorista. En función del flujo de circulación de productos frescos en la cadena, los mayoristas y los Mercas representan un 60%, mientras que las plataformas de distribución el 40% restante (Toribio *et al.*, 2012).

Por su parte, la **distribución minorista** es el último eslabón y tiene como fin ofrecer al consumidor final una serie diversificada de productos de consumo, ya sea mediante los *distribuidores tradicionales* o mediante la *distribución organizada moderna* como autoservicios, supermercados, hipermercados y tiendas de descuento. Este eslabón también incluye actividades como la reposición, el control de las mermas y de caducidad o la gestión de los envases.

Durante las últimas décadas, la distribución minorista española ha registrado un intenso proceso de modernización que se ha caracterizado por la sustitución del modelo basado en el comercio tradicional, por otro en el que predominan las cadenas de supermercados e hipermercados pertenecientes a grandes grupos empresariales (Comisión Nacional de la Competencia, 2011).

Este proceso de cambio en el sector ha estado caracterizado por tres fenómenos principales: (1) un aumento del grado de concentración; (2) un creciente protagonismo de las grandes superficies como centros de consumo; y (3) una notable expansión de la marca del distribuidor (MDD)⁵⁷ con creciente cuota de mercado (Comisión Nacional de la Competencia, 2011).

Este proceso de cambio está reflejado en la aparición de empresas de grandes dimensiones, con gran capacidad de negociación y una alta productividad (ventas/m²) (Bombal, 2010), dando lugar al fenómeno que se conoce como “gran distribución”⁵⁸.

Además del fuerte incremento del grado de concentración empresarial, principalmente en la distribución de productos envasados⁵⁹, el cambio ha venido acompañado de diversos procesos de integración vertical; creación de centrales de compras; estrategias de diferenciación de enseñas y creación de

⁵⁷ Son las marcas del establecimiento o cadena de distribución que la comercializa.

⁵⁸ Es la denominación con la que se acuña a grandes grupos empresariales que aglutinan tanto la distribución logística como minorista. En España está representada, entre otros, por grupos como Mercadona, Carrefour o Auchan.

⁵⁹ Los cinco mayores distribuidores de productos frescos representan poco más de una cuarta parte del mercado, mientras que los cinco mayores distribuidores de productos envasados concentran casi el 60% de las ventas (Toribio *et al.*, 2012).

servicios de valor añadido por los distribuidores; o desarrollo de las MDD (Comisión Nacional de la Competencia, 2011). Todo ello ha originado que, en detrimento de las tiendas tradicionales, los consumidores compren cada vez más en supermercados, hipermercados y otras formas de autoservicio.

Sin embargo, este grado de concentración no es tan acuciado en la distribución minorista de productos de alimentación fresca, la cual presenta un grado de concentración relativamente bajo.

Dadas las connotaciones del **sector agroalimentario**, la estructura competitiva de cada eslabón influye en los restantes (Toribio *et al.*, 2012). La distribución comercial obedece a una notable pluralidad de formatos y modelos de negocio que favorecen la capacidad de elección de los consumidores, pero también al resto de los eslabones, especialmente a la industria transformadora, que le da la oportunidad de acceder al mercado final por distintos canales y poder adoptar estrategias diferenciadas y adaptables a las condiciones de cada empresa (Toribio *et al.*, 2012). En este sentido, la modernización de la distribución ha acortado los tiempos de compra e incrementado la capacidad de elección de los consumidores. Así, el consumidor ha visto reducido sus costes con productos de mayor calidad que se adaptan mejor a sus necesidades (Toribio *et al.*, 2012).

No obstante, la **cadena de valor agroalimentaria española** presenta **asimetrías** en sus distintas facetas. Algunas de ellas son recurrentes a la ausencia de transparencia en la formación de precios, las prácticas comerciales potencialmente desleales relacionadas con los desequilibrios del poder de negociación de las partes o las prácticas contrarias a la competencia (Bombal, 2010). Estas asimetrías en la cadena condicionan el papel que desempeñan cada uno de los agentes y la posición que ocupan en la cadena alimentaria.

Otra asimetría de especial relevancia está asociada a su estructura. La atomización de los sectores productivo y transformador, en contraste con la concentración que tiene lugar en la distribución, dibuja una heterogeneidad de poder que ha condicionado el funcionamiento y las relaciones de los agentes que operan en la cadena. Esta situación evidencia deficiencias que se han visto agravadas en el contexto de la actual crisis económica.

La evolución experimentada a lo largo de las últimas décadas por el sector de la distribución minorista alimentaria en España, ha originado un aumento del poder de negociación de los distribuidores (Comisión Nacional de la Competencia, 2011). Además de las características de la estructura propia del sector, la evolución en el poder de negociación también se ha visto favorecido por otros factores como el creciente desarrollo de las MDD⁶⁰, la

⁶⁰ La cuota de mercado de las MDD ha evolucionado desde el 6% en 1990 al 34% en 2009 (Comisión Nacional de la Competencia, 2011).

cada vez mayor dependencia de los fabricantes de las grandes empresas distribuidoras o los hábitos de consumo del consumidor final.

La concentración se ha incrementado de modo considerable en el mercado de distribución alimentaria, pero también en el mercado de aprovisionamiento (Comisión Nacional de la Competencia, 2011), dado que los distribuidores minoristas operan a través de plataformas logísticas propias.

Sin embargo, este mayor poder de negociación de la distribución ha tenido a corto plazo un impacto discreto en la cadena agroalimentaria. La distribución en España se caracteriza por una alta densidad y fuerte competencia (Toribio *et al.*, 2012) que, hasta el momento, ha trasladado total o parcialmente a los precios finales, los descuentos obtenidos por el mayor poder de compra (Comisión Nacional de la Competencia, 2011; Toribio *et al.*, 2012).

Además, la circulación de bienes a través de la cadena de valor no es uniforme, por lo que los bienes circulan por unos canales o por otros dependiendo de las características del producto y de las tareas desempeñadas por los intermediarios (Toribio *et al.*, 2012). De esta forma, ninguno de los participantes está necesariamente obligado a tratar con una sola parte contraria.

No obstante, las consecuencias de este alto grado de poder de negociación de los distribuidores pueden tener, a medio y largo plazo, un impacto positivo o negativo, según la vertiente que se analice.

A medio plazo puede suponer (Comisión Nacional de la Competencia, 2011): (i) la mejora de los términos comerciales de compra frente a proveedores por la rebaja de los precios de cesión u obtención de ventajas en otras condiciones comerciales (pagos comerciales fuera de factura, modificación de plazos de entrega o de pago, vinculaciones más estrechas en la relación comercial, asunción de los costes de rotura, etc.); (ii) el abaratamiento en los costes de producción o (iii) la reducción de la competencia intermarca por la expulsión de determinados fabricantes.

Por su parte, a largo plazo puede suponer: (i) la reducción de la competencia intramarca por la obtención de ventajas significativas de los grandes distribuidores frente a otros distribuidores o (ii) la reducción de los incentivos y la capacidad de invertir e innovar de los fabricantes.

Un factor que intenta mejorar las relaciones comerciales entre los diferentes operadores de la cadena de valor es la Ley de la Cadena Alimentaria⁶¹. Esta ley tiene como objeto mejorar el funcionamiento y la vertebración de la cadena alimentaria, de manera que aumente la eficacia y

⁶¹ Ley 12/2013, de 2 de agosto.

la competitividad del sector agroalimentario español. Su fin es reducir los desequilibrios de las relaciones comerciales entre los diferentes operadores de la cadena de valor en el marco de una competencia justa que redunde en beneficio del sector y de los consumidores (De España, 2013b).

A pesar de considerarse un sector vulnerable por sus peculiaridades, el sector presenta en la actual situación de crisis económica una gran resistencia, como demuestra el hecho de que es el único que genera empleo (Bombal, 2010). Pero ello no descuida que sea ajeno a la situación económica global. La volatilidad de los precios percibidos por los productores, el alto coste de los insumos como gasóleo, fertilizantes, piensos, etc., o la inestabilidad de los mercados internacionales son factores coyunturales que afectan al conjunto del sector mermando su rentabilidad (Bombal, 2010).

Además, factores como la disminución del poder adquisitivo del consumidor final y de la sensibilidad de factores como el precio y la distribución, afectan a los precios de los productos que puede dar lugar a lo comúnmente llamada guerra de precios. Esta presión en la reducción del precio de los productos puede poner en peligro el tejido productivo por la posibilidad de trasladarse, vía márgenes, a las industrias y a los productores. Una alternativa para no poner en riesgo la supervivencia de muchas empresas es la búsqueda de precios más bajos por medio de cadenas más eficientes.

Una característica común en las empresas de la cadena agroalimentaria española, es la dificultad económica para adaptarse al endurecimiento del entorno normativo (Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación, 2003), en especial, en lo que se refiere a las protecciones del **consumidor final** sobre las nuevas exigencias asociadas a la seguridad alimentaria y trazabilidad. Esta característica junto a los rápidos cambios que se están produciendo en distintos ámbitos, han dado como resultado un nuevo consumidor y un nuevo entorno. Cuestiones socio-demográficas, nutricionales, medioambientales o normativas son nuevos desafíos que han irrumpido en el sector agroalimentario en estas últimas décadas.

Sin embargo, el sector agroalimentario no ha sido ajeno a esta transformación y ha evolucionado con estas tendencias. La agricultura ecológica, los alimentos funcionales o la innovación son algunos de los retos desarrollados por el sector para hacer frente a estos nuevos desafíos.

3.1.2 Nuevas tendencias en el sector agroalimentario español

La **agricultura ecológica** es un sistema para cultivar, de forma autónoma, una explotación agrícola basada en la óptima utilización de los recursos naturales. Como particularidad, en este tipo de agricultura no se emplean productos químicos de síntesis u organismos genéticamente

modificados (OGMs), ni para abono ni para combatir las plagas. Ello permite obtener alimentos orgánicos a la vez que se conserva la fertilidad de la tierra y se respeta el medio ambiente (Oelhaf, 1978). La agricultura ecológica persigue la consecución de una alimentación sana al tiempo que se protege el medio ambiente.

La articulación entre una industria eficiente y el medio ambiente es uno de los temas candentes del debate alimentario (Federación Española de Industrias de la Alimentación y Bebidas, 2014a). La agricultura ecológica representa uno de los modelos productivos más dinámicos de la UE, como pone de relieve un índice de crecimiento anual en torno a un 20% (De Pablo, 2009). La estructura básica que da soporte a la producción ecológica ha crecido con fuerza en España. La tabla 3.1 muestra la estructura básica de la agricultura ecológica en España.

La producción ecológica española está orientada a productos de origen vegetal, con un 85,77% del valor total de la producción en origen y muy poco a productos de origen animal, que apenas representó algo más del 14% en el año 2012 (Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente, 2014).

Tabla 3.1.- Estructura básica de la agricultura ecológica en España.

	2000	2012	$\Delta\forall$ 2012-2000
Superficie ecológica inscrita (000 ha)	380,92	1.756,55	361%
Nº total de productores	13.394	30.462	127%
Nº total de elaboradores	899	2.790	210%
Valor del mercado interior (millones de euros)	170	998	487%

Fuente: Elaboración propia a partir de Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente (2014).

Otra de las tendencias en el sector agroalimentario es la generalización de los **alimentos funcionales (AF)** (De Pablo, 2009). Son alimentos elaborados por sus características nutricionales, pero también para cumplir una función específica relacionada con mejorar la salud o reducir el riesgo de contraer enfermedades. Para ello se les agregan componentes biológicamente activos, tales como minerales, vitaminas, ácidos grasos, fibra alimenticia, antioxidantes, etc. Este tipo de alimentos es un campo emergente de la ciencia de los alimentos en el que la investigación alimentaria tiene amplias posibilidades. Esta situación es patente en el tejido empresarial con la aparición de múltiples empresas biotecnológicas.

Con la aparición de la biotecnología, al sector agroalimentario tradicional se le presenta una dura competencia, sin embargo, este nicho de mercado puede ser aprovechado por las empresas para aumentar sus investigaciones, ya sea de forma individual o cooperativa (Jiménez Estévez y

David Sánchez, 2005). De hecho, el sector cuenta con múltiples acuerdos de colaboración con empresas biotecnológicas.

La **innovación** constituye un factor de eficiencia y creación de valor para las empresas del sector. En este sentido, la innovación desempeña un papel fundamental para lograr competitividad y diferenciación (Federación Española de Industrias de la Alimentación y Bebidas, 2014b).

La aplicación de la innovación debe lograr: (1) posicionar los productos españoles, reforzando los conceptos de calidad, nutrición, seguridad y sostenibilidad; (2) priorizar la I+D+i orientada a las necesidades del consumidor, como la innovación en la calidad del servicio, la creación de alimentos del futuro o el énfasis en las ciencias de la vida, la conveniencia, la nutrición y la salud; (3) potenciar la incorporación de herramientas 3.0 y *e-business* aprovechando las oportunidades existentes en servicios y nuevos canales e (4) impulsar un modelo alineado con las necesidades de las empresas que resulte atractivo para la captación y retención del talento (Federación Española de Industrias de la Alimentación y Bebidas, 2014b).

Aunque la menor participación de la innovación en el sector ha originado que el mercado arrastre un fuerte lastre en la generación de valor (Federación Española de Industrias de la Alimentación y Bebidas, 2014b).

En definitiva, los retos para las empresas del sector son enormes, por lo que se precisa la colaboración de todos los actores en la búsqueda de soluciones conjuntas (Federación Española de Industrias de la Alimentación y Bebidas, 2014b). Para tal fin, el Marco Estratégico⁶² propuesto por la Federación Española de Industrias de la Alimentación y Bebidas (2014a), pone de manifiesto promover un escenario estable que, por un lado impulse las alianzas estratégicas y colaboración entre los actores de la cadena de valor alimentaria y, por otro, favorezca la cooperación entre la industria y las administraciones. Este marco busca abarcar, entre otros, los retos de su competitividad, incentivar la innovación, la eficiencia o la creación de valor.

Del Marco Estratégico de la Federación Española de Industrias de la Alimentación y Bebidas (2014a) se extraen las siguientes **tendencias generales** que marcarán la evolución del sector:

- **Sociodemográfica.** En función de la evolución socio-demográfica, y de acuerdo a la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO), la producción primaria global de alimentos tendrá que incrementarse un 70% en las próximas cuatro décadas. Se estima un crecimiento de la población mundial entre 2010 y 2050 de más del 33%; la clase media mundial crecerá

⁶² El Marco Estratégico “Alimentamos el futuro” para la Industria de Alimentación y Bebidas es desarrollado en el año 2014 por la Federación Española de Industrias de la Alimentación y Bebidas (FIAB) cuyo objetivo es contribuir a la mejora del conjunto de la economía española a través de la industria alimentaria con el año 2020 como horizonte.

de 2,1 miles de millones de personas, a día de hoy, a 4,8 miles de millones en 2030; el 60% del consumo de la clase media mundial se concentrará en Asia-Pacífico, etc.

- **De consumo.** Según un estudio de Nielsen, el 81% de los españoles ha modificado sus hábitos de consumo a raíz de la coyuntura económica. En los próximos cinco años se prevé una recuperación lenta del PIB y de la tasa de desempleo, situaciones que seguirán afectando a los hábitos de consumo. La reducción de la renta disponible ha originado cambios en los hábitos de consumo que ha derivado que se priorice el precio como factor de decisión de compra. De igual modo, los comportamientos del consumidor según el tipo de hogar determinarán las futuras tendencias del consumo. Los retirados, las parejas sin hijos y los jóvenes independientes son los que aumentan su consumo. Son segmentos libres de cargas familiares con mayor poder adquisitivo disponible y que demandan productos más “narcisistas” o específicos. También la entrada de extranjeros y sus alimentos étnicos o la recuperación del turismo suponen oportunidades para el consumo de alimentación a nivel nacional e internacional. Con todo ello, los consumidores están evolucionando hacia nuevas tendencias y comportamientos.
- **De nutrición y salud.** La salud como valor añadido en la alimentación es cada vez más importante para la sociedad mundial y será un factor determinante para los alimentos del futuro. El consumidor está cada vez más preocupado por la relación nutrición-salud y demanda cada vez más productos saludables e información. Productos funcionales, alimentos naturales, alimentos “libres de”, “bajos en”, “con”, etc., son conceptos relacionados con la importancia de la innovación.
- **Medioambientales.** La sostenibilidad del entorno, un uso responsable y eficiente del agua y las fuentes de energías o la gestión de residuos, vertidos y emisiones, son nuevas sensibilidades que demandan los consumidores.
- **Normativa.** Después de haber sido un sector históricamente protegido, las empresas tendrán que hacer frente al gran reto de competitividad que le planteará la apertura de mercados. En el ámbito de la UE y nacional, la dispersión de competencias que provoca la estructura económica y regional española, conlleva un volumen normativo que puede afectar a la competitividad. En lo que respecta a la fiscalidad, la repercusión no es singular del sector, pero determinados productos se ven expresamente amenazados por los impuestos especiales. Por último, aunque la normativa sobre seguridad alimentaria y calidad son enseñas de calidad, también son factores que implican mayores dificultades económicas para las empresas por obligar a adaptarse a la misma.

- **Tecnológica.** La actual revolución tecnológica abre nuevos horizontes y paradigmas. Los avances en tecnología, referidos a la trazabilidad de los alimentos de la cadena de valor, la sociedad de la información, la conservación de los alimentos o las ciencias de la vida y biotecnología, son factores que guardan estrechas relaciones con la competitividad y éxito en el futuro del sector.

3.2 LA INDUSTRIA ALIMENTARIA ESPAÑOLA

La industria alimentaria es la parte del sector agroalimentario que se encarga de llevar a cabo los procesos de transformación industrial en la cadena alimentaria⁶³. Dentro del concepto se incluyen las fases de transporte, recepción, almacenamiento, procesamiento, conservación y servicio de alimentos de consumo humano y animal. Las materias primas de esta industria consisten, principalmente, en productos de origen vegetal (agricultura), animal (ganadería) y fúngico (perteneciente o relativo a los hongos).

La **industria alimentaria española** ostenta una posición de liderazgo europeo por facturación y diversificación. Cerró 2012 con unas **ventas** netas por valor de 86.298 millones de euros (Federación Española de Industrias de la Alimentación y Bebidas, 2013). Esta cifra equivale al 14% de las ventas netas del total de la industria y al 7,6% del PIB español, lo que la convierte en el primer sector industrial de la economía española, el cuarto en Europa y el octavo en el mundo (Federación Española de Industrias de la Alimentación y Bebidas, 2013). La tabla 3.2 presenta un resumen de la industria alimentaria en España.

Tabla 3.2.- Estructura de la industria alimentaria en España.

	2012
Ventas (millones de euros)	86.298
Participación en el PIB español	7,6 %
Posición en España por cifra de ventas	1º
Posición en Europa por cifra de ventas	4º
Posición en el mundo por cifra de ventas	8º
Nº de empresas	29.196
Nº de trabajadores empleados	439.675
Exportaciones (millones de euros)	22.078
Importaciones (millones de euros)	19.052

Fuente: Elaboración propia a partir de Federación Española de Industrias de la Alimentación y Bebidas (2013).

⁶³ Esta parte del sector agroalimentario sólo incluye la alimentación con algún tipo de transformación industrial, elaborada o seca. No se incluye la alimentación fresca.

El sector contaba, en 2012, con 29.196 **empresas** (Federación Española de Industrias de la Alimentación y Bebidas, 2013), de las que sólo el 3,8% mantienen más de 50 asalariados y el 96,2% son pymes⁶⁴ (Federación Española de Industrias de la Alimentación y Bebidas, 2013). En 2012 empleó a 439.675 personas, lo que supone un 20% del **empleo** industrial y el 2,54% del total de España (Federación Española de Industrias de la Alimentación y Bebidas, 2013), muy repartido entre subsectores, pero destacando el cárnico, que representa el 23,25% de los ocupados en esta industria, así como la fabricación de pan, galletas y pastelería, que suponen un 21,62% (Federación Española de Industrias de la Alimentación y Bebidas, 2013).

La favorable balanza comercial en la exportación de los últimos años está relacionada con su excelente relación calidad/precio, pero también con la distribución organizada en cadena, la cual se ha constituido como un nuevo cauce para las exportaciones españolas en el sector de la alimentación que contribuye a su dinamización.

La distribución organizada favorece a las exportaciones de dos formas: una directa y otra indirecta. Directamente, las grandes cadenas de distribución, con implantación internacional, aprovechan su tamaño y economías de escala para convertirse en exportadoras, comprando los productos en origen y vendiéndolos en los países en los que están presentes. Indirectamente, al inducir a la industria alimentaria a ser más eficiente y aprovechar las economías de escala. Ello supone que la distribución organizada prepara a sus proveedores para convertirlos en exportadores⁶⁵.

El **posicionamiento** de la industria alimentaria española, como cuarto en Europa por volumen de ventas y segundo por número de trabajadores empleados, se debe a un largo proceso de adaptación, modernización y crecimiento de las empresas transformadoras que comenzó antes de la integración de España en la Unión Europea (Federación Española de Industrias de la Alimentación y Bebidas, 2013).

Al contrario de lo que se podría suponer, la posición de liderazgo de la industria alimentaria española ha posibilitado que los consumidores se hayan beneficiado de una oferta alimentaria más amplia y de mayor calidad sin haberse traducido en incrementos de precios (Federación Española de Industrias de la Alimentación y Bebidas, 2013). Por su parte, la economía española se ha beneficiado de un sector dinámico, robusto y con una importante capacidad exportadora (Federación Española de Industrias de la Alimentación y Bebidas, 2013).

⁶⁴ Menos de 250 trabajadores.

⁶⁵ El destino fundamental de las exportaciones de la industria alimentaria es la Unión Europea.

No obstante, la **productividad** de la industria alimentaria es más baja que la de la industria en general (Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación, 2008). Los motivos de la escasa productividad suelen estar relacionados con la naturaleza de los procesos a que se somete la materia prima, que aporta escaso valor añadido al producto final, pero también, con el coste de las materias primas, las dificultades para incorporar mejoras tecnológicas, la escasa capacidad de innovación y diversificación, así como la reducida dimensión empresarial de la industria española.

Otra característica que presenta la industria alimentaria española es el alto **grado de atomización**. Esta situación se agrava con una importante **polarización**; el 0,2% de empresas realizan el 50,2% del total de la facturación de la industria de la alimentación y el 99,8% restante representan el 49,8% del total (Federación Española de Industrias de la Alimentación y Bebidas, 2014a). Aunque en los últimos años se ha observado una disminución de las industrias de reducida dimensión, los procesos de concentración se dan fundamentalmente entre las grandes empresas agroalimentarias (Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación, 2008). Por tanto, la mayoría de las empresas tienen un ámbito operacional local y no tienen grandes cuotas de mercado.

Según Toribio *et al.* (2012), en base al índice Herfindahl⁶⁶, el sector representa –como promedio- un grado de concentración bajo, con un índice de 0.148 puntos⁶⁷ (ver Toribio *et al.*, 2012).

Por su parte, la **ubicación** de las empresas suele ser esencialmente rural por su necesidad de estar próximos a las zonas de producción (Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación, 2008).

Fenómeno de especial relevancia en las últimas décadas es el originado por las **MDDs**, las cuales se caracterizan por: (1) cubrir las necesidades básicas del consumidor; (2) tener una calidad que en muchos casos es similar a la de las marcas líderes con las que tratan de competir; (3) y, generalmente, los precios están muy ajustados y son más bajos que los de la marca líder.

En un principio, la adopción de este tipo de estrategia estaba focalizada, especialmente, en satisfacer grupos de población con menor poder adquisitivo, ofreciendo un producto similar a las marcas del fabricante (MF) pero con aparente calidad inferior.

Sin embargo, los consumidores perciben que la calidad de las MDDs ha mejorado, creyendo que el ahorro se debe a un menor gasto en publicidad (Comisión Nacional de la Competencia, 2011). La estrategia de imitación de

⁶⁶ El índice Herfindahl es utilizado por las principales autoridades de Competencia mundiales para medir el grado de concentración.

⁶⁷ Las Autoridades para la Competencia de los EEUU establecen que un valor superior a 0.25 puntos indica un exceso de concentración.

las MF ha evolucionado con el paso del tiempo hacia una estrategia de crear una identidad propia basada en una calidad-precio que es cada vez mejor.

El posicionamiento de la MDD en España supera en tres puntos a la media europea (Toribio *et al.*, 2012). Las empresas de la distribución optimizan el lineal con marcas propias y con la presencia de las MF. Aunque en algunos casos la MDD supera el 50 por ciento de las ventas, en otros apenas llegan al 20 por ciento (ver Toribio *et al.*, 2012). Aun así, la cuota de mercado de las MDDs ha crecido de manera sostenida en los últimos años sin suponer la expulsión de las MF.

La implantación de MDD ha supuesto distintos retos para los distribuidores y para los suministradores de esas MDDs. Para los distribuidores: (1) la gestión de las MDDs se ha vuelto más compleja, al poder coexistir varios tipos en una misma organización; (2) en ciertos casos, el distribuidor debe asumir ciertas funciones propias del fabricante, como estrictos controles de calidad, si quiere mantener calidades similares a la de las MF y (3) ha obligado a desarrollar una relación más estrecha con los proveedores. Al ser responsables de las marcas, los distribuidores buscan garantías de estándares de calidad constante, entrega a tiempo de los productos y fiabilidad en sus suministros.

De cara a los suministradores de las MDDs, la implantación de MDD por parte de los distribuidores ha permitido la permanencia en el mercado de muchos suministradores, que de no ser por la implantación de este tipo de estrategia, apenas podrían haber sido capaces de permanecer en el mercado compitiendo con MF. El gran volumen de las compras realizadas por la distribución organizada ha permitido a los suministradores aprovecharse de las economías de escala, optimizar la producción y descubrir nuevas ventajas competitivas. En este contexto, el sector de producción de las MDDs ha tenido que mejorar sus procesos para satisfacer al mercado en tiempo, en forma y en calidad de sus productos.

En relación a las MF, las MDDs no las ha expulsado de los lineales, pero si han facilitado la acomodación de la oferta en función de las preferencias reveladas por distintos segmentos del mercado (Toribio *et al.*, 2012). Lo que sí ha originado esta reordenación de la oferta es que las MF tienen que aumentar el valor que ofrecen a los consumidores al tiempo que compiten en precios. En España dos tercios de las 100 primeras empresas y grupos de alimentación destinan parte de su producción a MDD (Comisión Nacional de la Competencia, 2011).

Este aumento de la cuota de MDD y la mayor concentración de los operadores⁶⁸, ha incrementado el poder de negociación de los distribuidores

⁶⁸ Entre los cinco primeros se incluyen Mercadona, Carrefour, Eroski, Auchan y El Corte Inglés (alimentación).

(Comisión Nacional de la Competencia, 2011). Este fenómeno tiene dos lecturas; una a corto plazo y otra a largo. A corto plazo puede dar lugar a ganancias en términos de bienestar económico en general, y de los consumidores en particular, siempre y cuando el grado de competencia entre distribuidores sea suficiente. A largo plazo, el mayor poder de compra puede tener efectos negativos en la competencia intermarca e intramarca y los incentivos de los fabricantes para invertir e innovar (Comisión Nacional de la Competencia, 2011).

Este contexto de concentración de la distribución ha definido un nuevo marco de relaciones entre fabricantes y cadenas de distribución que resulta en nuevas sinergias. Por una parte, los fabricantes pueden reforzar su capacidad para establecer relaciones con las cadenas de distribución que resulten beneficiosas para las dos partes. Por otra, los fabricantes deben gestionar sus marcas para no perder visibilidad, la cual les puede servir como elemento de presión para no perder espacio en los lineales. Por último, los fabricantes pueden coordinar sus áreas de marketing y ventas para presentar un frente atractivo y homogéneo ante las cadenas de distribución. Además, la competencia entre las MDD y MF crea incentivos para innovar en aquellos fabricantes que quieran mejorar su poder de negociación y su posición en el mercado.

Por lo tanto, este nuevo rol de poder de la distribución en la cadena junto a las características propias de la industria –alto grado de atomización, reducida dimensión de las empresas, baja capacidad de innovación, etc.-, hacen pensar que la industria se dirige hacia un proceso de integración y concentración. Muestra de ello es la tendencia a la disminución del número de empresas, los múltiples movimientos horizontales con operarios en origen o la integración hacia producción que se está produciendo. Éstas son situaciones que analizamos en el siguiente apartado.

3.3 EL SECTOR AGROALIMENTARIO Y LA SUPPLY CHAIN EN RED

3.3.1 Nuevos movimientos en la cadena agroalimentaria española

El sector agroalimentario español está inmerso en un proceso de integración que está dando lugar a nuevos estándares colaborativos. En los últimos años ha tenido lugar, por ejemplo, un ligero aumento en el número de Entidades Asociativas Agrarias⁶⁹ (EAAs) en los primeros eslabones de la cadena agroalimentaria. Esta causa tiene origen en distintos factores: (1) la

⁶⁹ Las Entidades Asociativas Agrarias (EAAs) es una nueva figura que engloba a las cooperativas y sociedades agrarias de transformación.

cada vez mayor participación de los productores en cooperativas; (2) la creación de nuevas cooperativas, en especial en las regiones de vocación hortofrutícola⁷⁰; y (3) la creación de cooperativas de segundo grado.

Los productores, en ocasiones, optan por la expansión hacia fases sucesivas de la cadena agroalimentaria, bien a través de la integración o de la cooperación inter-empresarial, asumiendo nuevas funciones como la comercialización o impulsando proyectos de mayor envergadura en conjunto (Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación, 2003). Algunos productores adoptan nuevas estrategias de comercialización como la reducción en el número de intermediarios para llegar al consumidor final.

Un caso especial se da en la creación de cooperativas de segundo grado. Esta situación se debe a las dificultades a las que se enfrentan las cooperativas pequeñas en la aplicación de técnicas de industrialización y estrategias de marketing. Muchas de ellas optan por integrarse en cooperativas de segundo grado, lo que les permite aumentar la actividad y el poder de negociación. Este aumento de la actividad en sentido horizontal suele ir acompañado de un aumento vertical, dado que las cooperativas de segundo grado suelen llevar consigo un nuevo avance en el proceso de comercialización. Se trata por tanto, de una “red de redes” cuyos nudos los constituyen los agricultores, las cooperativas de primer grado, y por último, las cooperativa de segundo grado (Toribio *et al.*, 2012).

Un factor que ha favorecido la proliferación de este tipo de integración ha sido la implantación de la Ley de Integración Cooperativa⁷¹. Esta ley tiene como objeto fomentar la fusión o integración de las cooperativas agroalimentarias y de otras entidades de naturaleza asociativa mediante la constitución o ampliación de entidades asociativas agroalimentarias de suficiente dimensión económica (De España, 2013c).

La industria alimentaria, por su parte, está totalmente atomizada en cuanto al número de empresas. Sin embargo, las sucesivas operaciones de compra-venta, los acuerdos de fusión de compañías del sector y los trasvases de capitales extranjeros de los últimos años han convertido la industria en un mapa amorfo. Si bien los cambios han logrado una actividad altamente concentrada e internacionalizada desde el lado de la facturación, sólo ha sido posible en un reducido número de empresas. A pesar del alto grado de atomización, el 0,2% de las empresas representan más del 50% del volumen de facturación.

⁷⁰ Esta situación se explica por la puesta en práctica de la nueva Organización Común de los Mercados (OCM) de frutas y hortalizas en la que se potencia la figura de las Organizaciones de Productores.

⁷¹ Ley 13/2013, de 2 de agosto.

Del lado de la distribución, los pequeños comercios están impulsando el asociacionismo y la cooperación, mientras que los grandes grupos de distribución están respondiendo a los cambios del mercado con:

- La concentración y diversificación hacia nuevos formatos y canales (Sainz de Vicuña, 2001) y una comercialización más directa (Marcos Pujol y Sansa Brinquis, 2007).
- Programas de aprovisionamiento con los proveedores (Marcos Pujol y Sansa Brinquis, 2007) y proliferación de centrales de compra (Sainz de Vicuña, 2001).
- La creación de MDDs que, en consecuencia, presionan el resto de marcas que ocupan sus lineales por el mayor poder de negociación que genera con los proveedores (Sainz de Vicuña, 2001).
- Procesos de integración hacia atrás para situarse cada vez más cerca del origen, lo que en ocasiones favorece las ventas directas de las pymes y las cooperativas a la gran distribución en detrimento de mayoristas, envasadores, etc. (Sainz de Vicuña, 2001).

La representación inicial de la cadena de valor agroalimentaria en el que cada agente asumía un rol específico, está dando paso a una nueva configuración en la que es difícil situar, en la mayoría de los casos, un agente en un eslabón dado. En el siguiente análisis caben distintos movimientos representativos, en el que destaca los supuestos de integración vertical y los movimientos horizontales. En términos generales, en el sector agroalimentario español se están viviendo los siguientes movimientos⁷²:

- **Agricultores / ganaderos – Operadores en destino.** Algunos productores están diversificando su actividad para convertirse en mayoristas que operan en destino; ejemplo de ello tiene lugar en el sector hortofrutícola (Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación, 2003). Se trata de una misma empresa que ejerce una integración vertical y asume el papel de operador en destino eliminando a los operadores en origen con el fin de acceder más rápido al consumidor final. Implica una integración hacia el consumo y elimina un eslabón dentro de la cadena.
- **Operadores en origen – Industria alimentaria.** En el subsector de grasas y aceites, las cooperativas, y en especial las cooperativas de segundo grado, están asumiendo actividades industriales (embotellado) que negocian directamente con la gran distribución, tanto para el mercado nacional como exterior (Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación, 2003). En función del nivel de la

⁷² La mayor parte de los movimientos del sector agroalimentario recogidos en este epígrafe han sido recopilados de: Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación, 2003 y 2008. Los agentes empleados en esta representación son: agricultores/ganaderos (productores), industria alimentaria (transformadores), operadores en origen, operadores en destino y distribuidores minoristas (distribución tradicional y moderna).

cooperativa que lo realiza, implica un movimiento horizontal o una integración hacia el consumo. En este caso, las cooperativas están desarrollando los mercados de ciclo corto a través del impulso de las Denominaciones de Origen.

- **Operadores en origen – Operadores en destino.** Algunos mayoristas en origen están diversificando su actividad para convertirse en mayoristas que operan en destino (Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación, 2003). Se trata de una misma empresa que quiere reducir el número de intermediarios, para lo cual ejecuta una integración hacia el consumo y asume un eslabón inferior en la cadena agroalimentaria.
- **Operadores en destino – Distribuidores minoristas.** Algunos mayoristas del sector agroalimentario han empezado a introducirse en la venta minorista desarrollando franquicias de fruterías (Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación, 2003). Se trata de una misma empresa que asume una integración vertical reduciendo el número de intermediarios con el fin de acceder más rápido al consumidor final. Implica una integración hacia el consumo y avanzar un eslabón dentro de la cadena.
- **Operadores en origen – Agricultores / ganaderos.** Las bodegas están integrando agricultores mediante contratos de medio y largo plazo. Este movimiento supone una integración hacia los productores y está dándose principalmente en el subsector vitivinícola (Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación, 2003).
- **Industria alimentaria – Operadores en origen / Agricultores/ganaderos.** La industria alimentaria actúa como operador en origen e incluso como productor (Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación, 2008), implicando un movimiento horizontal o una integración hacia la producción en la cadena agroalimentaria. Por ejemplo, la industria cárnica está adquiriendo mataderos e incluso ha integrado la obtención de materia prima (Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación, 2003).
- **Distribuidores logísticos / minoristas – Agricultores / ganaderos.** La gran distribución intenta integrar actividades en la cadena de valor del producto fresco, desde el envasado hasta la creación de una MDD, y establecer acuerdos con los productores con el fin de eliminar intermediarios en el proceso de comercialización (Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación, 2003). En casos muy extremos, la gran distribución llega incluso a asumir el papel de la producción (Toribio *et al.*, 2012). Trata de establecer relaciones directas con los agricultores/ganaderos con rígidos acuerdos de suministros. Este tipo de movimiento está teniendo lugar en el subsector hortofrutícola y subsector cárnico (Ministerio de

Agricultura, Pesca y Alimentación, 2003) y supone una integración hacia los productores en forma de una cooperación inter-empresarial de carácter operativo.

- **Distribuidores minoristas – Operadores en origen.** El canal tradicional también está abordando procesos de integración. Por ejemplo, estableciendo acuerdos con carnicerías y salas de despiece (Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación, 2003). El canal tradicional colabora con los operadores en origen mediante diferentes acuerdos. Este movimiento implica una integración hacia la producción con el empleo de cooperaciones inter-empresariales de carácter operativo.
- **Distribuidores minoristas – Industria alimentaria.** La gran distribución está integrando la fase de transformación de determinados productos, por ejemplo el envasado hortofrutícola, y ha creado sus propias marcas de diversas categorías de producto como las MDDs que coloca en sus lineales. La gran distribución coopera con la industria transformadora, especialmente para las MDDs. Este movimiento está teniendo lugar en todos los subsectores e implica una integración hacia la producción con la materialización de cooperaciones inter-empresariales de carácter operativo.

Analizando los múltiples movimientos que están teniendo lugar en la cadena de valor agroalimentaria en diferentes eslabones y con diferentes operadores, independientemente de la casuística de cada subsector, destacan dos movimientos: (1) los desarrollados por los operadores en origen con una integración hacia el consumo; y (2) los desarrollados por la distribución minorista con una integración hacia sus suministradores.

Los desarrollados por los operadores en origen con una integración hacia el consumo están impulsados, especialmente, por las cooperativas de segundo grado cuya intención es desarrollar mercados de ciclo cortos. Por su parte, los segundos están desarrollados por la gran distribución con la industria alimentaria y los agricultores/ganaderos. Aunque el canal tradicional tiende a establecer acuerdos con suministradores respecto a los productos frescos, la gran distribución es el operador más activo en este tipo de movimientos como consecuencia del desarrollo de las MDDs.

En esta serie de movimientos desempeña un papel fundamental la forma de relacionarse. La complejidad de los procesos y negocios está replanteando toda la cadena de suministros con la inclusión de objetivos de mejora en capacidad de respuesta, flexibilidad y precisión, complementando así, los objetivos tradicionales de calidad, tiempo y coste (Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación, 2003). Dada su importancia, desarrollamos esta cuestión en la siguiente sección.

3.3.2 Relaciones en la cadena agroalimentaria española

De los distintos agentes de la cadena agroalimentaria española, la gran distribución es el más activo en movimientos por los múltiples acuerdos de colaboración, en especial, con la industria alimentaria. Una connotación característica de tales acuerdos ha sido operar con un grupo selecto de suministradores y aplicar el modelo de gestión *comakership*⁷³, llegando en ocasiones a establecer contratos de aprovisionamientos en exclusiva.

Este nuevo enfoque de producción asociada está ocasionando que la gran distribución ejerza cada vez más un mayor control sobre sus proveedores, negociando los precios y las condiciones de suministros de sus productos (Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación, 2003). De ahí que la gestión de la cadena de suministros se haya convertido en un elemento clave para cualquier empresa de la gran distribución (Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación, 2003).

En afán de optimizar los procesos logísticos como elemento fundamental de los procesos de organización orientados al cliente, la gran distribución está llevando a cabo diversas medidas (Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación, 2003), entre las que destacan:

- Subcontratación de fases del proceso productivo no consideradas clave.
- Concentración y especialización de los centros de producción.
- Desarrollo de centros de distribución que permitan racionalizar el almacenaje y la distribución.
- Inversión en tecnologías de la información y comunicación que permitan la gestión de las cadenas logísticas largas y complejas.

Esta asunción dentro de la cadena ha originado que la gran distribución se haya convertido en epicentro de las tomas de decisiones de un gran número de empresas agroalimentarias. El peso de la gran distribución en la cadena ha repercutido incluso en empresas que no tienen relaciones comerciales con ella. Por ejemplo, influyendo en la aplicación de medidas orientadas a adoptar las condiciones de suministros exigidas (ver Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación, 2003). Un caso donde se ha visto reflejado es en la crisis láctea del presente año, donde la distribución obligó a sus proveedores a pagar más por la leche adquirida a los ganaderos. Sin embargo, estas condiciones no suelen ser referidas tanto a volúmenes de compra o condiciones logísticas, sino al uso de EDI⁷⁴ en las relaciones entre empresas.

⁷³ Son relaciones con suministradores que se fundamentan en el establecimiento e incremento de relaciones a largo plazo, basadas en la confianza mutua y en la planificación conjunta de objetivos con un número limitado de proveedores.

⁷⁴ *Electronic Data Interchange*, que traducido al español es intercambio electrónico de datos.

De este modo, el uso de las TIC⁷⁵ presenta un nuevo desafío, al tiempo que abre la puerta para seguir colaborando con herramientas de planificación de la demanda. En estos acuerdos se establecen relaciones de colaboración, en las que, además del fabricante y el distribuidor, también se implica al suministrador del fabricante para integrar y sincronizar los enfoques de la demanda y del suministro cuyo objetivo principal es la satisfacción del consumidor final.

Como cada miembro de la cadena de suministros opera en base a diferentes procesos y sistemas propios –con diferentes resultados-, el error de previsión aumenta conforme aumenta el número de participantes. Para minimizar este error, la utilización de las TIC busca una planificación colaborativa cuyo objetivo es lograr una previsión única de la demanda conjunta entre las diferentes empresas. Ello ha contribuido a incrementar la eficiencia de la distribución por lograr mejorar la gestión de stocks, reducir los costes de transacción en las relaciones proveedor-distribuidor y proporcionar a los distribuidores información valiosa sobre los hábitos de los consumidores (Comisión Nacional de la Competencia, 2011).

Por ejemplo, empresas como Mercadona, líder de la distribución alimentaria en España (Pablos *et al.*, 2013), emplea con sus interproveedores el intercambio de información y prácticas avanzadas de previsión de demanda. De esta manera, el interproveedor puede mejorar su planificación, al disponer de mayor información sobre los valores de inventario y ventas, lo que posibilita realizar un aprovisionamiento más eficiente. Al margen de la previsión de la demanda, Mercadona también analiza las cuentas del fabricante para conocer costes reales, fijar precios o márgenes de beneficio. Incluso en muchos casos, va más allá de cuestiones operativas al plantear dónde se necesita invertir para reducir costes y ofrecer un mejor producto (Maté, 2006).

En definitiva, las habituales relaciones dentro de la cadena del sector agroalimentario entre los distintos agentes está dejando paso a un marco de relaciones cada vez más complejo: integración vertical hacia la producción o hacia el consumo, movimientos horizontales, eliminación de intermediarios, acuerdos inter-empresariales, acuerdos operativos, internacionalización, etc.

La presión en términos de productividad, eficiencia, calidad, etc. a que ha sido sometido el sector en los últimos años, está reflejada en el modo de relacionarse. De un modelo tradicional basado en relaciones lineales y estáticas, la tendencia es establecer un modelo basado en el desarrollo de redes de valor y relaciones en “zig-zag”. Culpa de este cambio en las relaciones, y por consiguiente, de la aparición de estas redes alimentarias de valor, han sido, entre otros, la globalización y la mejora de los sistemas de información.

⁷⁵ Tecnologías de la información y de la comunicación.

Especial relevancia en estas redes tiene la participación de otros actores distintos a los tradicionales, como bancos, universidades y centros de investigación, administración pública, etc. Estos actores junto a los tradicionales son los que constituyen un “clúster agroalimentario”.

Las redes que se forman con los distintos agentes del “clúster agroalimentario” aportan aún mayor valor para el consumidor final (Briz y De Felipe, 2006). Las relaciones en el sector no sólo se establecen en las habituales actividades de producción-transformación-distribución; también se amplían para ofrecer una gama de servicios adicionales y actividades que aportan un valor añadido al producto. Caben destacar servicios como: transporte y almacenamiento; clasificación e industrialización; obtención, transmisión y análisis de información; financiación; control de calidad; seguridad alimentaria; control y reciclado de residuos; investigación y desarrollo; etc.

Por ejemplo, el sector ha tratado de buscar en los últimos años la colaboración con empresas ajenas al sector, principalmente, en cuestiones estratégicas. De este modo, dentro del Marco Estratégico “Alimentamos el futuro” se ha puesto de manifiesto el establecimiento de convenios de colaboración entre la Federación Española de Industrias de la Alimentación y Bebidas y grandes empresas españolas, tales como Santander, Telefónica, Iberdrola e Indra, con el fin de poder aprender de ellas y desarrollar capacidades estratégicas y de internacionalización.

3.4 OBSERVACIONES FINALES

Este capítulo analiza el sistema agroalimentario español desde un enfoque práctico y esclarecedor, en tanto que a pesar de su importancia en la economía, ámbito social, medio ambiente y salud, la información sobre el sector en España está distorsionada. Aunque cada vez más hay mayor interés por el estudio del sector agroalimentario, hasta la fecha la mayoría de los trabajos están orientados al análisis del sector de la distribución.

El análisis de la “cadena de valor” ha sido una herramienta útil para estudiar el sector. Ejemplifica de forma sistematizada las actividades, los procesos, los agentes y sus relaciones en el ámbito de la producción de bienes y servicios con valor para el consumidor final. Ello ha permitido estudiar en detalle las estructuras y componentes del sector, pero en especial, interpretar la distribución de las relaciones y su evolución. Esta corriente de análisis lleva muchas décadas progresando y viene a confirmar que para poder actuar sobre la realidad a fin de mejorar su funcionamiento, es necesario comprender la complejidad de las interacciones. Un análisis individual de las relaciones puede aportar insuficiente información, en el sentido que el análisis de un sistema complejo proporciona más información

que la suma aportada por las partes. Bajo esta idea se ha podido dibujar el mapa y la situación del sector.

En primer lugar, se ha esquematizado el sector en tres etapas, pudiendo determinar los agentes y la casuística de cada una. Este tipo de análisis es importante en tanto que se ha podido determinar la estructura competitiva. En este sentido, el eslabón productivo se caracteriza con un alto grado de atomización por número de empresas y ser la cooperativa el principal tipo de sociedad establecida. Por su parte, el eslabón transformador también destaca por su elevado grado de atomización por número de empresas, pero paradójicamente, presenta una alta concentración de la actividad por volumen de facturación en un reducido número de empresas. Por último, las distribuciones logística y minorista presentan una cada vez mayor absorción de la cuota del mercado como consecuencia de la aparición de las grandes superficies.

En resumen, este análisis permite identificar las asimetrías en el sistema. Por un lado, el número de empresas y, por otro, el poder de negociación de la gran distribución. Estas son asimetrías que afectan a la competencia de un eslabón a otro, es decir, cada eslabón se hace sentir en los restantes. Una de las manifestaciones de la gran distribución ha sido el despliegue de las MDDs de las que la industria alimentaria tiene alta dependencia.

En segundo lugar, en tanto que es nuestra unidad focal de estudio, se ha desarrollado un análisis detallado de la industria alimentaria en España. En este sentido, se resalta cómo la industria se caracteriza por tener una posición destacada en el ámbito europeo y unos márgenes mayores que los de la propia distribución minorista.

En tercer lugar, hemos podido dibujar los movimientos entre los distintos eslabones, destacando en especial los desarrollados por los operadores en origen con una integración hacia el consumo y los desarrollados por la distribución minorista con una integración hacia sus suministradores. Esto refleja el proceso de integración que en la actualidad está viviendo el sector. En este punto se observa la tendencia de las empresas por compartir información del producto, y en casos excepcionales, de la propia actividad empresarial, empleando para ello las nuevas tecnologías. También se ha podido observar la tendencia de las empresas a operar con grupos selectos de socios.

PARTE 4
MARCO EMPÍRICO

CAPÍTULO 4. METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

Este capítulo describe la metodología empleada para la elaboración del campo teórico y el procedimiento que se aplica en el estudio empírico. El primer apartado hace referencia al trabajo realizado para recabar, ordenar y analizar la realidad estudiada en el marco teórico. El segundo apartado presenta los objetivos específicos del trabajo y las correspondientes hipótesis. El tercer apartado muestra los aspectos metodológicos sobre la unidad de análisis, recopilación de datos, instrumento de medida, etc. que son necesarios para llevar a cabo el estudio empírico. Por último, el cuarto apartado desarrolla una aproximación teórica del análisis estadístico empleado en esta investigación: el modelo de Rasch.

4.1 BASE TEÓRICA

Las áreas de conocimiento que convergen en el constructo teórico de las “capacidades interorganizativas en un contexto Supply Chain Management en red” son las relaciones interorganizativas, los mecanismos interorganizativos, el *performance* y el sector agroalimentario.

Salvo los mecanismos interorganizativos, en la dirección de empresa las anteriores son áreas de conocimiento consolidadas con múltiples enfoques teóricos. Esta situación favorece acceder a una extensa literatura académica, pero añade la dificultad de revisar una bibliografía compleja en la que los conceptos estudiados son, en mucho de los casos, ambiguos, confusos o interdisciplinarios.

A continuación presentamos los principales problemas encontrados en la revisión teórica:

- Limitada bibliografía que integra las áreas de conocimiento.
- Limitada y difusa bibliografía sobre gestión organizativa que aporte conocimiento de cómo convertir la industria en un actor innovador.
- Excesiva orientación, al subsector de la distribución, del material académico referido al sector agroalimentario español.

La tabla 4.1 muestra una aproximación de la revisión bibliográfica realizada para la elaboración del campo teórico.

Tabla 4.1.- Aproximación a la revisión bibliográfica.

ÁREAS	CAMPOS DE ESTUDIO	ENFOQUES TEÓRICOS	OBJETO DE LA REVISIÓN	PRINCIPALES TRABAJOS⁷⁶
Relaciones interorganizativas	Tipos de intercambio, estructuras de gobierno, cadena de suministros y redes de empresas	Teoría de redes, teoría del capital social y visión relacional	Estructura de gobierno en la Supply Chain Management en red: confianza y estructura en red	Dyer y Singh, 1998; Lambert y Cooper, 2000; Lavie, 2006; Ferrer <i>et al.</i> , 2009
Capacidades (con enfoque interorganizativo)	Enfoque estratégico de las capacidades, tipos de capacidades y mecanismos	Enfoque basado en el conocimiento, teoría de las capacidades dinámicas y visión relacional	Mecanismos relacionales: combinar recursos complementarios, invertir en recursos específicos, compartir información y solucionar problemas conjuntamente	Dyer y Singh, 1998; Dyer y Nobeoka, 2000; McEvelly y Marcus, 2005; Ethiraj <i>et al.</i> , 2005; Collins y Hitt, 2006; Lavie, 2006; Ferrer <i>et al.</i> , 2009
<i>Performance</i>	Indicadores de <i>performance</i> y sistemas de mediciones del <i>performance</i> (tanto genéricos como específicos del sector)	Supply Chain Management, análisis de la cadena de valor, análisis del coste transaccional, teoría de la agencia o teoría del marketing relacional	Sistema de medición del <i>performance</i> : velocidad, coste, flexibilidad y calidad	Vorst, 2000; Aramyan <i>et al.</i> , 2006; Aramyan, 2007; Gellynck <i>et al.</i> , 2008; Ferrer <i>et al.</i> , 2009
Sector agroalimentario español	Cadena de valor agroalimentaria, tendencias del sector y Supply Chain agroalimentaria.	Análisis de la cadena de valor	Específicas del sector sobre los campos de estudio objeto	Toribio <i>et al.</i> , 2012; Ministerio de Alimentación, Pesca y Agricultura, 2003 y 2008; Comisión Nacional de la Competencia, 2011

Fuente: Elaboración propia.

4.2 OBJETIVOS E HIPÓTESIS

El objetivo general de la tesis es medir un conjunto de mecanismos relacionales, (desarrollados en los vínculos entre empresas), su influencia en el *performance* organizacional y su desarrollo según el entorno en red.

⁷⁶ Se presentan los trabajos más destacados entre otros.

Conscientes de la complejidad del sector de estudio y las relaciones donde se desarrollan, el estudio tiene lugar en el contexto en red de la Supply Chain Management. Este constructo lo denominamos “capacidades interior-organizativas en un contexto de Supply Chain Management en red”. Metodológicamente proponemos analizar este fenómeno por medio de las interacciones de:

1. **Los mecanismos relacionales y las capacidades interorganizativas.**
2. **Las capacidades interorganizativas y el *performance* organizacional.**
3. **Las capacidades interorganizativas y el entorno en red y el *performance*.**

Para determinar la interacción de los mecanismos relacionales y las capacidades interorganizativas (**punto uno**), planteamos el siguiente **objetivo**:

Objetivo 1.- Determinar si los mecanismos relacionales propuestos interaccionan entre sí.

Las tablas 4.2, 4.3 y 4.4 presentan los **objetivos específicos** y las correspondientes hipótesis que integran el objetivo 1.

Tabla 4.2.- Objetivos e hipótesis para corroborar la construcción de la capacidad de gestión de los recursos.

OBJETIVO ESPECÍFICO (1)	
Determinar si invertir en activos específicos, combinar recursos complementarios y la confianza interaccionan entre sí	
HIPÓTESIS	OBJETIVOS
Hipótesis 1.- Invertir en activos específicos y combinar recursos complementarios interaccionan en las empresas socias.	Determinar si invertir en activos específicos y combinar recursos complementarios interaccionan entre sí.
Hipótesis 2.- Combinar recursos complementarios e invertir en activos específicos interaccionan con la confianza entre las empresas socias.	Determinar si la confianza e invertir en activos específicos y combinar recursos complementarios interaccionan, dado que el factor confianza incentiva a los socios a llevar a cabo dichas prácticas y viceversa.
Hipótesis 2.1.- Combinar recursos complementarios interacciona con la confianza entre las empresas socias.	Determinar si combinar recursos complementarios interacciona con la confianza. (a) Los socios no compartirán recursos si no están seguros de que no serán compartidos con los competidores o ejerzan un carácter oportunista. (b) Si se actúa correctamente, ello

Hipótesis 2.2.- Invertir en activos específicos interacciona con la confianza entre las empresas socias.	redundará en un aumento de la confianza. Determinar si invertir en activos específicos interacciona con la confianza. (a) Los socios necesitan garantizar el alto coste de realizar las inversiones. (b) Si se actúa correctamente, ello redundará en un aumento de la confianza.
--	--

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 4.3.- Objetivos e hipótesis para corroborar la construcción de la capacidad competitiva.

OBJETIVO ESPECÍFICO (2)

Determinar si compartir información, solucionar problemas conjuntamente y la confianza interaccionan entre sí	
HIPÓTESIS	OBJETIVOS
Hipótesis 3.- Compartir información y solucionar problemas conjuntamente interaccionan en las empresas socias.	Determinar si los mecanismos compartir información y solucionar problemas conjuntamente interaccionan entre sí.
Hipótesis 4.- Compartir información y solucionar problemas conjuntamente interaccionan con la confianza entre las empresas socias.	Determinar si la confianza y compartir información y solucionar problemas conjuntamente interaccionan, dado que para llevar a cabo ambos mecanismos debe existir un alto nivel de confianza. Si se actúa de manera correcta, ello redundará en la confianza.
Hipótesis 4.1.- Compartir información interacciona con la confianza entre las empresas socias.	Determinar si compartir información interacciona con la confianza. (a) Los socios pueden estar pocos dispuestos a compartir el conocimiento valioso con socios de intercambio si ellos no se aseguran que este conocimiento no será compartido fácilmente con los competidores. (b) Si se comparte información de manera correcta, ello redundará en la confianza.
Hipótesis 4.2.- Solucionar problemas conjuntamente interacciona con la confianza entre las empresas socias.	Determinar si solucionar problemas conjuntamente interacciona con la confianza. (a) Compartir información genera actitudes colectivas para trabajar y ganar conjuntamente. (b) Si se solucionan problemas de manera correcta, ello redundará en la confianza.

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 4.4.- Objetivos e hipótesis para corroborar la construcción de las capacidades interorganizativas.

OBJETIVO ESPECÍFICO (3)

Determinar si la capacidad de gestión de los recursos y la capacidad competitiva interaccionan entre sí	
HIPÓTESIS	OBJETIVO
Hipótesis 5.- Combinar recursos complementarios e invertir en activos específicos interaccionan con	Determinar si combinar recursos complementarios e invertir en activos específicos interaccionan con compartir

compartir información y solucionar problemas conjuntamente en las empresas socias (con una estructura de gobierno basada principalmente en la confianza).	información y solucionar problemas conjuntamente por medio de la confianza.
--	---

Fuente: Elaboración propia.

Para determinar la interacción entre las capacidades interorganizativas y el *performance* organizacional (**punto dos**), planteamos el siguiente **objetivo**:

Objetivo 2.- Determinar si las capacidades interorganizativas interaccionan con el *performance* organizacional.

Las tablas 4.5 y 4.6 presentan los **objetivos específicos** y las correspondientes hipótesis que integran el objetivo 2.

Tabla 4.5.- Objetivos e hipótesis para corroborar que la capacidad de gestión de los recursos interacciona con el *performance* organizacional.

OBJETIVO ESPECÍFICO (4)	
Determinar si combinar recursos complementarios e invertir en activos específicos interaccionan con el <i>performance</i> organizacional	
HIPÓTESIS	OBJETIVOS
Hipótesis 6.- Combinar recursos complementarios e invertir en activos específicos por parte de las empresas socias (con una estructura de gobierno basada principalmente en la confianza), interaccionan con el <i>performance</i> de la empresa focal.	Determinar si combinar recursos complementarios e invertir en activos específicos, influyen en el <i>performance</i> , al contribuir ambos con una mejora en la eficiencia y creación de valor.
Hipótesis 6.1.- Combinar recursos complementarios entre las empresas socias (con una estructura de gobierno basada principalmente en la confianza), interacciona con el <i>performance</i> de la empresa focal.	Determinar si combinar recursos complementarios influye en el <i>performance</i> , al contribuir con una mejora en la eficiencia y creación de valor.
Hipótesis 6.2.- Invertir en activos específicos entre las empresas socias (con una estructura de gobierno basada principalmente en la confianza), interacciona con el <i>performance</i> de la empresa focal.	Determinar si invertir en activos específicos influye en el <i>performance</i> , al contribuir con una mejora en la eficiencia y creación de valor.

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 4.6.- Objetivos e hipótesis para corroborar que la capacidad competitiva interacciona con el *performance* organizacional.

OBJETIVO ESPECÍFICO (5)	
Determinar si compartir información y solucionar problemas conjuntamente interaccionan con el <i>performance</i> organizacional	
HIPÓTESIS	OBJETIVOS
Hipótesis 7.- Compartir información y solucionar problemas conjuntamente por parte de las empresas socias (con una estructura de gobierno basada principalmente en la confianza), interaccionan con el <i>performance</i> de la empresa focal.	Determinar si compartir información y solucionar problemas conjuntamente, influyen en el <i>performance</i> , al contribuir ambos con una mejora en la eficiencia y creación de valor.
Hipótesis 7.1.- Compartir información entre las empresas socias (con una estructura de gobierno basada principalmente en la confianza), interaccionan con el <i>performance</i> de la empresa focal.	Determinar si compartir información influye en el <i>performance</i> , al contribuir con una mejora en la eficiencia y creación de valor.
Hipótesis 7.2.- Solucionar problemas conjuntamente entre las empresas socias (con una estructura de gobierno basada principalmente en la confianza), interaccionan con el <i>performance</i> de la empresa focal.	Confirmar que el mecanismo para solucionar problemas conjuntamente influye en el <i>performance</i> , al contribuir con una mejora en la eficiencia y creación de valor.

Fuente: Elaboración propia.

Finalmente, para comprender el entorno en red (**punto tres**) planteamos el siguiente **objetivo**:

Objetivo 3.- Determinar cómo las capacidades interorganizativas se desarrollan con los suministradores y clientes en un entorno en red.

La tabla 4.7 muestra el **objetivo específico** y las correspondientes hipótesis que integran el objetivo 3.

Tabla 4.7.- Objetivos e hipótesis para corroborar el desarrollo de las “capacidades interorganizativas” en un entorno en red.

OBJETIVO ESPECÍFICO (6)	
Determinar la construcción de las capacidades interorganizativas desarrolladas con los socios en un entorno en red y su contribución al <i>performance</i>	
HIPÓTESIS	OBJETIVOS
Hipótesis 8.1.- En un entorno en red, las posibilidades de combinar recursos complementarios e invertir en activos específicos son menores con “otros” socios que con los “principales”.	Determinar si en un entorno en red, las posibilidades de combinar recursos complementarios e invertir en activos específicos con “otros” socios tienen menos probabilidades que cuando son “principales”
Hipótesis 8.2.- En un entorno en red, las	Determinar si en un entorno en red, las

posibilidades de compartir información y solucionar problemas conjuntamente son menores con “otros” socios que con los “principales”.	posibilidades de compartir información y solucionar problemas conjuntamente con “otros” socios tienen menos probabilidades que cuando son “principales”
Hipótesis 8.3.- En un entorno en red, la confianza desarrollada con “otros” socios es menor que con los “principales”.	Determinar si en un entorno en red, la confianza desarrollada con “otros” socios es menor que con los “principales”
Hipótesis 8.4.- En un entorno en red, combinar recursos complementarios, invertir en activos específicos, compartir información y solucionar problemas conjuntamente desarrollados tanto con “principales” como con “otros” socios, permitirán obtener a la empresa focal menor <i>performance</i> que cuando se desarrollan sólo con los “principales”.	Determinar si en un entorno en red, las “capacidades interorganizativas” desarrolladas tanto con “principales” como con “otros” socios, contribuyen menos en el <i>performance</i> que cuando sólo se emplean relaciones con los “principales” socios

Fuente: Elaboración propia.

4.3 METODOLOGÍA EMPÍRICA

La validación empírica se ha realizado utilizando como soporte un cuestionario⁷⁷ *online* estructurado en tres partes. La primera parte incluye cuestiones de control y clasificación. El objeto es recopilar información sobre las características de las empresas de la IA española. La segunda parte contempla variables que identifican el constructo teórico de las “capacidades interorganizativas en un contexto de Supply Chain Management en red”. Integra variables (grupo de ítems) relacionadas con la “creación y combinación de recursos y conocimiento” y el “contexto en el que se relacionan”, en particular, de la empresa focal con sus suministradores y clientes en un entorno en red. Por último, la tercera parte contempla variables para la medición del *performance*, donde los individuos señalan qué grado de satisfacción tienen, en términos generales, sobre indicadores específicos de la Supply Chain agroalimentaria. Se incluyen indicadores relacionados con la calidad, la velocidad, el coste o la flexibilidad. El desglose de cada variable en ítems está representado en la tabla 4.8.

Al establecer el tipo de preguntas utilizadas en esta investigación, se ha tenido en cuenta que para facilitar la respuesta a las preguntas del cuestionario sólo se incluyan preguntas cerradas de respuesta única.

Los ítems se miden por medio de escalas de múltiples categorías ordenadas (ver tabla 4.9). El instrumento de medida del constructo genera puntuaciones ordinales que son transformadas en medidas de intervalo, aditivas y lineales por medio del Modelo de Rasch.

⁷⁷ El cuestionario está disponible en Anexos A.

Tabla 4.8.- Instrumento de medida.

VARIABLES	ÍTEMS	CÓDIGO⁷⁸
· Confianza	Nuestra empresa tiene confianza en los principales suministradores/clientes	ZZ1
	Nuestros principales suministradores/clientes cumplen su palabra	ZZ2
· Combinar recursos complementarios	Dependemos de recursos de los principales suministradores/clientes (por ejemplo, máquinas de embalaje, medios de transporte, personal, etc.)	GC1
	Dependemos de capacidades de los principales suministradores/clientes (por ejemplo, habilidades, experiencia, know-how, etc.)	GC2
· Invertir en activos específicos	Nivel de inversión de los principales suministradores/clientes en activos específicos (planta de producción, centro logístico, TIC, personal, etc.)	GE1
	Si cambiamos los principales suministradores/clientes, perderíamos gran cantidad de inversiones (en equipamiento, formación, procesos, etc.)	GE2
· Compartir información	Intercambiamos información con los principales suministradores/clientes que nos ayuda a establecer la planificación empresarial	CN1
	Mantenemos reuniones con los principales suministradores/clientes para compartir información sobre las actividades de los negocios	CN2
· Solucionar problemas conjuntamente	Trabajamos con los principales suministradores/clientes para ayudar en la solución de problemas de cada uno de nosotros	CS1
	Formamos equipos de trabajo conjuntos (con los principales suministradores/clientes) para solucionar problemas	CS2
· Red	Si cuenta con otros suministradores/clientes, diferentes de los principales, indique su relación con ellos respecto a las siguientes cuestiones: (1) la confianza, (2) la combinación de recursos complementarios, (3) la inversión en activos específicos, (4) la información compartida e intercambiada y (5) la solución de problemas de manera conjunta	RR1
		RR2
		RR3
		RR4
		RR5
· Calidad	La calidad de los productos de la empresa es ...	PL1
	La estandarización de los sistemas de calidad, disponibilidad de información, el uso de códigos de barras, etc. es ...	PL2
	La consistencia en utilizar un sistema de trazabilidad es ...	PL3
· Velocidad / capacidad de respuesta	La respuesta en el plazo de entrega acordado es ...	PP1
	La respuesta en la entrega en términos del tipo de producto solicitado es ...	PP2
· Coste / eficiencia	Las relaciones con nuestros suministradores / clientes, contribuyen significativamente a nuestra rentabilidad	PT1
	Nuestra empresa ofrece precios competitivos	PT2
· Flexibilidad	La flexibilidad para atender volúmenes adicionales en pedidos es ...	PX1
	La flexibilidad para entregar en puntos de ventas adicionales es ...	PX2

Fuente: Elaboración propia.

⁷⁸ En el tratamiento estadístico, a cada código se añade como primer carácter la letra S, C o P en función del objeto de estudio: S si es suministradores, C si es clientes o P si corresponde al *performance*.

Tabla 4.9.- Escala de las variables.

VARIABLES	CATEGORÍAS ORDENADAS
Confianza	1 totalmente en desacuerdo – 7 totalmente de acuerdo
Combinar recursos complementarios	1 totalmente en desacuerdo – 7 totalmente de acuerdo
Invertir en activos específicos	1 ninguno – 7 muy alto 1 totalmente en desacuerdo – 7 totalmente de acuerdo
Compartir información	1 totalmente en desacuerdo – 7 totalmente de acuerdo 1 nunca – 7 siempre
Solucionar problemas conjuntamente	1 totalmente en desacuerdo – 7 totalmente de acuerdo 1 nunca – 7 siempre
Red	1 menor que con los principales suministradores/clientes – 7 mayor que con los principales suministradores/clientes
Calidad (<i>performance</i>)	1 muy insatisfactoria – 7 muy satisfactoria
Velocidad / capacidad de respuesta (<i>performance</i>)	1 muy insatisfactoria – 7 muy satisfactoria
Coste / eficiencia (<i>performance</i>)	1 totalmente en desacuerdo – 7 totalmente de acuerdo
Flexibilidad (<i>performance</i>)	1 muy insatisfactoria – 7 muy satisfactoria

Fuente: Elaboración propia.

Concluida la confección del cuestionario, se procedió a realizar un pre-test entre investigadores –afines y no afines al área de investigación-, empresas de la industria y otros colaboradores con el objeto de conocer las deficiencias y mejorarlo. Una vez recibidas las recomendaciones, se procedió a la modificación del formulario y posterior distribución entre los directivos de las empresas objeto de estudio.

La unidad de análisis a la que se aplicó el cuestionario es la Industria Alimentaria (IA) española, considerándose como tal aquella parte del eslabón transformador de la cadena de valor que se encarga únicamente de procesar la alimentación elaborada. Según la Clasificación Nacional de Actividades Económicas (CNAE) del año 2009, tales actividades están recogidas en los epígrafes 10 (industria de la alimentación) y 11 (fabricación de bebidas) del grupo C (industria manufacturera). La información de contacto de las empresas de la industria se obtuvo del Sistema de Análisis de Balances Ibéricos (SABI). Los contactos se realizaron por teléfono y por fax los meses de mayo y junio de 2015. El propósito fue contactar directamente con una persona con responsabilidad estratégica o visión global de la empresa.

Sin embargo, el número de contacto directo con gerentes/directivos fue reducido, siendo la mayoría de los casos con personas subordinadas y/u otros responsables de la empresa. También se solicitó la colaboración de organizaciones empresariales afines a la industria. La función de su colaboración consistió en difundir nuestro cuestionario entre sus asociados.

El número de empresas contactadas directamente fueron 1.566, de las que 1.379 se realizaron por teléfono y 187 por fax. Los contactos se produjeron en proporción al número de empresas de cada comunidad autónoma con el fin de obtener una muestra homogénea a la estructura agroalimentaria española. Se obtuvieron 214 cuestionarios cumplimentados, sin embargo, revisados con el fin de eliminar cualquier problema derivado en su administración, el número de muestra final quedó en 202.

La tabla 4.10 muestra la distribución geográfica de la muestra. La tabla 4.11 presenta la información sobre la composición de la muestra en función de las cuestiones de control. Por último, la tabla 4.12 presenta un resumen de las especificaciones metodológicas.

Tabla 4.10.- Distribución de muestras según la comunidad autónoma.

COMUNIDAD	UNIVERSO	%	MUESTRA	%
Andalucía	5.301	18%	35	17%
Cataluña	3.408	12%	22	11%
Castilla y León	3.074	11%	15	7%
Castilla La Mancha	2.391	8%	17	8%
Galicia	2.359	8%	14	7%
C. Valenciana	1.987	7%	18	9%
Madrid	1.474	5%	11	5%
País Vasco	1.410	5%	6	3%
Extremadura	1.383	5%	8	4%
Murcia	1.056	4%	6	3%
Aragón	1.012	4%	6	3%
Canarias	942	3%	19	9%
La Rioja	743	3%	6	3%
Asturias	650	2%	6	3%
Navarra	643	2%	3	1%
Baleares	479	2%	6	3%
Cantabria	385	1%	4	2%
Ceuta y Melilla	34	0%	0	0%
	28.731	100 %	202	100 %

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 4.11.- Composición de la muestra.

MERCADO			TAMAÑO		
Internacional	45	22%	Grande	26	13%
Nacional	109	54%	Mediana	63	31%
Regional	39	19%	Pequeña	80	40%
Local	9	4%	Micro	33	16%
Total	202	100%	Total	202	100 %

CONTROL			MARCAS ⁷⁹		
Grupo	54	27%	MDD	4	2%
Filial	10	5%	MDD+otras	7	4%
Independiente	138	68%	MDD+MF	60	30%
Total	89	100 %	MDD+MF+otras	20	10%
			MF	79	39%
			MF+otras	13	6%
			OM+SM	19	9%
			Total	202	100 %

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 4.12.- Ficha técnica.

PROCEDIMIENTO METODOLÓGICO	Formulario <i>on line</i> con cuestionario estructurado y auto-administrado
TIPO DE PREGUNTAS	Cerradas de respuesta única y con escala de valoración politómica (1-7)
Nº DE ÍTEMS	39
UNIVERSO	28.731 empresas de la Industria Alimentaria (IA)
ÁMBITO GEOGRÁFICO	España
FORMA DE CONTACTO	Teléfono, fax y correo electrónico
DISEÑO MUESTRAL	Muestreo intencional o por conveniencia. Estratificado por comunidades y ciudades autónomas
FECHA DEL ESTUDIO	Mayo y junio de 2015
Nº DE MUESTRAS VÁLIDAS	202
TRATAMIENTO DE LA INFORMACIÓN	Informático a través del programa Winstep® Rasch Measurement. Versión: 3.90.0.0 (Linacre, 2015b)

Fuente: Elaboración propia.

4.4 MODELO DE RASCH

Desde principios del siglo XX, la Teoría Clásica de los Tests (TCT) ha sido la principal teoría empleada para la construcción y uso de test psicométricos, debido en parte, por ser un modelo simple y flexible (Gulliksen, 2013). En la actualidad es la metodología más utilizada en ciencias sociales, sin embargo, sus limitaciones⁸⁰ (Embretson y Hershberger, 1999) han llevado a la propuesta de modelos de medida alternativos.

Los modelos alternativos o complementarios a la TCT más relevantes han sido, sobre todo, los modelos del rasgo latente o Latent-Trait –por ejemplo, las teorías de la respuesta al ítem o de la medición de Rasch.

⁷⁹ Las alternativas disponibles son: marcas del distribuidor (MDD), marcas del fabricante (MF), otras marcas (OM) y sin marcas (SM). Las empresas pueden elegir simultáneamente las opciones que procedan. La muestra obtuvo 14 combinaciones. Para simplificar la lectura agrupamos las combinaciones más representativas.

⁸⁰ El problema básico de la Teoría Clásica (TC) es que no es posible separar lo que se mide de quién lo mide.

Basados en la Teoría de Rasgo Latente (TRL), este nuevo análisis centra su atención en medir rasgos latentes a través de una serie de modelos matemáticos. Según apunta Oreja-Rodríguez (2015), son procedimientos diseñados para medir rasgos, atributos, constructos, variables no observables directamente que puedan explicar los rendimientos observados en la aplicación de los instrumentos de medida.

Una de las primeras aproximaciones en la TRL es la Teoría de Respuesta al Ítem (TRI). Esta primera aproximación pretende dar respuesta a los problemas que se han señalado como inevitables en el modelo de la teoría clásica, principalmente, el hecho de que la medición de las variables dependa del instrumento utilizado o que las propiedades de los instrumentos de medida dependan del tipo de sujetos que se haya utilizado para establecerlas. Para paliar esta deficiencia, los denominados modelos de contraste tratan de encontrar el modelo que mejor se ajusta a los datos disponibles parametrizando el rasgo latente y las propiedades de los ítems. Los modelos de esta teoría miden lo que son los ítems del constructo y no lo que deberían ser (Thissen y Orlando, 2001).

Otra aproximación alternativa es la Teoría de la Medición de Rasch (TMR). Desarrollada por George Rasch (1901-1980), la familia de modelos de Rasch está considerada como una de las modernas metodologías de investigación en administración de empresas dentro del campo de análisis de variables latentes (McCollam, 1998) y diseños de mediciones (Lunz y Linacre, 1998). Desarrollada a partir del modelo dicotómico de Rasch, parte de una función probabilística determinada que dispone de unas propiedades específicas a la que los datos se ajustan o no (Oreja-Rodríguez, 2015). En el caso de ajustarse, se acepta que las propiedades del modelo están presentes en los datos; en caso contrario, serán considerados datos desajustados. En este sentido, los datos desajustados proporcionan información sobre las causas que pudieron generarlos.

La diferencia entre la primera y segunda aproximación, ambas incluidas en los Modelos de Variables Latentes, está establecida en el tipo de relación que se establece entre los datos y el modelo estadístico utilizado.

4.4.1 Una aproximación al análisis Rasch

Es un modelo de medida que permite un análisis probabilístico conjunto de sujetos e ítems de un constructo (Perline *et al.*, 1979). Las mediciones de los sujetos e ítems son medidas lineales de intervalo determinadas a partir de la probabilidad de respuesta de los sujetos a los ítems en el instrumento de medida. La característica estadística que distingue al modelo de Rasch es que los parámetros personas e ítems están

algebraicamente separados y dan lugar a estadísticos suficientes (Rasch, 1972; Andersen, 1973; Masters y Wright, 1984).

Las aplicaciones de este modelo psicométrico al análisis de variables latentes en administración de empresas tiene como antecedentes sus aplicaciones en un amplio grupo de campos del conocimiento, entre otros, la psicología, la educación y la medicina. Su incorporación a las ciencias sociales (Cliff, 1992; Michell, 1999; Borsboom, 2005) ha supuesto un claro avance en la metodología de la medición.

Las propiedades fundamentales del modelo de Rasch (Bond y Fox, 2001/2007; Wright y Mok, 2004; Oreja-Rodríguez, 2015) se resumen en las siguientes:

a) Unidimensionalidad del constructo analizado

Es una de las principales características de los modelos. Con ella se asume que en los procesos de medición los atributos de los sujetos pueden aislarse y por ello medirse sin que ningún otro aspecto le afecte (Oreja-Rodríguez, 2015). Desde una perspectiva de los instrumentos de medida empleados para medir los atributos aislados, se asume que son sensibles al instrumento de medida sin que puedan verse influidos por ninguna otra circunstancia.

b) Suficiencia de la puntuación total

Sigue el planteamiento de Fisher (1920) sobre estadísticos suficientes y establece que la puntuación total tiene toda la información estadística necesaria para determinar el parámetro del sujeto. Andrich y Marais (2005) indican, que dada la puntuación total de los sujetos, la pauta de las respuestas no contiene ninguna información ulterior sobre el parámetro de las personas (su nivel del rasgo latente analizado). Rasch planteó su modelo dentro de la denominada Teoría de la Medición Conjunta, que parte de la consideración de que las medidas –observables- fundamentales tienen estructura aditiva (Oreja-Rodríguez, 2015). Perline *et al.* (1979) demostraron que los modelos pertenecientes a la familia identificada por Rasch son los únicos compatibles con los principios de la Teoría de la Medición Conjunta en el caso probabilístico.

c) Objetividad específica

Es la propiedad que hace referencia a las medidas. Rasch (1977) indica que las medidas pueden ser consideradas válidas y generalizables si no dependen de las condiciones específicas con las que han sido obtenidas (Moreno-Perdigón, 2013). Las posibles comparaciones entre sujetos deben ser independientes de los ítems específicos utilizados y, de igual forma, las comparaciones entre los ítems no deben depender de los sujetos concretos a los que se aplica (Moreno-Perdigón, 2013).

La ventaja del Modelo de Rasch es que la propiedad de invarianza está en su propia estructura (Andrich y Marais, 2005). Esta característica permite establecer una hipótesis verificable, pero también desarrollar otros tipos de análisis: análisis del comportamiento diferencial del ítem, la determinación de clústeres de ítems a partir de la equiparación de medidas o la posibilidad de establecer test ajustados a los sujetos (Rodríguez-Oreja, 2015).

d) Robustez del modelo con el empleo de muestras pequeñas (a partir de Oreja-Rodríguez, 2015)

Las medidas del modelo de Rasch son estables aun cuando las muestras obtenidas son pequeñas (Linacre, 1994 y 2005; Fisher, 1997 y 2005). Fisher (1997) destaca cómo los teóricos de TRI Lord (1983), Hambleton y Cook (1977) también admiten este aspecto. Barnes y Wise (1991) han analizado un modelo modificado de Rasch (en su vertiente de 1-PL TRI) confirmando la preferencia de elección cuando el número de datos es limitado. Wright y Stone (1979) sugieren tamaños mínimos para el número de ítems y sujetos.

Elementos básicos

Rasch (1980) considera que un constructo unidimensional permitirá la localización de los sujetos encuestados en función del parámetro de su rasgo latente (β) y los ítems en función del parámetro de los ítems (δ). Las funciones de los parámetros son la habilidad del sujeto (β_i) y la dificultad de los ítem (δ_i).

La medición de la habilidad del sujeto n está definida por la probabilidad de superar un conjunto de ítems. La habilidad está asociada a la probabilidad p de acierto. Un sujeto tiene mayor habilidad cuanto más probabilidad tenga de acertar. La medición de la dificultad del ítem i será más difícil cuanto menor probabilidad haya para ser superada por los sujetos. La dificultad de los ítems está relacionada con la probabilidad de error q , siendo $q = (1 - p)$. Mientras que la habilidad del sujeto tiene una relación directa con la probabilidad de acierto, la dificultad del ítem tiene una relación inversa con la probabilidad de ser superada.

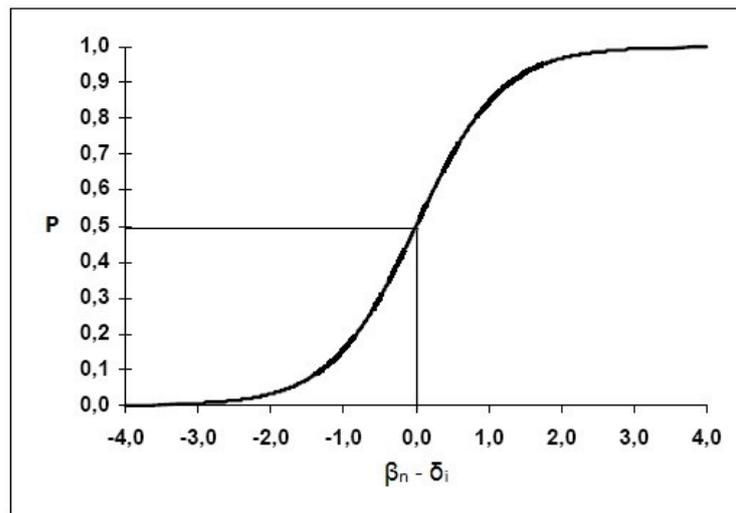
La habilidad del sujeto y la dificultad de los ítems ($\beta_n - \delta_i$) puede variar entre $-\infty$ y $+\infty$; por su parte, la probabilidad de que un sujeto presente una respuesta correcta ($P [X_{ni} = 1]$) sólo puede representarse por medio de valores que varían entre 0 y 1. La función traza la curva logística con valores de 0 a 1, donde el punto de inflexión es aquel en que la probabilidad de respuesta correcta es 0,5.

Interpretando las funciones se puede considerar las siguientes posibilidades:

- Si $\beta_n > \delta_i$, $(\beta_n - \delta_i) > 0$, entonces $P [X_{ni} = 1] > 0.5$
- Si $\beta_n < \delta_i$, $(\beta_n - \delta_i) < 0$, entonces $P [X_{ni} = 1] < 0.5$
- Si $\beta_n = \delta_i$, $(\beta_n - \delta_i) = 0$, entonces $P [X_{ni} = 1] = 0.5$

Si un sujeto posee una habilidad más alta que la dificultad del ítem, la diferencia $(\beta_n - \delta_i)$ es positiva y la probabilidad de respuesta correcta es mayor de 0,5. Por el contrario, si la dificultad del ítem es superior a la habilidad del sujeto, la diferencia $(\beta_n - \delta_i)$ es negativa y la probabilidad de respuesta correcta es menor de 0,5. Cuando un sujeto responde a un ítem igual a su nivel de habilidad, tiene la misma probabilidad de respuesta correcta y de respuesta incorrecta. La figura 4.1 representa este comportamiento por medio de la Curva Característica de un Ítem (CCI). Se denomina curva logística y describe la trayectoria que debe seguir un ítem bajo el modelo de Rasch.

Figura 4.1.- Curva característica de un ítem.



Fuente: Elaboración propia a partir de Moreno-Perdigón (2013).

Si asumimos que P ($P [X_{ni} = 1]$) es la probabilidad de contestar afirmativamente un ítem, entonces $1-P$ representa la probabilidad contraria; es lo que se denomina relación de dos probabilidades opuestas. La medición de la relación entre ambas probabilidades es formulada por los ratios *odds*, que permiten tener en cuenta acierto y error en una única medida.

$$\frac{P}{1 - P}$$

Para poder interpretar ambas medidas en un constructo lineal, es conveniente expresarlas en una misma unidad. Para ello se emplea la unidad logit, que es un logaritmo neperiano de las probabilidades. La

unidad logit transforma las puntuaciones brutas procedentes de los datos ordinales en una razón logarítmica que posteriormente se puede pasar a una escala de intervalo.

$$\ln\left(\frac{P}{1-P}\right) = \beta - \delta \quad (1)$$

Las diferencias entre sujetos e ítems están expresadas en la unidad de medida logit. El logit tiene origen en el logaritmo de la razón de desacuerdo (acierto/error) de la probabilidad de acertar correctamente un ítem por el sujeto encuestado (Oreja-Rodríguez, 2015). El logit tiene un campo de variación que se corresponde con el de una variable latente infinita:

$$-\infty \leq \ln\left(\frac{P}{1-P}\right) \leq +\infty$$

La interpretación de las diferencias en la escala es la misma a lo largo del continuo. A diferencias iguales entre un sujeto y un ítem le corresponden probabilidades idénticas de una respuesta correcta, de ahí que la escala logit tiene propiedades de intervalo que garantiza el rigor al utilizar los análisis más frecuentemente empleados en las ciencias sociales (Moreno-Perdigón, 2013).

Rasch establece la relación entre ambos parámetros en un modelo que inicialmente es dicotómico. En él se puede determinar la probabilidad de que el sujeto n tenga éxito al responder correctamente al ítem i . Para ello, la ecuación (1) se transforma en:

$$\frac{P}{1-P} = e^{(\beta-\delta)} \quad (2)$$

Cuyo campo de variación es:

$$0 \leq e^{(\beta-\delta)} \leq \infty$$

De tal forma que despejando P en la ecuación (2) se obtiene:

$$P[X_{ni} = 1; \beta_n - \delta_i] = \frac{e^{(\beta-\delta)}}{1 + e^{(\beta-\delta)}}$$

Este es el modelo obtenido por Rasch (1960):

$$0 \leq \frac{e^{(\beta-\delta)}}{1 + e^{(\beta-\delta)}} \leq 1$$

Siendo e la constante 2,71828.

El modelo de Rasch se planteó inicialmente para ítems dicotómicos. Para los ítems politómicos empezó a desarrollarse por medio de Categorías Ordenadas a partir de trabajos de Rasch (1961), Andersen (1977), Andrich (1978 a y b) y Wright y Masters (1982). El modelo politómico refleja la probabilidad de que un sujeto elija en un ítem i una determinada categoría

k , como una función de la habilidad del sujeto n (β_n) y la dificultad del ítem i (δ_i) (Wright y Masters, 1982). Así, la probabilidad de asumir una determinada categoría del ítem i por parte del sujeto n sería:

$$P[X_{ni} = X; \beta_n - \delta_i] = \frac{1}{\gamma} e^{(x(\beta_n - \delta_i) - \sum_{k=1}^X \tau_{ki})}$$

Siendo:

n : sujeto encuestado

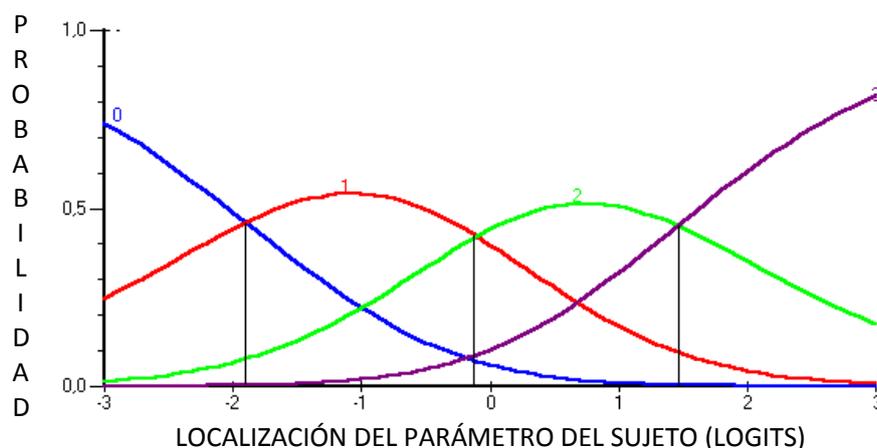
i : ítem contestado

γ : Suma de todos los posibles numeradores que surgen de acuerdo con el número de categorías de los ítems.

τ : Umbrales entre las categorías de los ítems.

La figura 4.2 refleja como en el desarrollo de ítems politómicos surgen los umbrales (τ) (Andrich y Marais, 2005), que son unos parámetros que recogen los puntos donde la probabilidad de respuesta de una categoría con la siguiente es equiprobable. En el caso del desarrollo de ítems politómicos, las curvas características o umbrales corresponden a distintas categorías de respuesta de los ítems (Andrich y Marais, 2005). En el caso de los ítems dicotómicos 0/1 sólo hay un umbral, que es la dificultad del ítem y donde coinciden la probabilidad de 0 y 1. Para ítems politómicos el número de umbrales es igual al número de categorías menos uno. En el modelo de Rash, los parámetros estimados de habilidad y dificultad se obtienen mediante el método de máxima verosimilitud (Oreja-Rodríguez, 2015).

Figura 4.2.- Curva característica de ítems politómicos.



Fuente: Oreja-Rodríguez (2015).

Además del modelo de Rasch dicotómico, en este trabajo se utiliza el de Categorías Ordenadas (Rasch Rating Scale Model), diseñado por Andrich (1978a; 1988) para el tratamiento de información proveniente de escalas de múltiples categorías ordinales.

La aplicación metodológica del Rasch conlleva una serie de procedimientos que presentamos a continuación.

4.4.2 Análisis estadístico

Unidimensionalidad

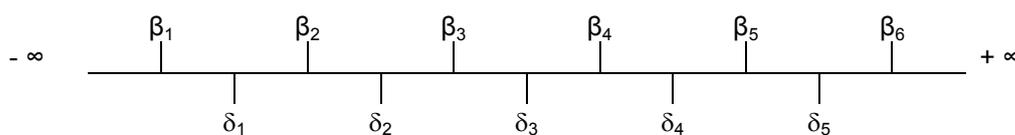
La unidimensionalidad asume que los ítems del instrumento de medida reflejan sólo un rasgo latente subyacente (Oreja-Rodríguez, 2015). Planteada la unidimensionalidad como una hipótesis operativa en el proceso de ajuste de los datos al modelo, la obtención del correspondiente índice de consistencia interna nos indica si se valida esta hipótesis.

En el modelo de Rasch, como modelo de rasgo latente, se considera que un constructo unidimensional permitirá la localización de los ítems en función del parámetro de los ítems (δ) y los sujetos encuestados en función del parámetro de su rasgo latente (β). La importancia de la unidimensionalidad viene dada porque visualiza un continuo en el que se supone la existencia de una relación de orden y permite hacer comparaciones del tipo “es menor o mayor que” (Oreja-Rodríguez, 2015).

En nuestro caso, la variable latente se medirá a través del menor o mayor cumplimiento de las condiciones propias de los ítems seleccionados en el modelo. La medida de la variable latente, (β_n), se observa a través de la posición de las empresas en la escala con respecto al conjunto de los ítems considerados (δ_i). Los parámetros δ_i clasifican a (β_n) y los parámetros (β_n) a (δ_i) (Wright y Stone, 1979).

La figura 4.3 muestra como la empresa 1 (β_1) es la que menor variable latente tiene ya que la medida obtenida no supera la de ningún ítem. En cambio, la empresa 6 (β_6) es la que mayor rasgo latente tiene dado que supera un mayor número de ítems.

Figura 4.3.- Continuo lineal.



Fuente: Elaboración propia.

La superación del ítem i se mide a través del cumplimiento en menor o mayor medida, por parte de las empresas, de las condiciones con respecto a cada ítem (δ_i). Se puede observar a través de las posiciones de los parámetros de las empresas en relación a la de cada ítem.

Así, el ítem 1 (δ_1) es el de menor medida, y por tanto, el de menor dificultad en ser superado por las empresas. Las empresas 2 y 3 superan este ítem pero no la empresa 1. En el otro extremo, el ítem 5 (δ_5) es el que supone mayor dificultad para ser superado por las empresas; sólo una empresa llega a superarlo. El ítem 3 (δ_3) supone una dificultad media entre las empresas; es superado por las empresas 4, 5 y 6 (β_4 , β_5 y β_6), pero no por las empresas 1, 2 y 3 (β_1 , β_2 y β_3).

En el análisis de la unidimensionalidad destaca el Análisis de Componentes Principales de los Residuales de los ítems (PCAR). El PCAR procede a descomponer la matriz de correlaciones para encontrar componentes (o factores latentes) con los que los ítems puedan tener una alta correlación (carga factorial) (Oreja-Rodríguez, 2015). Una vez encontrado el primer componente (dimensión de Rasch), se retira de la matriz de correlación el efecto de ese componente y el PCAR busca la matriz revisada del segundo componente. Retirado el segundo componente, vuelve a repetir el proceso sucesivamente hasta lograr la presentación de cinco componentes (Oreja-Rodríguez, 2015).

Según propone Linacre (2009), una aproximación para la determinación de la presencia de la unidimensionalidad, puede estar determinada por el cumplimiento de los parámetros en lo que él considera la “regla de oro” (a partir de Oreja-Rodríguez, 2015):

- Varianza explicada por los ítems superior a 4 veces la varianza del primer contraste.
- Varianza explicada por las medidas superior al 50%.
- Varianza no explicada:
 - Autovalor explicado por el primer contraste inferior a 3.
 - Varianza explicada por el primer contraste inferior a 5%.

El cumplimiento de estos parámetros no son siempre precisos, por lo que a veces es difícil determinar la unidimensionalidad. En estas circunstancias se aconseja realizar análisis complementarios con el propósito de determinar el alcance de la influencia multidimensional en las medidas obtenidas en el modelo de Rasch (Oreja-Rodríguez, 2015). Según apunta Linacre (2015a), la multidimensionalidad normalmente existe en mayor o menor grado, la cuestión es si es lo suficientemente grande como para necesitar construir nuevos test, uno para cada dimensión.

Fiabilidad y separación de las medidas

La fiabilidad es la propiedad de un conjunto de puntuaciones de un test que indica la cantidad de error de medición asociada a las puntuaciones (Frisbie, 1988). Con esta medida se está considerando la consistencia relativa de las puntuaciones del test (Traub y Rowley, 1991), es decir, se está midiendo la exactitud de las puntuaciones de un test.

La determinación de la fiabilidad se efectúa a partir de la varianza “verdadera” y el error de la varianza, sin embargo, son parámetros difíciles de conceptualizar directamente en su razón de ser valores cuadráticos (Oreja-Rodríguez, 2015). Según sugiere Oreja-Rodríguez (2015), es más sencillo utilizar sus raíces cuadradas: la desviación estándar “verdadera” (TSD) y la raíz cuadrada de la media de los errores estándar al cuadrado (RMSE). El cociente entre ambas medidas da lugar al coeficiente de separación, que resulta ser la unidad de medida RMSE.

La fiabilidad se expresa en términos de las medidas de los parámetros de los sujetos y de los ítems, situándose su rango entre 0,00 y 1,00. Cuanto más próximo a 1 es el valor, más precisa es la medición. Un valor mínimo aceptable es 0,70 (Sekaran, 2000). En caso de ser necesario mejorar el nivel de fiabilidad de la medición se dispone de alternativas. En el caso de los sujetos (test), se requiere una muestra de sujetos con un amplio rango de habilidades y/o un instrumento de medida con muchos ítems (o amplias escalas de medición). Para mejorar el nivel de fiabilidad de los ítems se requiere de un cuestionario con un amplio rango de dificultad de los ítems o una amplia muestra de sujetos (Oreja-Rodríguez, 2015).

En la precisión es importante la separación de las medidas. De hecho, la fiabilidad y la separación de las medidas son conceptos estrechamente relacionados. Una alta fiabilidad indica que hay una alta probabilidad de que las medidas (de los sujetos o de los ítems) estén más separadas entre sí (Moreno-Perdigón, 2013). Aquellas medidas que han sido estimadas con alto nivel de medición, tendrán más altas medidas que los sujetos (o ítems) estimados con bajas medidas. Por tanto, cuanto más alta es la fiabilidad mejor es la separación existente y más precisa es la medición (Oreja-Rodríguez, 2015).

En Rasch (1980), el índice de fiabilidad de la separación (sujetos e ítems) es equivalente al coeficiente KR-20 para ítems dicotómicos o a la Alpha de Cronbach en escalas politómicas (Oreja-Rodríguez, 2015).

La relación entre ambos índices es:

$$Fiabilidad\ de\ separación = \frac{Coeficiente\ de\ separación^2}{1 + Coeficiente\ de\ separación^2}$$

$$\text{Coeficiente de separación} = \sqrt{\frac{\text{Fiabilidad de separación}}{1 + \text{Fiabilidad de separación}}}$$

Ajuste del modelo (validez)

La validez es un juicio evaluador integrado del grado en el cual la evidencia empírica y la racionalidad de la teoría apoya la adecuación y la corrección de las inferencias basadas en las puntuaciones (Messick, 1989). Este proceso determina qué ítems y qué sujetos tienen pautas de respuestas que se desvían más de lo esperado por el modelo de Rasch. Como indican Bond y Fox (2001), debido a que el Modelo de Rasch es una expresión matemática estricta de la relación teórica que podría existir entre todos los ítems y sujetos a lo largo del continuo del constructo, ninguno de ellos estaría perfectamente ajustado y habría desviaciones en todos los casos.

Supuesta la existencia de desviaciones en las medidas de los sujetos e ítems, el diagnóstico de ajuste se resume en estadísticos de ajuste que se expresa como un estadístico de los residuos medios estandarizados. Para realizar el diagnóstico de ajuste, el análisis de Rasch proporciona los estadísticos FIT, que son estadísticos que permiten valorar el ajuste de los sujetos y los ítems desde una perspectiva externa e interna. El estadístico de ajuste está representado por los índices OUTFIT e INFIT.

El estadístico OUTFIT mide el comportamiento inesperado que afectan a ítems cuya dificultad está lejos del nivel de habilidad del sujeto. Corresponde a un ajuste externo y se interpreta como una estimación no ponderada del grado de ajuste de las respuestas a las estimaciones del Modelo de Rasch. Por su parte, el estadístico INFIT mide el comportamiento inesperado que afecta a ítems cuya dificultad está cerca del nivel de habilidad del sujeto encuestado. Corresponde a un ajuste interno. En este caso se pondera el residuo estandarizado cuadrático para dar más valor a las observaciones objetivas.

Para la interpretación de estos estadísticos de ajuste existen dos parámetros diferenciados. Un estadístico de ajuste no estandarizado como media cuadrática (MNSQ) y otro estandarizado como test de hipótesis (ZSTD). El valor MNSQ es una transformación de los residuales generada por la diferencia entre la observación y la estimación modelo de Rasch para una mejor interpretación. Se estiman por medio de Chi-cuadrados divididos por sus grados de libertad, siendo siempre sus valores positivos (Oreja-Rodríguez, 2015). El valor medio esperado es 1, por lo que se consideran valores aceptables para la construcción de las medidas los que están situados entre 0,50 y 1,50 (Linacre, 2002). La tabla 4.13 muestra un resumen de su interpretación.

Tabla 4.13.- Interpretación del parámetro MNSQ (estadístico de ajuste).

> 2	Reflejan desajustes que generan distorsiones para el sistema de medición, pudiendo estar causadas por una o dos observaciones
1,5 – 2,0	Improductivos para la construcción de la medida pero utilizables
0,5 – 1,5	Aceptables para la valoración de la medida
< 0,5	Reflejan desajustes menos productivos para la medición, pero no generan distorsiones en la misma; pueden llevar a conclusiones erróneas con coeficientes altos de fiabilidad y separación

Fuente: Oreja-Rodríguez (2015) a partir de Linacre (2002).

Por su parte, el valor ZSTD se presenta como valores normalizados Z con una distribución normal con media 0 y varianza 1. En este caso se recomienda valores comprendidos entre + 2,00 y – 2,00. La tabla 4.14 muestra un resumen de su interpretación.

Tabla 4.14.- Interpretación del parámetro ZSTD (estadístico de ajuste).

> 3,0	Se consideran muy desajustados
> 2,0	Reflejan valores desajustados que indican mayor variabilidad en los datos que los que predice el Modelo de Rasch, y reflejando generalmente un mayor error de incertidumbre en los resultados
+/- 2,00	Aceptables para la valoración de la medida (p < 0,05)
< - 2,0	Reflejan valores sobre ajustados que indican menor variabilidad en los datos que los que predice el Modelo de Rasch, evidenciando generalmente dependencia de datos

Fuente: Oreja-Rodríguez (2015) a partir de Linacre (2002).

4.4.3 Análisis conjunto de posicionamiento competitivo individual y/o de grupos

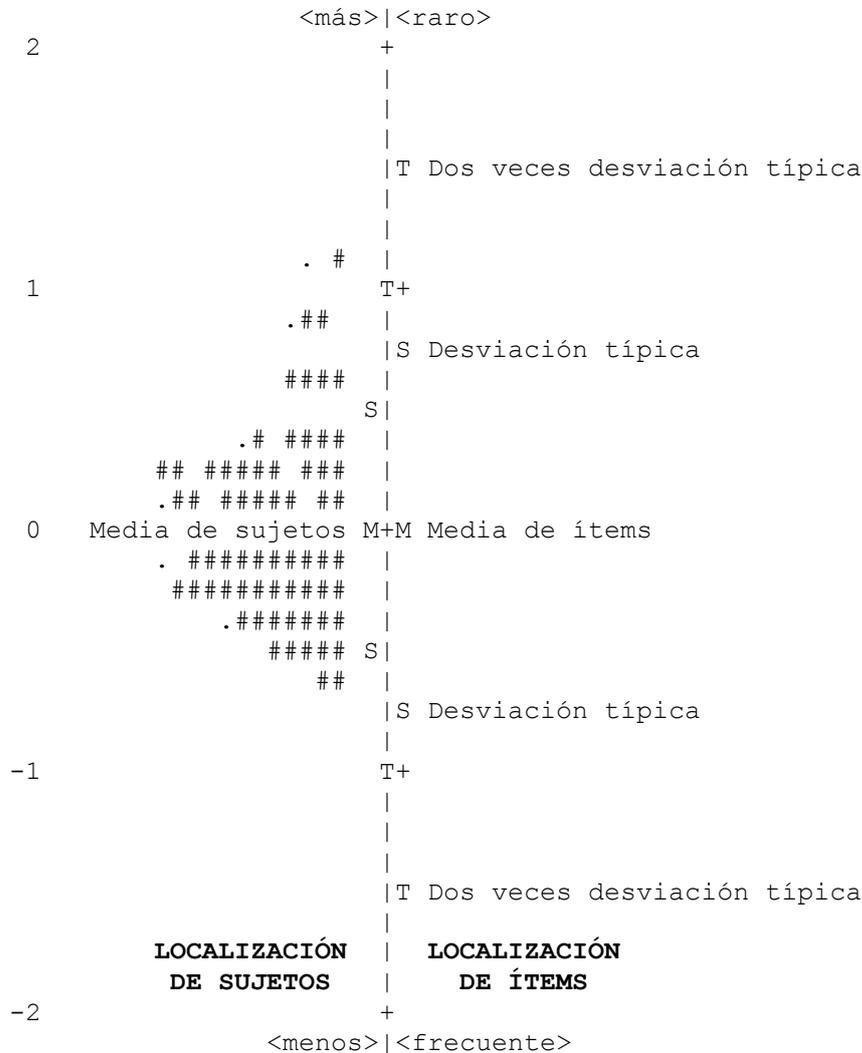
Análisis conjunto de los posicionamientos individuales: mapa de Wright

La posibilidad de observar todos los sujetos e ítems en una misma escala es una de las ventajas más importantes del modelo de Rasch. Es un análisis conjunto de posicionamiento individual y se realiza a través del mapa de Wright (Linacre, 2015a). El mapa está dividido en dos partes. En la parte izquierda de la figura 4.4 se localizan los sujetos (empresas) de acuerdo a sus medidas logits, mientras que en la parte derecha los ítems de acuerdo a sus calibraciones.

El continuo lineal se representa verticalmente, segmentado alrededor de la media M por la desviación típica (S) y dos veces la desviación típica (T). El continuo lineal representa una escala de unidades logits que se encuentra ubicada en la parte izquierda de la figura. Esta escala de unidades es común para las medidas de sujetos (empresas) e ítems. Aunque el campo de variación de la escala varía desde $+\infty$ a $-\infty$, frecuentemente las unidades

logits que recoge el mapa varía entre límites más finitos; en nuestro ejemplo varía entre 2 y -2.

Figura 4.4.- Mapa de Wright.



Fuente: Elaboración propia.

El continuo lineal referido a los sujetos (empresas) varía desde la parte inferior con el indicativo “menos” hasta la parte superior con el indicativo “más”. El continuo lineal referido a los ítems varía desde la parte superior con el indicativo “raro” hasta la parte inferior con el indicativo “frecuente”.

El significado relativo de estos términos corresponde con la polaridad de la definición del constructo (Oreja-Rodríguez, 2015). Interpretando dicho mapa en nuestro trabajo, las empresas situadas en el extremo superior del continuo disponen de una mayor percepción sobre las “capacidades interorganizativas en un contexto de Supply Chain Management en red”, mientras que las empresas que se sitúan en la parte inferior son las que

disponen de menor percepción. En el caso de los ítems, la interpretación del continuo lineal es a la inversa; los ítems situados en la parte superior son los que poseen un menor nivel de percepción por parte de las empresas de la IA, mientras que los situados en la parte inferior indicarían los que más.

Análisis conjunto de los posicionamientos de grupos. Comportamiento diferencial del ítem (DIF) / Comportamiento diferencial de grupos de ítems

El análisis de Rasch permite identificar sesgos en la interpretación de los ítems. Un sesgo o comportamiento diferencial en un ítem (DIF: *differential ítem functioning*) implica que el ítem desempeña una función diferente en la medición del constructo (Oreja-Rodríguez, 2015) con respecto a un grupo de sujetos.

La existencia de un DIF conlleva que uno de los grupos de encuestados está puntuando un ítem mejor que el otro. Ello puede ser debido a la existencia de distintos niveles de dificultad del ítem para el colectivo analizado, o por el contrario, a la existencia de distintos niveles de habilidades en el colectivo encuestado. Para Linacre (2015a), que exista el caso en el que un colectivo está obteniendo mejor calibración en la dificultad de un ítem podría significar, entre otras situaciones, que:

1. Un grupo está actuando en su nivel actual de capacidad, mientras que el otro está comportándose mejor de lo habitual.
2. Un grupo está actuando en su nivel actual de capacidad, mientras que el otro está comportándose peor de lo habitual.
3. El ítem tiene su dificultad habitual para un grupo, pero es más difícil de lo habitual para el otro.
4. El ítem tiene su dificultad habitual para un grupo, pero es más fácil de lo habitual para el otro.

Los factores que intervienen en la determinación de DIF significativamente distinto son (a partir de Linacre, 2015a):

1. El tamaño del DIF. Viene dado por la diferencia en la dificultad del ítem entre los dos grupos (DIF CONTRAST⁸¹). Valores superiores a 0,50 logits indican presencia de DIF.
2. La significación estadística mediante el test de significación de Welch – 2 colas. El análisis del valor de p (significación 5%) <0,05 o el análisis del valor t > 2.

Como indica Linacre (2015a), ambas formas de determinar un DIF son guías que pueden ser adaptadas a cada situación, en particular al control

⁸¹ En el trabajo empleamos la denominación “tamaño DIF” o “tamaño del efecto DIF”.

que se tengan sobre los datos. La significación estadística DIF está influenciada por el tamaño del efecto DIF, el tamaño de los grupos de clasificación, y en gran medida, por el ajuste del modelo (Linacre, 2015). La tabla 4.15 presenta los indicadores de un DIF propuestos por *Educational Tetin Service* (ETS) (Oreja-Rodríguez, 2015).

Tabla 4.15.- Indicadores de un DIF (ETS).

CATEGORÍA ETS DE DIF	TAMAÑO DEL EFECTO DIF (logits)	SIGNIFICACIÓN ESTADÍSTICA DEL DIF
C = de moderado a grande	$ DIF \geq 1,5 / 2,35 = 0,64$ logits	$P(DIF \leq 1 / 2,35 = 0,43 \text{ logits}) \leq 0,05$
B = de reducido a moderado	$ DIF \geq 1 / 2,35 = 0,43$ logits	$P(DIF = 0 \text{ logits}) \leq 0,05$
A = insignificante	-	-

Fuente: Oreja-Rodríguez (2015), a partir de Linacre (2014) y Zwick *et al.* (1999).

Un tamaño del efecto DIF positivo indica que el ítem es más difícil para el primer grupo de referencia⁸² en comparación con el otro. En caso de estar analizando el otro grupo de referencia, la interpretación es a la inversa: un tamaño del efecto DIF positivo implica que es más fácil para el grupo de referencia. No existe un tamaño mínimo para clasificar los grupos de referencia (sujetos), pero se sugiere que su tamaño sea superior a 30. A menor tamaño del grupo de referencia menor sensibilidad del DIF al test estadístico (Linacre, 2015a).

Otra posibilidad que permite el análisis Rasch es observar el comportamiento diferencial de grupos de ítems en función de colectivos de sujetos. Existen ocasiones en que una población se compone de diferentes tipos de personas que se comportan indistintamente con grupos de ítems. Estos grupos de ítems son los que comprenden una variable latente diferente. Este análisis es posible mediante el comportamiento diferencial de grupos de ítems (DGF: *differential group functioning*), que permite analizar un grupo de ítems con un grupo de sujetos. El análisis identifica las posibles diferencias en la percepción que conceden los sujetos al grupo de ítems que integran el constructo, al tiempo que permite validar las diferencias de las medidas de grupos de ítems.

⁸² Se refiere al grupo de sujetos empleados como referencia para el análisis. Consiste en establecer un perfil con el que realizar la comparación de las medidas. En esta tesis se utilizan dos grupos de empresas en función de un criterio competitivo: grupo A y grupo B. En nuestro caso, el criterio competitivo empleado es la satisfacción de las empresas sobre el *performance* organizacional. El grupo A son las empresas que perciben mejor satisfacción del *performance*, mientras que el grupo B son las que perciben menor nivel de satisfacción. Optamos por el grupo de empresas A como grupo de referencia.

Mediante “modelos mixtos” (Rost, 1990), el análisis Rasch puede analizar distintas clases latentes. En estos modelos, las diferentes variables latentes son definidas por dificultades de los ítems, pero los encuestados individuales no están asignados a un tipo en particular, sino más bien la probabilidad de que cada encuestado puede pertenecer a cada clase latente (Linacre, 2015a).

En el trabajo, el análisis DGF identifica las interacciones entre los grupos de empresas (empleados en el análisis DIF) y los grupos de ítems (empleados en análisis de grupos de ítems). La agrupación de las empresas se realiza de acuerdo a un criterio competitivo, mientras que la integración de los grupos de ítems se realiza de acuerdo a criterios delimitados en el constructo. Los resultados determinan la percepción de cada grupo de empresas sobre los distintos grupos de ítems (variables).

La determinación del DGF emplea las mismas pautas que se utiliza en la determinación del DIF. Existe un DGF cuando el valor del tamaño es superior a 0,50 logits y una significación estadística $p < 0,05$. Ocurre lo mismo con su interpretación. Un tamaño del efecto DGF (DGF CONTRAST⁸³) positivo indica que el grupo de ítems (variables) es más difícil para el primer grupo de referencia en comparación con el otro. En caso de estar analizando el otro grupo de referencia, la interpretación es a la inversa: un tamaño del efecto DGF positivo implica que es más fácil para el grupo de referencia.

En esta tesis empleamos el análisis DGF para determinar las interacciones que tienen lugar entre los grupos de ítems del constructo. Para el análisis del DGF empleamos la significación estadística mediante el test de significación de Welch – 2 colas. La hipótesis nula empleada supone que las dos estimaciones son iguales, sin tener en cuenta el error de medida (Linacre, 2015a). Una probabilidad menor que 0,05 ($p < 0,05$) indica que hay diferencias significativas entre las estimaciones, en consecuencia, la hipótesis nula debe ser rechazada. En dicha situación se apoya la hipótesis alternativa que indica que los grupos de ítems son significativamente distintos entre sí.

⁸³ En el trabajo empleamos la denominación “tamaño DGF” o “tamaño del efecto DGF”.

CAPÍTULO 5. RESULTADOS

Este capítulo tiene como objeto analizar las percepciones de las empresas de la IA sobre el constructo de las “capacidades interorganizativas en un contexto de Supply Chain Management en red”. El análisis se realiza aplicando la metodología de Rasch a los datos obtenidos con el instrumento de medida. Procesados los datos en distintas ejecuciones, se continua con el análisis e interpretación de los resultados. Con el propósito de lograr el objetivo descrito, el capítulo cuenta con tres apartados.

El primer apartado realiza una ejecución específica de los datos relacionados con el *performance*. El objeto es obtener una clasificación de las empresas de la IA en función de su satisfacción sobre el *performance*. La segregación de empresas obtenida permite analizar, en ejecuciones posteriores, el posicionamiento y comportamiento de cada grupo respecto a los componentes analizados.

El segundo apartado realiza una ejecución global que analiza, desde un contexto general, las dimensiones que integran el constructo: las capacidades interorganizativas, el *performance* y el entorno en red. Con el objeto de analizar el comportamiento de cada grupo respecto a los componentes analizados, la ejecución emplea la clasificación competitiva obtenida en el primer apartado.

El tercer apartado realiza una tercera ejecución sobre los datos de control incluidos en el instrumento de medida. Empleando la segregación de empresas, el objeto es analizar las características de cada grupo y su relación respecto a resultados obtenidos en los apartados anteriores.

Un último apartado interpreta los resultados obtenidos teniendo en cuenta el marco teórico e institucional. Este desarrollo se realiza ayudado por los objetivos e hipótesis planteadas.

El ajuste de los datos al modelo de las distintas ejecuciones se realiza por medio de los análisis de categorización, dimensionalidad psicométrica y ajuste global de las medidas. Por su parte, las interpretaciones de los resultados se realizan con los análisis conjuntos de posicionamiento competitivo individual y/o de grupos.

5.1 EL *PERFORMANCE*. UN ANÁLISIS ESPECÍFICO EN LA SUPPLY CHAIN

Este apartado tiene como objeto realizar una clasificación competitiva de las empresas. La determinación del *performance* como criterio competitivo para clasificar las empresas se explica por ser un elemento

común para los individuos de la muestra y un adecuado indicador de gestión de las variables del constructo.

La segmentación es empleada en las siguientes ejecuciones y corresponde a dos grupos de empresas integradas según su nivel de satisfacción sobre el *performance*: alto (A) y bajo (B). Las empresas del grupo A son las que perciben mayor nivel de satisfacción del *performance*, mientras que las del B son las que menor nivel perciben. El límite entre alto y bajo está determinado por el ítem con mayor valor de medida (ítem superior).

5.1.1 Análisis estadístico.

Revisados los datos originales a fin de eliminar cualquier problema derivado de la administración del instrumento de medida, se procede a la primera ejecución⁸⁴ con 202 empresas y 9 ítems de la variable *performance*. El modelo de Rasch (Rasch, 1960) aplicado es el de Categorías Ordenadas (Andrich, 1978). A continuación se presenta la información generada por el programa Winsteps (Linacre, 2015b).

El primer paso corresponde al **análisis de la estructura de la categorización de datos**. Este análisis estudia cómo se realiza la escala de asignación de categorías y enumera la posición de paso logit.

El análisis con la categorización 123457 presenta valores fuera de los rangos recomendados para considerarse una adecuada calibración de las categorías. Con la categorización indicada, el número de observaciones en la categoría 1 es inferior a 10, la medida no avanza monótonamente con las categorías y los valores medios observados no son similares a los esperados por las muestras. Adicionalmente, los datos presentan desajustes estadísticos en la primera categoría –los valores de MNSQ en INFIT y OUTFIT son superiores a 2 (Oreja-Rodríguez, 2015)- y una estructura de calibración que no incrementa su valor entre la cuarta y quinta categoría. En consecuencia, requiere integrarse categorías con el fin de normalizar los valores a niveles recomendados.

Tras varios ensayos, el resultado óptimo corresponde a la categorización 1111234. La nueva estructura de la calibración cumple con los requisitos para considerar una adecuada calibración de las categorías. La tabla 5.1 presenta los resultados: la media avanza monótonamente, los valores MNSQ son inferiores a 2 y los umbrales obtenidos incrementan su valor: -1,32, -0,39, 1,72.

Otra forma de comprobar la estructura de la categorización es observando el comportamiento de las curvas de probabilidad. La figura 5.1

⁸⁴ Información sobre los datos de la ejecución en el Anexo B.1.

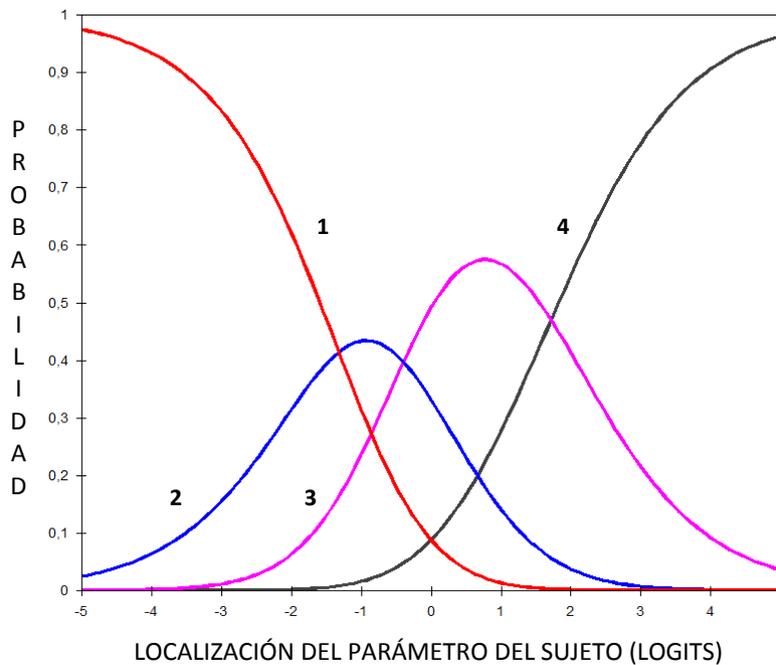
dibuja las curvas de probabilidad de la categorización 1111234 y muestra el valor más probable de cada categoría en cualquier punto del continuo. Si la medida logit es -3,5, la asignación de categoría más probable es 1; si la medida logit es 3, la asignación de categoría más probable es 4. En consecuencia, la categorización se comporta de forma adecuada.

Tabla 5.1.- Estructura de la categorización de datos.

CATEGORÍA	OBSERVADO		INFIT		OUTFIT	
			MNSQ	NMSQ	UMBRALES	MEDIAS
1	189	10%	1,27	1,35	Ninguno	(-2,64)
2	368	20%	0,84	0,89	-1,32	-0,93
3	717	40%	0,84	0,83	-0,39	0,77
4	533	29%	0,97	0,98	1,72	(2,90)

Fuente: Elaboración propia a partir de la tabla B.1.1 (ver anexo B.1).

Figura 5.1.- Curvas de las categorías del grupo de escala y sus umbrales.



Fuente: Elaboración propia.

Con objeto de verificar la sostenibilidad del continuo lineal del constructo, el segundo paso es analizar la **dimensionalidad psicométrica** del modelo. Esto se realiza analizando los Componentes Principales de los Residuales de los ítems (PCAR).

La tabla 5.2 presenta la información sobre el análisis de la dimensionalidad psicométrica. La dimensión Rasch explica el 46,8% de la varianza de los datos. Aunque no es superior al 50% que sugiere Linacre (2009), el valor se aproxima al valor recomendado. Los resultados empíricos

son similares a los modelados (46,7%), lo que implica que los datos se ajustasen al modelo de Rasch. La varianza explicada por los ítems (20,8%) es menor que cuatro veces la varianza no explicada del primer contraste (6,4%). En términos generales, los resultados no se aproximan a la “regla de oro” sugerida por Linacre (Oreja-Rodríguez, 2015) para determinar la presencia de unidimensionalidad psicométrica.

Tabla 5.2.- Varianza de los residuales estandarizados (en unidades de autovalor).

	Observada	Esperada
Varianza explicada	46,8%	46,7%
Varianza explicada por ítems	20,8%	20,8%
Varianza inexplicada en 1er contraste	11,5%	-
Autovalor 1er contraste	1,9475	-

Fuente: Elaboración propia a partir de la tabla B.1.2 (ver anexo B.1).

No obstante, el autovalor del primer contraste es 1,9475, lo que indica que tiene aproximadamente la fuerza de 2 ítems, inferior al número de ítems a tener en cuenta (< 3) para considerar que exista una “dimensión” desde la perspectiva de las simulaciones aleatorias (Oreja-Rodríguez, 2015). Aunque el dato sugiere que no existen tensiones de dimensionalidad, obliga confirmar la unidimensionalidad por medio de la validez global y los valores PTMEA de los ítems. Según indica Linacre (2015a), la multidimensionalidad siempre existe; la cuestión es si es lo suficientemente grande como para necesitar construir nuevos test, uno para cada dimensión.

El tercer paso es comprobar el ajuste de los datos al modelo: **ajuste global y fiabilidad de las medidas**. La información sobre como los datos se ajustan al modelo se presenta en la tabla 5.3. La media de medidas de las empresas es 0,65 logits, con un error del modelo de 0,52 logits. La media de calibración de ítems es 0,00 logits, con un error del modelo de 0,11 logits. Por su parte, la media (MNSQ) para el INFIT y para el OUTFIT en las empresas y los ítems se sitúan entre 0,99 y 1,03, mientras que la media estandarizada (ZSTD) para el INFIT y el OUTFIT, que es la suma de los cuadrados de los residuales estandarizados (Edwards y Alcock, 2010) cuya esperanza es 0, varía entre 0,00 y -0,20.

También podemos considerar un índice del desajuste total para las muestras y los ítems; es la desviación estándar del INFIT MNSQ, siendo generalmente 2 un valor límite admisible (Linacre, 2002). En esta ejecución, tanto las empresas como los ítems no presentan importantes desajustes porque sus valores son, respectivamente, 0,72 y 0,22; ello muestra un aceptable ajuste general de los datos.

Tabla 5.3.- Información general de ajuste al modelo. Resumen de las empresas e ítems.

		EMPRESAS	ÍTEMS
MEDIDAS	Media	0,65	0,00
	S. Error (modelo)	0,52	0,11
	Número	193	9
INFIT MNSQ	Media	1,03	0,99
	Desviación estándar	0,72	0,22
	Máx.	3,59	1,40
	Mín.	0,08	0,70
OUTFIT MNSQ	Media	1,01	1,01
	Desviación estándar	0,70	0,25
	Máx.	3,30	1,52
	Mín.	0,08	0,68
INFIT ZSTD	Media	-0,20	-0,20
OUTFIT ZSTD	Media	-0,20	0,00
SEPARACIÓN (real)	Índice	0,80	0,93
	Fiabilidad	2,00	3,55

Fuente: Elaboración propia a partir de la tabla B.1.3 (ver anexo B.1).

Sin embargo, los máximos y mínimos del INFIT y OUTFIT en el estadístico de ajuste MNSQ para las empresas, en particular los máximos (3,59 y 3,30 respectivamente), superan los valores sugeridos entre 0,50-1,50 (Linacre, 2002). Esto indica que hay algunas empresas cuyas valoraciones exceden a las esperadas por el modelo. En el caso de los valores mínimos (0,08 para ambos parámetros), indica que hay algunas empresas cuyas valoraciones son inferiores. Para los ítems, el valor máximo del INFIT en el estadístico MNSQ se encuentra en el rango sugerido, siendo en el caso del OUTFIT ligeramente superior (1,40 y 1,52 respectivamente). Los valores mínimos se encuentran en el intervalo sugerido (0,70 y 0,68 respectivamente).

Por último, con objeto de estimar la consistencia interna de las empresas y de los ítems, se utiliza la estadística de fiabilidad de separación para determinar el grado en el que las medidas están libres de error y el rendimiento de los resultados es consistente.

Esta ejecución indica una fiabilidad de separación de 0,80 para las empresas y 0,93 para los ítems. En ambos casos, la consistencia de los datos es adecuada y probablemente las medidas no tienen errores significativos. Se obtiene una mejor fiabilidad de separación cuando esta estadística es próxima a 1, siendo 0,70 un valor mínimo aceptable (Sekaran, 2000). Desde esta misma perspectiva, la separación⁸⁵ de las medidas alcanza el valor 2,00 para las empresas y 3,55 para los ítems, lo que implica que la separación

⁸⁵ La separación es un ratio que relaciona la desviación estándar del test o muestra, corregido por la estimación del error, con respecto al error estimado medio (Linacre, 2011).

existente es aceptable y la medición precisa. Los resultados muestran una buena fiabilidad de separación de las medidas.

Confirmada el ajuste de los datos y la fiabilidad de separación del modelo, el cuarto paso consiste en examinar si cada **ítem** se ajusta al patrón general del modelo y contribuye al constructo; el ajuste aceptable de cada ítem implica que el estadístico MNSQ del INFIT y del OUTFIT debe de estar entre 0,50-1,50 (Linacre, 2002), mientras que el valor ZSTD para el INFIT y el OUTFIT entre +/- 1,90. La tabla 5.4 presenta el análisis de los ítems. A excepción del ítem 6 (PPN1), los valores para el MNSQ están en el intervalo propuesto. No ocurre lo mismo con los valores del ZSTD, donde existen tres ítems con valores que sobrepasan el rango +/-1,90; esto implica que algunos ítems pueden ser redundantes.

Tabla 5.4.- Análisis de los ítems.

NÚMERO	MEDIDA	INFIT		OUTFIT		PTMEAS.	ITEM
		MNSQ	ZSTD	MNSQ	ZSTD		
6	0,46	1,40	3,80	1,52	4,40	0,58	PPN1
9	0,38	1,05	0,60	1,05	0,50	0,70	PPX2
7	0,34	1,17	1,70	1,18	1,70	0,66	PPN2
8	0,33	0,85	-1,60	0,86	-1,40	0,73	PPX1
2	0,29	1,07	0,70	1,15	1,40	0,64	PPL2
4	-0,40	0,85	-1,50	0,83	-1,60	0,70	PPP1
5	-0,42	0,70	-3,20	0,68	-3,20	0,73	PPP2
1	-0,44	0,70	-3,10	0,72	-2,70	0,71	PPL1
3	-0,54	1,10	0,90	1,09	0,80	0,61	PPL3

Fuente: Elaboración propia a partir de la tabla B.1.4 (ver anexo B.1).

A pesar de la existencia de tensiones, optamos por mantener todos los ítems al considerar que existen evidencias suficientes para pensar que se ajustan al modelo. Hay que tener en cuenta que, tal como indican Bond y Fox (2001), debido a que el modelo de Rasch es una expresión matemática estricta de la relación teórica que podría existir entre todos los ítems y sujetos a lo largo del continuo lineal de la variable latente, ninguno de ellos estaría perfectamente ajustado y habría desviaciones en todos los casos (Oreja-Rodríguez, 2015). Se concluye que hay un buen ajuste de los factores al modelo, y en consecuencia, el análisis del constructo puede ser realizado por las mediciones de 9 ítems.

Por último, la correlación punto-medida (PTMEA) mide para cada factor el grado de asociación entre la puntuación observada y la esperada. Es importante que ninguno de los ítems presente valores negativos o cero, pues supondría la existencia de valores observados que contradicen la variable (Linacre, 2011). Se obtienen valores positivos para todos los ítems y se confirma la asociación entre la puntuación observada y la esperada.

Analizados el ajuste de los datos, la fiabilidad de las medidas y los valores PTMEA, hemos concluido que las asunciones básicas son admisibles, luego los datos miden las propiedades del modelo. Concluido el análisis estadístico, procedemos al **análisis conjunto de los posicionamientos individuales** con el mapa de Wright.

5.1.2 Análisis de la satisfacción sobre el *performance*.

Con el objeto de determinar si estos ítems tienen presencia en la IA, se procede a analizar su medición.

El continuo lineal de la figura 5.2 muestra que los ítems del *performance* con mayor nivel de satisfacción (**color verde**) para las empresas de la IA son relacionados, en este orden, con la “capacidad de respuesta” (-0,41) y la “calidad” (-0,23). Por su parte, los ítems del *performance* con menor nivel de satisfacción (**color rojo**) son, en este orden, los relacionados con la “rentabilidad” (0,40) y la “flexibilidad” (0,36). Entre una y otra distribución de ítems destaca la existencia de un hueco, siendo la distancia entre los ítems más cercanos de 0,69 logits. Un análisis más completo sobre el posicionamiento de cada ítem puede ser interpretado en la tabla 5.4. Los valores de los grupos de ítems⁸⁶ (variables) se obtienen de la tabla B.1.5 del anexo B.1.

En lo que respecta a las empresas, el continuo lineal sitúa en la parte superior a las empresas con mayor nivel de satisfacción del *performance*, mientras que las situadas en la parte inferior son las que perciben un menor nivel de satisfacción.

A excepción del grupo que destaca en el extremo superior, la mayoría de las empresas están posicionadas alrededor de la media de las medidas. Comparando las distribuciones, la media de las medidas de las empresas (0,65) está por encima de la media de las calibraciones de los ítems (0,00), lo que significa que el conjunto de empresas percibe un alto nivel de satisfacción del *performance*, derivado principalmente de las empresas que se encuentran posicionadas por encima del ítem PPN1 (0,46). La media de las medidas de las empresas (0,65) también se sitúa por encima de la medida del ítem superior (0,46), lo que implica una gran fortaleza de la variable en las empresas.

Aplicando las posiciones significativas en los extremos de la distribución de los ítems, ítem superior (0,46) (PPN1) e inferior (-0,54) (PPL3), se integran tres grupos de 112, 53 y 37 empresas. Estos datos significan que 112 empresas perciben un alto nivel de satisfacción en todos

⁸⁶ Para hacer referencia a este concepto se empleará tanto el término grupo de ítems como variable. Así, cuando hacemos referencia a una variable dada, lo estamos haciendo a un grupo de ítems que están relacionados.

Empleando el análisis competitivo definido en el inicio del apartado, el conjunto de empresas es segmentado en dos grupos: alto (A) y bajo (B) nivel de satisfacción del *performance*. Las empresas que integran el grupo A son las que están posicionadas por encima del ítem superior (0,46). Las empresas que integran el grupo B son las que están posicionadas por debajo del ítem superior (0,46). El grupo A queda constituido por 112 empresas y el B por 90.

En conclusión, los resultados proporcionan información relevante de la percepción de las empresas de la IA sobre las siguientes cuestiones relacionadas con el *performance*. En primer lugar, la mayoría de las empresas perciben un alto nivel de satisfacción del *performance*, lo que indica que las empresas de la IA española son competitivas. En segundo lugar, la “capacidad de respuesta” y la “calidad” son los principales factores de satisfacción del *performance* para las empresas. La “rentabilidad” y la “flexibilidad” también son factores percibidos con una alta satisfacción, aunque con menor nivel que los anteriores.

En términos generales, los resultados son coherentes con un sector en el que las empresas presentan aceptable nivel de calidad, seguridad alimentaria y competitividad. El alto nivel de satisfacción de las empresas sobre el *performance* es un indicador de fortaleza de las empresas españolas. A partir del posicionamiento de grupos de empresas según su percepción sobre el *performance*, se procede a una segunda ejecución global y posteriores análisis específicos.

5.2 LAS CAPACIDADES INTERORGANIZATIVAS EN UN CONTEXTO DE SUPPLY CHAIN EN RED. UN ANÁLISIS GLOBAL

Este apartado analiza los resultados de una segunda ejecución global que incluye las tres sub-dimensiones integrantes del constructo: las capacidades interorganizativas, el *performance* y el entorno en red. El objeto es obtener una aproximación de cómo las empresas de la IA perciben⁸⁷ las “capacidades interorganizativas en el contexto de Supply Chain Management en red”.

El análisis se realiza en un contexto general a partir de la totalidad de ítems y empresas. El objetivo es obtener una aproximación de los distintos ítems integrantes en el constructo y el comportamiento de las empresas. Además, utilizando la TMR podemos obtener el análisis de posicionamiento competitivo de grupos de empresas/ítems. Mediante la metodología de Rasch (1960/1980) es posible analizar grupos de empresas e ítems, tanto desde la

⁸⁷ Empleamos el término percepción como la manera en que las empresas interpretan el desarrollo de los mecanismos para formar una impresión sobre la realidad de la industria.

perspectiva de su posición competitiva como desde la perspectiva del comportamiento diferencial de las empresas ante los diferentes ítems que integran el constructo teórico.

Empleado la segmentación de empresas realizada en el apartado anterior, grupo A y grupo B (alto y bajo nivel de percepción del *performance*, respectivamente), la forma de proceder es la siguiente.

Un primer paso pretende identificar el nivel de percepción de los ítems del constructo y, a la vez, analizar cómo percibe la IA el desarrollo del constructo. Este estudio se realiza en un contexto general y utiliza el análisis conjunto de posicionamiento competitivo individual, que proporciona una clasificación jerárquica conjunta de los ítems del constructo en función del grado de percepción de las empresas.

Un segundo paso pretende identificar las interacciones entre los grupos de empresas (empleados en un análisis DIF) y los grupos de ítems (empleados en un análisis de grupos de ítems). Los resultados obtenidos son importantes para determinar la percepción de cada grupo de empresas sobre las sub-dimensiones del constructo y las interacciones entre ellas.

Un último paso analiza las singularidades del “entorno en red”, realizando un estudio específico sobre los elementos que constituyen la estructura de red en la muestra y sus implicaciones en el constructo de la tesis.

5.2.1 Análisis estadístico.

Revisados los datos originales a fin de eliminar cualquier problema derivado de la administración del instrumento de medida, la ejecución⁸⁸ se realizó mediante el programa Winsteps (Linacre, 2015b) con 202 empresas y 39 ítems.

A diferencia del apartado anterior que expone con detalle cada paso desarrollado para obtener la información sobre el análisis estadístico, las próximas ejecuciones presentan un resumen estadístico. El objeto de hacer un resumen estadístico es centrarse en la interpretación de la información obtenida por los análisis conjuntos de posicionamientos competitivos individual y de grupos. La tabla 5.5 muestra el resumen estadístico de esta ejecución.

El modelo de Rasch (Rasch, 1960) aplicado en esta ejecución es el de Categorías Ordenadas (Andrich, 1978).

Obtenidos los resultados con la categorización 1234567, el análisis requiere integrar categorías con el fin de normalizar los valores a niveles

⁸⁸ Información sobre los datos de la ejecución en el Anexo B.2.

sugeridos. Tras varios ensayos, el resultado óptimo corresponde a la categorización 1122345. Con la nueva categorización, los valores MNSQ son inferiores a 2, la calibración es ascendente y los umbrales incrementan de valor (-1,19; -0,13; 0,01 y 1,31).

Tabla 5.5.- Resumen estadístico.

CATEGORÍAS		AJUSTE GLOBAL	EMPRESAS	ÍTEMS
Número	5	MEDIDAS		
MNSQ	< 2	Media	0,36	0,00
Calibración	Ascendente	S. Error (modelo)	0,19	0,09
Categorización	1122345	Número	202	39
DIMENSIONALIDAD		INFIT (MNSQ)		
Varianza explicada		Media	1,00	1,01
Observada	55,60%	Desviación estándar	0,51	0,24
Esperada	56,00%	OUTFIT (MNSQ)		
Varianza explicada por ítems	36,20%	Media	1,00	1,00
Varianza inexplicada en 1 ^{er} contraste	6,40%	Desviación estándar	0,47	0,21
Autovalor 1 ^{er} contraste	5,6237	SEPARACIÓN (real)		
		Índice	3,21	10,29
		Fiabilidad	0,91	0,99
		Valores PTMEA	-	Positivos

Fuente: Elaboración propia a partir de las tablas B.2.1, B.2.2, B.2.3 y B.2.4 (ver anexo B.2).

El análisis del PCAR presenta que la dimensión de Rasch explica el 55,60% de la varianza de los datos, similar a los modelados (56,00%) y superior a lo recomendado. Aunque el autovalor del primer contraste es 5,6237 e indica tensiones de dimensionalidad, ello puede corresponder al nivel de aleatoriedad del modelo. Observando valores PTMEA positivos de los ítems y que los datos se aproximan a la “regla de oro” de Linacre (Oreja-Rodríguez, 2015), el modelo presenta las características de unidimensionalidad psicométrica y objetividad específica (invarianza).

La media de medidas de las empresas es 0,36 logits, con un error del modelo de 0,19 logits. La media de calibración de ítems es 0,00 logits, con un error del modelo de 0,09 logits. A nivel global los datos se ajustan al modelo, presentando en las empresas un MNSQ tanto para INFIT como OUTFIT de 1,00 logits. Los ítems presentan un MNSQ INFIT de 1,01 logits y MNSQ OUTFIT de 1,00 logits. La ejecución muestra una fiabilidad de separación para las empresas del 0,91 y para los ítems del 0,99.

Considerando el tamaño de la muestra, hemos concluido que las asunciones básicas se cumplen, en consecuencia, los datos cumplen las propiedades del modelo. Ello permite proceder con los análisis conjuntos de posicionamiento competitivo.

5.2.2 Análisis sobre la percepción de desarrollo del constructo. Un contexto general.

Con el objeto de determinar si los ítems empleados tienen presencia en la IA, se procede a analizar su medición.

El continuo lineal de la figura 5.3 presenta en la parte derecha los ítems con mayor nivel de percepción (**color verde**) para las empresas de la IA. Un primer grupo incluye los ítems relacionados con el “*performance*” (-1,30), en el que destacan en especial la “capacidad de respuesta” y la “calidad”. Un segundo grupo de ítems está relacionado con la “confianza” (-0,94); se incluye la confianza desarrollada con suministradores y clientes.

En el caso opuesto, los ítems del constructo con menor nivel de percepción, y por tanto menos desarrollados, (**color rojo**) son identificados en su mayoría con el “entorno en red” (0,80) y las “capacidad de gestión de los recursos” (0,77). El resultado sobre el menor nivel del “entorno en red” es coherente con nuestra hipótesis: existiendo la posibilidad de implantarse mecanismos de las “capacidades interorganizativas” con otros socios distintos a los “principales”, el desarrollo de tales mecanismos por parte de la empresa focal al respecto será menor.

Un grupo de ítems (**color negro**) que corresponde en su mayoría a la “capacidad competitiva” (0,16) se sitúa alrededor de la media. No se aprecia hueco entre este grupo de ítems y los del entorno en red y capacidad de gestión de los recursos. No ocurre lo mismo con la distribución de este grupo de ítems (**color negro**) y los del *performance* y confianza, donde se aprecia un hueco con una distancia de 0,60 logits entre los ítems más cercanos (CCS1 y CZZ2).

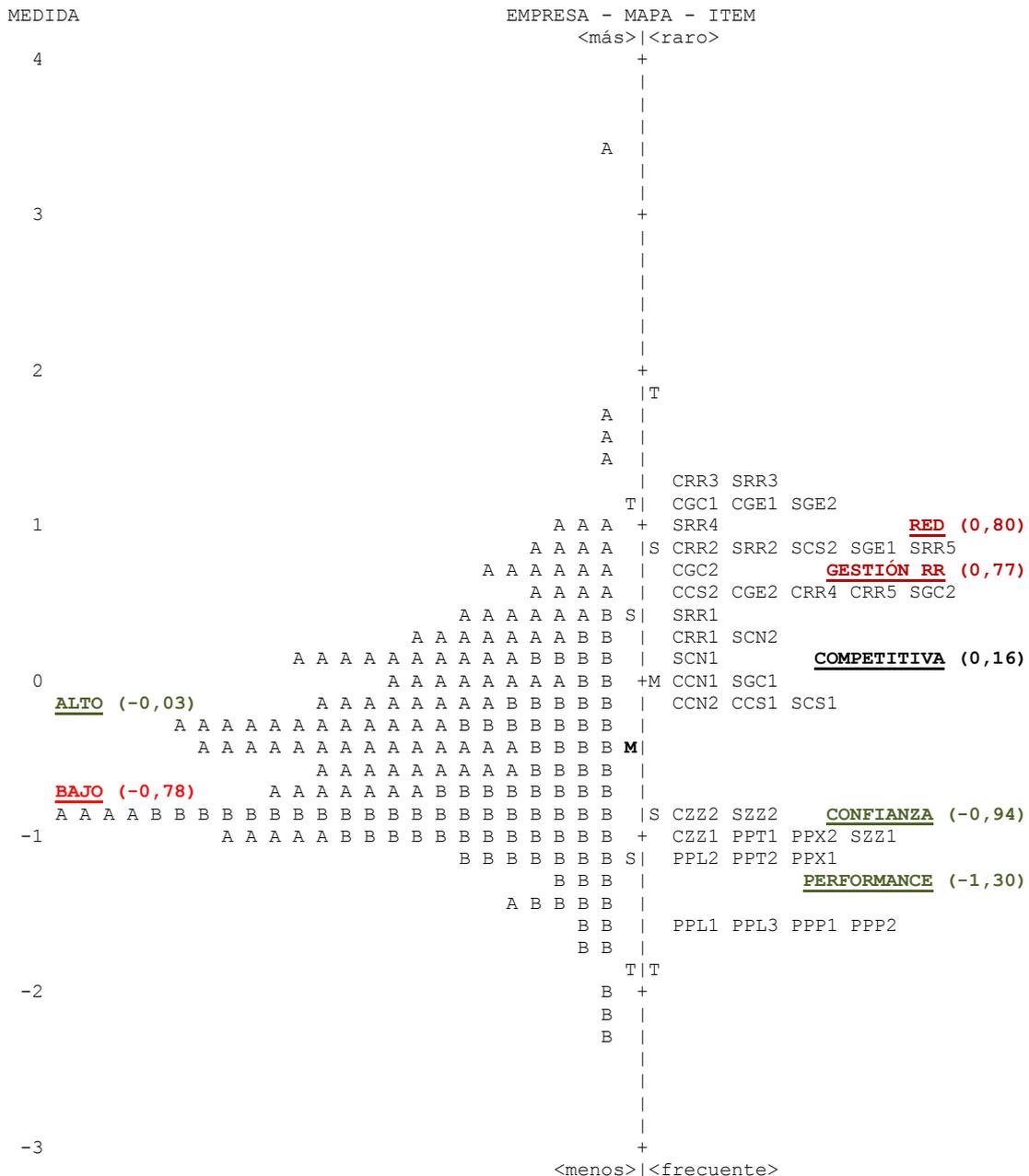
En este último grupo de la “capacidad competitiva”, ocurre un caso excepcional: dos ítems (SCS2 y CCS2), relacionados con la creación de equipos de trabajo para “solucionar problemas conjuntamente”, limitan el potencial de la “capacidad competitiva”. Los ítems obtienen un deficiente nivel (0,79 y 0,52 logits respectivamente) que disminuye la percepción media de la variable. Si no fuera por estos dos ítems, la “capacidad competitiva” obtendría una medida por debajo de la media (< 0), y por consiguiente, mayor desarrollo.

Un análisis más completo sobre el posicionamiento de cada ítem puede ser interpretado en la tabla B.2.4 del anexo B.2. Los valores de los grupos de ítems (variables) se obtienen de la tabla B.2.5 del anexo B.2.

Por su parte, la parte izquierda del continuo lineal muestra, en la parte superior, las empresas con mayor nivel de percepción sobre el constructo; en la parte inferior se sitúan las empresas que disponen de un menor nivel de percepción. En esta observación, la media de las medidas de las empresas (-0,36) está por debajo de la media de los ítems (0,00), lo que se considera

que el conjunto de empresas dispone, en general, de un nivel de percepción menor que el indicado por la media de los ítems. Esto evidencia que el conjunto de empresas dispone de una baja percepción sobre el constructo de las “capacidades interorganizativas en un contexto de Supply Chain Management en red”.

Figura 5.3.- Mapa de Wright.



Fuente: Elaboración propia.

Con el fin de determinar en qué grado se presenta la percepción del constructo en el conjunto de empresas, situamos un techo en el ítem superior (1,28) y un suelo en el ítem inferior (-1,63). El grupo que se sitúa

por encima de la medida 1,28 son las empresas que disponen de mayor nivel de percepción sobre la totalidad de los ítems, mientras que el grupo que se sitúa por debajo de la medida -1,63 son empresas que tienen el nivel más bajo sobre todos los ítems.

Con esta distribución obtenemos tres grupos diferenciados: las empresas que disponen de un nivel de percepción mayor, las moderadas y las que perciben un nivel menor. De las 202 empresas analizadas, en el primer grupo se encuentran 4, en el segundo 193 y en el tercero 5. A excepción de los grupos de ambos extremos, la mayoría de las empresas están posicionadas alrededor de la media de las medidas. Ello supone que de las 202 empresas analizadas, un 95% de ellas desarrollan, en mayor o menor grado, alguna de las variables integrantes del constructo.

Este resultado es ratificado con el posicionamiento de las empresas clasificadas en A y B (alta y baja respectivamente) en relación a la satisfacción percibida sobre el *performance*⁸⁹, en cuyo mapa están alrededor de la media de las medidas de las empresas y reagrupadas entre sí (-0,03 y -0,78).

La observación de la distribución de las empresas clasificadas en función del *performance*⁹⁰, presenta que hay algunas empresas clasificadas en el grupo A que están por debajo de la media de las medidas de las empresas y otras clasificadas en el grupo B que están por encima. Ello indica que hay empresas que, aunque perciban un alto nivel de satisfacción en el *performance* (grupo A), su percepción sobre el constructo en general es menor. El caso contrario presenta empresas del grupo B que perciben una menor satisfacción en el *performance* pero su percepción sobre el constructo general es mayor. Estas situaciones pueden suponer que su alto/bajo nivel de *performance* no está relacionado con variables del constructo, y en consecuencia, dependen de otros factores.

Esta primera aproximación proporciona insuficiente información para determinar hipótesis definidas en el constructo de la tesis, pero sí aporta información relevante en cuanto a la percepción de las empresas de la IA sobre las siguientes cuestiones.

En primer lugar, las variables con mayor nivel de percepción están relacionadas con el “*performance*” y la “confianza”, seguida en tercer lugar por la “capacidad competitiva”. Mientras, las variables que presentan menor nivel de percepción están relacionadas con el “entorno en red” y la “capacidad de gestión de los recursos”.

⁸⁹ Para simplificar la lectura, a partir de ahora se hace referencia a los distintos colectivos de empresas identificados como grupos A y/o B.

⁹⁰ Categorizadas en A o B según el grupo al que pertenezcan.

En segundo lugar, aunque la industria muestra un mayor nivel de percepción sobre el *performance* y la confianza en sus relaciones de la cadena de suministros, existe una baja percepción del conjunto de empresas sobre el constructo de las “capacidades interorganizativas en un contexto de Supply Chain Management en red”.

En tercer lugar, la medida del “entorno en red”, que integra distintas variables identificadas en las “capacidades interorganizativas”, indica que los mecanismos propuestos tienen menor probabilidad de ser implantados en relaciones con socios distintos a los “principales”.

Por último, en términos generales el análisis no permite identificar diferencias en las percepciones de las empresas clasificadas como A y B. Un modo de comprobar las diferencias en las percepciones de los grupos de empresas respecto a un grupo de ítems, es por medio del comportamiento diferencial de grupos de ítems (DGF), de ahí que procedemos al análisis de posicionamiento competitivo de grupos de ítems.

5.2.3 Análisis de las diferencias y las interacciones en la percepción de los grupos de ítems (variables) del constructo según los grupos de empresas

El objetivo de este apartado es analizar las percepciones de cada grupo de empresas sobre grupos de ítems (variables). Este objetivo implica dos tareas. Por un lado determinar la percepción de cada grupo de empresas sobre los grupos de ítems (variables). Por otro, identificar las interacciones que tienen lugar entre los grupos de ítems (variables).

Los resultados obtenidos en este análisis, junto con los obtenidos en la sección anterior, proporcionan información suficiente para determinar los objetivos y las hipótesis planteadas en la investigación.

Los grupos de empresas empleados son los segregados en el primer apartado (grupo A y grupo B). Por su parte, los grupos de ítems están integrados de acuerdo a criterios delimitados en el constructo. En este sentido, cada grupo de ítems constituye una variable que integra el constructo teórico. La medición corresponde a las siguientes variables: “combinar recursos complementarios” (C), “invertir en activos específicos” (E), “compartir información” (N), “solucionar problemas conjuntamente” (S), “confianza” (Z), “calidad” (L), “rentabilidad” (T), “respuesta” (P), “flexibilidad” (X) y “entorno en red” (R).

Análisis de la percepción de cada grupo de empresas sobre cada grupo de ítems

La tabla 5.6 presenta las medidas de las variables (DGF) según el grupo de empresas analizado y la diferencia entre las medidas de cada grupo de empresas (TAMAÑO DGF). También se presenta su nivel significativo (PROB.).

Tabla 5.6.- Mediciones de grupos de empresas y variables.

VARIABLE	MEDIDA DGF GRUPO A	MEDIDA DGF GRUPO B	TAMAÑO DGF	DGF A FAVOR DEL GRUPO	PROB.
C	0,26	-0,39	0,65	B	0,0000
E	0,08	-0,16	0,24	B	0,0076
L	-0,27	0,21	-0,47	A	0,0000
N	0,03	-0,05	0,08	B	0,2837
P	-0,61	0,38	-0,99	A	0,0000
R	0,15	-0,24	0,39	B	0,0000
S	0,04	-0,07	0,11	B	0,1404
T	-0,23	0,20	-0,43	A	0,0001
X	-0,47	0,38	-0,85	A	0,0000
Z	-0,09	0,08	-0,17	A	0,0224

Fuente: Elaboración propia a partir de la tabla B.2.6 (ver anexo B.2).

El análisis DGF permite determinar la percepción de cada grupo de empresas respecto al desarrollo de cada variable. Las variables con mayor desarrollo percibido por el grupo A son “respuesta” (P) y “flexibilidad” (X). La variable con mayor desarrollo percibido por el grupo B es “combinar recursos complementarios” (C).

El análisis DGF también permite determinar las diferencias en la percepción de los grupos de ítems según los grupos de empresas. Los factores que influyen en la significación de un DGF (Linacre, 2015a) son el tamaño del efecto y la significación estadística del DGF. El tamaño del efecto debe presentar un valor superior a 0,50, mientras que el análisis del valor de p (significación del 5%), probabilidad obtenida en el test de significación de Welch, debe obtener un valor inferior a 0,05. En la significación de un DGF deben cumplirse ambas condiciones: tamaño DGF superior 0,50 y probabilidad inferior 0,05.

En función de los valores fijados en el tamaño y probabilidad, en la tabla 5.6 existen tres variables con DGF significativamente distintos (sombreadas). Las tres variables que presentan DGF son “combinar recursos complementarios” (C), “respuesta” (P) y “flexibilidad” (X). El signo del tamaño DGF nos indica el nivel de percepción de la variable en cada grupo. Un signo positivo indica que la variable analizada tiene mayor percepción en el grupo de empresas B que en el A. Un signo negativo indica que la variable

analizada tiene mayor percepción en el grupo de empresas A que en el B. De este modo, “combinar recursos complementarios” (C) se percibe más en el grupo de empresas B que en el A. Por su parte, “respuesta” (P) y “flexibilidad” (X) presentan mayor percepción en el grupo de empresas A que en el B.

En este análisis destaca las percepciones que tienen las empresas sobre la “capacidad competitiva” (N y S), cuyas medidas del tamaño del efecto DGF son próximos a 0 y las probabilidades superiores a 0,05 (0,2837 y 0,1404 respectivamente). Los datos presentan diferencias insignificantes en las percepciones de ambos grupos.

En términos generales, el análisis refleja que las empresas del grupo B muestran mayor percepción sobre las variables relacionadas con la “capacidad de gestión de los recursos” (C y E) y el “entorno en red” (R). Por su parte, las empresas del grupo A muestran mayor percepción sobre las variables “confianza” y las integradas en el “*performance*”.

Obtenida la percepción de cada grupo de empresas y sus diferencias respecto a cada grupo de ítems (variable), procedemos a analizar las interacciones entre los grupos de empresas y los grupos de ítems (variables).

Análisis de las interacciones entre los grupos de ítems en función de los grupos de empresas.

En este trabajo también empleamos el análisis DGF para determinar las interacciones que tienen lugar entre los grupos de ítems del constructo (variables). En este sentido, consideramos interacción toda acción, relación o influencia recíproca entre dos o más grupos de ítems (variables).

Para este análisis del DGF empleamos dos indicadores: el tamaño del efecto DGF y la significación estadística mediante el test de significación de Welch – 2 colas. La hipótesis nula supone que las percepciones de los grupos de ítems son iguales entre sí, sin tener en cuenta el error de medida (Linacre, 2015a). La hipótesis alternativa supone que las percepciones de los grupos de ítems son significativamente distintas entre sí. Un DGF superior a 0,50 y una probabilidad inferior a 0,05 ($p < 0,05$) indican que hay diferencias significativas entre las estimaciones. Si se cumple ambas condiciones se rechaza la hipótesis nula y se apoya la hipótesis alternativa; ello indica que las estimaciones de los grupos de ítems son distintas entre sí, y por consiguiente, no existe interacción entre las variables. Si no se cumple ninguna o alguna de las condiciones se acepta la hipótesis nula.

A partir de los resultados obtenidos, procedemos a determinar los objetivos y las hipótesis planteadas. El procedimiento de validación comprende determinar tres objetivos generales y ocho específicos. Los

indicadores utilizados a continuación se han obtenido a partir de la tabla B.2.7 (anexo B.2).

El **primer objetivo** consiste en determinar si los mecanismos relacionales propuestos interaccionan entre sí. Con el propósito de determinar este objetivo, se plantearon distintos objetivos específicos y las correspondientes hipótesis.

Objetivo específico 1. Determinar si invertir en activos específicos, combinar recursos complementarios y la confianza interaccionan entre sí.

Al respecto, vamos a verificar si se cumplen las hipótesis 1 y 2 planteadas en la verificación de dicho objetivo.

Hipótesis 1.- Invertir en activos específicos y combinar recursos complementarios interaccionan en las empresas socias.

“Combinar recursos complementarios” (C) e “invertir en activos específicos” (E) presentan probabilidades inferiores a 0,05 (0,0205 en las empresas del grupo A y 0,0146 en las empresas del grupo B). Sin embargo, los tamaños del DGF son inferiores a 0,50 (0,18 y -0,23 respectivamente). Dado que los indicadores no cumplen las condiciones que determinan diferencias significativas entre las estimaciones, se acepta la hipótesis nula que supone que son iguales entre sí.

A partir de este resultado, concluimos que existe interacción entre “combinar recursos complementarios” (C) e “invertir en activos específicos” (E). Por consiguiente, **puede admitirse que se cumple la hipótesis 1.**

Hipótesis 2.- Combinar recursos complementarios e invertir en activos específicos interaccionan con la confianza entre las empresas socias.

Esta hipótesis plantea dos sub-hipótesis:

Hipótesis 2.1.- Combinar recursos complementarios interacciona con la confianza entre las empresas socias.

“Combinar recursos complementarios” (C) y la “confianza” (Z) presentan probabilidades inferiores a 0,05 (0,000 en las empresas de los grupos A y B). Por su parte, los valores del tamaño del DGF son inferiores a 0,50 (0,35 y -0,47 logits respectivamente). Dado que los tamaños del DGF no cumplen los valores para considerar la presencia de un DGF, se acepta la hipótesis nula que determina que las medias de las medidas de los grupos de ítems son iguales entre sí.

En base a este resultado, concluimos que “combinar recursos complementarios” (C) interacciona con la “confianza” (Z) entre las empresas socias. Por consiguiente, **puede admitirse que se cumple la sub-hipótesis 2.1.**

Hipótesis 2.2.- Invertir en activos específicos interacciona con la confianza entre las empresas socias.

“Invertir en activos específicos” (E) y la “confianza” (Z) también presentan probabilidades inferiores a 0,05 (0,0274 en las empresas del grupo A y 0,0062 en las empresas del grupo B). Sin embargo, las medidas del efecto DGF presentan valores inferiores a 0,50 logits en ambos grupos (0,17 en el grupo A y -0,24 en el B). Los resultados también sugieren aceptar la hipótesis nula, lo que supone que las medias de las medidas son iguales entre sí.

En base al resultado obtenido, concluimos que “invertir en activos específicos” (E) interacciona con la “confianza” (Z) entre las empresas socias. Por consiguiente, **puede admitirse que se cumple la sub-hipótesis 2.2.**

A partir de los resultados obtenidos en la verificación de ambas sub-hipótesis, concluimos que existe interacción entre “combinar recursos complementarios” (C), “invertir en activos específicos” (E) y la “confianza” (Z). En consecuencia, **puede admitirse que se cumple la hipótesis 2.**

En conclusión, se admite que invertir en activos específicos, combinar recursos complementarios y la confianza interaccionen entre sí. Por consiguiente, **se ha logrado alcanzar el objetivo específico 1**, por lo que puee admitir que los mecanismos de la “capacidad de gestión de los recursos” interaccionan entre sí.

Objetivo específico 2. Determinar si compartir información, solucionar problemas conjuntamente y la confianza interaccionan entre sí.

A tales efectos vamos a verificar si se cumplen las hipótesis 3 y 4.

Hipótesis 3.- Compartir información y solucionar problemas conjuntamente interaccionan en las empresas socias.

“Compartir información” (N) y “solucionar problemas conjuntamente” (S) presentan probabilidades superiores a 0,05 (0,8430 en el grupo A y 0,7995 en el grupo B). Por su parte, los valores del tamaño DGF son inferiores a 0,50 logits (-0,01 en el grupo A y 0,02 en el grupo B). Dado que los indicadores no cumplen las condiciones que determinan diferencias significativas entre las estimaciones, se acepta la hipótesis nula que determina que las estimaciones de los grupos de ítems son iguales entre sí.

Este resultado permite concluir que existe interacción entre “compartir información” (N) y “solucionar problemas conjuntamente” (S). Por consiguiente, **puede admitirse que se cumple la hipótesis 3.**

Hipótesis 4.- Compartir información y solucionar problemas conjuntamente interaccionan con la confianza entre las empresas socias.

Esta hipótesis plantea dos sub-hipótesis:

Hipótesis 4.1.- Compartir información interacciona con la confianza entre las empresas socias.

“Compartir información” (N) y la “confianza” (Z) presenta probabilidades superiores a 0,05 (0,1008 en el grupo A y 0,0853 en el grupo B). En el análisis del tamaño DGF, los valores son inferiores a 0,50 logits en ambos grupos (0,12 en el grupo de empresas A y -0.13 en el B). En consecuencia, se acepta la hipótesis nula que determina que las estimaciones de los grupos de ítems son iguales entre sí.

A partir de este resultado, concluimos que “compartir información” (N) interacciona con la “confianza” (Z) entre las empresas socias. En consecuencia, **puede admitirse que se cumple la sub-hipótesis 4.1.**

Hipótesis 4.2.- Solucionar problemas conjuntamente interacciona con la confianza entre las empresas socias.

Ocurre lo mismo con “solucionar problemas conjuntamente” (S) y la “confianza” (Z), cuyas probabilidades son superiores a 0,05 (0,0724 para el grupo A y 0,0517 para el grupo B) y los tamaños del DGF inferiores a 0,50 (0,13 para el grupo A y -0,15 para el B). En consecuencia, también se acepta la hipótesis nula que determina que las estimaciones de los grupos de ítems son iguales entre sí.

A partir de este resultado, concluimos que “solucionar problemas conjuntamente” (S) interacciona con la “confianza” (Z) entre las empresas socias. En consecuencia, **puede admitirse que se cumple la sub-hipótesis 4.2.**

Tomando como referencia los resultados obtenidos en ambas sub-hipótesis, concluimos que existe interacción entre “compartir información” (N), “solucionar problemas conjuntamente” (S) y la “confianza” (Z). Por consiguiente, **aceptamos que se cumple la hipótesis 4.**

En conclusión, podemos admitir que compartir información, solucionar problemas conjuntamente y la confianza interaccionan entre sí. Con esta conclusión, **alcanzamos el objetivo específico 2** que plantea que los mecanismos de la “capacidad competitiva” interaccionan entre sí.

Objetivo específico 3. Determinar si la capacidad de gestión de los recursos y la capacidad competitiva interaccionan entre sí.

A tales efectos vamos a verificar si se cumple la hipótesis 5.

Hipótesis 5.- Combinar recursos complementarios e invertir en activos específicos interaccionan con compartir información y solucionar problemas conjuntamente en las empresas socias (con una estructura de gobierno basada principalmente en la confianza).

El análisis de “combinar recursos complementarios” (C) y “compartir información” (N) presenta probabilidades inferiores a 0,05 (0,0011 en el grupo A y 0,0000 en el B) y valores en el tamaño DGF inferiores a 0,50 (0,23 en el grupo A y -0,34 en el B). Del mismo modo, “combinar recursos complementarios” (C) y “solucionar problemas conjuntamente” (S) también presentan probabilidades inferiores a 0,05 (0,0026 en A y 0,0002 en B) y valores en el tamaño DGF inferiores a 0,50 (0,22 en A y -0,32 en B). Dado que los indicadores no cumplen las condiciones para ser considerados significativamente distintos, se acepta la hipótesis nula en ambos casos, determinando que las estimaciones son iguales entre sí. En consecuencia,

puede admitirse que el mecanismo “combinar recursos complementarios” (C) interacciona con “compartir información” (N) y “solucionar problemas conjuntamente” (S).

Por su parte, el análisis “invertir en activos específicos” (E) y “compartir información” (N) presenta probabilidades superiores a 0,05 (0,4633 en el grupo A y 0,2277 en el B) y valores en el tamaño DGF inferior a 0,50 logits (0,05 en el grupo A y -0,11 en el B). De la misma manera, “invertir en activos específicos” (E) y “solucionar problemas conjuntamente” (S) también presentan probabilidades superiores a 0,05 (0,5898 en el grupo A y 0,3355 en el grupo B) y valores en el tamaño DGF inferiores a 0,50 (0,04 en A y -0,09 en B). Tomando como base los resultados obtenidos, se acepta la hipótesis nula para ambos casos, lo que se considera que existe interacción entre “invertir en activos específicos” (E) y los mecanismos para “compartir información” (N) y “solucionar problemas conjuntamente” (S).

Por último, indicar que la “confianza” (Z) interacciona con los cuatro mecanismos analizados (C, E, N, S). Esta conclusión ha sido obtenida en la verificación de las hipótesis 2 y 4.

En conclusión, “combinar recursos complementarios” e “invertir en activos específicos” (E) interaccionan con “compartir información” (N) y “solucionar problemas conjuntamente” (S) por medio de la “confianza” (Z). En consecuencia, **puede admitirse que se cumple la hipótesis 5**. Aceptar la hipótesis 5 también supone **lograr el objetivo específico 3**, que plantea que la capacidad de gestión de los recursos interacciona con la capacidad competitiva.

Haciendo referencia al primer objetivo, podemos determinar que **los mecanismos relacionales (C, E, N, S, Z) interaccionan entre sí**. El hallazgo de estas interacciones confirma el marco teórico de las “capacidades interorganizativas”. Las interacciones tienen lugar tanto en el grupo de empresas A como en el B.

El **segundo objetivo** planteado consiste en determinar si las capacidades interorganizativas interaccionan con el *performance* organizacional. Con el propósito de determinar este objetivo, se plantearon distintos objetivos específicos y las correspondientes hipótesis.

Objetivo específico 4. Determinar si combinar recursos complementarios e invertir en activos específicos interaccionan con el *performance* organizacional.

A tal efecto, verificamos si se cumple la hipótesis 6 planteada para tal objetivo.

Hipótesis 6.- Combinar recursos complementarios e invertir en activos específicos por parte de las empresas socias (con una estructura de gobierno basada principalmente en la confianza), interaccionan con el *performance* de la empresa focal.

Esta hipótesis plantea dos sub-hipótesis:

*Hipótesis 6.1.- Combinar recursos complementarios entre las empresas socias (con una estructura de gobierno basada principalmente en la confianza), interacciona con el *performance* de la empresa focal.*

La tabla 5.7 muestra la información del análisis DGF entre “combinar recursos complementarios” (C) y las variables del *performance* (L, T, P, X). Las probabilidades de las variables analizadas son inferiores a 0,05 (0,0000 en cada una de las variables de los grupos A y B). En el análisis del tamaño DGF, excepto una, las variables presentan valores superiores a 0,50 (sombreadas). Excepto en la variable “rentabilidad” del grupo de empresas A, la información obtenida indica que los indicadores cumplen las condiciones para ser estimaciones significativamente distintas entre sí en las variables analizadas.

Tabla 5.7.- Resumen de información sobre DGF (de C).

VARIABLES	TAMAÑO DGF	PROB.	GRUPO
C L	0,53	0,0000	A
C P	0,88	0,0000	A
C T	0,49	0,0000	A
C X	0,74	0,0000	A
C L	-0,59	0,0000	B
C P	-0,77	0,0000	B
C T	-0,58	0,0000	B
C X	-0,76	0,0000	B

Fuente: Elaboración propia.

En consecuencia, se rechaza la hipótesis nula y se apoya la hipótesis alternativa que determina que las estimaciones de los grupos de ítems son significativamente distintas entre sí en las variables “calidad” (L), “respuesta” (P) y “flexibilidad” (X) de ambos grupos de empresas. También se rechaza la hipótesis nula para la variable “rentabilidad” (T) del grupo de empresas B. En el caso opuesto, se acepta la hipótesis nula de la variable “rentabilidad” (T) del grupo de empresas A.

A partir de estos resultados, salvo la excepción de la “rentabilidad” en el grupo A, concluimos que no existe interacción entre “combinar recursos complementarios” (C) y el *performance*. En este contexto se destaca que el marco teórico no indica con qué variable o grado de intensidad deben interaccionar los mecanismos en el *performance* para ser considerada aceptada o rechazada la hipótesis. Dada esta situación, verificamos las correspondientes hipótesis con condiciones. En este sentido, salvo la excepción de la “rentabilidad” en el grupo de empresas A, **no puede admitirse que se cumpla la sub-hipótesis 6.1.**

Hipótesis 6.2.- Invertir en activos específicos entre las empresas socias (con una estructura de gobierno basada principalmente en la confianza), interacciona con el performance de la empresa focal.

La tabla 5.8 presenta la información del análisis DGF entre “invertir en activos específicos” (E) y las variables del *performance* (L, T, P, X). En ambos grupos de empresas las probabilidades son inferiores a 0,05. En cuanto a los valores del tamaño DGF, sólo cuatro valores, que corresponden a las variables “respuesta” (P) y “flexibilidad” (X), presentan niveles superiores a 0,50 (sombreado) (en ambos grupos de empresas).

Tabla 5.8.- Resumen de información sobre DGF (de E).

VARIABLES		TAMAÑO DGF	PROB.	GRUPO
E	L	0,35	0,0002	A
E	P	0,70	0,0000	A
E	T	0,31	0,0017	A
E	X	0,56	0,0000	A
E	L	-0,36	0,0001	B
E	P	-0,54	0,0000	B
E	T	-0,36	0,0005	B
E	X	-0,53	0,0000	B

Fuente: Elaboración propia.

Así, de las cuatro variables analizadas, sólo “respuesta” (P) y “flexibilidad” (X) cumplen las condiciones que determinan diferencias significativas entre las estimaciones (en ambos grupos de empresas). En consecuencia, se rechaza la hipótesis nula del análisis DGF con las variables “respuesta” (P) y “flexibilidad” (X) y se apoya la hipótesis alternativa. En el lado opuesto están las variables “calidad” (L) y “rentabilidad” (T), para las cuales se acepta la hipótesis nula que indica que las estimaciones son iguales entre sí (en ambos grupos de empresas).

La información obtenida sugiere que “invertir en activos específicos” (E) interacciona con el “*performance*” en dos cuestiones: “calidad” (L) y “rentabilidad” (T). Al igual que ocurrió en la hipótesis anterior, los resultados no permiten verificar la hipótesis de manera dicotómica. En esta ocasión, la situación es más compleja, en el sentido que el número de variables que aceptan la hipótesis nula es igual al número de variables que la rechazan.

Dado que el marco teórico no indica con qué variables o grado de intensidad deben interaccionar los mecanismos para ser aceptada la hipótesis, consideramos la interacción del mecanismo con el *performance* desde que se produzca en dos de las cuatro variables analizadas (para cada grupo de empresas). No obstante, dicha verificación también está condicionada. De este modo, los resultados **permiten admitir**, excepto con las variables “respuesta” (P) y “flexibilidad” (X), **que la sub-hipótesis 6.2 se cumple**.

Dada la baja influencia del mecanismo “combinar recursos complementarios” (C) en el “*performance*” y la condicionada interacción de “invertir en activos específicos” en el mismo, en términos generales concluimos que **no puede admitirse que se cumpla la hipótesis 6**. En esta conclusión se incluye las excepciones de “combinar recursos complementarios” (C) con la variable “rentabilidad” (T) (en el grupo de empresas A) y de “invertir en activos específicos” con las de “respuesta” (P) y “flexibilidad” (X) (en ambos grupos A y B).

Por consiguiente, **no se puede determinar el objetivo específico 4** que plantea que los mecanismos de la “capacidad de gestión de los recursos” tienen efecto en el “*performance*”. Sólo se ha podido determinar la interacción de los mecanismos de la “capacidad de gestión de los recursos” con el “*performance*” en cuestiones y circunstancias determinadas.

Objetivo específico 5. Determinar si compartir información y solucionar problemas conjuntamente interaccionan con el *performance* organizacional.

Al respecto, vamos a verificar si se cumple la hipótesis 7 planteada en la verificación de dicho objetivo.

Hipótesis 7.- Compartir información y solucionar problemas conjuntamente por parte de las empresas socias (con una estructura de gobierno basada principalmente en la confianza), interaccionan con el performance de la empresa focal.

Esta hipótesis plantea dos sub-hipótesis:

Hipótesis 7.1.- Compartir información entre las empresas socias (con una estructura de gobierno basada principalmente en la confianza), interaccionan con el performance de la empresa focal.

La tabla 5.9 presenta los indicadores del análisis DGF entre “compartir información” (N) y las variables del *performance* (L, T, P y X). Todas las probabilidades presentes son inferiores a 0,05. En lo que respecta la valoración del tamaño DGF, sólo hay dos indicadores con valores superiores a 0,50. Estos valores son de las variables “respuesta” (P) y “flexibilidad” (X) y corresponden al grupo de empresas con mejor *performance* (sombreado).

Tabla 5.9.- Resumen de información sobre DGF (de N).

VARIABLES		TAMAÑO DGF	PROB.	GRUPO
N	L	0,30	0,0010	A
N	P	0,64	0,0000	A
N	T	0,26	0,0063	A
N	X	0,51	0,0000	A
N	L	-0,25	0,0028	B
N	P	-0,43	0,0000	B
N	T	-0,25	0,0078	B
N	X	-0,42	0,0000	B

Fuente: Elaboración propia.

Dada esta situación, se rechaza la hipótesis nula para las variables “respuesta” (P) y “flexibilidad” (X) del grupo de empresas A, apoyándose la hipótesis alternativa que determina que las estimaciones de los grupos de ítems son significativamente distintas entre sí. En el lado opuesto, se acepta, para ambos grupos de empresas, la hipótesis nula de las variables “calidad” (L) y “rentabilidad” (T). También se acepta la hipótesis nula de las variables “respuesta” (P) y “flexibilidad” (X) del grupo de empresa B.

Excepto con las variables “respuesta” (P) y “flexibilidad” (X) del grupo de empresas con mejor percepción sobre el “*performance*”, concluimos que “compartir información” (N) interacciona con el “*performance*”. Por consiguiente, salvo las excepciones indicadas, **puede admitirse que la sub-hipótesis 7.1 se cumple.**

Hipótesis 7.2.- Solucionar problemas conjuntamente entre las empresas socias (con una estructura de gobierno basada principalmente en la confianza), interaccionan con el performance de la empresa focal.

La tabla 5.10 presenta la información del análisis DGF entre “solucionar problemas conjuntamente” (S) y las variables del *performance* (L, T, P, X). Las probabilidades que presentan son inferiores a 0,05 en todas las variables. Sin embargo, el tamaño DGF sólo es significativo en las variables “respuesta” (P) y “flexibilidad” (X) (sombreado) del grupo de empresas con mejor *performance* (grupo A).

Tabla 5.10.- Resumen de información sobre DGF (de S).

VARIABLES	TAMAÑO DGF	PROB.	GRUPO
S L	0,31	0,0007	A
S P	0,66	0,0045	A
S T	0,27	0,0000	A
S X	0,52	0,0000	A
S L	-0,27	0,0015	B
S P	-0,45	0,0045	B
S T	-0,27	0,0000	B
S X	-0,44	0,0000	B

Fuente: Elaboración propia.

En consecuencia, se rechaza la hipótesis nula para las variables “respuesta” (P) y “flexibilidad” (X) del grupo de empresas A, lo que conlleva apoyar la hipótesis alternativa que indica que las estimaciones de los grupos de ítems son significativamente distintas entre sí. En el caso opuesto, se acepta la hipótesis nula para “calidad” (L) y “rentabilidad” en ambos grupos de empresas. También se acepta la hipótesis nula en las variables “respuesta” (P) y “flexibilidad” (X) en el grupo de empresas B.

Excepto con las variables “respuesta” (P) y “flexibilidad” (X) del grupo de empresas A, concluimos que existe interacción entre “solucionar problemas conjuntamente” (S) y el *performance*. En consecuencia, salvo las excepciones indicadas, **puede admitirse que la sub-hipótesis 7.2 se cumple.**

Analizando los resultados obtenidos en ambas sub-hipótesis, concluimos que, salvo excepciones, los mecanismos de la “capacidad competitiva” interaccionan con el *performance*. En consecuencia, **puede admitirse, con excepciones, que la hipótesis 7 se cumple.** Aceptando la hipótesis 7, también **se logra el objetivo específico 5**, que plantea que los mecanismos de la “capacidad competitiva” tienen efecto en el *performance*.

Los resultados obtenidos de las hipótesis 6 y 7 concluyen que las variables “invertir en activos específicos” (E), “compartir información” (N) o “solucionar problemas conjuntamente” (S) interaccionan, en mayor o menor grado, con el *performance* de la organización. En concreto, sobre cuestiones como la “calidad” y la “rentabilidad”.

Tabla 5.11.- Variables que interaccionan según los grupos de empresas.

	VARIABLES	GRUPOS
(C) Combinar recursos complementarios	(E) Invertir en activos específicos	A y B
	(N) Compartir información	A y B
	(S) Solucionar problemas conjuntamente	A y B
	(Z) Confianza	A y B
	(T) Rentabilidad	A
	(R) Entorno en red	A y B
(E) Invertir en activos específicos	(C) Combinar recursos complementarios	A y B
	(N) Compartir información	A y B
	(S) Solucionar problemas conjuntamente	A y B
	(Z) Confianza	A y B
	(L) Calidad	A y B
	(T) Rentabilidad	A y B
(N) Compartir información	(R) Entorno en red	A y B
	(C) Combinar recursos complementarios	A y B
	(E) Invertir en activos específicos	A y B
	(S) Solucionar problemas conjuntamente	A y B
	(Z) Confianza	A y B
	(L) Calidad	A y B
	(T) Rentabilidad	A y B
	(P) Respuesta	B
(X) Flexibilidad	B	
(S) Solucionar problemas conjuntamente	(R) Entorno en red	A y B
	(C) Combinar recursos complementarios	A y B
	(E) Invertir en activos específicos	A y B
	(N) Compartir información	A y B
	(Z) Confianza	A y B
	(L) Calidad	A y B
	(T) Rentabilidad	A y B
	(P) Respuesta	B
(X) Flexibilidad	B	
(Z) Confianza	(R) Entorno en red	A y B
	(C) Combinar recursos complementarios	A y B
	(E) Invertir en activos específicos	A y B
	(N) Compartir información	A y B
	(S) Solucionar problemas conjuntamente	A y B
	(L) Calidad	A y B
	(R) Rentabilidad	A y B
	(X) Flexibilidad	A y B
(T) Rentabilidad	A y B	
(R) Entorno en red	(R) Entorno en red	A y B
	(C) Combinar recursos complementarios	A y B
	(E) Invertir en activos específicos	A y B
	(N) Compartir información	A y B
	(S) Solucionar problemas conjuntamente	A y B
	(Z) Confianza	A y B
	(L) Calidad	A
	(T) Rentabilidad	A

Fuente: Elaboración propia a partir de la tabla B.2.7 (ver anexo B.2).

No ocurre lo mismo con el mecanismo “combinar recursos complementarios”, que apenas influye en el *performance* en la rentabilidad (T). En este contexto, también destaca que las variables con las que menores

interacciones tienen los mecanismos son con “respuesta” (P) y “flexibilidad”; esta situación tiene lugar en el grupo de empresas A.

Haciendo referencia al segundo objetivo, los resultados permiten determinar que los mecanismos de las “capacidades interorganizativas” interaccionen, en mayor o menor grado, con el *performance* organizacional. Ello supone **alcanzar, con excepciones, el segundo objetivo**.

En resumen, la tabla 5.11 presenta un esquema sistematizado de las interacciones que se producen en las variables del constructo en función del grupo de empresas analizado (interacciones detectadas en la tabla B.2.7 (ver anexo B.2)). Además de las interacciones empleadas en las verificaciones de las hipótesis anteriores, en el resumen se incluyen las interacciones de la “confianza” (Z) y el “entorno en red” (R).

De la tabla 5.11 se destaca las interacciones que presenta la “confianza” con las variables que integran el “*performance*”, en tanto que es relevante para entender en posteriores análisis las causas que pueden generar el alto nivel de satisfacción sobre el “*performance*”.

Dado el carácter particular que presenta la estructura en red, la siguiente sección realiza un análisis específico sobre la misma que permite determinar el objetivo 3.

5.2.4 Análisis del “entorno en red”. Un caso singular.

El objeto de éste análisis es determinar el tercer y último objetivo planteado en la tesis, el cual consiste en determinar cómo se desarrollan las capacidades interorganizativas con los socios en un entorno en red. Ello conlleva dos pasos. El primero consiste en determinar la existencia de un “entorno en red”. Este paso se realiza analizando la estructura de las relaciones que presentan las empresas encuestadas. El segundo consiste en medir la percepción de los ítems identificados en el entorno en red. Para ello se hace uso del análisis sobre la percepción del constructo realizado en la sección 5.2.2.

A diferencia de la sección anterior, que trabaja con grupos de ítems (variables) y de empresas, este análisis se basa en esencia en las mediciones de los ítems. Sólo trabaja con grupos de ítems (variables) en la hipótesis 8.4.

Con el propósito de determinar el tercer objetivo, se planteó un objetivo específico y las correspondientes hipótesis.

Objetivo específico 6. Determinar la construcción de las capacidades interorganizativas desarrolladas con los socios en un entorno en red y su contribución al *performance*.

Al respecto, vamos a verificar si se cumplen las hipótesis 8.1, 8.2, 8.3 y 8.4 planteadas para tal objetivo.

El primer paso se corresponde con la determinación de un entorno en red. Las relaciones establecidas entre la empresa focal y los distintos socios de la Supply Chain implican distintos escenarios: (1) las empresas mantienen relaciones sólo con socios “principales” (no se considera una estructura en red); (2) las empresas mantienen relaciones con socios “principales” y “otros” distintos a éstos en ambos niveles de la cadena (suministradores y clientes); y (3) las empresas mantienen relaciones con socios “principales” y “otros” distintos a éstos sólo en alguno de los niveles de la cadena (suministradores o clientes).

La tabla 5.12 presenta la representación de la estructura de relaciones obtenida en la muestra.

Tabla 5.12.- Estructura de las relaciones en la muestra.

ESCENARIO	GENERAL		GRUPO A		GRUPO B	
1	50	24,75%	27	24,11%	23	25,56%
2	123	60,89%	69	61,61%	54	60,00%
3 (SUM)	13	6,44%	7	6,25%	6	6,67%
3 (CLI)	16	7,92%	9	8,04%	7	7,78%
	202		112		90	

Nota: los porcentajes relativos están calculados en base al correspondiente total.

Fuente: Elaboración propia.

En general, destaca el número de empresas de la muestra que mantienen relaciones con socios “principales” y “otros” distintos a éstos en alguno o ambos niveles de la cadena (60,89% de la muestra), frente al número de empresas que sólo mantienen relaciones con los socios “principales” (24,75% de la muestra).

En función del nivel de socio de la cadena con el que se establece una estructura en red, las empresas establecen una estructura de red más con los clientes que con los suministradores (7,92% frente a un 6,44%).

Desagregando la muestra en grupos de empresas (A y B), destaca el número de empresas del grupo A que mantiene relaciones tanto con socios “principales” como con “otros” distintos a éstos (61,61%). El grupo de empresas A también desarrolla más relaciones con los clientes que con los suministradores (8,04%).

En base a los datos, se puede concluir que **la mayoría de las empresas de la IA convive en un “entorno en red”**. Un 75,25% de las empresas (60,89+6,44+7,92) establecen relaciones con socios “principales” y “otros” distintos a éstos, en ambos niveles de la cadena o en alguno de ellos,

frente a un 24,75% de las empresas que sólo mantienen relaciones con los “principales”.

Determinada la estructura de red, el segundo paso se corresponde con la medición de las variables identificadas en el entorno en red. Los valores de medidas de los ítems empleados a continuación se han obtenido a partir de la tabla B.2.4 (anexo B.2). Los valores de medidas de subtotales se han obtenido a partir de la tabla B.2.5 (anexo B.2). Por último, los valores del análisis DGF utilizados en la verificación de la hipótesis 8.4 se han obtenido a partir de la tabla B.2.6 (anexo B.2). Se procede a verificar las hipótesis.

Hipótesis 8.1.- En un entorno en red, las posibilidades de combinar recursos complementarios e invertir en activos específicos son menores con “otros” socios que con los “principales”.

Con el objeto de determinar si los ítems del entorno en red tienen presencia en la IA, se procede a analizar su medición. En este análisis, el ítem “combinar recursos complementarios” en un entorno en red obtiene una percepción de 0,83 logits cuando se refiere con los suministradores (SRR2) y 0,91 cuando se refiere a los clientes (CRR2). Por su parte, el ítem “invertir en activos específicos” en un entorno en red obtiene una percepción de 1,28 cuando se refiere a los suministradores (SRR3) y 1,21 cuando es con los clientes (CRR3).

Teniendo en cuenta que el valor obtenido en la percepción de la “capacidad de gestión de los recursos” con los socios principales (G) es 0,77 logits (ver tabla B.2.5), concluimos que las posibilidades de combinar recursos complementarios e invertir en activos específicos son menores con “otros” socios que con los “principales”. En consecuencia, **aceptamos la hipótesis 8.1.**

Hipótesis 8.2.- En un entorno en red, las posibilidades de compartir información y solucionar problemas conjuntamente son menores con “otros” socios que con los “principales”.

En este análisis, el ítem “compartir información” en un entorno en red obtiene una percepción de 0,97 logits cuando se refiere con los suministradores (SRR4) y 0,62 cuando se refiere a los clientes (CRR4). Por su parte, el ítem “solucionar problemas conjuntamente” en un entorno en red obtiene una percepción de 0,87 cuando se refiere a los suministradores (SRR5) y 0,59 cuando es con los clientes (CRR5).

Siendo conscientes que el valor obtenido en la percepción de la “capacidad competitiva” con los socios principales (C) es 0,16 logits (ver tabla B.2.5), concluimos que las posibilidades de compartir información y solucionar problemas conjuntamente son menores con “otros” socios que con los “principales”. En consecuencia, **aceptamos la hipótesis 8.2.**

Hipótesis 8.3.- En un entorno en red, la confianza desarrollada con “otros” socios es menor que con los “principales”.

El ítem “confianza” en un entorno en red obtiene una percepción de 0,48 logits cuando se refiere a los suministradores (SRR1) y 0,21 cuando se refiere a los clientes (CRR1).

Teniendo en cuenta que la “confianza” (Z) obtiene un valor de -0,94 (ver tabla B.2.5) en la percepción de los principales socios, concluimos que la confianza desarrollada con “otros” socios es menor que con los “principales”. Por consiguiente, **aceptamos la hipótesis 8.3.**

Hipótesis 8.4.- En un entorno en red, combinar recursos complementarios, invertir en activos específicos, compartir información y solucionar problemas conjuntamente desarrollados tanto con “principales” como con “otros” socios, permitirán obtener a la empresa focal menor *performance* que cuando se desarrollan sólo con los “principales”.

Haciendo uso del análisis DGF, la tabla 5.13 presenta los indicadores sobre el “entorno en red” (R)⁹¹. Las probabilidades son inferiores a 0,05 en todos los casos. En el caso del tamaño DGF, los indicadores son superiores a 0,50 logits en dos de las variables (en ambos grupos de empresas): “respuesta” (P) y “flexibilidad” (X) (sombreada).

A partir de los resultados, se rechaza la hipótesis nula para las variables “respuesta” (P) y “flexibilidad” (X) en ambos grupos de empresas, lo que conlleva apoyar la hipótesis alternativa que determina que las estimaciones de los grupos de ítems son significativamente distintas entre sí. Por el contrario se acepta, en ambos grupos de empresas, la hipótesis nula de las variables “calidad” y “rentabilidad” (T), que indica que las estimaciones son iguales entre sí.

⁹¹ Los indicadores utilizados en el análisis han sido obtenidos de la tabla B.2.7 (anexo B.2).

Tabla 5.13.- Resumen de información sobre DGF (de R).

VARIABLES	TAMAÑO DGF	PROB.	GRUPO
R L	0,41	0,0000	A
R P	0,76	0,0000	A
R T	0,38	0,0000	A
R X	0,62	0,0000	A
R L	-0,44	0,0000	B
R P	-0,62	0,0000	B
R T	-0,44	0,0000	B
R X	-0,61	0,0000	B

Fuente: Elaboración propia.

La información obtenida sugiere que el “entorno en red” (R) interacciona con el *performance* sólo en dos cuestiones: “calidad” (L) y “rentabilidad” (T). Salvo las excepciones de las variables “respuesta” (P) y “flexibilidad” (X), los resultados **no permiten admitir que la sub-hipótesis 8.4 se cumpla.**

Como resumen, el “entorno en red”, aun integrando diez ítems (cinco para cada tipo de socio), es la variable que menor desarrollo tiene para las empresas de la IA (0,80) (ver tabla B.2.5). De los ítems que integran la variable, destacan por ser los más desarrollados los relacionados con la “confianza” (SRR1 y CRR1) (ver tabla B.2.4). Sin embargo, el nivel percibido sigue siendo inferior a la “confianza” desarrollada con los socios “principales” (-0,94).

Desagregando la muestra en los grupos A y B, el comportamiento es significativamente distinto en ambos grupos (ver tabla 5.6), mostrando el análisis DGF que el “entorno en red” (R) tiene mayor desarrollo en el grupo de empresas B que en el grupo A (ver tabla 5.6). La variable “entorno en red” (R) interacciona con las variables de la “capacidad de gestión de los recursos” (C y E) y de la “capacidad competitiva” (N y S) en el grupo de empresas A y B (ver tabla 5.11).

Haciendo referencia al tercer objetivo, podemos determinar que existe un entorno en red donde las empresas establecen relaciones con socios principales y otros, sin embargo, las posibilidades de desarrollar los mecanismos integrantes de las “capacidades interorganizativas” con socios distintos a los principales son menores que cuando se desarrollan con éstos.

5.3 LAS CARACTERÍSTICAS DE LAS EMPRESAS DE LA INDUSTRIA ALIMENTARIA. UN ANÁLISIS DE LOS GRUPOS A Y B

El objeto de este apartado es conocer la estructura de cada grupo de empresas en base a las cuestiones de control planteadas en el instrumento

de medida y determinar las características respecto a los resultados obtenidos en el apartado anterior.

5.3.1 Análisis estadístico.

Revisados los datos originales a fin de eliminar cualquier problema derivado de la administración del instrumento de medida, la ejecución⁹² se realizó mediante el programa Winsteps (Linacre, 2015b) con 202 empresas y 25 ítems.

El modelo de Rasch (Rasch, 1960) aplicado es el Dicotómico (Rasch, 1960), para el cual emplea una escala de medida nominal. Los ítems utilizados representan las alternativas disponibles en las preguntas de control de la muestra y hacen referencia a: (i) el mercado en el que opera, (ii) el tamaño de la empresa, (iii) la estructura de control y (iv) las políticas de marcas. La puntuación se realiza asignando el valor 1 a los ítems que son contestados por las empresas y 0 en el caso contrario. La tabla 5.14 muestra el resumen estadístico de la ejecución.

Tabla 5.14.- Resumen estadístico.

CATEGORÍAS		AJUSTE GLOBAL	EMPRESAS	ÍTEMS
Número	2	MEDIDAS		
MNSQ	< 2	Media	-2,56	0,00
Categorización	01	S. Error (modelo)	0,63	0,40
DIMENSIONALIDAD		Número	202	25
Varianza explicada		INFIT (MNSQ)		
Observada	24,90%	Media	1,00	1,00
Esperada	24,90%	Desviación estándar	0,00	0,10
Varianza explicada por ítems	22,70%	OUTFIT (MNSQ)		
Varianza inexplicada en 1 ^{er} contraste	7,70%	Media	1,00	1,00
Autovalor 1 ^{er} contraste	2,5639	Desviación estándar	0,30	0,10
		SEPARACIÓN (real)		
		Índice	0,00	3,53
		Fiabilidad	0,00	0,93
		Valores PTMEA	-	0

Fuente: Elaboración propia a partir de las tablas B.3.1, B.3.2, B.3.3 y B.3.4 (ver anexo B.3).

El análisis del PCAR presenta que la dimensión de Rasch explica el 24,90% de la varianza de los datos, igual a la varianza esperada (24,90%) pero inferior a lo recomendado (50,00%). Aunque el autovalor del primer contraste es 2,5639, inferior al número de ítems a tener en cuenta (< 3) para considerar la existencia de una “dimensión” desde la perspectiva de las

⁹² Información sobre los datos de la ejecución en el Anexo B.3.

simulaciones aleatorias (Oreja-Rodríguez, 2015), los datos obtenidos destacan tensiones de multidimensionalidad.

La media de medidas de los sujetos es 0,00 logits, con un error del modelo de 0,63 logits. La media de calibración de ítems es 0,00 logits, con un error del modelo de 0,40 logits. A nivel global los datos se ajustan al modelo, presentando en las empresas un MNSQ tanto para INFIT como OUTFIT de 1,00 logits. Los ítems presentan también un MNSQ tanto para INFIT como OUTFIT de 1,00 logits. La ejecución muestra una fiabilidad de separación de empresas del 0,00 y de ítems del 0,93. La información presentada indica un ajuste perfecto de los datos, pero no bajo el punto de vista de unidimensionalidad.

No obstante, dado que el objeto de este análisis, es el análisis de las características de las empresas, aceptamos el modelo para interpretar los ítems (ostenta un índice de fiabilidad de separación de 0,93).

5.3.2 Análisis sobre las características de las empresas de la IA.

El mercado en el que opera la empresa focal, el tamaño, la estructura de control o la política de marcas, son cuestiones cuyo análisis aporta información que puede servir de precedente en la interpretación de los resultados obtenidos en el trabajo. Empleando el análisis DIF, podemos obtener un mapa de las características de cada grupo de empresas. La información empleada es obtenida del análisis DIF de la tabla B.3.5.

Analizando el mercado en el que operan las empresas de la industria, el internacional es donde más operan las empresas del grupo con mejor *performance*. Desde el punto de vista del tamaño de empresa, destaca la presencia de empresas grandes en el grupo de empresas A y microempresas en el grupo de empresas B. Por su parte, en la estructura de control destaca la presencia de empresas filiales en el grupo de empresas B.

Otro análisis que aporta información relevante para la comprensión de los resultados del trabajo es referido a la política de marcas. La tabla 5.15 muestra un resumen de la información sobre el análisis DIF de éstas. De las políticas de marcas presentes, sólo hay una con DIF cuya estimación es significativamente distinta: la probabilidad es inferior a 0,05 y el tamaño del efecto DIF es superior a 0,50 (sombreado). Se refiere a la política de marcas que se basa únicamente en la fabricación de MF y presenta mayor presencia en las empresas del grupo B.

En el tamaño DIF, destacan los valores de las políticas que incluyen MDDs. Las políticas que incluyen MDDs tienen, en la mayoría de los casos, las diferencias a favor del grupo A. Los resultados evidencian la importancia que tienen las MDDs en el grupo de empresas que perciben mayor satisfacción en el *performance* (grupo A). Resaltamos la importancia del

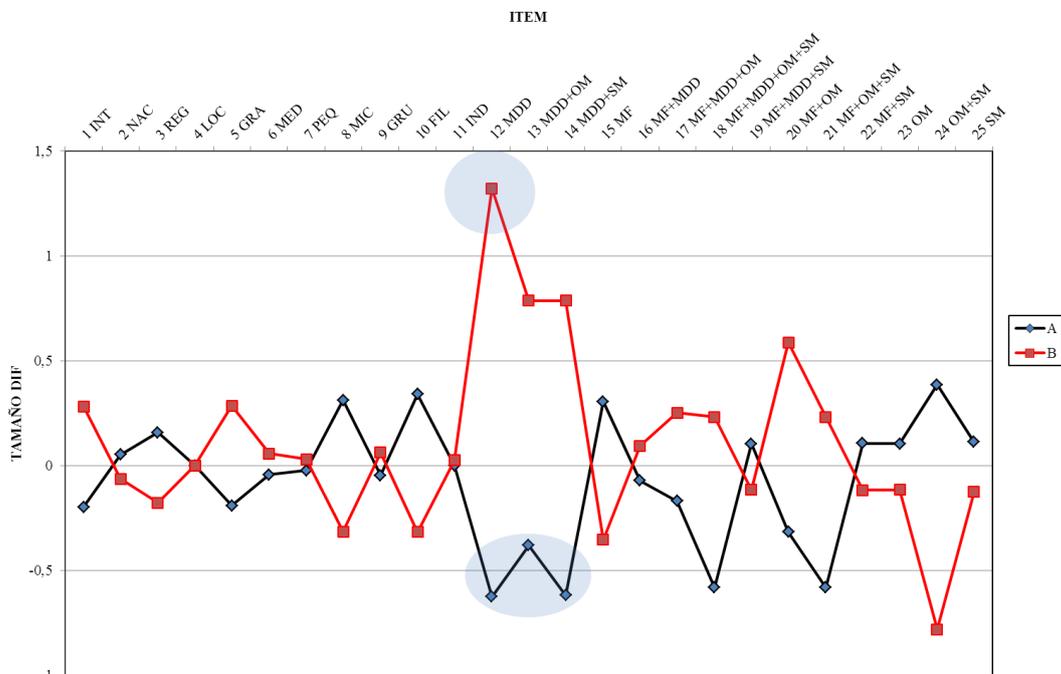
resultado obtenido dado que la presencia de las MDDs ha sido y es un importante factor en la planificación estratégica de la industria.

Tabla 5.15.- Resumen de información sobre DIF.

MEDIDA DIF (G. A)	MEDIDA DIF (G. B)	TAMAÑO DIF	A FAVOR DEL GRUPO	PROB.	ÍTEMS
0,49	2,44	-1,95	A	0,1165	MDD
0,51	1,68	-1,17	A	0,2526	MDD+OM
1,20	2,61	-1,40	A	0,3701	MDD+SM
-2,04	-2,70	0,66	B	0,0253	MF
-1,77	-1,61	-0,17	A	0,5921	MF+MDD
-0,35	0,08	-0,42	A	0,4220	MF+MDD+OM
1,94	2,75	-0,81	A	0,6760	MF+MDD+OM+SM
2,15	1,93	0,22	B	0,8768	MF+MDD+SM
0,09	0,99	-0,90	A	0,2507	MF+OM
1,94	2,75	-0,81	A	0,6760	MF+OM+SM
1,44	1,22	1,01	B	0,8249	MF+SM
2,15	1,93	0,22	B	0,8768	OM
2,90	1,74	1,17	B	0,5415	OM+SM
0,00	-0,24	0,24	B	0,6482	SM

Fuente: Elaboración propia a partir de la tabla B.3.5 (ver anexo B.3).

Gráfica 5.1.- Tamaño.



Fuente: Elaboración propia a partir de la tabla B.3.5 (ver anexo B.3).

Las diferencias en el comportamiento de los ítems respecto a cada grupo se aprecian mejor en un análisis gráfico. La gráfica 5.1 muestra la

representación gráfica de los diferencias en los comportamientos de cada ítem, donde destaca la presencia de MDD en las empresas del grupo A y disminución en las del grupo B (sombreado).

5.4 DISCUSIÓN DE RESULTADOS

Este capítulo analiza el constructo de las “capacidades interorganizativas en un contexto de Supply Chain Management en red”. Procesados los datos mediante la metodología de Rasch, se obtienen y analizan los resultados de forma sistematizada. Sin embargo, está pendiente integrarlos con el constructo teórico de la tesis. En este sentido, el presente apartado tiene como objeto interpretar los resultados en el contexto teórico de estudio. Con el fin de lograr dicho objeto, el apartado presenta los objetivos y las hipótesis planteadas en el trabajo y su vinculación con el marco teórico e institucional.

El proceso incluye la interpretación de los análisis realizados en el capítulo anterior: uno sobre las interacciones entre las variables y otro sobre el grado de percepción de desarrollo de esas variables. La interpretación de las interacciones está ligada a la determinación del constructo teórico, por su parte, la interpretación de la percepción está vinculada al grado en que las variables del constructo están desarrolladas en la industria.

La tabla 5.16 presenta los objetivos específicos y las hipótesis planteadas para determinar si los mecanismos relacionales interaccionan entre sí (**objetivo 1**).

Los análisis realizados han podido determinar las interacciones de los mecanismos relacionales entre sí, de tal forma que los resultados permiten confirmar el marco teórico de las “capacidades interorganizativas”. Sin embargo, el éxito en las interacciones difiere de la percepción de desarrollo que tiene la IA sobre los mecanismos. En este sentido, las empresas de la IA desarrollan la “capacidad competitiva” y perciben buen nivel de “confianza” en sus relaciones con los socios, pero no desarrollan la “capacidad de gestión de los recursos”. Las conclusiones han sido obtenidas por medio de la verificación de las hipótesis 1, 2, 3, 4 y 5.

La verificación de las hipótesis 1 y 2 (objetivo específico 1) permite confirmar la existencia de interacciones entre la “confianza” y los mecanismos “invertir en activos específicos” y “combinar recursos complementarios”.

Efectivamente, los resultados presentan interacciones entre los mecanismos “combinar recursos complementarios” e “invertir en activos específicos”. Según los análisis, las estimaciones obtenidas sobre “combinar recursos complementarios” o “invertir en activos específicos” son similares, lo que permite confirmar la influencia recíproca entre ambos mecanismos.

Cabe destacar que las interacciones de dichas variables ocurren por igual en ambos grupos de empresas (A y B).

Tabla 5.16.- Objetivos e hipótesis para determinar el objetivo 1.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS	HIPÓTESIS	
1. Determinar si invertir en activos específicos, combinar recursos complementarios y la confianza interaccionan entre sí	Hipótesis 1.- Invertir en activos específicos y combinar recursos complementarios interaccionan en las empresas socias.	✓
	Hipótesis 2.- Combinar recursos complementarios e invertir en activos específicos interaccionan con la confianza entre las empresas socias.	✓
	Hipótesis 2.1.- Combinar recursos complementarios interacciona con la confianza entre las empresas socias.	✓
	Hipótesis 2.2.- Invertir en activos específicos interacciona con la confianza entre las empresas socias.	✓
2. Determinar si compartir información, solucionar problemas conjuntamente y la confianza interaccionan entre sí	Hipótesis 3.- Compartir información y solucionar problemas conjuntamente interaccionan en las empresas socias.	✓
	Hipótesis 4.- Compartir información y solucionar problemas conjuntamente interaccionan con la confianza entre las empresas socias.	✓
	Hipótesis 4.1.- Compartir información interacciona con la confianza entre las empresas socias.	✓
	Hipótesis 4.2.- Solucionar problemas conjuntamente interacciona con la confianza entre las empresas socias.	✓
3. Determinar si la capacidad de gestión de los recursos y la capacidad competitiva interaccionan entre sí	Hipótesis 5.- Combinar recursos complementarios e invertir en activos específicos interaccionan con compartir información y solucionar problemas conjuntamente en las empresas socias (con una estructura de gobierno basada principalmente en la confianza).	✓

Leyendas:

- ✓ Se acepta la hipótesis
- ✗ Se rechaza la hipótesis
- Se acepta la hipótesis con excepciones
- Se rechaza la hipótesis con excepciones

Fuente: Elaboración propia.

Las interacciones entre “combinar recursos complementarios” e “invertir en activos específicos” pueden ser debidas a diversas causas. Nosotros apuntamos a dos. Una causa puede ser la inercia originada por la combinación de recursos complementarios. Aquí desempeña un papel importante la recíproca dependencia de los recursos. Ser consciences que cada uno depende del otro, origina que se mitigue el riesgo del oportunismo en la relación. Ello origina que las partes se sientan seguras, y como consecuencia, se favorezca la inversión en activos específicos.

Otra causa que puede haber favorecida las interacciones está en la propia inversión de activos específicos. Mitigado el riesgo del oportunismo por compartir inversiones comunes, las empresas se conciencian de las ventajas colaborativas, de ahí que decidan emprender acciones para la complementariedad de recursos.

Tanto en una como en otra causa, un factor común es la confianza. Dado el alto nivel percibido en las relaciones de la empresa focal con sus socios, creemos que la confianza puede actuar como agente catalizador entre ambos mecanismos. Ello es posible porque el atributo confianza está presente en la totalidad de los mecanismos.

Por ejemplo, para la complementariedad de los recursos, las empresas necesitan garantías que le aseguren que el socio no replicará sus recursos y se convierta en un futuro competidor (Dyer y Singh, 1998). Para la inversión en activos específicos, también es necesario que las empresas desarrollen garantías que preserven el coste de realizarlas. En ambos casos, la confianza es una garantía de carácter social que actúa contra el oportunismo.

Cuestión diferente a las interacciones es el grado de desarrollo que presentan dichas variables en la industria. El bajo nivel de percepción de la IA sobre los mecanismos, impide mostrar la “capacidad de gestión de los recursos” como el agente catalizador que genera la “confianza” necesaria para emprender acciones colaborativas entre empresas, tal como propone el marco teórico.

Aunque existe alto nivel de confianza en las relaciones, los bajos niveles de desarrollo de los mecanismos “combinar recursos complementarios” e “invertir en activos específicos”, indican que la industria no ha desarrollado la “capacidad de gestión de los recursos”. Esta situación se agrava en el análisis de grupos de empresas. Los resultados del análisis realizado con posicionamiento competitivo presentan que las empresas del grupo A muestran, en términos generales, peor percepción sobre la “capacidad de gestión de los recursos” que las empresas del grupo B.

Una explicación que puede justificar la baja percepción de desarrollo de la “capacidad de gestión de los recursos” en la industria puede estar vinculada a su funcionalidad. La función que cumple la “capacidad de gestión de los recursos” puede haber sido sustituida por el buen nivel de confianza que hay en el sector. Hay que recordar que el trabajo propone la “capacidad de gestión de los recursos” como un impulsor de actitudes positivas como la confianza. Dado que la confianza está presente de forma notoria en las relaciones, la capacidad propuesta puede carecer de funcionalidad. Un motivo que puede haber condicionado el nivel de confianza en las relaciones del sector puede estar vinculado con el establecimiento de contratos en exclusiva a largo plazo.

Otras razones que explican el menor nivel de percepción de desarrollo pueden estar ligadas a la propia naturaleza del mecanismo o casuística del sector. La combinación de recursos requiere hacerlo con recursos complementarios del socio que quizás no disponga. O bien, recursos que las empresas socias no han podido identificar. Por su parte, la inversión en activos específicos implica hacerlo en recursos especializados de uso común que quizás los socios ya no dispongan.

La especialización de la industria en lo que sabe hacer ha originado que delegue en los socios actividades que antes eran propias, tales como control de calidad, logística, etc. Esta situación puede haber originado que las empresas se hayan desprendido de recursos susceptibles de ser combinados con los de otra empresa. Un ejemplo es la logística; cada vez son más las empresas que se ubican cerca de las explotaciones agrícolas/ganaderas de sus suministradores o centros logísticos del distribuidor, lo que origina desprenderse de tales actividades.

No obstante, el buen nivel de “confianza” logrado en las relaciones junto con el bajo desarrollo de la “capacidad de gestión de los recursos”, sugiere que la industria puede estar influenciada por factores distintos a los medidos en el trabajo.

En este contexto, la escasa presencia de la “capacidad de gestión de los recursos” también puede aportar otra lectura, en el sentido que puede indicar el perfil inversor de los actores con los que la industria se relaciona. En este sentido, apuntamos la baja presencia de la “capacidad de gestión de los recursos” como un síntoma del socio a no asumir riesgo y/o no compartir recursos físicos. En nuestra opinión, esta equiparación del nivel inversor proporciona información sobre el riesgo que puede asumir la industria.

Poniendo en contexto el proceso de modernización de las empresas transformadoras en la última década, la escasa presencia de la “capacidad de gestión de los recursos” sugiere que las inversiones han sido asumidas por éstas de forma individual. En consecuencia, apuntamos que la industria puede estar asumiendo mayor riesgo inversor que sus socios.

Hay que recordar, por ejemplo, el riesgo que supone para las empresas de la industria las inversiones acometidas en su condición de socio de la distribución; en esta situación destaca la ubicación de los centros productivos próximos a los centros logísticos de la gran distribución. El peligro también ocurre en las relaciones con los suministradores, ubicando los centros productivos próximos a las explotaciones agrícolas o ganaderas.

La ausencia de la capacidad de gestión de los recursos aumenta la vulnerabilidad de la industria, en el sentido de que las características de las relaciones desarrolladas con los socios hacen suponer que éstos pueden cambiar de socio sin afrontar penalizaciones. En su relación con el socio, la

industria no dispone de mecanismos que evite esta situación; en nuestra opinión, los mecanismos de la “capacidad de gestión de los recursos” evitarían esta situación.

En lo que respecta a la verificación de la hipótesis 3 y 4 (objetivo específico 2), el análisis desarrollado permite confirmar la existencia de interacciones entre la “confianza” y los mecanismos “compartir información” y “solucionar problemas conjuntamente”.

De nuevo los resultados presentan interacciones entre mecanismos, lo que confirma la influencia recíproca entre ellos. Este caso corresponde a los mecanismos “compartir información” y “solucionar problemas conjuntamente”. Además, los resultados del análisis realizado con posicionamiento competitivo confirman las interacciones de las variables en ambos grupos de empresas (A y B).

Una causa que origina la influencia recíproca puede estar originada en el acto de compartir información, donde el mero hecho de desarrollar este mecanismo permite a los gerentes concienciarse de los beneficios de colaborar conjuntamente. Ser consciente de los beneficios colaborativos permite a las empresas descubrir nuevas capacidades relativas a la gestión del conocimiento. Una de ellas está ligada a la solución de problemas de manera conjunta. En este sentido, las ventajas obtenidas por compartir información motivan a las partes a participar en la solución de problemas que puedan surgir en el desarrollo de la actividad.

Otra causa que puede confirmar la recíproca influencia de “compartir información” y “solucionar problemas conjuntamente” puede estar ligada a la dependencia de los mecanismos. Por ejemplo, para llevar a cabo una correcta solución de un problema que haya surgido en el desarrollo de las actividades, es necesario que antes se haya intercambiado información entre las empresas. De lo contrario, dudosamente podrán solucionar el problema.

También puede ocurrir que la ejecución de actividades encaminadas a solucionar el problema desarrolle entre los partícipes la capacidad de intercambiar información, en tanto que tienen que compartir conocimiento específico que es generado en la solución del problema.

Según los análisis y base teórica, un factor que es determinante en la interacción de ambos mecanismos es la confianza. A diferencia de los mecanismos para la gestión de los recursos genéricos, los mecanismos aquí tienen como particularidad gestionar recursos valiosos. La información en particular o el conocimiento en general, es el activo más valioso y sensible que poseen las organizaciones. Dado el riesgo que supone compartir o crear conocimiento, las empresas necesitan garantizarse que el conocimiento no perderá su valor. En este sentido, la confianza se considera un factor

determinante en ambos mecanismos; aporta a ambas empresas la suficiente tranquilidad de que el socio no lo engañará.

Por otra parte, al contrario de lo que sucede con la “capacidad de gestión de los recursos”, la “capacidad competitiva”, por la percepción de desarrollo que muestran las empresas, parece ser importante para la IA. Excluyendo dos ítems que distorsionan la percepción general, existen evidencias que señalan el desarrollo de la “capacidad competitiva” en la IA española. Su configuración junto con la percepción que tienen las empresas sobre ella, permiten señalar a la “capacidad competitiva” como un elemento clave en la actividad de la industria.

Este hallazgo permite conocer la importancia de la información como recurso estratégico para la industria en particular y la actividad empresarial en general. Ello está reflejado en la importancia que tienen los mecanismos para compartir información en la industria, en especial, en las relaciones establecidas con los clientes.

Esta situación es coherente en un sector en el que cada vez se comparte más información sobre el producto (trazabilidad de los alimentos de la cadena de valor). Se trata de un entorno dinámico donde normativas, preferencias del consumidor, etc. hacen que el mercado sea impredecible. Hay que recordar que el sector vive, en lo que se refiere a las protecciones del consumidor final, un endurecimiento del entorno normativo sobre las nuevas exigencias asociadas a la seguridad alimentaria y trazabilidad (Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación, 2003). En este sentido, la legislación relativa al sector obliga a las empresas a compartir información relevante de los productos.

No obstante, este trabajo en particular descubre que la información compartida a través de la “capacidad competitiva” corresponde a actividades del negocio y planificación empresarial, tal como recogen los ítems específicos de la variable. Compartir información estratégica también es coherente con las prácticas del sector, donde la condición de trabajar con un grupo selecto de socios o en exclusiva para la distribución implica compartir información de la actividad empresarial. En el trabajo de campo, compartir información tiene mayor repercusión en las relaciones de la industria con la distribución. El resultado vuelve a coincidir con la realidad del sector, donde en casos extremos, a cambio de trabajar en exclusiva, por ejemplo para el distribuidor, las empresas fabricantes deben compartir información de su actividad.

Bien el entorno normativo o la necesidad de compartir información como consecuencia de los acuerdos en exclusiva, el hecho es que la habilidad para compartir información se ha convertido en una rutina más dentro de las actividades de las empresas del sector. Esta afirmación se confirma en el análisis realizado con posicionamiento competitivo, donde los resultados

presentan que los grupos de empresas A y B, en términos generales, desarrollan la capacidad por igual. Como apunte, un factor que ha favorecido la práctica de compartir información ha sido el uso intensivo que han tenido las TIC en la Supply Chain Management: un ejemplo es la implantación de las TIC para el intercambio de datos electrónicos (EDI).

Por último, como consecuencia del nivel de “confianza” en las relaciones de la empresa focal con sus socios, también se ha podido verificar la hipótesis 5 (objetivo específico 3), que plantea que la “capacidad de gestión de los recursos” interacciona con la “capacidad competitiva”.

Emparejando la “capacidad de gestión de los recursos” con la “capacidad competitiva” por medio de la “confianza”, el resultado obtenido concluye que hay interacción entre ellas. Profundizando en el resultado, el análisis presenta interacciones de la “confianza” con todos los mecanismos. Estas interacciones se producen por igual en los grupos de empresas analizados (A y B).

Las interacciones de la confianza con los mecanismos y las variables del *performance*, junto al nivel de desarrollo percibido, confirman la importancia de los elementos sociales como mecanismos de gobierno. Considerar este escenario también supone resaltar la importancia del mecanismo de gobierno, en tanto que es la vía que permite que los mecanismos interaccionen, en menor o mayor grado, entre sí.

Estas interacciones de la confianza con el resto de mecanismos también sirven para identificarla como nexo de unión entre la “capacidad de gestión de los recursos” y la “capacidad competitiva”.

En definitiva, la situación pone de relieve la importancia de la confianza en escenarios colaborativos como los descritos. Este escenario se observa en el sector, donde el nivel de confianza en las relaciones demuestra el grado de fortaleza de las empresas. Las empresas han logrado descubrir nuevas capacidades como la “competitiva”, pero también lograr condiciones que permiten pensar que las empresas van a preservar las relaciones en el futuro.

En este contexto, la percepción que la IA tiene sobre las capacidades difiere según el tipo. Aunque los resultados confirman el marco teórico de las “capacidades interorganizativas”, la IA sólo desarrolla los mecanismos que integran la “capacidad competitiva”.

Por otro lado, la tabla 5.17 presenta los objetivos y las hipótesis planteadas para determinar si las “capacidades interorganizativas” interaccionan con el “*performance*” organizacional (**objetivo 2**).

En función de los resultados obtenidos, el trabajo concluye que los mecanismos de las “capacidades interorganizativas” presentan, en general, interacciones con el “*performance*” organizacional. No obstante, las

interacciones que las capacidades tienen en el “*performance*” no las originan todos los mecanismos ni afectan por igual a todas las variables que lo integran. Los mecanismos que interaccionan con el “*performance*” son “invertir en activos específicos”, “compartir información” y “solucionar problemas conjuntamente”. Por su parte, las interacciones predominantes se producen con “calidad” y “rentabilidad”. La conclusión ha sido obtenida a través de la verificación de las hipótesis 6 y 7 (objetivo específico 4).

Tabla 5.17.- Objetivos e hipótesis para determinar el objetivo 2.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS	HIPÓTESIS	
4. Determinar si combinar recursos complementarios e invertir en activos específicos interaccionan con el <i>performance</i> organizacional	Hipótesis 6.- Combinar recursos complementarios e invertir en activos específicos por parte de las empresas socias (con una estructura de gobierno basada principalmente en la confianza), interaccionan con el <i>performance</i> de la empresa focal.	○
	Hipótesis 6.1.- Combinar recursos complementarios entre las empresas socias (con una estructura de gobierno basada principalmente en la confianza), interacciona con el <i>performance</i> de la empresa focal.	○
	Hipótesis 6.2.- Invertir en activos específicos entre las empresas socias (con una estructura de gobierno basada principalmente en la confianza), interacciona con el <i>performance</i> de la empresa focal.	○
5. Determinar si compartir información y solucionar problemas conjuntamente interaccionan con el <i>performance</i> organizacional	Hipótesis 7.- Compartir información y solucionar problemas conjuntamente por parte de las empresas socias (con una estructura de gobierno basada principalmente en la confianza), interaccionan con el <i>performance</i> de la empresa focal.	○
	Hipótesis 7.1.- Compartir información entre las empresas socias (con una estructura de gobierno basada principalmente en la confianza), interaccionan con el <i>performance</i> de la empresa focal.	○
	Hipótesis 7.2.- Solucionar problemas conjuntamente entre las empresas socias (con una estructura de gobierno basada principalmente en la confianza), interaccionan con el <i>performance</i> de la empresa focal.	○

Leyendas:

- ✓ Se acepta la hipótesis
- ✗ Se rechaza la hipótesis
- Se acepta la hipótesis con excepciones
- Se rechaza la hipótesis con excepciones

Fuente: Elaboración propia.

La verificación de la hipótesis 6 permite admitir la interacción del mecanismo “invertir en activos específicos” con el *performance* en cuestiones como la “calidad” y la “rentabilidad” (esta interacción ocurre tanto en las empresas del grupo A como en las del B). Sin embargo, la escasa aportación del mecanismo “combinar recursos complementario” en el *performance*, no

permite admitir que la “capacidad de gestión de los recursos” afecte, con excepciones, en el *performance*.

En este contexto, destacan las diferencias que existen entre las sinergias planteadas en el marco teórico y los resultados obtenidos del análisis del mecanismo “combinar recursos complementarios”. Causa de estas diferencias pueden estar ligadas a la casuística del sector. La investigación llevada a cabo ha sido en un sector con múltiples particularidades que, dado sus antecedentes, también puede haber condicionado los resultados finales. Esta observación permite pensar que los resultados por aplicar este estudio en otros sectores o industrias pueden diferir a los obtenidos en esta investigación.

En esta misma unidad de análisis y en función de la posición competitiva de las empresas, se destaca la interacción en la “rentabilidad” como la única que logra el mecanismo “combinar recursos complementarios” con el *performance*. En concreto, ello sólo sucede con las empresas que obtienen mayor satisfacción del *performance* (grupo A). Esta información junto a la facilitada sobre el desarrollo que tiene este grupo de empresas en este tipo de mecanismo, pone de relieve que el mecanismo está siendo mejor aprovechado por las empresas del grupo A que por las del B.

Con la verificación de la hipótesis 7 no ocurre lo mismo que en la hipótesis anterior. En este caso los resultados permiten admitir interacciones de los mecanismos “compartir información” y “solucionar problemas conjuntamente” con el “*performance*” organizacional.

Las interacciones de los mecanismos con “calidad” y “rentabilidad” no son extrañas. Esta situación puede tener su explicación en el tipo de recurso o en el mecanismo de gobierno. En el caso del tipo de recurso, el conocimiento es, entre los que posee la organización, el que mayor valor ostenta. Puede permitir mejoras en términos de eficiencia y de calidad. En el caso del mecanismo de gobierno, la confianza favorece iniciativas de valor como la calidad y permite diseñar de forma eficiente las relaciones.

Sin embargo, una situación extraña tiene lugar cuando se emplea el análisis competitivo de los grupos de empresas. Los mecanismos “compartir información” y “solucionar problemas conjuntamente” interactúan con las variables “respuesta” y “flexibilidad”; sólo ocurre con las empresas del grupo B (con menor satisfacción sobre el *performance*). Sin duda, es un resultado destacado teniendo en cuenta que “respuesta” y “flexibilidad” son, en términos generales, las variables más percibidas por el grupo de empresas A. Además, son las únicas variables cuyas percepciones son significativamente distintas en ambos grupos de empresas. Este resultado vuelve a aportar información que señala que las actividades de las empresas del grupo A están condicionadas por factores no medidos en este trabajo.

En resumen, los resultados no permiten confirmar la interacción de la “capacidad de gestión de los recursos” con el “*performance*”. No ocurre lo mismo con la “capacidad competitiva” y la “confianza”, donde sí presentan interacción con el “*performance*”, en especial, en cuestiones relacionadas con “calidad” y “rentabilidad”. Salvo “invertir en activos específicos”, los resultados que presentan las interacciones con el “*performance*” coinciden con los mecanismos desarrollados por la IA.

En este contexto, destaca “flexibilidad” y “respuesta” como las variables que mayor percepción obtienen de la IA. Sin embargo, los análisis apenas presentan interacciones de éstas con alguna otra variable del grupo de empresas con mayor *performance*. El resultado vuelve a corroborar que el “*performance*” puede estar influido por factores no medidos en el trabajo.

No obstante, en general, observamos que la IA española percibe buen nivel de satisfacción en cuestiones relacionadas con el “*performance*”. Sin duda, este resultado refleja la fortaleza y liderazgo alcanzado por la industria en los últimos años. Prueba del liderazgo es su posición como primera industria de la economía española, cuarta en Europa y octava en el mundo (Federación Española de Industrias de la Alimentación y Bebidas, 2013).

Por tanto, los resultados son concluyentes en determinar que se trata de una industria competitiva donde las empresas presentan un aceptable nivel de calidad, flexibilidad, velocidad y eficiencia. El nivel competitivo mostrado sugiere que las empresas de la IA pueden afrontar en excelentes condiciones futuros desafíos.

Por último, la tabla 5.18 presenta los objetivos y las hipótesis planteadas para determinar cómo las “capacidades interorganizativas” se desarrollan con los socios en un entorno en red (**objetivo 3**).

A partir de los resultados obtenidos, hemos concluido que la IA tiene establecida una estructura en red y que los mecanismos de las “capacidades interorganizativas” pueden tener lugar con socios distintos a los principales. Sin embargo, aunque las empresas de la IA pueden desarrollar mecanismos con otros socios, tiene menor probabilidad de desarrollarse con este tipo de socios que cuando es con los principales. La conclusión ha sido obtenida a partir de la verificación de las hipótesis 8.1, 8.2, 8.3 y 8.4.

La verificación de las hipótesis 8.1 y 8.2 permite admitir que las posibilidades de desarrollar los mecanismos “combinar recursos complementarios”, “invertir en activos específicos”, “compartir información” y “solucionar problemas conjuntamente” son menores con “otros” socios que con los “principales”.

Tabla 5.18.- Objetivos e hipótesis para determinar el objetivo 3.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS	HIPÓTESIS	
6. Determinar la construcción de las capacidades interorganizativas desarrolladas con los socios en un entorno en red y su contribución al performance	Hipótesis 8.1.- En un entorno en red, las posibilidades de combinar recursos complementarios e invertir en activos específicos son menores con “otros” socios que con los “principales”.	✓
	Hipótesis 8.2.- En un entorno en red, las posibilidades de compartir información y solucionar problemas conjuntamente son menores con “otros” socios que con los “principales”.	✓
	Hipótesis 8.3.- En un entorno en red, la confianza desarrollada con “otros” socios es menor que con los “principales”.	✓
	Hipótesis 8.4.- En un entorno en red, combinar recursos complementarios, invertir en activos específicos, compartir información y solucionar problemas conjuntamente desarrollados tanto con “principales” como con “otros” socios, permitirán obtener a la empresa focal menor performance que cuando se desarrollan sólo con los “principales”.	○

Leyendas:

- ✓ Se acepta la hipótesis
- ✗ Se rechaza la hipótesis
- Se acepta la hipótesis con excepciones
- Se rechaza la hipótesis con excepciones

Fuente: Elaboración propia.

De igual modo, la verificación de la hipótesis 8.3 permite admitir que la “confianza” desarrollada con “otros” socios es menor que con los “principales”.

Por último, la verificación de la hipótesis 8.4 no aporta información suficiente que permita determinar que los mecanismos de las “capacidades interorganizativas”, desarrollados tanto con “principales” como con “otros” socios, aportan menor “*performance*” a la empresa focal que cuando sólo se desarrollan con los “principales”. De hecho, el “entorno en red” presenta interacciones con el “*performance*” en cuestiones como la “calidad” y la “rentabilidad”, pero únicamente cuando se trata de las empresas del grupo A.

En términos generales, la estructura de relaciones establecidas en la Supply Chain Management está configurada en red. Existe un número mayoritario de empresas que mantiene un grupo selecto de socios principales y a su vez disponen de otros distintos a éstos. En esta misma línea, el número de empresas cuya estructura de relaciones está configurada en red es mayor en el grupo de empresas A (con mayor satisfacción sobre el “*performance*”) que en el grupo B. Si a ello añadimos que el grupo de empresas A es el único que logra interaccionar el “entorno en red” con variables del *performance*, los resultados permiten confirmar que las

empresas de este grupo aprovechan mejor sus relaciones en la red que las del grupo B.

Desde un punto de vista de la cadena de suministros, el número de empresas que establece una estructura en red con alguno de los miembros de la misma es mayor en las relaciones establecidas con los clientes que con los suministradores. Esta situación tiene lugar en el análisis global de las relaciones, pero destaca en el grupo de empresas A. El resultado de una estructura de relaciones configurada en un “entorno en red” es coherente con la importancia de las redes para explotar las fuentes de oportunidades en la creación y asimilación de conocimiento nuevo y externo.

En cuanto al nivel de desarrollo de las relaciones con el tipo de socio, las empresas perciben con menor nivel de desarrollo las llevadas a cabo con otros socios distintos a los principales. Aunque en general las empresas establecen una estructura de relaciones en red, las diferencias en las percepciones de los mecanismos desarrollados con socios principales y otros distintos a éstos, a favor de los primeros, aporta información sobre la importancia que tienen los socios principales para la empresa focal.

Nosotros planteábamos que en un entorno en red, el desarrollo de mecanismos, tanto con socios “principales” como con “otros”, aportaría a la empresa focal menor *performance* que cuando se desarrollaban sólo con los “principales”. Siendo conscientes de que el grupo de empresa A establece mayor número de relaciones con una estructura en red y obtienen interacciones con algunas de las variables del *performance* (a pesar de desarrollar en menor medida los mecanismos con otros socios), deducimos que focalizar las relaciones en un grupo selecto de socios no necesariamente mejora el *performance*. Los resultados indican que complementar las relaciones establecidas con las de socios distintos a los principales permite obtener mejores desempeños.

No obstante, el resultado es coherente con la realidad del sector de establecer relaciones con grupos selectos de socios y, además, con otros distintos a éstos.

En términos generales, aunque no hemos podido verificar la totalidad de las hipótesis, los resultados obtenidos permiten obtener una visión sobre el estado de la IA en particular y del sector agroalimentario en general. Los resultados son concluyentes en determinar la transformación que ha vivido y vive la industria.

CAPÍTULO 6. CONCLUSIONES, IMPLICACIONES, LIMITACIONES Y LÍNEAS FUTURAS DE INVESTIGACIÓN

El objeto de este sexto y último capítulo es presentar las ideas principales obtenidas por contrastar los resultados con el marco teórico del trabajo, pero también desarrollar las posibles implicaciones y limitaciones observadas en su desarrollo. Con el propósito de alcanzar el objeto, el primer apartado presenta las conclusiones finales sobre las “capacidades interorganizativas en el contexto de Supply Chain Management en red”. El segundo apartado expone las implicaciones teóricas y metodológicas que tiene la elaboración del presente trabajo para el ámbito académico. También incluye las implicaciones estratégicas que puede representar para el ámbito empresarial. Por su parte, el tercer apartado desarrolla las limitaciones detectadas en la investigación. Por último, el cuarto apartado apunta las posibles líneas de investigación futuras.

6.1 CONCLUSIONES

Los resultados obtenidos a partir de la aplicación del modelo de Rasch (1960/1980) sobre los datos de la industria alimentaria española, proporcionan amplia información para desarrollar conclusiones sobre las “capacidades interorganizativas en el contexto de Supply Chain Management en red”.

Sin embargo, como preámbulo a las conclusiones generales, a continuación dibujamos dos mapas que aportan conocimiento sobre el constructo teórico en la industria alimentaria: un mapa sobre las interacciones de las variables que integran el constructo y otro de las percepciones que tienen las empresas sobre esas variables y el constructo.

Mapa sobre las interacciones de las variables que integran las “capacidades interorganizativas en un contexto de Supply Chain Management en red”.

Los resultados de los análisis confirman interacciones entre los mecanismos “combinar recursos complementarios” e “invertir en activos específicos” y de éstos con la “confianza”. Las interacciones observadas en estos mecanismos resultan en la “capacidad de gestión de los recursos”.

De igual modo, los resultados también observan interacciones entre los mecanismos “compartir información” y “solucionar problemas conjuntamente” y de éstos con la “confianza”. Las interacciones que se producen entre estos mecanismos constituyen la “capacidad competitiva”.

En cuanto al estudio de la influencia recíproca de la “capacidad de gestión de los recursos” con la “capacidad competitiva”, los resultados también hayan interacción entre ellas. Esta interacción entre capacidades permite confirmar el marco teórico de las “capacidades interorganizativas”.

Por su parte, los resultados presentan interacciones entre los mecanismos “invertir en activos específicos”, “compartir información” y “solucionar problemas conjuntamente” con el “*performance*”, siendo las interacciones predominantes en cuestiones como la “calidad” y la “rentabilidad”. También se observa, de forma aislada⁹³, la interacción de la “capacidad de gestión de los recursos” con la “rentabilidad”.

Por último, en términos generales, la estructura de relaciones establecidas en la Supply Chain Management en red interacciona con el *performance*, pero sólo con “rentabilidad” y “calidad”. Estas interacciones sólo se producen con las empresas que tienen mayor satisfacción sobre el *performance* (grupo A).

Mapa de las percepciones de las empresas de la industria alimentaria española sobre las “capacidades interorganizativas en el contexto de Supply Chain Management en red”.

Los resultados de los análisis identifican que las variables con mayor percepción y por tanto más relevantes para la industria alimentaria española son el “*performance*” y la “confianza”.

La “capacidad competitiva”, por el nivel de desarrollo que muestran las empresas de la industria alimentaria, también parece ser importante para las empresas.

En sentido contrario, las variables con menor desarrollo y por tanto menos relevantes para las empresas de la industria son el “entorno en red” y la “capacidad de gestión de los recursos”.

Por su parte, aunque la mayoría de empresas establece una estructura de relaciones en red, el nivel de desarrollo de los mecanismos de las capacidades interorganizativas con otros socios son menores que cuando se desarrollan con los principales.

En este contexto, las conclusiones generales también incluyen dos partes. Una relacionada con la (1) determinación del marco teórico de las “capacidades interorganizativas en un contexto de Supply Chain Management en red”, y otra con el (2) desarrollo del mismo en la industria alimentaria española.

⁹³ Sólo se produce en las empresas que obtienen mayor satisfacción del *performance* (grupo A).

(1) *Determinación del marco teórico de las “capacidades interorganizativas en un contexto de Supply Chain Management en red”*

En referencia al marco teórico, la investigación presentada permite concluir, con excepciones, la correcta elaboración teórica del constructo definido en las “capacidades interorganizativas en un contexto de Supply Chain Management en red”. Esta conclusión conlleva varias cuestiones.

La primera cuestión está relacionada con la determinación del marco teórico de las capacidades interorganizativas. Las interacciones observadas entre los mecanismos relacionales propuestos, permiten concluir que las relaciones en general y los mecanismos en particular, tienen un alcance mayor que lo trabajado en la literatura. El hecho de que las interacciones sean favorecidas por la confianza, es una cuestión que pone en valor los elementos sociales como agentes catalizadores para desarrollar acciones colaborativas. Desde la perspectiva de estudio de los mecanismos, pocos trabajos han visionado la interacción de dos o más de ellos.

Esta conclusión se corrobora en el análisis competitivo entre empresas (grupos A y B), cuyos resultados muestran que las interacciones tienen lugar tanto en las empresas con mayor satisfacción del *performance* como en las que tienen menor satisfacción.

La segunda cuestión está relacionada con las interacciones de las “capacidades interorganizativas” con el *performance*. Los resultados no alcanzan los objetivos planteados, en el sentido de que el constructo no incide en dos de las cuatro variables estudiadas del *performance*. No obstante, a pesar de esta salvedad, los resultados son concluyentes en determinar la influencia de las “capacidades interorganizativas” en el desempeño de las organizaciones, en especial, en cuestiones como la calidad y la rentabilidad.

La tercera cuestión está referida al entorno en red y su interacción con el *performance*. El descubrimiento del entorno en red entre las empresas es significativo en cuanto que la realidad de las empresas del sector es establecer relaciones con grupos selectos y con otros distintos a éstos. Ello confirma que la perspectiva de trabajar con un grupo selecto de socios no excluye hacerlo con otros distintos a los principales.

De hecho, las observaciones realizadas concluyen que las empresas con mayor *performance* (grupo A) son activas en emplear relaciones en red que interaccionan con el *performance* (sólo en lo que se refiere a rentabilidad). Ello permite concluir que las relaciones con otros socios distintos a los principales no son mejores ni peores, sólo se desarrollan de distinta manera.

(2) *Desarrollo del constructo en la industria alimentaria española*

Otra parte de la conclusión general corresponde con el desarrollo del constructo en la industria. En este sentido, los resultados de la investigación llevada a cabo permiten concluir que la industria alimentaria no ha desarrollado, al menos en su totalidad, las “capacidades interorganizativas en un contexto en red”.

Aunque el marco teórico ha determinado sus interacciones según lo previsto, la industria no lo ha desarrollado de forma idéntica con sus socios. Cabe destacar como aspecto significativo el bajo desarrollo de la “capacidad de gestión de los recursos” en sus relaciones con sus socios.

Esta situación se origina a nivel global, pero se intensifica cuando se emplea el análisis competitivo entre empresas. Las empresas con mayor satisfacción sobre el *performance* (grupo A) son las que presentan menor desarrollo de los mecanismos identificados en la “capacidad de gestión de los recursos”.

No obstante, obviando esta salvedad, el trabajo ha permitido obtener hallazgos importantes en distintas facetas. En primer lugar, observamos de manera destacada una industria con buen nivel de competitividad en términos de flexibilidad, respuesta, calidad y rentabilidad, así como buen nivel de confianza en las relaciones con sus socios. En segundo lugar, observamos el desarrollo de la “capacidad competitiva”. En tercer lugar, confirmamos un contexto Supply Chain Management en red.

Además, observando el análisis de posicionamiento competitivo, también podemos obtener perfiles sobre las empresas analizadas. Las empresas con mayor satisfacción del *performance* (grupo A) se caracterizan por tener buen nivel de confianza en sus relaciones, desarrollar la capacidad competitiva, establecer de manera activa relaciones con una estructura en red y ser empresas, que en términos generales, presentan mayor actividad productiva de las MDDs. Son empresas que, en general, perciben alto nivel de satisfacción sobre el *performance*, sobre todo en cuestiones que tienen que ver con la capacidad de respuesta y la flexibilidad.

Por su parte, las empresas con menor satisfacción sobre el *performance* (grupo B) también desarrollan la capacidad competitiva y presentan confianza en sus relaciones con los socios. Sin embargo, aunque desarrollan una estructura en red, sus relaciones con “otros” socios no son tan activas como las del grupo A. Por su parte, la actividad productiva suele estar ocupada por las MF.

En el marco general del trabajo, los resultados también permiten reflexionar sobre diversas cuestiones relevantes para el sector en general y para la investigación en particular.

Desde una perspectiva de la Supply Chain, aunque no hay datos concluyentes que permitan decir que la IA haya desarrollado en su totalidad las capacidades interorganizativas en un contexto en red, existen evidencias suficientes para confirmar que la industria está desarrollando de forma eficaz y eficiente la práctica de la Supply Chain Management.

Muestra de esta conclusión es la alta satisfacción de las empresas en cuestiones relativas a la velocidad, la calidad, la rentabilidad y la flexibilidad, así como el alto nivel de “confianza” alcanzado en las relaciones. Además del “*performance*” y la “confianza”, hay que añadir otro indicador, como el intercambio de información observado en la “capacidad competitiva”.

Esta situación es más visible en las empresas cuya satisfacción sobre el *performance* es mayor (grupo A). Además de la mencionada satisfacción sobre el *performance*, las empresas del grupo A muestran mayor nivel de confianza en sus relaciones. Sin embargo, el grado de desarrollo mostrado en la “capacidad competitiva” es similar en ambos grupos (A y B).

En definitiva, la realidad observada permite concluir que la industria alimentaria española está llevando a cabo una correcta ejecución de las actividades implicadas en la Supply Chain Management.

Desde una perspectiva del sector, otra reflexión apunta a la distribución como el principal responsable de los cambios que han tenido y están teniendo lugar en el sector agroalimentario español. Ello es consecuencia de las relaciones establecidas con los distintos agentes de la cadena de valor agroalimentaria, pero en especial, con la industria alimentaria. En este sentido, las relaciones establecidas con la distribución tienen ventajas e inconvenientes para las empresas que integran la industria, pero también para el sector en general.

La gran distribución establece, con mayor frecuencia, múltiples acuerdos de colaboración con la industria alimentaria, lo que ha permitido que sea competitiva. Entre las causas que han favorecido esta situación, nosotros apuntamos a varias:

- (i) Los acuerdos basados en contratos en exclusiva. El gran volumen de compras realizado por la gran distribución permite a las empresas aprovecharse de economías de escala, optimizar la producción y descubrir nuevas ventajas competitivas. Centrarse en la producción facilita a las empresas de la industria alimentaria descubrir nuevas ventajas referidas a la eficiencia, la calidad, la velocidad o la flexibilidad.
- (ii) La delegación de funciones en el distribuidor que antes eran propias del fabricante. Aquí se incluyen, entre otras, funciones relativas a los controles de calidad, la publicidad o la logística.

- (iii) La localización del centro productivo de la MDD próximo a centros logísticos del distribuidor. El objeto de la localización cercana es entregar el producto directamente al distribuidor, logrando, entre otras ventajas, la mejora de la velocidad, la flexibilidad o la reducción de costes en logística o almacén.

Un fenómeno que ha favorecido el marco de relaciones con la distribución ha sido el auge que ha tenido la implantación de MDDs, en el sentido que ha permitido a las empresas de la industria dedicar la mayor parte de su producción a un gran distribuidor. Prueba de la irrupción de esta política en la IA es la expansión de las MDDs y la creciente cuota de mercado de los últimos años (Comisión Nacional de la Competencia, 2011). En España, dos tercios de las 100 primeras empresas y grupos de alimentación destinan parte de su producción a MDDs (Comisión Nacional de la Competencia, 2011).

Esta realidad también está reflejada en el análisis realizado a partir de los datos sobre políticas de marcas, donde en términos generales, la muestra está constituida por empresas que tienen en su actividad productiva una destacada presencia de las MDDs. El resultado se intensifica en el análisis que emplea la segregación de empresas, cuyos resultados muestran, en detrimento de las MF, una mayor presencia de las MDDs en las empresas con mayor satisfacción del “*performance*” (grupo A).

Este tipo de pautas, en el que la industria ha establecido el foco de atención en la producción destinada a la gran distribución, ha posibilitado a las empresas mejorar en cuestiones que tienen que ver con sus actividades directas en la condición de fabricante. Reflejo del impacto que han tenido las relaciones con la gran distribución está patente en la permanencia en el mercado de empresas que en tiempos pasados apenas podrían haber podido continuar compitiendo con las MF (Toribio *et al.*, 2012).

Sin duda, el descubrimiento permite señalar la implantación de las MDDs como fuerza de mercado que incide en los buenos niveles de “*performance*” y “*confianza*” observados en la industria, pero también reflexionar sobre el poder de negociación alcanzado por la gran distribución.

Un perfil de empresa adaptado a este escenario es el de las empresas que obtienen mayor satisfacción sobre el *performance* (grupo A). Esta información, junto con los resultados desarrollados en el conjunto del trabajo, posibilitan confirmar que las relaciones de la industria con la distribución son, entre las desarrolladas, las que permiten obtener mejores desempeños y desarrollar, además de los mecanismos descritos, otros factores que hemos considerados en el trabajo como no medidos.

En lo que al contexto relacional se refiere, el marco de relaciones con la distribución está caracterizado por emplear el modelo *comakership*, que es

un modelo cuyas relaciones a largo plazo permiten lograr altos niveles de “confianza” y establecer, en casos especiales, la planificación conjunta de objetivos. Esta labor para planificar los objetivos de manera conjunta está contrastada en el desarrollo de la “capacidad competitiva”, en especial con el mecanismo “compartir información”. En este caso en particular, dicha capacidad se desarrolla por igual en las empresas con mayor y menor satisfacción en el *performance*.

No obstante, el marco de relaciones de la industria con la distribución tiene otras consideraciones. Por un lado, que la industria depende cada vez más de una distribución con mayor poder de negociación, lo que se traduce en una amenaza en el presente y futuro. Por otro, que la relación entre la industria y la distribución comparte la recompensa de las inversiones pero no el riesgo de ellas.

Otra consideración es que la política estratégica de la gran distribución ha condicionado el funcionamiento de la industria en particular y de la cadena de suministros en general. En esta línea, se destaca el peso que tiene la distribución en la cadena de suministros, incluso con empresas que no tienen relaciones comerciales con ellas, como es el caso de los suministradores de la industria alimentaria. En este sentido, la distribución influye en la aplicación de medidas orientadas a adoptar las condiciones de suministros exigidas. De ahí que, salvo excepciones, el comportamiento de las relaciones de la industria alimentaria con la distribución también es replicado en las establecidas con los suministradores.

En definitiva, creemos que el enfoque de las relaciones adoptado por las empresas de la IA puede explicar la percepción que tienen en cuestiones relativas al “*performance*” y la “confianza”, al tiempo que explica por qué las empresas desarrollan con menor nivel cuestiones que tienen que ver con un “entorno en red” o la “capacidad de gestión de los recursos”.

Desde una perspectiva empírica, aunque la industria no haya desarrollado en su totalidad las “capacidades interorganizativas en un contexto de Supply Chain Management en red”, no justifica que las directrices estratégicas presentadas puedan ser empleadas para hacer frente a desafíos presentes y futuros del sector. Una razón que justifica la necesidad de implantar “capacidades interorganizativas” en la IA es la escasa aversión de los socios a asumir riesgos.

Ejemplo visible de la aversión al riesgo está en la relación de la IA con la distribución. A pesar de existir confianza en la relación con la distribución, la escasa presencia de la “capacidad de gestión de los recursos” puede esconder un desequilibrio en las inversiones, y por consiguiente, en el riesgo. El enfoque y los resultados presentan a la confianza como marco relacional que facilita innumerables ventajas, sin embargo, la ausencia de

mecanismos en el sistema que mitiguen la mutua dependencia puede condicionar el resultado final.

Además, a pesar de existir alto nivel de confianza que también permite desarrollar la capacidad competitiva, las características de las relaciones de la industria sugieren que sus socios tienen la posibilidad de cambiar fácilmente de socio dado que afrontan escasas penalizaciones en el caso de que otros les ofrezcan ventajas similares o mejores. En consecuencia, las relaciones no han desarrollado mecanismos que permitan alcanzar una dependencia mutua entre las empresas, tal como proponemos con la capacidad de gestión de los recursos. En la actualidad encontramos una industria competitiva como resultado de sus relaciones con la distribución, pero también dependiente, vulnerable y arriesgada.

De la misma manera, el parcial desarrollo de las “capacidades interorganizativas” de la IA no puede ser generalizado ni extrapolado a otros sectores o industrias. Tal como se ha señalado, el sector analizado tiene peculiaridades específicas que lo condicionan. Aunque esta situación imposibilita poner en valor el enfoque de las teorías organizacionales, permite reflexionar sobre la importancia de adoptar estrategias de cara al futuro. El trabajo presenta la realidad económica del sector agroalimentario ligada a fuerzas competitivas externas, lo que pone de relieve la importancia del entorno.

Desde una perspectiva metodológica, la aplicación del Modelo de Rasch al trabajo ha supuesto medir la percepción e interrelación de los componentes del constructo. Pero sobre todo ha permitido dibujar un mapa mental sobre las “capacidades interorganizativas en un contexto de Supply Chain Management en red”. Estas versatilidades sobre la medición de rasgos latentes permiten que la dirección de empresas pueda mejorar el conocimiento sobre las relaciones y las capacidades interorganizativas al tiempo que permiten diagnosticar líneas de actuación para incorporar mejoras.

Como conclusión final, las empresas de la IA española tienen ante sí el reto de mantener la posición de liderazgo alcanzada en los últimos años con la dificultad de responder de manera efectiva a un entorno cada vez más complejo y difícil. De igual modo, deben buscar estrategias capaces de mitigar la dependencia de las empresas en la gran distribución. Además de los retos indicados, la industria tiene por delante otros más.

Por un lado, adaptarse al creciente endurecimiento del entorno normativo, especialmente en lo que se refiere a las protecciones del consumidor final sobre exigencias asociada a la seguridad alimentaria. Por otro, enfrentarse a cambios sociodemográficos, nutricionales o medioambientales. O desde un punto de vista internacional, a una economía

globalizada con una creciente intensificación y liberalización de las relaciones comerciales.

Las empresas disponen de diferentes opciones estratégicas para hacer frente a este conjunto de retos. Entre estas opciones se encuentra el despliegue de habilidades interorganizativas como las presentadas en este trabajo. No obstante, ello conlleva romper con la visión de propiedad individual de los recursos por una compartida y colaborativa.

6.2 IMPLICACIONES

La elaboración de esta investigación conlleva una serie de contribuciones teóricas, estratégicas y metodológicas.

En primer lugar, aunque la literatura académica dispone de abundante material sobre las relaciones interorganizativas, las capacidades y el “*performance*”, existe limitada bibliografía que presente las tres áreas como un todo. Cada área de conocimiento despierta especial interés en sus respectivos campos, pero apenas existen trabajos teóricos o empíricos que integren las áreas en un solo estudio. En este sentido, el trabajo aporta una revisión teórica integrada de las áreas al tiempo que aporta conocimiento empírico. En particular, la investigación traspasa las barreras de cada área para investigar, desde una perspectiva contextual, los campos de estudio vinculados al fenómeno de las relaciones y las capacidades interorganizativas y su incidencia en el *performance* organizacional.

En segundo lugar, amplía los conocimientos sobre la realidad del sector. Hasta hace pocas décadas, la cadena de suministros del sector agroalimentario español estaba configurada por la tradicional organización productor-fabricante-distribución. Sin embargo, la tendencia de la industria a establecer relaciones estrechas de colaboración con la distribución, ha llegado a configurar, predominantemente, la relación fabricante-distribución. Esta modificación organizativa refleja la existencia de dinamismo en la industria que, en nuestra opinión, no está recogida en los trabajos de campo.

En esta línea, el trabajo presenta una revisión sobre los movimientos organizativos que está llevando a cabo el sector agroalimentario. Empíricamente hablando, la unidad de análisis proporciona evidencias de las cualidades de la industria para investigar cuestiones sobre la gestión de las relaciones y sus consecuencias en la estructura de la cadena de suministros. Prueba de ello es el nivel de confianza de la industria que favorece futuros retos colaborativos. El carácter social que impregna el desarrollo de los mecanismos, junto a los resultados obtenidos en el trabajo, también hacen pensar que las sinergias no deben estar focalizadas sólo con los mecanismos propuestos, sino también en otros no estudiados en esta

investigación y cuyo entorno también puede tener lugar en un escenario colaborativo.

Este dinamismo del sector también se puede observar en el propio trabajo, como pone de relieve que no hayamos podido alcanzar la totalidad de los objetivos planteados. Somos conscientes de ello, sin embargo, no creemos que esta circunstancia sea consecuencia de un mal desarrollo teórico, sino de variables que pueden estar referidas a las especificidades del sector en el que se ha desarrollado el estudio, y como cabe de esperar, aún no han sido estudiadas.

En tercer lugar, aporta una nueva visión en la dirección de empresas. El sector agroalimentario disfruta en la actualidad de una posición competitiva favorecida, en parte, por la expansión de las MDDs de la gran distribución. Sin embargo, la industria deberá hacer frente, además de a la excesiva dependencia de una gran distribución que cada año ostenta mayor poder de negociación, a los desafíos propios del sector y de la economía. El actual escenario sugiere la necesidad de emprender nuevas estrategias colaborativas que mantengan a la industria en un marco competitivo pero a la vez menos vulnerable a la distribución respecto a la dependencia y riesgo. En este sentido, las reflexiones presentadas permiten señalar las “capacidades interorganizativas” como una alternativa con gran potencial entre las opciones estratégicas de las que disponen las empresas.

Por último, la investigación llevada a cabo emplea un novedoso modelo estadístico para la dirección de empresas. Originario de las ciencias de la educación y la psicología, el Modelo de Rasch es un instrumento de medida psicométrico que permite medir conjuntamente a empresas e ítems en una misma dimensión o constructo. La información procesada ofrece una visión contextualmente más integrada que si fuera analizada de forma individual o con otros modelos. Teniendo en cuenta estas características, el estudio relacional realizado aplicando el modelo de Rasch, investiga la complejidad de las relaciones interorganizativas por medio de sus mecanismos y su influencia en la organización en cuestiones económicas, sociales y de creación de valor.

6.3 LIMITACIONES

El desarrollo de esta tesis no ha estado exento de limitaciones. A continuación señalamos las limitaciones más destacadas.

- La situación temporal del estudio. Dado el carácter del estudio, es deseable realizar un análisis longitudinal que permita recoger la evolución de las relaciones y las “capacidades interorganizativas” a lo largo del tiempo. El desarrollo empírico está realizado a partir de datos transversales, lo que genera un problema de orden temporal.

- La visión unilateral de la empresa focal. El estudio recoge la visión aportada por las empresas de la IA. Este enfoque no permite conocer la visión de las empresas con las que la empresa focal mantiene relaciones en la parte superior e inferior de la cadena de suministros. Aunque el sistema de medida del “*performance*” puede permitir obtener información sobre la gestión de la cadena de suministros en los niveles suministrador-industria-cliente, las variables integrantes de las “capacidades interorganizativas en un contexto de Supply Chain Management en red” están analizadas desde una perspectiva unilateral de la industria alimentaria. Dada las peculiaridades del sector, convendría conocer la percepción de las empresas situadas en la parte superior e inferior de la cadena de suministros. Destacaría en este análisis conocer la percepción que presentan los clientes.
- La dificultad de trabajar con empresas de reducida dimensión. Además de la homogeneidad de la muestra en relación a la distribución geográfica, la composición de la muestra también es representativa de la realidad de la industria en cuanto al tamaño de las empresas. En este sentido, el 87% de las empresas que constituye la muestra son micropymes. Las empresas de reducido tamaño pueden tener dificultades para gestionar la complejidad de las relaciones y comprender las variables que integran las “capacidades interorganizativas”. A ello se añade la dificultad de trabajar con empresas que no incorporan una visión estratégica de la dirección de la cadena de suministros o no prestan atención a conceptos, sistemas, herramientas y métodos propios de una Supply Chain Management efectiva y eficiente (García *et al.*, 2009).
- La idiosincrasia del sector. La situación económica vivida por el sector agroalimentario en los últimos años ha reestructurado el funcionamiento de las empresas. Esta reestructuración ha dado lugar a modificaciones internas y externas de las empresas cuyo objeto es poder permanecer compitiendo en el mercado. Prueba de ello es el constante crecimiento que ha alcanzado la producción de MDDs y la consecuente influencia en la toma de decisiones de la industria. Esta situación ha originado una excesiva dependencia de la distribución que no ha permitido un normal desarrollo de políticas estratégicas de la industria.

6.4 LINEAS FUTURAS DE INVESTIGACIÓN

Este trabajo es importante por el avance significativo en la medición de las “capacidades interorganizativas” o el descubrimiento de las relaciones establecidas en el sector. Pero también es importante por las potenciales

investigaciones que pueden desprenderse de él. Guiados por las limitaciones del apartado anterior, a continuación enumeramos las líneas futuras que constituyen nuevos retos de investigación.

- Teniendo en cuenta que es un estudio transversal, se debería contemplar estudiar la evolución de las relaciones y las capacidades interorganizativas al tiempo que se analiza su relación con las características del sector. La recogida de datos temporal sobre las relaciones y las capacidades interorganizativas que establecen las empresas de la IA con sus socios permitiría dar consistencia al problema originado con el estudio transversal.
- Aunque la investigación aporta una visión de red incorporando las relaciones con otros socios distintos a los principales, es posible ampliar la investigación incorporando nuevos miembros de la cadena de suministros. Ello implica conocer la percepción que los socios de la empresa focal dispone sobre la parte superior/inferior a su posición en el nivel. Este escenario permite una visión más amplia sobre la red y la constitución de relaciones y capacidades interorganizativas en la cadena de suministros. Además, el diseño metodológico propuesto permitiría conocer la influencia de la posición que ocupa cada eslabón en la red.
- Dada la dificultad de trabajar con micropymes, sería conveniente incluir a la muestra más empresas de gran tamaño con el objeto de realizar un estudio específico sobre este tipo de empresas y estudiar la percepción de las “capacidades interorganizativas” desde una perspectiva más profesional y estratégica. Además, se destaca que las empresas en el grupo de empresas con mejor satisfacción sobre el *performance* tiene una notable presencia de empresas grandes.
- Siendo conscientes de la irrupción de las MDDs y el poder de negociación de la gran distribución, sería deseable realizar un análisis específico empleando como determinante competitivo en la segregación de empresas el factor de la política de marcas. El factor discriminatorio sería las empresas que producen MDDs de las que no. De este modo podríamos conocer la percepción sobre el constructo de las empresas que están inmersas en la producción de las MDDs de aquellas que producen MF u otro tipo de alternativa distinta a las MDDs.
- Incluir otras variables de carácter social, la incertidumbre del entorno, actividades, etc.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ACHROL, R.S., 1997. Changes in the theory of interorganizational relations in marketing: toward in network paradigm. *Journal of the Academy of Marketing Science*, vol. 25, n° 1, pp. 56-71.
- AFSARMANESH, H., ERMILOVA, E., MSANJILA, S.S. y CAMARINHAMATOS, L.M., 2009. Modeling and management of information supporting functional dimension of collaborative networks. Springer.
- ANAND, B.N. y KHANNA, T., 2000. Do firms learn to create value? The case of alliances. *Strategic Management Journal*, 21(3), pp. 295-315.
- ANAND, J. y VASSOLO, R.S., 2002. An examination of dynamic capabilities: is evolutionary theory under-determined, SMS Conference, Paris 2002.
- ANDERSEN, E.B., 1977. Sufficient statistics and latent trait models. *Psychometrika*, 42(1), pp. 69-81.
- ANDERSEN, E.B., 1973. A goodness of fit test for the Rasch model. *Psychometrika*, 38(1), pp. 123-140.
- ANDRICH, D. y MARAIS, I., 2005. Instrument Design with Rasch IRT and Data Analysis I. Unit Materials EDU 435/635.
- ANDRICH, D., 1978a. Application of a psychometric rating model to ordered categories which are scored with successive integers. *Applied psychological measurement*, 2(4), pp. 581-594.
- ANDRICH, D., 1978b. A rating formulation for ordered response categories. *Psychometrika*, 43(4), pp. 561-573.
- ANDRICH, D., 1988. *Rasch Models for Measurement*: SAGE Publications. Newbury Park CA: Sage Publications.
- ARAMYAN, L.H., 2007. Measuring supply chain performance in the agri-food sector. Thesis. Wageningen: Wageningen University.
- ARAMYAN, L., ONDERSTEIJN, C.J., VAN KOOTEN, O. y LANSINK, A.O., 2006. Performance indicators in agri-food production chains. *Quantifying the agri-food supply chain*. Springer, pp. 49-66.
- ARAMYAN, L.H., OUDE LANSINK, A.G., VAN DER VORST, JACK GAJ y VAN KOOTEN, O., 2007. Performance measurement in agri-food supply chains: a case study. *Supply Chain Management: An International Journal*, 12(4), pp. 304-315.
- ARROW, K., 1974. The limits of organization.
- ASANUMA, B., 1989. Manufacturer-supplier relationships in Japan and the concept of relation-specific skill. *Journal of the Japanese and International Economies*, 3(1), pp. 1-30.
- BAI, C., SARKIS, J., WEI, X., KOH, L., 2012. Evaluating ecological sustainable performance measures for supply chain management. *SupplyChainManag: Int. J.* 17 (1), 78–92.

- BALLOU, R.H., GILBERT, S.M. y MUKHERJEE, A., 2000. New managerial challenges from supply chain opportunities. *Industrial Marketing Management*, 29(1), pp. 7-18.
- BARNES, L.L. y WISE, S.L., 1991. The utility of a modified one-parameter IRT model with small samples. *Applied Measurement in Education*, 4(2), pp. 143-157.
- BARNEY, J., 1991. Firm resources and sustained competitive advantage. *Journal of management*, 17(1), pp. 99-120.
- BARNEY, J.B., 1992. Integrating organizational behavior and strategy formulation research: A resource based analysis. *Advances in strategic management*, 8(1), pp. 39-61.
- BARNEY, J.B. y HANSEN, M.H., 1994. Trustworthiness as a source of competitive advantage. *Strategic Management Journal*, 15(S1), pp. 175-190.
- BEAMON, B.M., 1998. Supply chain design and analysis: Models and methods. *International Journal of Production Economics*, 55(3), pp. 281-294.
- BITITCI, U.S., CARRIE, A.S. y MCDEVITT, L., 1997. Integrated performance measurement systems: a development guide. *International journal of operations & production management*, 17(5), pp. 522-534.
- BOCCHERINI BOGERT, J.A., 2010. La cadena agroalimentaria española: ¿hay lugar para una propuesta de valor? *Distribución y consumo*, (109), pp. 31-49.
- BOMBAL, I., 2010. El cooperativismo y la cadena de valor alimentaria en España. *Revista de Estudios Agrarios*, (45), pp. 59-67.
- BOND, T.G. y FOX, C.M., 2001. Applying the Rasch model. *Fundamental measurement in the human sciences*.
- BOND, T.G. y FOX, C.M., 2007. *Fundamental measurement in the human sciences*. Second Edition edn. Lawrence Erlbaum Ass. Inc.
- BORSBOOM, D., 2005. *Measuring the mind: Conceptual issues in contemporary psychometrics*. Cambridge University Press.
- BOWERSOX, D.J. y CLOSS, D.J., 1996. *Logistical Management: the integrate supply chain management*. London: mcGraw-Hill, 33, pp. 63-70.
- BRIZ, J. y DE FELIPE, I., 2006. La cadena alimentaria en España: retos y perspectivas. *Distribución y Consumo*, 90, pp. 72.
- BURT, R.S., 1980. Models of network structure. *Annual review of sociology*, pp. 79-141.
- CAMARINHA-MATOS, L.M. y AFSARMANESH, H., 2005. Collaborative networks: a new scientific discipline. *Journal of Intelligent Manufacturing*, 16(4-5), pp. 439-452.
- CAMPBELL, A.J. y WILSON, D.T., 1996. Managed networks: creating strategic advantage. *Networks in marketing*, pp. 125-143.

- CARTER, C.R. y ROGERS, D.S., 2008. A framework of sustainable supply chain management: moving toward new theory. *International journal of physical distribution & logistics management*, 38(5), pp. 360-387.
- CHAN, F.T. y QI, H.J., 2003. An innovative performance measurement method for supply chain management. *Supply chain management: An international Journal*, 8(3), pp. 209-223.
- CHANDLER, A.D., 1959. The beginnings of "big business" in American industry. *Business History Review*, 33(01), pp. 1-31.
- CHEN, D.Q., PRESTON, D.S. y XIA, W., 2013. Enhancing hospital supply chain performance: A relational view and empirical test. *Journal of Operations Management*, 31(6), pp. 391-408.
- CHEN, H. y CHEN, T., 2003. Governance structures in strategic alliances: Transaction cost versus resource-based perspective. *Journal of World Business*, 38(1), pp. 1-14.
- CHRISTOPHER, M., 1998. *Logistics and supply chain management: Strategies for reducing cost and improving service*.
- CHRISTOPHER, M., 2000. The agile supply chain: competing in volatile markets. *Industrial marketing management*, 29(1), pp. 37-44.
- CLARO, D.P., 2004. *Managing business network and buyer-supplier relationship*. Tesis. Wageningen: Wageningen University.
- CLARO, D.P., HAGELAAR, G. y OMTA, O., 2003. The determinants of relational governance and performance: how to manage business relationships? *Industrial Marketing Management*, 32(8), pp. 703-716.
- CLIFF, N., 1992. Abstract measurement theory and the revolution that never happened. *Psychological Science*, pp. 186-190.
- COHEN, W.M. y LEVINTHAL, D.A., 1990. Absorptive capacity: a new perspective on learning and innovation. *Administrative Science Quarterly*, pp. 128-152.
- COLLINS, J.D. y HITT, M.A., 2006. Leveraging tacit knowledge in alliances: The importance of using relational capabilities to build and leverage relational capital. *Journal of Engineering and Technology Management*, 23(3), pp. 147-167.
- COLLIS, D.J., 1994. Research note: How valuable are organizational capabilities. *Strategic Management Journal*, 15(8), pp. 143-152.
- COMISIÓN NACIONAL DE LA COMPETENCIA, 2011. *Informe sobre las relaciones entre fabricantes y distribuidores en el sector alimentario*.
- CONNER, K.R., 1991. A historical comparison of resource-based theory and five schools of thought within industrial organization economics: do we have a new theory of the firm? *Journal of management*, 17(1), pp. 121-154.
- COOPER, M.C. y ELLRAM, L.M., 1993. Characteristics of supply chain management and the implications for purchasing and logistics strategy. *The International Journal of Logistics Management*, 4(2), pp. 13-24.

- COOPER, M.C. y GARDNER, J.T., 1993. Building good business relationships: more than just partnering or strategic alliances? *International Journal of Physical Distribution & Logistics Management*, 23(6), pp. 14-26.
- COOPER, M.C., LAMBERT, D.M. y PAGH, J.D., 1997. Supply chain management: more than a new name for logistics. *The international journal of logistics management*, 8(1), pp. 1-14.
- COUSINS, P.D., 2002. A conceptual model for managing long-term inter-organisational relationships. *European Journal of Purchasing & Supply Management*, 8(2), pp. 71-82.
- CROOM, S., ROMANO, P. y GIANNAKIS, M., 2000. Supply chain management: an analytical framework for critical literature review. *European journal of purchasing & supply management*, 6(1), pp. 67-83.
- CUMMINGS, L.L. and BROMILEY, P., 1996. The organizational trust inventory (OTI). *Trust in organizations: Frontiers of theory and research*, 302, pp. 330.
- DAVIDOW, W.H. y MALONE, M.S., 1992. *The Virtual Corporation: Structuring and Revitalising the Corporation for the 21st Century*. Harperbusiness, New York.
- DAVIS, J.H. y GOLDBERG, R.A., 1957. Concept of agribusiness.
- DAVISON, G. y HYLAND, P., 2006. Continuous innovation in a complex and dynamic environment: The case of the Australian health service. *International Journal of Technology Management & Sustainable Development*, 5(1), pp. 41-59.
- DAWSON, R., 2005. *Developing Knowledge-based Client Relationships: Leadership in Professional Services*. Routledge.
- DE ESPAÑA, G., 2013a. Líneas estratégicas para la internacionalización del sector agroalimentario.
- DE ESPAÑA, G., 2013b. Ley 12/2013, de 2 de agosto, de medidas para mejorar el funcionamiento de la cadena alimentaria. BOE, 3 de agosto de 2013, núm. 185, p. 56551-56581.
- DE ESPAÑA, G., 2013c. Ley 13/2013, de 2 de agosto, de fomento de la integración de cooperativas y de otras entidades asociativas de carácter agroalimentario. BOE, 3 de agosto de 2013, núm. 185, p. 56582-56591.
- DE LA JARA, F., 2001. *Investigación e innovación: nuevas propuestas de transferencia tecnológica*. Ministerio de Ciencia y Tecnología, INIA.
- DE PABLO, JESÚS DAVID SÁNCHEZ, 2009. *Análisis empírico de la cooperación empresarial en el sector agroalimentario español*. Tesis. Castilla-La Mancha: Universidad de Castilla-La Mancha.
- DEVARAJ, S., KRAJEWSKI, L. y WEI, J.C., 2007. Impact of eBusiness technologies on operational performance: the role of production information integration in the supply chain. *Journal of Operations Management*, 25(6), pp. 1199-1216.

- DORE, R., 1983. Goodwill and the spirit of market capitalism. *British journal of Sociology*, pp. 459-482.
- DOSI, G., NELSON, R. and WINTER, S., 2000. *The nature and dynamics of organizational capabilities*. Oxford University Press.
- DYER, J.H., 1996. Specialized supplier networks as a source of competitive advantage: Evidence from the auto industry. *Strategic Management Journal*, 17(4), pp. 271-291.
- DYER, J.H., 1997. Effective Interfirm Collaboration: How Firms Minimize Transaction Costs and Maximize Transaction Value. *Strategic Management Journal*, 18(7): 535-556 and Kent-aro Nobeka. 2000. *Creating and Managing*, 21, pp. 345-367.
- DYER, J.H. and CHU, W., 2003. The role of trustworthiness in reducing transaction costs and improving performance: Empirical evidence from the United States, Japan, and Korea. *Organization science*, 14(1), pp. 57-68.
- DYER, J.H. y HATCH, N.W., 2006. Relation-specific capabilities and barriers to knowledge transfers: creating advantage through network relationships. *Strategic Management Journal*, 27(8), pp. 701-719.
- DYER, J.H. y NOBEOKA, K., 2000. *Creating and managing a high performance knowledge-sharing network: the Toyota case*.
- DYER, J.H. y OUCHI, W., 1993. Japanese-style partnerships: giving companies a competitive edge. *Sloan Management Review*, 35(1), pp. 51-63.
- DYER, J.H. y SINGH, H., 1998. The relational view: Cooperative strategy and sources of interorganizational competitive advantage. *Academy of management review*, 23(4), pp. 660-679.
- EDWARDS, A. y ALCOCK, L., 2010. Using Rasch analysis to identify uncharacteristic responses to undergraduate assessments. *Teaching Mathematics and its Applications*, 29(4), pp. 165-175.
- EISENHARDT, K.M. y MARTIN, J.A., 2000. Dynamic capabilities: what are they? *Strategic Management Journal*, 21(10-11), pp. 1105-1121.
- ELLRAM, L.M. y COOPER, M.C., 1990. Supply chain management, partnership, and the shipper-third party relationship. *The International Journal of Logistics Management*, 1(2), pp. 1-10.
- EMBRETSON, S.E. y HERSHBERGER, S.L., 1999. *The new rules of measurement: What every psychologist and educator should know*. Psychology Press.
- ETHIRAJ, S.K., KALE, P., KRISHNAN, M.S. y SINGH, J.V., 2005. Where do capabilities come from and how do they matter? A study in the software services industry. *Strategic Management Journal*, 26(1), pp. 25-45.
- ETHIRAJ, S.K. y LEVINTHAL, D., 2004. Modularity and innovation in complex systems. *Management Science*, 50(2), pp. 159-173.

- FAWCETT, S.E. y MAGNAN, G.M., 2002. The rhetoric and reality of supply chain integration. *International Journal of Physical Distribution & Logistics Management*, 32(5), pp. 339-361.
- FEARNE, A., 1998. The evolution of partnerships in the meat supply chain: insights from the British beef industry. *Supply Chain Management: An International Journal*, 3(4), pp. 214-231.
- FEDERACIÓN ESPAÑOLA DE INDUSTRIAS DE LA ALIMENTACIÓN Y BEBIDAS, 2013. Informe económico 2012. FIAB.
- FEDERACIÓN ESPAÑOLA DE INDUSTRIAS DE LA ALIMENTACIÓN Y BEBIDAS, 2014a. Marco estratégico para la industria de la alimentación y bebidas. FIAB.
- FEDERACIÓN ESPAÑOLA DE INDUSTRIAS DE LA ALIMENTACIÓN Y BEBIDAS, 2014b. Informe del Marco estratégico para la industria de alimentación y bebidas. FIAB.
- FERNÁNDEZ NOGALES, Á., MARTÍNEZ CASTRO, E. y REBOLLO ARÉVALO, A., 2008. Tendencias de evolución de la distribución comercial en España. *Distribución y consumo*, (101), pp. 5-17.
- FERRER, M., HYLAND, P. y BRETHERTON, P., 2009. The role of relational capabilities in developing the capacity for supply chain innovation.
- FISHER JR, W., 1997. Blind guides to measurement. *Rasch Measurement Transactions*, 11(2), pp. 566-567.
- FISHER JR, W., 2005. Meaningfulness, measurement and item response theory (IRT). *Rasch Measurement Transactions*, 19(2), pp. 1018-1020.
- FISHER, R.A., 1920. A mathematical examination of the methods of determining, by the mean error and by the mean square error. *Monthly Notices of the Royal Astronomical Society*, 80, pp. 758-770.
- FOMBRUN, C.J., 1982. Strategies for network research in organizations. *Academy of Management Review*, 7(2), pp. 280-291.
- FRISBIE, D.A., 1988. Reliability of Scores from Teacher-Made Tests. *Educational Measurement: Issues and Practice*, 7(1), pp. 25-35.
- GARCÍA-ÁLVAREZ, E., GARCÍA-PÉREZ, A.M. y OREJA-RODRÍGUEZ, J.R., 2011. Las relaciones interorganizativas de la industria agroalimentaria: una aproximación a la Dirección de la Cadena de Suministros (SCM) en Red. *Estudios canarios: Anuario del Instituto de Estudios Canarios*, (55), pp. 143-172.
- GARCÍA PÉREZ, A., OREJA RODRÍGUEZ, J.R. y YANEZ ESTÉVEZ, V., 2009. Las percepciones del dinamismo del entorno de la cadena de suministros agroalimentaria. Un análisis utilizando el modelo de Rasch. *Revista Española de Estudios Agrosociales y Pesqueros*, nº 222; 125-154).
- GAVIRNENI, S., KAPUSCINSKI, R. y TAYUR, S., 1999. Value of information in capacitated supply chains. *Management science*, 45(1), pp. 16-24.

- GELLYNCK, X., MOLNÁR, A. y ARAMYAN, L., 2008. Supply chain performance measurement: the case of the traditional food sector in the EU. *Journal on Chain and Network Science*, 8, pp. 47.
- GRANT, R.M., 1991. The resource-based theory of competitive advantage: implications for strategy formulation. *Knowledge and strategy*, 33(3), pp. 3-23.
- GRANT, R.M., 1996a. Dirección estratégica. Madrid: Civitas.
- GRANT, R.M., 1996b. Prospering in Dynamically-competitive Environments: Organizational Capability as Knowledge Integration. *ORGANIZATION SCIENCE*, 7(4), pp. 375.
- GRANT, R.M., 1996c. Toward a knowledge-based theory of the firm. *Strategic Management Journal*, 17(S2), pp. 109-122.
- GRANT, R.M. y BADEN-FULLER, C., 2004. A knowledge accessing theory of strategic alliances. *Journal of management studies*, 41(1), pp. 61-84.
- GULATI, R., 1995. Does familiarity breed trust? The implications of repeated ties for contractual choice in alliances. *Academy of management journal*, 38(1), pp. 85-112.
- GULLIKSEN, H., 2013. Theory of mental tests. Routledge.
- GUNDLACH, G.T. y MURPHY, P.E., 1993. Ethical and legal foundations of relational marketing exchanges. *The Journal of Marketing*, pp. 35-46.
- HADDAD, J., 2012. El comportamiento del sector agrario y pesquero en comercio exterior. *Agronegocios*. En *Actualidad*. A fondo, 571.
- HALL, R., 1992. The strategic analysis of intangible resources. *Strategic Management Journal*, 13(2), pp. 135-144.
- HALL, R., 1993. A framework linking intangible resources and capabilities to sustainable competitive advantage. *Strategic Management Journal*, 14(8), pp. 607-618.
- HAMBLETON, R.K. y COOK, L.L., 1977. Latent trait models and their use in the analysis of educational test data. *Journal of educational measurement*, pp. 75-96.
- HAMEL, G., 1991. Competition for competence and inter-partner learning within international strategic alliances. *Strategic Management Journal*, 12(4), pp. 83-103.
- HANSEN, M., HOSKISSON, B. y BARNEY, J., 1997. Trustworthiness: A cooperative resource. Birgham Young University, Provo, UT. Working paper.
- HANSEN, M.T., 1999. The search-transfer problem: The role of weak ties in sharing knowledge across organization subunits. *Administrative Science Quarterly*, 44(1), pp. 82-111.
- HARLAND, C., 1999. Supply network strategy and social capital. *Corporate Social Capital and Liability*. Springer, pp. 409-427.
- HEIDE, J.B. y MINER, A.S., 1992. The shadow of the future: Effects of anticipated interaction and frequency of contact on buyer-seller cooperation. *Academy of management journal*, 35(2), pp. 265-291.

- HEIMERIKS, K.H. y DUYSTERS, G.M., 2004. A study into the alliance capability development process.
- HELFAT, C.E., 1994. Evolutionary trajectories in petroleum firm R&D. *Management Science*, 40(12), pp. 1720-1747.
- HELFAT, C.E., 2000. Guest editor's introduction to the special issue: The evolution of firm capabilities. *Strategic Management Journal*, 21(10-11), pp. 955-959.
- HILL, C.W., 1995. National institutional structures, transaction cost economizing and competitive advantage: The case of Japan. *Organization Science*, 6(1), pp. 119-131.
- HILL, R.C. y HELLRIEGEL, D., 1994. Critical contingencies in joint venture management: Some lessons from managers. *Organization science*, 5(4), pp. 594-607.
- HOBBS, J.E. y YOUNG, L.M., 2000. Closer vertical co-ordination in agri-food supply chains: a conceptual framework and some preliminary evidence. *Supply Chain Management: An International Journal*, 5(3), pp. 131-143.
- HORA, M. y KLASSEN, R.D., 2013. Learning from others' misfortune: Factors influencing knowledge acquisition to reduce operational risk. *Journal of Operations Management*, 31(1), pp. 52-61.
- HOULIHAN, J.B., 1985. International supply chain management. *International Journal of Physical Distribution & Materials Management*, 15(1), pp. 22-38.
- HSU, Y. y FANG, W., 2009. Intellectual capital and new product development performance: The mediating role of organizational learning capability. *Technological Forecasting and Social Change*, 76(5), pp. 664-677.
- HULT, G.T.M., KETCHEN, D.J., CAVUSGIL, S.T. y CALANTONE, R.J., 2006. Knowledge as a strategic resource in supply chains. *Journal of Operations Management*, 24(5), pp. 458-475.
- HULT, G.T.M., KETCHEN, D.J. and NICHOLS, E.L., 2003. Organizational learning as a strategic resource in supply management. *Journal of Operations Management*, 21(5), pp. 541-556.
- INKPEN, A.C. y DINUR, A., 1998. Knowledge management processes and international joint ventures. *Organization Science*, 9(4), pp. 454-468.
- INKPEN, A.C. y TSANG, E.W., 2005. Social capital, networks, and knowledge transfer. *Academy of management review*, 30(1), pp. 146-165.
- INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA, 2014. Encuesta sobre la estructura de las explotaciones agrícolas. Año 2013. www.ine.es. INE.
- IRELAND, R.D., HITT, M.A. y VAIDYANATH, D., 2002. Alliance management as a source of competitive advantage. *Journal of management*, 28(3), pp. 413-446.

- JARRILLO, J., 1993. Strategic networks: Creating the borderless organisation.
- JARILLO, J.C. y STEVENSON, H.H., 1991. Co-operative strategies—the payoffs and the pitfalls. *Long range planning*, 24(1), pp. 64-70.
- JIMÉNEZ ESTÉVEZ, P. y DAVID SÁNCHEZ, J., 2005. Tendencias de cooperación en sectores maduros: el caso del sector agroalimentario español. *Ecos de Economía*. N° 20. Medellín, abril 2005, pp. 59-92
- JOHN, G., 1984. An empirical investigation of some antecedents of opportunism in a marketing channel. *Journal of Marketing Research*, pp. 278-289.
- KALE, P. y SINGH, H., 2007. Building firm capabilities through learning: the role of the alliance learning process in alliance capability and firm-level alliance success. *Strategic Management Journal*, 28(10), pp. 981-1000.
- KALE, P., DYER, J.H. y SINGH, H., 2002. Alliance capability, stock market response, and long-term alliance success: The role of the alliance function.
- KALE, P., SINGH, H. y PERLMUTTER, H., 2000. Learning and protection of proprietary assets in strategic alliances: Building relational capital.
- KALWANI, M.U. and NARAYANDAS, N., 1995. Long-term manufacturer-supplier relationships: do they pay off for supplier firms? *The Journal of Marketing*, pp. 1-16.
- KHANNA, T., GULATI, R. y NOHRIA, N., 1998. The dynamics of learning alliances: Competition, cooperation, and relative scope. *Strategic Management Journal*, 19(3), pp. 193-210.
- KLEIN, B., CRAWFORD, R.G. y ALCHIAN, A.A., 1978. Vertical integration, appropriable rents, and the competitive contracting process. *Journal of Law and Economics*, pp. 297-326.
- KLEIN, R., 2007. Customization and real time information access in integrated eBusiness supply chain relationships. *Journal of Operations Management*, 25, 1366–1381.
- KOGUT, B., 2000. The network as knowledge: Generative rules and the emergence of structure. *Strategic Management Journal*, 21(3), pp. 405-425.
- KOGUT, B. y ZANDER, U., 1992. Knowledge of the firm, combinative capabilities, and the replication of technology. *Organization science*, 3(3), pp. 383-397.
- KOGUT, B. y ZANDER, U., 1996. What firms do? Coordination, identity, and learning. *Organization science*, 7(5), pp. 502-518.
- KOTABE, M., MARTIN, X. y DOMOTO, H., 2003. Gaining from vertical partnerships: knowledge transfer, relationship duration, and supplier performance improvement in the US and Japanese automotive industries. *Strategic Management Journal*, 24(4), pp. 293-316.

- KÜHNE, B. y GELLYNCK, X., 2009. Food chain networks as a leverage for innovation capacity. In 3rd International European forum on system dynamics and innovation in food networks (2009, October).
- LAI, K., NGAI, E. y CHENG, T., 2002. Measures for evaluating supply chain performance in transport logistics. *Transportation Research Part E: Logistics and Transportation Review*, 38(6), pp. 439-456.
- LAMBE, C.J., SPEKMAN, R.E. and HUNT, S.D., 2002. Alliance competence, resources, and alliance success: conceptualization, measurement, and initial test. *Journal of the academy of Marketing Science*, 30(2), pp. 141-158.
- LAMBERT, D.M., EMMELHAINZ, M.A. y GARDNER, J.T., 1996a. So you think you want a partner? *Marketing Management*, 5(2), pp. 24.
- LAMBERT, D.M., EMMELHAINZ, M.A. y GARDNER, J.T., 1996b. Developing and implementing supply chain partnerships. *The international Journal of Logistics management*, 7(2), pp. 1-18.
- LAMBERT, D.M., COOPER, M.C. y PAGH, J.D., 1998a. Supply chain management: implementation issues and research opportunities. *The international journal of logistics Management*, 9(2), pp. 1-20.
- LAMBERT, D.M., GUINIPERO, L.C. y RIDENHOWER, G.J., 1998b. Supply chain management: A key to achieving business excellence in the 21st century. Unpublished manuscript, as reported in Lambert, DM, Stock, J.R, and Ellram, LM: *Fundamentals of Logistics Management*. Irwin/McGraw-Hill, Boston, Massachusetts.
- LAMBERT, D.M. y COOPER, M.C., 2000. Issues in supply chain management. *Industrial marketing management*, 29(1), pp. 65-83.
- LAMBERT, D.M., 2001. Supply chain management: what does it involve? *Supply Chain and Logistics Journal*, 4(4), pp. 1-25.
- LANCIONI, R.A., 2000. New developments in supply chain management for the millennium. *Industrial Marketing Management*, 29(1), pp. 1-6.
- LARSON, P.D. y KULCHITSKY, J.D., 2000. The use and impact of communication media in purchasing and supply management. *Journal of Supply Chain Management*, 36(2), pp. 29-39.
- LAVIE, D., 2006. The competitive advantage of interconnected firms: An extension of the resource-based view. *Academy of management review*, 31(3), pp. 638-658.
- LAWSON, B. y SAMSON, D., 2001. Developing innovation capability in organisations: a dynamic capabilities approach. *International journal of innovation management*, 5(03), pp. 377-400.
- LAZZARINI, S., CHADDAD, F. y COOK, M., 2001. Integrating supply chain and network analyses: the study of netchains. *Journal on chain and network science*, 1(1), pp. 7-22.
- LEE, C., LEE, K. y PENNING, J.M., 2001. Internal capabilities, external networks, and performance: A study on technology-based ventures. *Strategic Management Journal*, 22(6-7), pp. 615-640.

- LEI, D.T., 1997. Competence-building, technology fusion and competitive advantage: the key roles of organisational learning and strategic alliances. *International Journal of Technology Management*, 14(2-4), pp. 208-237.
- LEVINTHAL, D.A., 1997. Adaptation on rugged landscapes. *Management science*, 43(7), pp. 934-950.
- LI, S., RAO, S.S., RAGU-NATHAN, T.S., RAGU-NATHAN, B., 2005. Development and validation of measurement instrument for studying supply chain management practices. *Journal of Operations Management*, 23, 618–641.
- LIEBESKIND, J.P., 1996. Knowledge, strategy, and the theory of the firm. *Strategic Management Journal*, 17(S2), pp. 93-107.
- LINACRE, J.M., 1994. Sample size and item calibration stability. *Rasch Measurement Transactions*, 7((4)), pp. 328.
- LINACRE, J., 2002. What do Infit and Outfit, Mean-square and Standardized mean? *Rasch Measurement Transactions*, 16((2)), pp. 878.
- LINACRE, J., 2005. Rasch dichotomous model vs. one-parameter logistic model. *Rasch Measurement Transactions*, 19(3), pp. 1032.
- LINACRE, J., 2009. Winsteps (Version 3.68. 0) [Computer software]. Chicago: Winsteps.com.
- LINACRE, J., 2011. Winsteps Rasch measurement (Version 3.71. 0.1). [Computer program]. Chicago: Winsteps.com.
- LINACRE, J.M., 2014. Winsteps Rasch Measurement Computer Programs User's Guide. (Version 3.81.0) edn. Beaverton, Oregon.
- LINACRE, J.M., 2015a. Winsteps® Rasch measurement computer program User's Guide. Beaverton, Oregon: Winsteps.com
- LINACRE, J.M., 2015b. Winsteps® Rasch measurement computer program. Beaverton, Oregon: Winsteps.com
- LORD, F.M. y WEISS, D., 1983. Small N justifies Rasch model, en Weiss DJ [Ed.]. *New horizons in testing: Latent trait test theory and computerized adaptive testing*, pp. 51-61.
- LORENZONI, G. y BADEN-FULLER, C., 1995. Creating a strategic center to manage a web of partners. *California management review*, 37(3), pp. 146.
- LUNING, P.A., MARCELIS, W.J. y JONGEN, W.M., 2002. Food quality management: a techno-managerial approach. *Wageningen Pers.*
- LUNZ, M.E. y LINACRE, J.M., 1998. Measurement designs using multifacet Rasch modeling. *Modern methods for business research*, pp. 47-77.
- MACAULAY, S., 1963. Non-contractual relations in business: A preliminary study. *American Sociological Review*, pp. 55-67.
- MACNEIL, I.R., 1980. *The new social contract: An inquiry into modern contractual relations*. Yale University Press.

- MADHOK, A., 1997. Cost, value and foreign market entry mode: The transaction and the firm. *Strategic Management Journal*, 18(1), pp. 39-61.
- MAKADOK, R., 2001. Toward a synthesis of the resource-based and dynamic-capability views of rent creation. *Strategic Management Journal*, 22(5), pp. 387-401.
- MALDONADO, M.U., DE SOUZA, LEONARDO LEOCÁDIO COELHO y RIVERA, C.M., 2013. El capital intelectual como recurso para desarrollar capacidades dinámicas de las PYMES en el nuevo entorno de crisis económica. *Economía industrial*, (388), pp. 23-34.
- MARCOS PUJOL, J.M. y SANSA BRINQUIS, P., 2007. Comercialización mayorista de productos pesqueros en España. *Distribución y consumo*, (92), pp. 5-21.
- MASTERS, G.N. y WRIGHT, B.D., 1984. The essential process in a family of measurement models. *Psychometrika*, 49(4), pp. 529-544.
- MATÉ, V., 2006, 19/03/2006. Los pilares de Mercadona. *El País*.
- MCCOLLAM, K.M.S., 1998. Latent trait and latent class models. *Modern methods for business research*, pp. 23-46.
- MCEVILY, B. y MARCUS, A., 2005. Embedded ties and the acquisition of competitive capabilities. *Strategic Management Journal*, 26(11), pp. 1033-1055.
- MCEVILY, B., PERRONE, V. y ZAHEER, A., 2003. Trust as an organizing principle. *Organization science*, 14(1), pp. 91-103.
- MENTZER, J.T., DEWITT, W., KEEBLER, J.S., MIN, S., NIX, N.W., SMITH, C.D. y ZACHARIA, Z.G., 2001. Defining supply chain management. *Journal of Business logistics*, 22(2), pp. 1-25.
- MERALI, Y., 2001. Building and developing capabilities: a cognitive congruence framework. *Knowledge Management and Organizational Competence*, pp. 41-62.
- MERCADONA, 2013. Memoria Anual Mercadona 2012. Disponible en: <https://www.mercadona.es/corp/esp-html/memoria2012.html>. (Acceso 8 de agosto 2015).
- MERCADONA, 2015. Memoria Anual Mercadona 2014. Disponible en: www.mercadona.es/corp/esphtml/noticias. Sección Memorias Mercadona (Acceso 8 de agosto 2015).
- MESSICK, S., 1989. Meaning and values in test validation: The science and ethics of assessment. *Educational researcher*, 18(2), pp. 5-11.
- MICHELL, J., 1999. *Measurement in psychology: A critical history of a methodological concept*. Cambridge University Press.
- MILES, R.E. y SNOW, C.C., 2007. Organization theory and supply chain management: An evolving research perspective. *Journal of Operations Management*, 25(2), pp. 459-463.

- MINISTERIO DE AGRICULTURA, ALIMENTACIÓN Y MEDIO AMBIENTE, 2014. Estrategia para el apoyo a la producción ecológica. MAGRAMA.
- MINISTERIO DE AGRICULTURA, PESCA Y ALIMENTACIÓN, 2003. Informe Línea L1. Análisis de las relaciones de las Pymes agroalimentarias con la distribución comercial. Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación.
- MINISTERIO DE AGRICULTURA, PESCA Y ALIMENTACIÓN, 2008. La distribución agroalimentaria y transformaciones estratégicas en la cadena de cadena de valor. Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación.
- MISHRA, N., KUMAR, V. y CHAN, F., 2010. A multi-agent framework for agile outsourced supply chains. *Enterprise networks and logistics for agile manufacturing*. Springer, pp. 207-226.
- MOHAMED, M.N., POTTER, A.T., MASON, R.J. y BATEMAN, N., 2006. The role of transport flexibility in logistics provision. *The International Journal of Logistics Management*, 17(3), 297-311.
- MORASH, E.A., 2001. Supply chain strategies, capabilities, and performance. *Transportation journal*, pp. 37-54.
- MORASH, E.A., DROGE, C.L. y VICKERY, S.K., 1996. Strategic logistics capabilities for competitive advantage and firm success. *Journal of Business Logistics*, 17(1), pp. 1.
- MORENO-PERDIGÓN, M.C., 2013. Estrategia de localización de las empresas industriales y competencia espacial. Tesis. La Laguna: Universidad de La Laguna.
- MSANJILA, S.S. y AFSARMANESH, H., 2010. FETR: a framework to establish trust relationships among organizations in VBEs. *Journal of Intelligent Manufacturing*, 21(3), pp. 251-265.
- NAHAPIET, J. y GHOSHAL, S., 1998. Social capital, intellectual capital, and the organizational advantage. *Academy of management review*, 23(2), pp. 242-266.
- NASSIMBENI, G., 1998. Network structures and co-ordination mechanisms: a taxonomy. *International journal of operations & production management*, 18(6), pp. 538-554.
- NELSON RICHARD, R. y WINTER SIDNEY, G., 1982. An evolutionary theory of economic change. Harvard Business School Press, Cambridge.
- OJASALO, J., 2004. Key network management. *Industrial Marketing Management*, 33(3), pp. 195-205.
- OELHAF, R.C., 1978. Organic agriculture. Economic and ecological comparisons with conventional methods. *John Wiley and Sons*.
- OLIVER, CH., 1990. Determinants of Interorganizational Relationships: Integration and Future Directions. *Academy of Management Review*, vol. 15, pp. 241-265.

- OREJA-RODRÍGUEZ, J.R., 2015. Mediciones, posicionamientos y diagnósticos competitivos. Fundación FYDE-CajaCanarias.
- OREJUELA, A.R., 2007. Transferencia de conocimiento en relaciones inter-organizacionales: su efecto sobre el desempeño de la firma receptora. *Estudios Gerenciales*, 23(103), pp. 13-37.
- OUCHI, W.G., 1979. A conceptual framework for the design of organizational control mechanisms. *Management Science*, 25(9), pp. 833-848.
- PABLOS, R.R., VARA, A.J. y ROCHE, I.C., 2013. Estrategias de las principales empresas de distribución minorista de gran consumo ante la crisis económica. *Distribución y consumo*, 23(129), pp. 5-17.
- PARKHE, A., 1993. Strategic alliance structuring: A game theoretic and transaction cost examination of interfirm cooperation. *Academy of management journal*, 36(4), pp. 794-829.
- PENROSE, E.T., 1959. *The theory of the growth of the firm*. Great Britain: Basil Blackwell and Mott Ltd.
- PERLINE, R., WRIGHT, B.D. y WAINER, H., 1979. The Rasch model as additive conjoint measurement. *Applied Psychological Measurement*, 3(2), pp. 237-255.
- PERSSON, F. y OLHAGER, J., 2002. Performance simulation of supply chain designs. *International Journal of Production Economics*, 77(3), pp. 231-245.
- PETERAF, M.A., 1993. The cornerstones of competitive advantage: a resource-based view. *Strategic Management Journal*, 14(3), pp. 179-191.
- PORTER, M.E., 1985. *Competitive advantage: creating and sustaining superior performance*. New York.
- PORTER, M.E., 1991. Towards a dynamic theory of strategy. *Strategic Management Journal*, 12(S2), pp. 95-117.
- POWELL, W., 1990. In BM Staw & LL Cummings (Eds.). Neither market nor hierarchy: network forms of organization. *Research in organizational behavior*, 12, pp. 295-336.
- POWER, D.J., SOHAL, A.S. y RAHMAN, S., 2001. Critical success factors in agile supply chain management. An empirical study. *International Journal of Physical Distribution & Logistics Management*, 31(4), pp. 247-265.
- PRAHALAD, C.K. y HAMEL, G., 1990. The core competence of the corporation. *Harvard business review*, 68(3), pp. 79-91.
- PRAHALAD, C.K. y HAMEL, G., 1994. Strategy as a field of study: Why search for a new paradigm? *Strategic Management Journal*, 15(S2), pp. 5-16.
- PRATER, E., BIEHL, M. y SMITH, M.A., 2001. International supply chain agility-Tradeoffs between flexibility and uncertainty. *International journal of operations & production management*, 21(5/6), pp. 823-839.

- PRIEM, R.L. y BUTLER, J.E., 2001. Is the resource-based “view” a useful perspective for strategic management research? *Academy of management review*, 26(1), pp. 22-40.
- RAMASWAMI, S.N., SRIVASTAVA, R.K. y BHARGAVA, M., 2009. Market-based capabilities and financial performance of firms: insights into marketing’s contribution to firm value. *Journal of the Academy of Marketing Science*, 37(2), pp. 97-116.
- RASCH, G., 1960. Probabilistic models for some intelligence and achievement tests. Copenhagen, Denmark: Danish Institute for Educational Research, pp. 1960.
- RASCH, G., 1961. On general laws and the meaning of measurement in psychology, *Proceedings of the fourth Berkeley symposium on mathematical statistics and probability 1961*, University of California Press Berkeley, CA, pp. 321-333.
- RASCH, G., 1972. Objektivitet i samfundsvidenskaberne et metodeproblem. *Nationaløkonomisk tidsskrift*, 110.
- RASCH, G., 1977. On specific objectivity. An attempt at formalizing the request for generality and validity of scientific statements in symposium on scientific objectivity. En M. Glegvad (De.). *Danish Year-Book of Philosophy Kobenhavn*, 14, pp. 58-94.
- RASCH, G., 1980. Probabilistic models for intelligence and attainment tests (expanded edition). Chicago: University of Chicago Press.
- RING, P.S. y VAN DE VEN, ANDREW H, 1992. Structuring cooperative relationships between organizations. *Strategic Management Journal*, 13(7), pp. 483-498.
- ROST, J., 1990. Rasch models in latent classes: An integration of two approaches to item analysis. *Applied Psychological Measurement*, 14(3), pp. 271-282.
- SAINZ DE VICUÑA, JOSÉ MARÍA, 2001. La distribución comercial: opciones estratégicas. ESIC Editoria.
- SAKO, M., 1991. The role of trust in Japanese buyer-supplier relationships. *Ricerche economiche*, 45(2-3), pp. 449-474.
- SANCHEZ, R., 2001. Building blocks for strategy theory: Resources, dynamic capabilities and competences. *Rethinking strategy*, pp. 143-157.
- SANCHEZ, R., HEENE, A. y THOMAS, H., 1996. Dynamics of competence-based competition: theory and practice in the new strategic management. Pergamon Pr.
- SARKAR, M.B., ECHAMBADI, R., CAVUSGIL, S.T. y AULAKH, P.S., 2001. The influence of complementarity, compatibility, and relationship capital on alliance performance. *Journal of the academy of marketing science*, 29(4), pp. 358-373.

- SCHOEMAKER, P.J. y AMIT, R., 1993. Investment in strategic assets: Industry and firm-level perspectives. Wharton School, SEI Center for Advanced Studies in Management.
- SEKARAN, U., 2000. Research Methods for Business: A Skill-building Approach. USA: John Willey & Sons.
- SHAN, W., WALTER, G. y KOGUT, B., 1994. Inter-firm cooperation and start-up.
- SHAN, W. y HAMILTON, W., 1991. Country-specific advantage and international cooperation. *Strategic Management Journal*, 12(6), pp. 419.
- SIMCHI-LEVI, D., KAMINSKY, P. y SIMCHI-LEVI, E., 2000. Design and Managing the supply chain.
- SIMMONS, R., 2000. Performance measurement and control systems for implementing strategy.
- SIMPSON, D., POWER, D. y SAMSON, D., 2007. Greening the automotive supply chain: a relationship perspective. *International Journal of Operations & Production Management*, 2007, 27(1), 28-48
- STOCK, J.R. y LAMBERT, D.M., 2001. Strategic logistics management. McGraw-Hill/Irwin Boston, MA.
- SUPPLY CHAIN COUNCIL, 2004. Disponible en: <http://www.supply-chain.org>.
- TAN, K.C., 2001. A framework of supply chain management literature. *European Journal of Purchasing & Supply Management*, 7(1), pp. 39-48.
- TAN, K., HANDFIELD, R.B. y KRAUSE, D., 1998a. Enhancing the firm's performance through quality and supply base management: an empirical study. *International Journal of Production Research*, 36(10), pp. 2813-2837.
- TAN, K.C., KANNAN, V.R. y HANDFIELD, R.B., 1998b. Supply chain management: supplier performance and firm performance. *Journal of Supply Chain Management*, 34(3), pp. 2.
- TEECE, D.J., 1986. Profiting from technological innovation: Implications for integration, collaboration, licensing and public policy. *Research policy*, 15(6), pp. 285-305.
- TEECE, D.J., PISANO, G. y SHUEN, A., 1997. Dynamic capabilities and strategic management. *Strategic Management Journal*, 18(7), pp. 509-533.
- TEPIĆ, M., 2012. Innovation capabilities and governance in the agri-food sector. Thesis. Wageningen: Wageningen University.
- THISSEN, D. y ORLANDO, M., 2001. Item response theory for items scored in two categories.
- THORELLI, H.B., 1986. Networks: Between markets and hierarchies. *Strategic Management Journal*, 7(1), pp. 37-51.

- TORIBIO, J.J., DÍA-GIMÉNEZ, J., CAMPOS, R. y GÓMEZ-BENGOECHEA, G., 2012. La cadena agroalimentaria en España.
- TRAUB, R.E. y ROWLEY, G.L., 1991. Understanding reliability. *Educational measurement: Issues and practice*, National Council on Measurement in Education, 10(1), pp. 37-45.
- TRIENEKENS, J, VAN UFFELEN, R, DEBAIRE, J., OMTA, O., 2008. Assessment of innovation and performance in the fruit chain: the innovation - performance matrix. *Br. Food J.* 110(1), 98–127.
- TSANG, E.W., 2000. Transaction cost and resource-based explanations of joint ventures: A comparison and synthesis. *Organization Studies*, 21(1), pp. 215-242.
- UPTON, D. y MCAFEE (1996). The real virtual factory. *Harvard Business Review*. Jul-Aug.
- UZZI, B., 1997. Social structure and competition in interfirm networks: The paradox of embeddedness. *Administrative Science Quarterly*, pp. 35-67.
- VASILEIOU, K. y MORRIS, J., 2006. The sustainability of the supply chain for fresh potatoes in Britain. *Supply Chain Management: An International Journal*, 11(4), pp. 317-327.
- VENTURA VICTORIA, J., 1996. Análisis dinámico de la estrategia empresarial: un ensayo interdisciplinar. Universidad de Oviedo.
- VORST, V.D.J., 2000. Effective food supply chains; generating, modelling and evaluating supply chain scenarios. Thesis. Wageningen: Wageningen University.
- VORST, V.D.J., 2005. Performance measurement in agrifood supply chain networks: an overview. *Quantifying the agri-food supply chain*.
- WALTER, A., RITTER, T. y GEMÜNDEN, H.G., 2001. Value creation in buyer–seller relationships: Theoretical considerations and empirical results from a supplier's perspective. *Industrial marketing management*, 30(4), pp. 365-377.
- WEBSTER JR, F.E., 1992. The changing role of marketing in the corporation. *The Journal of Marketing*, pp. 1-17.
- WILLIAMSON, O.E., 1975. *Markets and hierarchies*. New York, pp. 26-30.
- WILLIAMSON, O.E., 1985. *The economic institutions of capitalism*. Simon and Schuster.
- WINTER, S., 1982. *An evolutionary theory of economic change*. Cambridge: Belknap.
- WINTER, S.G., 2000. The satisficing principle in capability learning. *Strategic Management Journal*, 21(10-11), pp. 981-996.
- WRIGHT, B.D. y MASTERS, G.N., 1982. *Rating Scale Analysis*. Rasch Measurement. Chicago: MESA Press.
- WRIGHT, B.D. y MOK, M.M., 2004. An overview of the family of Rasch measurement models. *Introduction to Rasch measurement*, pp. 1-24.

- WRIGHT, B.D. y STONE, M.H., 1979. Best test design. Chicago: MESA Press.
- YOSHINO, M.Y. y RANGAN, U.S., 1995. Strategic alliances: an entrepreneurial approach to globalization. Harvard Business Press.
- ZAHEER, A., MCEVILY, B. y PERRONE, V., 1998. Does trust matter? Exploring the effects of interorganizational and interpersonal trust on performance. *Organization science*, 9(2), pp. 141-159.
- ZAHEER, A. y VENKATRAMAN, N., 1995. Relational governance as an interorganizational strategy: An empirical test of the role of trust in economic exchange. *Strategic Management Journal*, 16(5), pp. 373-392.
- ZAHRA, S.A. y GEORGE, G., 2002. Absorptive capacity: A review, reconceptualization, and extension. *Academy of management review*, 27(2), pp. 185-203.
- ZHAO, X., HUO, B., FLYNN, B.B. y YEUNG, J.H.Y., 2008. The impact of power and relationship commitment on the integration between manufacturers and customers in a supply chain. *Journal of Operations Management*, 26(3), pp. 368-388.
- ZOHDI, M., SHAFAEI, R. y HASHEMI, R., 2013. Influence of relational capabilities on business performance case of: Kermanshah industrial city SMEs. *International Research Journal of Applied and Basic Sciences*, 4(3), pp. 589-596.
- ZOLLO, M. y WINTER, S.G., 2002. Deliberate learning and the evolution of dynamic capabilities. *Organization science*, 13(3), pp. 339-351.
- ZWICK, R., THAYER, D.T. y LEWIS, C., 1999. An Empirical Bayes Approach to Mantel-Haenszel DIF Analysis. *Journal of Educational Measurement*, 36(1), pp. 1-28.

ANEXOS

A. CUESTIONARIO

PANEL DE CONTROL

Por favor, indique lo que corresponda sobre las siguientes cuestiones

Ubicación de la sede social de su empresa* (Andalucía; Aragón; Asturias; Baleares; Canarias; Cantabria; Castilla La Mancha; Castilla y León; Cataluña; Comunidad Valenciana; Extremadura; Galicia; La Rioja; Madrid; Navarra; País Vasco; Región de Murcia; Ciudades Autónomas)

Rama principal de producción en la que su empresa ejerce la actividad* (CNAE 2009) (101. Procesado y conservación de carne y elaboración de productos cárnicos; 102. Procesado y conservación de pescados, crustáceos y moluscos; 103. Procesado y conservación de frutas y hortalizas; 104. Fabricación de aceites y grasas vegetales y animales; 105. Fabricación de productos lácteos; 106. Fabricación de productos de molinería, almidones y productos amiláceos; 107. Fabricación de productos de panadería y pastas alimenticias; 108. Fabricación de otros productos alimenticios; 109. Fabricación de productos para la alimentación animal; 110. Fabricación de bebidas; Otra)

Mercado para el que opera la rama principal de producción* (Local; Regional; Nacional; Internacional)

Otra rama en la que su empresa ejerce la actividad (si procede) (opcional) (CNAE 2009) (101. Procesado y conservación de carne y elaboración de productos cárnicos; 102. Procesado y conservación de pescados, crustáceos y moluscos; 103. Procesado y conservación de frutas y hortalizas; 104. Fabricación de aceites y grasas vegetales y animales; 105. Fabricación de productos lácteos; 106. Fabricación de productos de molinería, almidones y productos amiláceos; 107. Fabricación de productos de panadería y pastas alimenticias; 108. Fabricación de otros productos alimenticios; 109. Fabricación de productos para la alimentación animal; 110. Fabricación de bebidas; De otra actividad)

Si en la anterior cuestión ha contestado “De otra actividad”, indique cual (si procede) (opcional)

Tamaño de su empresa (en función del número de trabajadores) (a fecha 31/12/2014)* (DOCE L 124 de 20-5-2003) (Microempresa (< 10 trabajadores); Pequeña empresa (< 50 trabajadores); Mediana empresa (< 250 trabajadores); Gran empresa (> 250 trabajadores))

Estructura de propiedad y control de su empresa* (Grupo empresarial; Empresa filial; Empresa independiente)

Política de marcas para la producción de su empresa*. Usted produce para ... (indique las casillas que procedan) (Marcas del fabricante (MF) (propias); Marcas del distribuidor (MDD); Otras marcas (bajo licencia u otra modalidad); Sin marcas)

Razón social de su empresa (opcional)

*Obligatorio

PANEL DE INVESTIGACIÓN

SUMINISTRADORES	CLIENTES
Conteste las siguientes cuestiones sobre las relaciones de su empresa con sus PRINCIPALES SUMINISTRADORES	Conteste las siguientes cuestiones sobre las relaciones de su empresa con sus PRINCIPALES CLIENTES
Sobre la confianza con sus principales suministradores (7 puntos escala de categorías ordenadas: “Totalmente en desacuerdo” - “Totalmente de acuerdo”)	Sobre la confianza con sus principales clientes (7 puntos escala de categorías ordenadas: “Totalmente en desacuerdo” - “Totalmente de acuerdo”)
1. Nuestra empresa tiene confianza en los principales suministradores	16. Nuestra empresa tiene confianza en los principales clientes
2. Nuestros principales suministradores cumplen su palabra	17. Nuestros principales clientes cumplen su palabra
Sobre la combinación de recursos complementarios con sus principales	Sobre la combinación de recursos complementarios con sus principales

suministradores (7 puntos escala de categorías ordenadas: “Totalmente en desacuerdo”-“Totalmente de acuerdo”)

3. Dependemos de recursos de los principales suministradores (por ejemplo, máquinas de embalaje, medios de transporte, personal, etc.)
4. Dependemos de capacidades de los principales suministradores (por ejemplo, habilidades, experiencia, know-how, etc.)

Sobre la inversión en activos específicos con sus principales suministradores (inversiones realizadas conjuntamente con sus principales suministradores para cumplir el objeto de la relación)

5. Nivel de inversión de los principales suministradores en activos específicos (planta de producción, centro logístico, TIC, personal, etc.) (7 puntos escala de categorías ordenadas: “Ninguno”-“Muy alto”)
6. Si cambiamos los principales suministradores, perderíamos gran cantidad de inversiones (en equipamiento, formación, procesos, etc.) (7 puntos escala de categorías ordenadas: “Totalmente en desacuerdo”-“Totalmente de acuerdo”)

Sobre compartir información con sus principales suministradores

7. Intercambiamos información con los principales suministradores que nos ayuda a establecer la planificación empresarial (7 puntos escala de categorías ordenadas: “Totalmente en desacuerdo”-“Totalmente de acuerdo”)
8. Mantenemos reuniones con los principales suministradores para compartir información sobre las actividades de los negocios (7 puntos escala de categorías ordenadas: “Nunca”-“Siempre”)

Sobre solucionar problemas conjuntamente con sus principales suministradores

9. Trabajamos con los principales suministradores para ayudar en la solución de problemas de cada uno de nosotros (7 puntos escala de categorías ordenadas: “Totalmente en desacuerdo”-“Totalmente de acuerdo”)
10. Formamos equipos de trabajo conjuntos (con los principales suministradores) para solucionar problemas (7 puntos escala de categorías ordenadas: “Nunca”-“Siempre”)

clientes (7 puntos escala de categorías ordenadas: “Totalmente en desacuerdo”-“Totalmente de acuerdo”)

18. Dependemos de recursos de los principales clientes (por ejemplo, máquinas de embalaje, medios de transporte, personal, etc.)
19. Dependemos de capacidades de los principales clientes (por ejemplo, habilidades, experiencia, know-how, etc.)

Sobre la inversión en activos específicos con sus principales clientes (inversiones realizadas conjuntamente con sus principales clientes para cumplir el objeto de la relación)

20. Nivel de inversión de los principales clientes en activos específicos (planta de producción, centro logístico, TIC, personal, etc.) (7 puntos escala de categorías ordenadas: “Ninguno”-“Muy alto”)
21. Si cambiamos los principales clientes, perderíamos gran cantidad de inversiones (en equipamiento, formación, procesos, etc.) (7 puntos escala de categorías ordenadas: “Totalmente en desacuerdo”-“Totalmente de acuerdo”)

Sobre compartir información con sus principales clientes

22. Intercambiamos información con los principales clientes que nos ayuda a establecer la planificación empresarial (7 puntos escala de categorías ordenadas: “Totalmente en desacuerdo”-“Totalmente de acuerdo”)
23. Mantenemos reuniones con los principales clientes para compartir información sobre las actividades de los negocios (7 puntos escala de categorías ordenadas: “Nunca”-“Siempre”)

Sobre solucionar problemas conjuntamente con sus principales clientes

24. Trabajamos con los principales clientes para ayudar en la solución de problemas de cada uno de nosotros (7 puntos escala de categorías ordenadas: “Totalmente en desacuerdo”-“Totalmente de acuerdo”)
25. Formamos equipos de trabajo conjuntos (con los principales clientes) para solucionar problemas (7 puntos escala de categorías ordenadas: “Nunca”-“Siempre”)

**Sobre la red con otros
suministradores distintos de los
principales.**

Si cuenta con OTROS

SUMINISTRADORES, diferentes de los PRINCIPALES, indique su relación con ellos respecto a las siguientes cuestiones.

En caso de no trabajar con OTROS

SUMINISTRADORES, pulse "Continuar".

(7 puntos escala de categorías ordenadas:

"Menor que con los principales

suministradores"- "Mayor que con los

principales suministradores")

11. La confianza

12. La combinación de recursos
complementarios

13. La inversión en activos específicos

14. La información compartida e
intercambiada

15. La solución de problemas de manera
conjunta

**Sobre la red con otros clientes
distintos de los principales.**

Si cuenta con OTROS CLIENTES,

diferentes de los PRINCIPALES, indique

su relación con ellos respecto a las

siguientes cuestiones. En caso de no

trabajar con OTROS CLIENTES, pulse

"Continuar". (7 puntos escala de categorías

ordenadas: "Menor que con los principales

clientes"- "Mayor que con los principales

clientes")

26. La confianza

27. La combinación de recursos
complementarios

28. La inversión en activos específicos

29. La información compartida e
intercambiada

30. La solución de problemas de manera
conjunta

Conteste las siguientes cuestiones sobre el desempeño de SU EMPRESA

Indique el nivel de satisfacción de su
empresa sobre las siguientes cuestiones
relativas a la calidad (7 puntos escala de
categorías ordenadas: "Muy
insatisfactoria"- "Muy satisfactoria")

31. La calidad de los productos de la
empresa es ...

32. La estandarización de los sistemas de
calidad, disponibilidad de información,
el uso de códigos de barras, etc. es ...

33. La consistencia en utilizar un sistema
de trazabilidad es ...

Indique el nivel de satisfacción de su
empresa sobre las siguientes cuestiones
relativas a la velocidad / capacidad de
respuesta (7 puntos escala de categorías
ordenadas: "Muy insatisfactoria"- "Muy
satisfactoria")

36. La respuesta en el plazo de entrega
acordado es ...

37. La respuesta en la entrega en términos
del tipo de producto solicitado es ...

Indique el grado de su empresa sobre las
siguientes cuestiones relativas al coste /
eficiencia (7 puntos escala de categorías
ordenadas: "Totalmente en desacuerdo"-
"Totalmente de acuerdo")

34. Las relaciones con nuestros
suministradores / clientes, contribuyen
significativamente a nuestra
rentabilidad

35. Nuestra empresa ofrece precios
competitivos

Indique el nivel de satisfacción de su
empresa sobre las siguientes cuestiones
relativas a la flexibilidad (7 puntos escala
de categorías ordenadas: "Muy
insatisfactoria"- "Muy satisfactoria")

38. La flexibilidad para atender volúmenes
adicionales en pedidos es ...

39. La flexibilidad para entregar en puntos
de ventas adicionales es ...

B. DATOS DE LAS EJECUCIONES

B.1 EL *PERFORMANCE*. UN ANÁLISIS ESPECÍFICO EN LA SUPPLY CHAIN

TABLA B.1.1 ESTRUCTURA DE CATEGORÍAS (TABLA 3.2 DE WINSTEPS)

CATEGORY	OBSERVED	OBSVD	SAMPLE	INFIT	OUTFIT	ANDRICH	CATEGORY			
LABEL	SCORE	COUNT	%AVRGE	EXPECT	MNSQ	MNSQ	THRESHOLD	MEASURE		
1	1	189	10	- .93	-1.13	1.27	1.35	NONE	(-2.64)	1
2	2	368	20	- .33	- .16	.84	.89	-1.32	- .93	5
3	3	717	40	.74	.72	.84	.83	- .39	.77	6
4	4	533	29	1.92	1.89	.97	.98	1.72	(2.90)	7
MISSING		11	1	- .32						

CATEGORY	STRUCTURE	SCORE-TO-MEASURE	50% CUM.	COHERENCE	ESTIM	
LABEL	MEASURE	S.E.	AT CAT. ----ZONE----	PROBABLY	M->C C->M RMSR	DISCR
1	NONE		(-2.64) -INF	-1.87	71% 24% 1.2413	1
2	-1.32	.09	- .93 -1.87	- .13	-1.59 49% 58% .6226	.72
3	- .39	.06	.77 - .13	1.98	- .24 56% 74% .4407	1.11
4	1.72	.07	(2.90) 1.98	+INF	1.82 75% 44% .7256	1.05

TABLA B.1.2 DIMENSIONALIDAD (TABLA 23.0 DE WINSTEPS)

	Eigenvalue	Observed	Expected
Total raw variance in observations =	16.9196	100.0%	100.0%
Raw variance explained by measures =	7.9196	46.8%	46.7%
Raw variance explained by persons =	4.3958	26.0%	25.9%
Raw Variance explained by items =	3.5238	20.8%	20.8%
Raw unexplained variance (total) =	9.0000	53.2%	100.0%
Unexplnd variance in 1st contrast =	1.9475	11.5%	21.6%
Unexplnd variance in 2nd contrast =	1.7806	10.5%	19.8%
Unexplnd variance in 3rd contrast =	1.5518	9.2%	17.2%
Unexplnd variance in 4th contrast =	1.0188	6.0%	11.3%
Unexplnd variance in 5th contrast =	.8636	5.1%	9.6%

TABLA B.1.3 AJUSTE GLOBAL (TABLA 3.1 DE WINSTEPS)

RESUMEN DE 193 EMPRESAS MEDIDAS

	TOTAL		MODEL	INFIT	OUTFIT			
	SCORE	COUNT	S.E.	MNSQ	ZSTD	MNSQ	ZSTD	
MEAN	25.4	8.9	.65	.52	1.03	-.2	1.01	-.2
P.SD	5.6	.4	1.34	.13	.72	1.6	.70	1.6
S.SD	5.7	.4	1.34	.13	.72	1.6	.70	1.6
MAX.	35.0	9.0	3.89	1.05	3.59	3.6	3.30	3.5
MIN.	7.0	4.0	-3.57	.42	.08	-4.0	.08	-4.0
REAL RMSE	.60	TRUE SD	1.20	SEPARATION	2.00	PERSON RELIABILITY	.80	
MODEL RMSE	.53	TRUE SD	1.23	SEPARATION	2.30	PERSON RELIABILITY	.84	
S.E. OF PERSON MEAN = .10								

MAXIMUM EXTREME SCORE: 8 PERSON 4.0%
 MINIMUM EXTREME SCORE: 1 PERSON .5%

RESUMEN DE 202 EMPRESAS MEDIDAS

	TOTAL		MODEL	INFIT	OUTFIT			
	SCORE	COUNT	MEASURE	S.E.	MNSQ	ZSTD	MNSQ	ZSTD
MEAN	25.8	8.9	.80	.58				
P.SD	6.0	.4	1.63	.30				
S.SD	6.0	.4	1.63	.30				
MAX.	36.0	9.0	5.16	1.85				
MIN.	7.0	4.0	-4.79	.42				
REAL RMSE	.70	TRUE SD	1.47	SEPARATION	2.08	PERSON RELIABILITY	.81	
MODEL RMSE	.65	TRUE SD	1.49	SEPARATION	2.29	PERSON RELIABILITY	.84	
S.E. OF PERSON MEAN = .11								

PERSON RAW SCORE-TO-MEASURE CORRELATION = .95

CRONBACH ALPHA (KR-20) PERSON RAW SCORE "TEST" RELIABILITY = .88 SEM = 2.07

RESUMEN DE 9 ÍTEMS MEDIDOS

	TOTAL SCORE	COUNT	MEASURE	MODEL S.E.	INFIT MNSQ	ZSTD	OUTFIT MNSQ	ZSTD
MEAN	578.7	200.8	.00	.11	.99	-.2	1.01	.0
P.SD	35.8	.6	.41	.00	.22	2.2	.25	2.3
S.SD	37.9	.7	.43	.00	.23	2.3	.26	2.4
MAX.	624.0	202.0	.46	.11	1.40	3.8	1.52	4.4
MIN.	536.0	200.0	-.54	.10	.70	-3.2	.68	-3.2
REAL RMSE	.11	TRUE SD	.39	SEPARATION	3.55	ITEM	RELIABILITY	.93
MODEL RMSE	.11	TRUE SD	.39	SEPARATION	3.71	ITEM	RELIABILITY	.93
S.E. OF ITEM MEAN = .14								

ITEM RAW SCORE-TO-MEASURE CORRELATION = -1.00

TABLA B.1.4 MEDIDAS DE LOS ÍTEMS (TABLA 13.1 DE WINSTEPS)

ENTRY NUMBER	TOTAL SCORE	TOTAL COUNT	MEASURE	MODEL S.E.	INFIT MNSQ	ZSTD	OUTFIT MNSQ	ZSTD	PTMEASUR-CORR.	AL-EXP.	EXACT OBS%	MATCH EXP%	ITEM
6	536	201	.46	.10	1.40	3.8	1.52	4.4	.58	.69	49.5	51.9	PPN1
9	545	201	.38	.10	1.05	.6	1.05	.5	.70	.69	57.8	52.0	PPX2
7	550	201	.34	.10	1.17	1.7	1.18	1.7	.66	.68	49.5	51.8	PPN2
8	552	202	.33	.10	.85	-1.6	.86	-1.4	.73	.68	55.4	51.9	PPX1
2	552	200	.29	.10	1.07	.7	1.15	1.4	.64	.68	52.9	52.4	PPL2
4	616	201	-.40	.11	.85	-1.5	.83	-1.6	.70	.65	62.0	55.5	PPP1
5	617	201	-.42	.11	.70	-3.2	.68	-3.2	.73	.65	66.1	55.5	PPP2
1	616	200	-.44	.11	.70	-3.1	.72	-2.7	.71	.65	67.0	56.9	PPL1
3	624	200	-.54	.11	1.10	.9	1.09	.8	.61	.64	57.1	57.0	PPL3
MEAN	578.7	200.8	.00	.11	.99	-.2	1.01	.0			57.5	53.9	
P.SD	35.8	.6	.41	.00	.22	2.2	.25	2.3			6.1	2.2	

TABLA B.1.5 SUBTOTALES (\$S3W1) (TABLA 27.1 DE WINSTEPS)

ITEM COUNT	MEAN MEASURE	S.E. MEAN	P.SD	S.SD	MEDIAN	MODEL SEPARATION	MODEL RELIABILITY	CODE
9	.00	.14	.41	.43	.29	3.71	.93	*
3	-.23	.26	.37	.45	-.44	3.27	.91	L
2	.40	.06	.06	.09	.40	.00	.00	N
2	-.41	.01	.01	.01	-.41	.00	.00	P
2	.36	.03	.03	.04	.36	.00	.00	X

SUBTOTAL RELIABILITY: .85

ITEM CODE	MEAN DIFFERENCE MEASURE	S.E.	t	Welch-2sided d.f.	Prob.
L N	-.63	.27	-2.34	2	.144
L P	.18	.26	.68	2	.569
L X	-.59	.26	-2.24	2	.155
N P	.81	.06	12.49	1	.051
N X	.04	.07	.61	1	.650
P X	-.77	.03	-27.29	1	.023

ANOVA - ITEM Source	Sum-of-Squares	d.f.	Mean-Squares	F-test	Prob>F
\$S3W1	1.07	3.00	.36	4.23	.0765
Error	.42	5.00	.08		
Total	1.49	8.00	.19		

Fixed-Effects Chi-squared: 887.9988 with 3 d.f., prob. .0000

B.2 LAS CAPACIDADES INTERORGANIZATIVAS EN UN CONTEXTO DE SUPPLY CHAIN EN RED. UN ANÁLISIS GLOBAL

TABLA B.2.1 ESTRUCTURA DE CATEGORÍAS (TABLA 3.2 DE WINSTEPS)

CATEGORY	OBSERVED	OBSVD	SAMPLE	INFINIT	OUTFIT	ANDRICH	CATEGORY			
LABEL	SCORE	COUNT	%AVRGE	EXPECT	MNSQ	MNSQ	THRESHOLD	MEASURE		
1	1	1616	23	-1.37	-1.34	.98	1.00	NONE	(-2.50)	1
2	2	1797	25	-.82	-.80	.92	.93	-1.19	- .97	3
3	3	1258	18	-.07	-.16	.91	.90	-.13	-.03	5
4	4	1490	21	.54	.50	.94	.96	.01	.95	6
5	5	931	13	1.09	1.19	1.26	1.24	1.31	(2.59)	7
MISSING		786	10	-1.15						

TABLA B.2.2 DIMENSIONALIDAD (TABLA 23.0 DE WINSTEPS)

	Eigenvalue	Observed	Expected
Total raw variance in observations =	87.8201	100.0%	100.0%
Raw variance explained by measures =	48.8201	55.6%	56.0%
Raw variance explained by persons =	17.0329	19.4%	19.5%
Raw Variance explained by items =	31.7872	36.2%	36.4%
Raw unexplained variance (total) =	39.0000	44.4%	100.0%
Unexplned variance in 1st contrast =	5.6237	6.4%	14.4%
Unexplned variance in 2nd contrast =	3.9550	4.5%	10.1%
Unexplned variance in 3rd contrast =	3.3379	3.8%	8.6%
Unexplned variance in 4th contrast =	2.5389	2.9%	6.5%
Unexplned variance in 5th contrast =	1.9324	2.2%	5.0%

TABLA B.2.3 AJUSTE GLOBAL (TABLA 3.1 DE WINSTEPS)

RESUMEN DE 202 EMPRESAS MEDIDAS

	TOTAL		MODEL	INFINIT	OUTFIT			
	SCORE	COUNT	MEASURE	S.E.	MNSQ	ZSTD	MNSQ	ZSTD
MEAN	97.0	35.1	-.36	.19	1.00	-.2	1.00	-.1
P.SD	22.8	4.9	.72	.03	.51	2.0	.47	1.8
S.SD	22.9	4.9	.72	.03	.51	2.0	.47	1.8
MAX.	189.0	39.0	3.45	.43	3.54	6.3	3.63	6.3
MIN.	44.0	15.0	-2.32	.17	.16	-4.8	.15	-4.3
REAL RMSE	.21	TRUE SD	.69	SEPARATION	3.21	PERSON RELIABILITY	.91	
MODEL RMSE	.19	TRUE SD	.69	SEPARATION	3.59	PERSON RELIABILITY	.93	
S.E. OF PERSON MEAN =	.05							

PERSON RAW SCORE-TO-MEASURE CORRELATION = .87

CRONBACH ALPHA (KR-20) PERSON RAW SCORE "TEST" RELIABILITY = .94 SEM = 5.63

RESUMEN DE 39 ÍTEMS MEDIDOS

	TOTAL		MODEL	INFINIT	OUTFIT			
	SCORE	COUNT	MEASURE	S.E.	MNSQ	ZSTD	MNSQ	ZSTD
MEAN	502.5	181.8	.00	.08	1.01	.0	1.00	-.1
P.SD	201.0	27.2	.93	.01	.24	2.2	.21	1.8
S.SD	203.6	27.6	.94	.01	.24	2.2	.21	1.9
MAX.	824.0	202.0	1.28	.12	1.58	5.0	1.52	4.6
MIN.	221.0	132.0	-1.63	.07	.67	-3.8	.72	-3.0
REAL RMSE	.09	TRUE SD	.92	SEPARATION	10.29	ITEM RELIABILITY	.99	
MODEL RMSE	.09	TRUE SD	.92	SEPARATION	10.81	ITEM RELIABILITY	.99	
S.E. OF ITEM MEAN =	.15							

ITEM RAW SCORE-TO-MEASURE CORRELATION = -.97

TABLA B.2.4 MEDIDAS DE LOS ÍTEMS (TABLA 13.1 DE WINSTEPS)

ENTRY	TOTAL	TOTAL	MODEL	INFINIT	OUTFIT	PTMEASUR-AL	EXACT	MATCH					
NUMBER	SCORE	COUNT	MEASURE	S.E.	MNSQ	ZSTD	MNSQ	ZSTD	CORR.	EXP.	OBS%	EXP%	ITEM
13	221	132	1.28	.12	.91	-.6	.89	-.7	.54	.49	52.3	52.0	SRR3
28	231	136	1.21	.11	1.12	.9	1.02	.2	.58	.50	45.6	50.4	CRR3
6	326	193	1.21	.10	1.43	3.2	1.42	2.9	.44	.50	53.4	51.3	SGE2
20	334	194	1.15	.09	1.49	3.7	1.30	2.2	.51	.50	47.9	50.2	CGE1
18	342	195	1.09	.09	1.36	2.8	1.27	2.0	.48	.51	43.6	48.8	CGC1
14	251	134	.97	.10	.88	-.9	.78	-1.6	.60	.51	54.5	46.2	SRR4

5	362	193	.92	.09	1.27	2.3	1.21	1.7	.51	.53	39.4	45.9	SGE1
27	256	136	.91	.10	.83	-1.3	.79	-1.6	.61	.51	45.6	44.7	CRR2
15	258	134	.87	.10	.89	-.8	.82	-1.3	.60	.52	44.8	43.9	SRR5
12	261	134	.83	.10	.73	-2.3	.74	-2.0	.53	.52	44.8	43.1	SRR2
10	382	195	.79	.08	1.20	1.8	1.08	.7	.53	.54	43.6	42.7	SCS2
19	387	194	.74	.08	1.27	2.4	1.23	2.0	.47	.53	34.5	41.5	CGC2
29	292	138	.62	.09	.94	-.5	.87	-1.0	.62	.52	41.3	38.3	CRR4
30	295	138	.59	.09	1.01	.1	.96	-.3	.60	.53	39.9	38.2	CRR5
21	416	193	.53	.08	1.58	5.0	1.52	4.2	.52	.54	26.9	39.4	CGE2
25	422	195	.52	.08	1.28	2.6	1.24	2.2	.59	.54	29.7	39.3	CCS2
4	428	197	.50	.08	1.23	2.2	1.26	2.3	.35	.54	41.6	39.2	SGC2
11	304	135	.48	.09	.80	-1.8	.83	-1.4	.46	.54	45.9	38.2	SRR1
8	476	199	.27	.07	1.05	.6	1.03	.3	.55	.56	46.2	37.9	SCN2
26	346	140	.21	.09	.81	-1.8	.86	-1.3	.47	.53	49.3	36.8	CRR1
7	491	200	.19	.07	1.14	1.5	1.11	1.1	.49	.55	42.0	37.4	CCN1
3	511	197	.05	.07	1.51	4.9	1.50	4.6	.35	.55	32.0	36.4	SGC1
22	525	195	-.05	.07	.97	-.3	.97	-.3	.57	.55	42.1	36.1	CCN1
9	539	197	-.09	.07	.83	-2.0	.81	-2.2	.66	.55	43.1	36.0	SCS1
23	542	196	-.13	.07	1.02	.2	1.01	.1	.61	.55	37.2	35.7	CCN2
24	558	196	-.21	.07	.97	-.3	.98	-.1	.63	.55	39.8	35.9	CCS1
17	680	197	-.81	.07	.84	-1.9	.84	-1.7	.54	.52	40.1	37.0	CZZ2
2	713	202	-.90	.07	.69	-3.8	.74	-2.9	.51	.52	46.0	38.0	SZZ2
1	727	201	-.98	.07	.70	-3.6	.72	-3.0	.51	.51	48.8	38.6	SZZ1
36	736	201	-1.04	.07	.91	-1.0	.98	-.2	.47	.50	39.3	39.0	PPT1
16	730	199	-1.05	.08	.77	-2.6	.75	-2.7	.62	.51	46.2	39.0	CZZ1
39	740	201	-1.06	.08	.91	-1.0	.93	-.7	.54	.50	42.3	39.7	PPX2
37	745	201	-1.08	.08	1.02	.2	1.00	.1	.48	.50	40.3	39.8	PPT2
38	751	202	-1.10	.08	.92	-.9	.96	-.3	.46	.50	43.1	39.8	PPX1
32	746	200	-1.12	.08	.91	-1.0	.95	-.5	.46	.50	50.0	40.2	PPL2
34	817	201	-1.55	.08	.90	-.9	.97	-.2	.43	.46	46.3	45.5	PPP1
35	818	201	-1.55	.08	.82	-1.7	.87	-1.1	.45	.46	49.8	45.8	PPP2
31	816	200	-1.57	.09	.67	-3.4	.78	-2.0	.46	.46	54.0	45.9	PPL1
33	824	200	-1.63	.09	.88	-1.1	.92	-.6	.43	.45	48.5	47.0	PPL3
MEAN	502.5	181.8	.00	.08	1.01	.0	1.00	-.1			43.6	41.6	
P.SD	201.0	27.2	.93	.01	.24	2.2	.21	1.8			6.1	4.7	

TABLA B.2.5 SUBTOTALES (\$S2W1) (TABLA 27.1 DE WINSTEPS)

ITEM	MEAN	S.E.	MODEL		MODEL	
COUNT	MEASURE	MEAN	P.SD	S.SD	MEDIAN	SEPARATION RELIABILITY CODE
39	.00	.15	.93	.94	.21	10.81 .99 *
8	.16	.12	.33	.35	.07	4.30 .95 C
8	.77	.14	.37	.40	.83	4.22 .95 G
9	-1.30	.09	.25	.26	-1.12	2.92 .89 P
10	.80	.10	.31	.33	.85	2.91 .89 R
4	-.94	.05	.09	.10	-.94	.67 .31 Z

SUBTOTAL RELIABILITY: .99

ITEM	MEAN DIFFERENCE	Welch-2sided	
CODE CODE	MEASURE	S.E.	t d.f. Prob.
C G	-.61	.19	-3.26 13 .006
C P	1.46	.15	9.61 12 .000
C R	-.64	.16	-3.92 14 .002
C Z	1.10	.13	8.14 8 .000
G P	2.07	.17	12.54 11 .000
G R	-.02	.17	-.13 13 .897
G Z	1.71	.15	11.43 8 .000
P R	-2.10	.14	-15.46 16 .000
P Z	-.36	.10	-3.61 10 .005
R Z	1.73	.12	14.95 11 .000

ANOVA - ITEM					
Source	Sum-of-Squares	d.f.	Mean-Squares	F-test	Prob>F
\$S2W1	30.07	4.00	7.52	72.46	.0000
Error	3.53	34.00	.10		
Total	33.59	38.00	.88		

Fixed-Effects Chi-squared: 419.9103 with 4 d.f., prob. .0000

TABLA B.2.6 DGF (DIF=@ITEM Y DPF=\$S3W1) (TABLA 33.1 DE WINSTEPS)

PERSON CLASS	DGF SCORE	DGF SIZE	DGF S.E.	PERSON CLASS	DGF SCORE	DGF SIZE	DGF S.E.	DGF CONTRAST	JOINT S.E.	Rasch-Welch t	Rasch-Welch d.f.	Prob.	ITEM CLASS
A	-.23	.26	.05	B	.28	-.39	.06	.65	.08	8.13	760	.0000	C
A	-.06	.08	.06	B	.09	-.16	.07	.24	.09	2.68	728	.0076	E
A	.15	-.27	.08	B	-.19	.21	.06	-.47	.10	-4.78	597	.0000	L
A	-.03	.03	.05	B	.04	-.05	.06	.08	.07	1.07	755	.2837	N
A	.28	-.61	.11	B	-.36	.38	.08	-.99	.13	-7.43	397	.0000	P
A	-.12	.15	.04	B	.16	-.24	.05	.39	.06	6.10	INF	.0000	R
A	-.04	.04	.05	B	.06	-.07	.06	.11	.08	1.48	751	.1404	S
A	.16	-.23	.08	B	-.21	.20	.07	-.43	.11	-3.90	398	.0001	T
A	.31	-.47	.09	B	-.39	.38	.07	-.85	.11	-7.41	400	.0000	X
A	.07	-.09	.05	B	-.09	.08	.05	-.17	.07	-2.29	789	.0224	Z
B	.28	-.39	.06	A	-.23	.26	.05	-.65	.08	-8.13	760	.0000	C
B	.09	-.16	.07	A	-.06	.08	.06	-.24	.09	-2.68	728	.0076	E
B	-.19	.21	.06	A	.15	-.27	.08	.47	.10	4.78	597	.0000	L
B	.04	-.05	.06	A	-.03	.03	.05	-.08	.07	-1.07	755	.2837	N
B	-.36	.38	.08	A	.28	-.61	.11	.99	.13	7.43	397	.0000	P
B	.16	-.24	.05	A	-.12	.15	.04	-.39	.06	-6.10	INF	.0000	R
B	.06	-.07	.06	A	-.04	.04	.05	-.11	.08	-1.48	751	.1404	S
B	-.21	.20	.07	A	.16	-.23	.08	.43	.11	3.90	398	.0001	T
B	-.39	.38	.07	A	.31	-.47	.09	.85	.11	7.41	400	.0000	X
B	-.09	.08	.05	A	.07	-.09	.05	.17	.07	2.29	789	.0224	Z

TABLA B.2.7 DGF (DIF=@ITEM Y DPF=\$S3W1) (TABLA 33.2 DE WINSTEPS)

ITEM CLASS	DGF SCORE	DGF SIZE	DGF S.E.	ITEM CLASS	DGF SCORE	DGF SIZE	DGF S.E.	DGF CONTRAST	JOINT S.E.	Rasch-Welch t	Rasch-Welch d.f.	Prob.	PERSON CLASS
C	-.23	.26	.05	E	-.06	.08	.06	.18	.08	2.32	862	.0205	A
C	-.23	.26	.05	L	.15	-.27	.08	.53	.09	5.69	698	.0000	A
C	-.23	.26	.05	N	-.03	.03	.05	.23	.07	3.27	867	.0011	A
C	-.23	.26	.05	P	.28	-.61	.11	.88	.12	7.12	437	.0000	A
C	-.23	.26	.05	R	-.12	.15	.04	.12	.07	1.73	INF	.0846	A
C	-.23	.26	.05	S	-.04	.04	.05	.22	.07	3.02	863	.0026	A
C	-.23	.26	.05	T	.16	-.23	.08	.49	.10	5.04	497	.0000	A
C	-.23	.26	.05	X	.31	-.47	.09	.74	.10	7.11	481	.0000	A
C	-.23	.26	.05	Z	.07	-.09	.05	.35	.08	4.63	875	.0000	A
C	.28	-.39	.06	E	.09	-.16	.07	-.23	.09	-2.45	681	.0146	B
C	.28	-.39	.06	L	-.19	.21	.06	-.59	.09	-6.85	597	.0000	B
C	.28	-.39	.06	N	.04	-.05	.06	-.34	.08	-4.12	696	.0000	B
C	.28	-.39	.06	P	-.36	.38	.08	-.77	.10	-8.02	430	.0000	B
C	.28	-.39	.06	R	.16	-.24	.05	-.15	.08	-1.91	829	.0568	B
C	.28	-.39	.06	S	.06	-.07	.06	-.32	.08	-3.79	696	.0002	B
C	.28	-.39	.06	T	-.21	.20	.07	-.58	.09	-6.22	438	.0000	B
C	.28	-.39	.06	X	-.39	.38	.07	-.76	.09	-8.12	438	.0000	B
C	.28	-.39	.06	Z	-.09	.08	.05	-.47	.08	-5.96	697	.0000	B
E	-.06	.08	.06	C	-.23	.26	.05	-.18	.08	-2.32	862	.0205	A
E	-.06	.08	.06	L	.15	-.27	.08	.35	.09	3.71	705	.0002	A
E	-.06	.08	.06	N	-.03	.03	.05	.05	.07	.73	861	.4633	A
E	-.06	.08	.06	P	.28	-.61	.11	.70	.12	5.62	445	.0000	A
E	-.06	.08	.06	R	-.12	.15	.04	-.06	.07	-.91	987	.3606	A
E	-.06	.08	.06	S	-.04	.04	.05	.04	.07	.54	858	.5898	A
E	-.06	.08	.06	T	.16	-.23	.08	.31	.10	3.16	506	.0017	A
E	-.06	.08	.06	X	.31	-.47	.09	.56	.10	5.32	490	.0000	A
E	-.06	.08	.06	Z	.07	-.09	.05	.17	.08	2.21	871	.0274	A
E	.09	-.16	.07	C	.28	-.39	.06	.23	.09	2.45	681	.0146	B
E	.09	-.16	.07	L	-.19	.21	.06	-.36	.09	-3.83	603	.0001	B
E	.09	-.16	.07	N	.04	-.05	.06	-.11	.09	-1.21	678	.2277	B
E	.09	-.16	.07	P	-.36	.38	.08	-.54	.10	-5.21	458	.0000	B
E	.09	-.16	.07	R	.16	-.24	.05	.08	.09	.94	762	.3475	B
E	.09	-.16	.07	S	.06	-.07	.06	-.09	.09	-.96	682	.3355	B
E	.09	-.16	.07	T	-.21	.20	.07	-.36	.10	-3.49	465	.0005	B
E	.09	-.16	.07	X	-.39	.38	.07	-.53	.10	-5.25	465	.0000	B
E	.09	-.16	.07	Z	-.09	.08	.05	-.24	.09	-2.74	673	.0062	B
L	.15	-.27	.08	C	-.23	.26	.05	-.53	.09	-5.69	698	.0000	A
L	.15	-.27	.08	E	-.06	.08	.06	-.35	.09	-3.71	705	.0002	A
L	.15	-.27	.08	N	-.03	.03	.05	-.30	.09	-3.32	675	.0010	A
L	.15	-.27	.08	P	.28	-.61	.11	.35	.13	2.57	482	.0105	A
L	.15	-.27	.08	R	-.12	.15	.04	-.41	.09	-4.78	695	.0000	A
L	.15	-.27	.08	S	-.04	.04	.05	-.31	.09	-3.43	681	.0007	A
L	.15	-.27	.08	T	.16	-.23	.08	-.04	.11	-.35	525	.7288	A
L	.15	-.27	.08	X	.31	-.47	.09	.21	.12	1.77	515	.0774	A
L	.15	-.27	.08	Z	.07	-.09	.05	-.18	.09	-1.93	703	.0536	A

L	-.19	.21	.06	C	.28	-.39	.06	.59	.09	6.85	597	.0000	B
L	-.19	.21	.06	E	.09	-.16	.07	.36	.09	3.83	603	.0001	B
L	-.19	.21	.06	N	.04	-.05	.06	.25	.08	3.01	592	.0028	B
L	-.19	.21	.06	P	-.36	.38	.08	-.18	.10	-1.81	406	.0708	B
L	-.19	.21	.06	R	.16	-.24	.05	.44	.08	5.62	661	.0000	B
L	-.19	.21	.06	S	.06	-.07	.06	.27	.09	3.19	597	.0015	B
L	-.19	.21	.06	T	-.21	.20	.07	.01	.10	.07	411	.9406	B
L	-.19	.21	.06	X	-.39	.38	.07	-.17	.10	-1.78	411	.0754	B
L	-.19	.21	.06	Z	-.09	.08	.05	.12	.08	1.50	585	.1351	B

N	-.03	.03	.05	C	-.23	.26	.05	-.23	.07	-3.27	867	.0011	A
N	-.03	.03	.05	E	-.06	.08	.06	-.05	.07	-.73	861	.4633	A
N	-.03	.03	.05	L	.15	-.27	.08	.30	.09	3.32	675	.0010	A
N	-.03	.03	.05	P	.28	-.61	.11	.64	.12	5.34	414	.0000	A
N	-.03	.03	.05	R	-.12	.15	.04	-.12	.06	-1.87	INF	.0615	A
N	-.03	.03	.05	S	-.04	.04	.05	-.01	.07	-.20	870	.8430	A
N	-.03	.03	.05	T	.16	-.23	.08	.26	.09	2.74	472	.0063	A
N	-.03	.03	.05	X	.31	-.47	.09	.51	.10	5.02	456	.0000	A
N	-.03	.03	.05	Z	.07	-.09	.05	.12	.07	1.64	878	.1008	A
N	.04	-.05	.06	C	.28	-.39	.06	.34	.08	4.12	696	.0000	B
N	.04	-.05	.06	E	.09	-.16	.07	.11	.09	1.21	678	.2277	B
N	.04	-.05	.06	L	-.19	.21	.06	-.25	.08	-3.01	592	.0028	B
N	.04	-.05	.06	P	-.36	.38	.08	-.43	.09	-4.58	422	.0000	B
N	.04	-.05	.06	R	.16	-.24	.05	.19	.07	2.57	844	.0105	B
N	.04	-.05	.06	S	.06	-.07	.06	.02	.08	.25	697	.7995	B
N	.04	-.05	.06	T	-.21	.20	.07	-.25	.09	-2.67	429	.0078	B
N	.04	-.05	.06	X	-.39	.38	.07	-.42	.09	-4.61	430	.0000	B
N	.04	-.05	.06	Z	-.09	.08	.05	-.13	.08	-1.72	701	.0853	B

P	.28	-.61	.11	C	-.23	.26	.05	-.88	.12	-7.12	437	.0000	A
P	.28	-.61	.11	E	-.06	.08	.06	-.70	.12	-5.62	445	.0000	A
P	.28	-.61	.11	L	.15	-.27	.08	-.35	.13	-2.57	482	.0105	A
P	.28	-.61	.11	N	-.03	.03	.05	-.64	.12	-5.34	414	.0000	A
P	.28	-.61	.11	R	-.12	.15	.04	-.76	.12	-6.43	401	.0000	A
P	.28	-.61	.11	S	-.04	.04	.05	-.66	.12	-5.42	421	.0000	A
P	.28	-.61	.11	T	.16	-.23	.08	-.38	.14	-2.79	435	.0054	A
P	.28	-.61	.11	X	.31	-.47	.09	-.14	.14	-.97	440	.3302	A
P	.28	-.61	.11	Z	.07	-.09	.05	-.53	.12	-4.27	438	.0000	A
P	-.36	.38	.08	C	.28	-.39	.06	.77	.10	8.02	430	.0000	B
P	-.36	.38	.08	E	.09	-.16	.07	.54	.10	5.21	458	.0000	B
P	-.36	.38	.08	L	-.19	.21	.06	.18	.10	1.81	406	.0708	B
P	-.36	.38	.08	N	.04	-.05	.06	.43	.09	4.58	422	.0000	B
P	-.36	.38	.08	R	.16	-.24	.05	.62	.09	6.95	427	.0000	B
P	-.36	.38	.08	S	.06	-.07	.06	.45	.10	4.72	429	.0000	B
P	-.36	.38	.08	T	-.21	.20	.07	.18	.10	1.76	354	.0791	B
P	-.36	.38	.08	X	-.39	.38	.07	.01	.10	.06	354	.9512	B
P	-.36	.38	.08	Z	-.09	.08	.05	.30	.09	3.27	407	.0012	B

R	-.12	.15	.04	C	-.23	.26	.05	-.12	.07	-1.73	INF	.0846	A
R	-.12	.15	.04	E	-.06	.08	.06	.06	.07	.91	987	.3606	A
R	-.12	.15	.04	L	.15	-.27	.08	.41	.09	4.78	695	.0000	A
R	-.12	.15	.04	N	-.03	.03	.05	.12	.06	1.87	INF	.0615	A
R	-.12	.15	.04	P	.28	-.61	.11	.76	.12	6.43	401	.0000	A
R	-.12	.15	.04	S	-.04	.04	.05	.10	.06	1.62	INF	.1063	A
R	-.12	.15	.04	T	.16	-.23	.08	.38	.09	4.11	464	.0000	A
R	-.12	.15	.04	X	.31	-.47	.09	.62	.10	6.35	446	.0000	A
R	-.12	.15	.04	Z	.07	-.09	.05	.23	.07	3.47	INF	.0005	A
R	.16	-.24	.05	C	.28	-.39	.06	.15	.08	1.91	829	.0568	B
R	.16	-.24	.05	E	.09	-.16	.07	-.08	.09	-.94	762	.3475	B
R	.16	-.24	.05	L	-.19	.21	.06	-.44	.08	-5.62	661	.0000	B
R	.16	-.24	.05	N	.04	-.05	.06	-.19	.07	-2.57	844	.0105	B
R	.16	-.24	.05	P	-.36	.38	.08	-.62	.09	-6.95	427	.0000	B
R	.16	-.24	.05	S	.06	-.07	.06	-.17	.08	-2.23	833	.0258	B
R	.16	-.24	.05	T	-.21	.20	.07	-.44	.09	-5.00	437	.0000	B
R	.16	-.24	.05	X	-.39	.38	.07	-.61	.09	-7.05	438	.0000	B
R	.16	-.24	.05	Z	-.09	.08	.05	-.32	.07	-4.56	876	.0000	B

S	-.04	.04	.05	C	-.23	.26	.05	-.22	.07	-3.02	863	.0026	A
S	-.04	.04	.05	E	-.06	.08	.06	-.04	.07	-.54	858	.5898	A
S	-.04	.04	.05	L	.15	-.27	.08	.31	.09	3.43	681	.0007	A
S	-.04	.04	.05	N	-.03	.03	.05	.01	.07	.20	870	.8430	A
S	-.04	.04	.05	P	.28	-.61	.11	.66	.12	5.42	421	.0000	A
S	-.04	.04	.05	R	-.12	.15	.04	-.10	.06	-1.62	INF	.1063	A
S	-.04	.04	.05	T	.16	-.23	.08	.27	.10	2.86	480	.0045	A
S	-.04	.04	.05	X	.31	-.47	.09	.52	.10	5.10	464	.0000	A
S	-.04	.04	.05	Z	.07	-.09	.05	.13	.07	1.80	874	.0724	A
S	.06	-.07	.06	C	.28	-.39	.06	.32	.08	3.79	696	.0002	B
S	.06	-.07	.06	E	.09	-.16	.07	.09	.09	.96	682	.3355	B
S	.06	-.07	.06	L	-.19	.21	.06	-.27	.09	-3.19	597	.0015	B
S	.06	-.07	.06	N	.04	-.05	.06	-.02	.08	-.25	697	.7995	B
S	.06	-.07	.06	P	-.36	.38	.08	-.45	.10	-4.72	429	.0000	B
S	.06	-.07	.06	R	.16	-.24	.05	.17	.08	2.23	833	.0258	B

S	.06	-.07	.06	T	-.21	.20	.07	-.27	.09	-2.85	437	.0045	B
S	.06	-.07	.06	X	-.39	.38	.07	-.44	.09	-4.76	437	.0000	B
S	.06	-.07	.06	Z	-.09	.08	.05	-.15	.08	-1.95	699	.0517	B

T	.16	-.23	.08	C	-.23	.26	.05	-.49	.10	-5.04	497	.0000	A
T	.16	-.23	.08	E	-.06	.08	.06	-.31	.10	-3.16	506	.0017	A
T	.16	-.23	.08	L	.15	-.27	.08	.04	.11	.35	525	.7288	A
T	.16	-.23	.08	N	-.03	.03	.05	-.26	.09	-2.74	472	.0063	A
T	.16	-.23	.08	P	.28	-.61	.11	.38	.14	2.79	435	.0054	A
T	.16	-.23	.08	R	-.12	.15	.04	-.38	.09	-4.11	464	.0000	A
T	.16	-.23	.08	S	-.04	.04	.05	-.27	.10	-2.86	480	.0045	A
T	.16	-.23	.08	X	.31	-.47	.09	.25	.12	2.04	444	.0420	A
T	.16	-.23	.08	Z	.07	-.09	.05	-.14	.10	-1.45	500	.1478	A
T	-.21	.20	.07	C	.28	-.39	.06	.58	.09	6.22	438	.0000	B
T	-.21	.20	.07	E	.09	-.16	.07	.36	.10	3.49	465	.0005	B
T	-.21	.20	.07	L	-.19	.21	.06	-.01	.10	-.07	411	.9406	B
T	-.21	.20	.07	N	.04	-.05	.06	.25	.09	2.67	429	.0078	B
T	-.21	.20	.07	P	-.36	.38	.08	-.18	.10	-1.76	354	.0791	B
T	-.21	.20	.07	R	.16	-.24	.05	.44	.09	5.00	437	.0000	B
T	-.21	.20	.07	S	.06	-.07	.06	.27	.09	2.85	437	.0045	B
T	-.21	.20	.07	X	-.39	.38	.07	-.18	.10	-1.73	355	.0844	B
T	-.21	.20	.07	Z	-.09	.08	.05	.11	.09	1.28	415	.2013	B

X	.31	-.47	.09	C	-.23	.26	.05	-.74	.10	-7.11	481	.0000	A
X	.31	-.47	.09	E	-.06	.08	.06	-.56	.10	-5.32	490	.0000	A
X	.31	-.47	.09	L	.15	-.27	.08	-.21	.12	-1.77	515	.0774	A
X	.31	-.47	.09	N	-.03	.03	.05	-.51	.10	-5.02	456	.0000	A
X	.31	-.47	.09	P	.28	-.61	.11	.14	.14	.97	440	.3302	A
X	.31	-.47	.09	R	-.12	.15	.04	-.62	.10	-6.35	446	.0000	A
X	.31	-.47	.09	S	-.04	.04	.05	-.52	.10	-5.10	464	.0000	A
X	.31	-.47	.09	T	.16	-.23	.08	-.25	.12	-2.04	444	.0420	A
X	.31	-.47	.09	Z	.07	-.09	.05	-.39	.10	-3.74	484	.0002	A
X	-.39	.38	.07	C	.28	-.39	.06	.76	.09	8.12	438	.0000	B
X	-.39	.38	.07	E	.09	-.16	.07	.53	.10	5.25	465	.0000	B
X	-.39	.38	.07	L	-.19	.21	.06	.17	.10	1.78	411	.0754	B
X	-.39	.38	.07	N	.04	-.05	.06	.42	.09	4.61	430	.0000	B
X	-.39	.38	.07	P	-.36	.38	.08	-.01	.10	-.06	354	.9512	B
X	-.39	.38	.07	R	.16	-.24	.05	.61	.09	7.05	438	.0000	B
X	-.39	.38	.07	S	.06	-.07	.06	.44	.09	4.76	437	.0000	B
X	-.39	.38	.07	T	-.21	.20	.07	.18	.10	1.73	355	.0844	B
X	-.39	.38	.07	Z	-.09	.08	.05	.29	.09	3.28	415	.0011	B

Z	.07	-.09	.05	C	-.23	.26	.05	-.35	.08	-4.63	875	.0000	A
Z	.07	-.09	.05	E	-.06	.08	.06	-.17	.08	-2.21	871	.0274	A
Z	.07	-.09	.05	L	.15	-.27	.08	.18	.09	1.93	703	.0536	A
Z	.07	-.09	.05	N	-.03	.03	.05	-.12	.07	-1.64	878	.1008	A
Z	.07	-.09	.05	P	.28	-.61	.11	.53	.12	4.27	438	.0000	A
Z	.07	-.09	.05	R	-.12	.15	.04	-.23	.07	-3.47	INF	.0005	A
Z	.07	-.09	.05	S	-.04	.04	.05	-.13	.07	-1.80	874	.0724	A
Z	.07	-.09	.05	T	.16	-.23	.08	.14	.10	1.45	500	.1478	A
Z	.07	-.09	.05	X	.31	-.47	.09	.39	.10	3.74	484	.0002	A
Z	-.09	.08	.05	C	.28	-.39	.06	.47	.08	5.96	697	.0000	B
Z	-.09	.08	.05	E	.09	-.16	.07	.24	.09	2.74	673	.0062	B
Z	-.09	.08	.05	L	-.19	.21	.06	-.12	.08	-1.50	585	.1351	B
Z	-.09	.08	.05	N	.04	-.05	.06	.13	.08	1.72	701	.0853	B
Z	-.09	.08	.05	P	-.36	.38	.08	-.30	.09	-3.27	407	.0012	B
Z	-.09	.08	.05	R	.16	-.24	.05	.32	.07	4.56	876	.0000	B
Z	-.09	.08	.05	S	.06	-.07	.06	.15	.08	1.95	699	.0517	B
Z	-.09	.08	.05	T	-.21	.20	.07	-.11	.09	-1.28	415	.2013	B
Z	-.09	.08	.05	X	-.39	.38	.07	-.29	.09	-3.28	415	.0011	B

B.3 LAS CARACTERÍSTICAS DE LAS EMPRESAS DE LA INDUSTRIA ALIMENTARIA. UN ANÁLISIS DE LOS GRUPOS A Y B

TABLA B.3.1 ESTRUCTURA DE CATEGORÍAS (TABLA 3.2 DE WINSTEPS)

CATEGORY	OBSERVED	OBSVD	SAMPLE	INFIT	OUTFIT	COHERENCE	ESTIM				
LABEL	SCORE	COUNT	%	AVRGE	EXPECT	MNSQ	MNSQ	M->C	C->M	RMSR	DISCR
0	0	4242	84	-2.92	-2.92	1.00	1.00	88%	96%	.1923	0
1	1	808	16	-.71	-.71	1.00	1.00	61%	31%	.6609	1.00

TABLA B.3.2 DIMENSIONALIDAD (TABLA 23.0 DE WINSTEPS)

	Eigenvalue	Observed	Expected
Total raw variance in observations =	33.2795	100.0%	100.0%
Raw variance explained by measures =	8.2795	24.9%	24.9%
Raw variance explained by persons =	.7187	2.2%	2.2%
Raw Variance explained by items =	7.5609	22.7%	22.7%
Raw unexplained variance (total) =	25.0000	75.1%	100.0%
Unexplnd variance in 1st contrast =	2.5639	7.7%	10.3%
Unexplnd variance in 2nd contrast =	1.9346	5.8%	7.7%
Unexplnd variance in 3rd contrast =	1.7957	5.4%	7.2%
Unexplnd variance in 4th contrast =	1.7488	5.3%	7.0%
Unexplnd variance in 5th contrast =	1.4804	4.4%	5.9%

**TABLA B.3.3 AJUSTE GLOBAL (TABLA 3.1 DE WINSTEPS)
RESUMEN DE 202 EMPRESAS MEDIDAS**

	TOTAL SCORE	COUNT	MEASURE	MODEL S.E.	INFIT MNSQ	ZSTD	OUTFIT MNSQ	ZSTD
MEAN	4.0	25.0	-2.56	.63	1.00	.0	1.00	.3
P.SD	.0	.0	.00	.00	.28	.8	1.26	.6
S.SD	.0	.0	.00	.00	.28	.8	1.27	.6
MAX.	4.0	25.0	-2.56	.63	1.71	1.9	9.31	2.9
MIN.	4.0	25.0	-2.56	.63	.58	-1.4	.28	-.3
REAL RMSE	.66	TRUE SD	.00	SEPARATION	.00	PERSON RELIABILITY	.00	
MODEL RMSE	.63	TRUE SD	.00	SEPARATION	.00	PERSON RELIABILITY	.00	
S.E. OF PERSON MEAN =	.00							

PERSON RAW SCORE-TO-MEASURE CORRELATION = .00
 CRONBACH ALPHA (KR-20) PERSON RAW SCORE "TEST" RELIABILITY = .00
RESUMEN DE 25 ÍTEMS MEDIDOS

	TOTAL SCORE	COUNT	MEASURE	MODEL S.E.	INFIT MNSQ	ZSTD	OUTFIT MNSQ	ZSTD
MEAN	32.3	202.0	.00	.40	1.00	.1	1.00	.1
P.SD	36.9	.0	1.80	.29	.00	.1	.00	.1
S.SD	37.7	.0	1.84	.29	.00	.1	.00	.1
MAX.	138.0	202.0	2.74	1.00	1.00	.3	1.00	.3
MIN.	1.0	202.0	-3.33	.14	1.00	.0	1.00	.0
REAL RMSE	.49	TRUE SD	1.73	SEPARATION	3.53	ITEM RELIABILITY	.93	
MODEL RMSE	.49	TRUE SD	1.73	SEPARATION	3.53	ITEM RELIABILITY	.93	
S.E. OF ITEM MEAN =	.37							

ITEM RAW SCORE-TO-MEASURE CORRELATION = -.90

TABLA B.3.4 MEDIDAS DE LOS ÍTEMS (TABLA 13.1 DE WINSTEPS)

ENTRY NUMBER	TOTAL SCORE	TOTAL COUNT	MEASURE	MODEL S.E.	INFIT MNSQ	ZSTD	OUTFIT MNSQ	ZSTD	PTMEASU-CORR.	AL-EXP.	EXACTMATCH OBS%	ITEM EXP%
18	1	202	2.74	1.00	1.00	.3	1.00	.3	.00	.00	99.5	99.5
21	1	202	2.74	1.00	1.00	.3	1.00	.3	.00	.00	99.5	99.5
24	1	202	2.74	1.00	1.00	.3	1.00	.3	.00	.00	99.5	99.5
14	2	202	2.04	.71	1.00	.2	1.00	.2	.00	.00	99.0	99.0
19	2	202	2.04	.71	1.00	.2	1.00	.2	.00	.00	99.0	99.0
23	2	202	2.04	.71	1.00	.2	1.00	.2	.00	.00	99.0	99.0
12	4	202	1.34	.50	1.00	.2	1.00	.2	.00	.00	98.0	98.0
22	4	202	1.34	.50	1.00	.2	1.00	.2	.00	.00	98.0	98.0
13	5	202	1.11	.45	1.00	.1	1.00	.1	.00	.00	97.5	97.5
20	8	202	.63	.36	1.00	.1	1.00	.1	.00	.00	96.0	96.0
4	9	202	.50	.34	1.00	.1	1.00	.1	.00	.00	95.5	95.5
10	10	202	.39	.32	1.00	.1	1.00	.1	.00	.00	95.0	95.0
25	16	202	-.11	.26	1.00	.1	1.00	.1	.00	.00	92.1	92.1
17	17	202	-.18	.25	1.00	.1	1.00	.1	.00	.00	91.6	91.6
5	26	202	-.65	.21	1.00	.1	1.00	.1	.00	.00	87.1	87.1
8	33	202	-.93	.19	1.00	.0	1.00	.0	.00	.00	83.7	83.7
3	39	202	-1.13	.18	1.00	.0	1.00	.0	.00	.00	80.7	80.7
1	45	202	-1.31	.17	1.00	.0	1.00	.0	.00	.00	77.7	77.7
9	54	202	-1.55	.16	1.00	.0	1.00	.0	.00	.00	73.3	73.3
16	60	202	-1.70	.15	1.00	.0	1.00	.0	.00	.00	70.3	70.3
6	63	202	-1.77	.15	1.00	.0	1.00	.0	.00	.00	68.8	68.8
15	79	202	-2.12	.14	1.00	.0	1.00	.0	.00	.00	60.9	60.9
7	80	202	-2.14	.14	1.00	.0	1.00	.0	.00	.00	60.4	60.4
2	109	202	-2.72	.14	1.00	.0	1.00	.0	.00	.00	54.0	54.0

	11	138	202	-3.33	.15	1.00	.0	1.00	.0	.00	.00	68.3	68.3	IND
MEAN	32.3	202.0	.00	.40	1.00	.1	1.00	.1				85.8	85.8	
P.SD	36.9	.0	1.80	.29	.00	.1	.00	.1				14.5	14.5	

TABLA B.3.5 DIF (ITEM) (TABLA 30.1 DE WINSTEPS)

CLASS	PERSON Obs-Exp Average	DIF MEASURE	DIF S.E.	PERSON CLASS	Obs-Exp Average	DIF MEASURE	DIF S.E.	DIF CONTRAST	JOINT S.E.	t	Rasch-Weich Prob.	Mantel-Haenszel Chi-squ Prob.	Active Slices	ITEM Number	Name	
																CUMULOR
A	.04	-1.51	.22	B	-.05	-1.03	.27	-.48	.35	-1.38	189	1.698	1.4510	.2284	1	1 INT
A	-.01	-2.67	.19	B	.02	-2.79	.21	.12	.28	.41	194	.6840	.0703	.7909	1	2 NAC
A	-.02	-.97	.25	B	.03	-1.31	.25	.34	.36	.94	197	.3478	.5773	.4474	1	3 REG
A	.00	.50	.46	B	.00	.50	.51	.00	.69	.00	194	1.000	.1125	.7373	1	4 LOC
A	.02	-.84	.26	B	-.03	-.37	.35	-.48	.44	-1.09	188	.2751	.7723	.3795	1	5 GRA
A	.01	-1.82	.20	B	-.01	-1.72	.23	-.10	.31	-.33	194	.7442	.0301	.8622	1	6 MED
A	.01	-2.16	.19	B	-.01	-2.11	.22	-.05	.29	-.19	194	.8524	.0017	.9669	1	7 PEQ
A	-.04	-.62	.28	B	.05	-1.24	.26	.63	.38	1.65	199	.1010	2.1034	.1470	1	8 MIC
A	-.01	-1.60	.21	B	-.01	-1.49	.24	-.11	.32	-.34	193	.7351	.0319	.8583	1	9 GRU
A	-.01	.73	.50	B	.02	.08	.41	.66	.65	1.01	199	.3117	.4624	.4965	1	10 FIL
A	.00	-3.33	.20	B	-.01	-3.31	.23	-.03	.30	-.08	194	.9334	.0000	.9964	1	11 IND
A	.02	.71	.46	B	-.02	2.66	< 1.14	-1.95	1.23	-1.58	155	.1165	1.6889	.1937	1	12 MDD
A	.01	.73	.49	B	-.01	1.90	.89	-1.17	1.02	-1.15	172	.2526	.4375	.5084	1	13 MDD+OM
A	.01	1.42	.64	B	-.01	2.83	< 1.42	-1.40	1.56	-.90	161	.3701	.3111	.5770	1	14 MDD+SM
A	-.07	-1.82	.20	B	.09	-2.47	.21	.66	.29	2.25	196	.0253	4.4646	.0346	1	15 MF
A	.02	-1.77	.20	B	-.02	-1.61	.24	-.17	.31	-.54	193	.5921	.1451	.7033	1	16 MF+MDD
A	.01	-.35	.32	B	-.02	.08	.42	-.42	.52	-.80	188	.4220	.2986	.5848	1	17 MF+MDD+OM
A	.00	2.16	1.08	B	.00	2.97	< 1.61	-8.1	1.94	-.42	182	.6760	.0120	.9128	1	18 MF+MDD+OM+SM
A	.00	2.15	1.00	B	.00	1.93	1.01	.22	1.42	.16	197	.8768	.3111	.5770	1	19 MF+MDD+SM
A	.01	.31	.41	B	-.02	1.21	.67	-.90	.79	-1.15	177	.2507	.5939	.4409	1	20 MF+OM
A	.00	2.16	1.08	B	.00	2.97	< 1.61	-.81	1.94	-.42	182	.6760	.0120	.9128	1	21 MF+OM+SM
A	.00	1.44	.71	B	.00	1.22	.71	.22	1.01	.22	197	.8249	.0818	.7749	1	22 MF+SM
A	.00	2.15	1.00	B	.00	1.93	1.01	.22	1.42	.16	197	.8768	.3111	.5770	1	23 OM
A	.00	3.13	< 1.53	B	.01	1.96	1.14	1.17	1.91	.61	199	.5415	.0120	.9128	1	24 OM+SM
A	-.01	.00	.37	B	.01	-.24	.37	.24	.52	.46	197	.6482	.0377	.8461	1	25 SM
B	-.05	-1.03	.27	A	.04	-1.51	.22	.48	.35	1.38	189	1.698	1.4510	.2284	1	1 INT
B	.02	-2.79	.21	A	-.01	-2.67	.19	-.12	.28	.41	194	.6840	.0703	.7909	1	2 NAC
B	.03	-1.31	.25	A	-.02	-.97	.25	-.34	.36	.94	197	.3478	.5773	.4474	1	3 REG
B	.00	.50	.51	A	.00	.50	.46	.00	.69	.00	194	1.000	.1125	.7373	1	4 LOC
B	-.03	-.37	.35	A	.02	-.84	.26	.48	.44	-1.09	188	.2751	.7723	.3795	1	5 GRA
B	-.01	-1.72	.23	A	.01	-1.82	.20	.10	.31	-.33	194	.7442	.0301	.8622	1	6 MED
B	-.01	-2.11	.22	A	.01	-2.16	.19	.05	.29	-.19	194	.8524	.0017	.9669	1	7 PEQ
B	.05	-1.24	.26	A	-.04	-1.24	.26	-.63	.38	1.65	199	.1010	2.1034	.1470	1	8 MIC
B	-.01	-1.49	.24	A	.01	-1.60	.21	-.11	.32	-.34	193	.7351	.0319	.8583	1	9 GRU
B	.02	.08	.41	A	-.01	.73	.50	-.66	.65	1.01	199	.3117	.4624	.4965	1	10 FIL
B	-.01	-3.31	.23	A	.00	-3.33	.20	.03	.30	-.08	194	.9334	.0000	.9964	1	11 IND
B	-.02	2.66	< 1.14	A	-.02	2.66	< 1.14	-1.95	1.23	-1.58	155	.1165	1.6889	.1937	1	12 MDD
B	.01	.73	.49	A	-.01	1.90	.89	-1.17	1.02	-1.15	172	.2526	.4375	.5084	1	13 MDD+OM
B	.01	1.42	.64	A	-.01	2.83	< 1.42	-1.40	1.56	-.90	161	.3701	.3111	.5770	1	14 MDD+SM
B	-.07	-1.82	.20	A	.09	-2.47	.21	.66	.29	2.25	196	.0253	4.4646	.0346	1	15 MF
B	.02	-1.77	.20	A	-.02	-1.61	.24	-.17	.31	-.54	193	.5921	.1451	.7033	1	16 MF+MDD
B	.01	-.35	.32	A	-.02	.08	.42	-.42	.52	-.80	188	.4220	.2986	.5848	1	17 MF+MDD+OM
B	.00	2.16	1.08	A	.00	2.97	< 1.61	-8.1	1.94	-.42	182	.6760	.0120	.9128	1	18 MF+MDD+OM+SM
B	.00	2.15	1.00	A	.00	1.93	1.01	.22	1.42	.16	197	.8768	.3111	.5770	1	19 MF+MDD+SM
B	.01	.31	.41	A	-.02	1.21	.67	-.90	.79	-1.15	177	.2507	.5939	.4409	1	20 MF+OM
B	.00	2.16	1.08	A	.00	2.97	< 1.61	-.81	1.94	-.42	182	.6760	.0120	.9128	1	21 MF+OM+SM
B	.00	1.44	.71	A	.00	1.22	.71	.22	1.01	.22	197	.8249	.0818	.7749	1	22 MF+SM
B	.00	2.15	1.00	A	.00	1.93	1.01	.22	1.42	.16	197	.8768	.3111	.5770	1	23 OM
B	.00	3.13	< 1.53	A	.01	1.96	1.14	1.17	1.91	.61	199	.5415	.0120	.9128	1	24 OM+SM
B	-.01	.00	.37	A	.01	-.24	.37	.24	.52	.46	197	.6482	.0377	.8461	1	25 SM
B	-.05	-1.03	.27	A	.04	-1.51	.22	.48	.35	1.38	189	1.698	1.4510	.2284	1	1 INT
B	.02	-2.79	.21	A	-.01	-2.67	.19	-.12	.28	.41	194	.6840	.0703	.7909	1	2 NAC
B	.03	-1.31	.25	A	-.02	-.97	.25	-.34	.36	.94	197	.3478	.5773	.4474	1	3 REG
B	.00	.50	.51	A	.00	.50	.46	.00	.69	.00	194	1.000	.1125	.7373	1	4 LOC
B	-.03	-.37	.35	A	.02	-.84	.26	.48	.44	-1.09	188	.2751	.7723	.3795	1	5 GRA
B	-.01	-1.72	.23	A	.01	-1.82	.20	.10	.31	-.33	194	.7442	.0301	.8622	1	6 MED
B	-.01	-2.11	.22	A	.01	-2.16	.19	.05	.29	-.19	194	.8524	.0017	.9669	1	7 PEQ
B	.05	-1.24	.26	A	-.04	-1.24	.26	-.63	.38	1.65	199	.1010	2.1034	.1470	1	8 MIC
B	-.01	-1.49	.24	A	.01	-1.60	.21	-.11	.32	-.34	193	.7351	.0319	.8583	1	9 GRU
B	.02	.08	.41	A	-.01	.73	.50	-.66	.65	1.01	199	.3117	.4624	.4965	1	10 FIL
B	-.01	-3.31	.23	A	.00	-3.33	.20	.03	.30	-.08	194	.9334	.0000	.9964	1	11 IND
B	-.02	2.66	< 1.14	A	-.02	2.66	< 1.14	-1.95	1.23	-1.58	155	.1165	1.6889	.1937	1	12 MDD
B	.01	.73	.49	A	-.01	1.90	.89	-1.17	1.02	-1.15	172	.2526	.4375	.5084	1	13 MDD+OM
B	.01	1.42	.64	A	-.01	2.83	< 1.42	-1.40	1.56	-.90	161	.3701	.3111	.5770	1	14 MDD+SM
B	-.07	-1.82	.20	A	.09	-2.47	.21	.66	.29	2.25	196	.0253	4.4646	.0346	1	15 MF
B	.02	-1.77	.20	A	-.02	-1.61	.24	-.17	.31	-.54	193	.5921	.1451	.7033	1	16 MF+MDD
B	.01	-.35	.32	A	-.02	.08	.42	-.42	.52	-.80	188	.4220	.2986	.5848	1	17 MF+MDD+OM
B	.00	2.16	1.08	A	.00	2.97	< 1.61	-8.1	1.94	-.42	182	.6760	.0120	.9128	1	18 MF+MDD+OM+SM
B	.00	2.15	1.00	A	.00	1.93	1.01	.22	1.42	.16	197	.8768	.3111	.5770	1	19 MF+MDD+SM
B	.01	.31	.41	A	-.02	1.21	.67	-.90	.79	-1.15	177	.2507	.5939	.4409	1	20 MF+OM
B	.00	2.16	1.08	A	.00	2.97	< 1.61	-.81	1.94	-.42	182	.6760	.0120	.9128	1	21 MF+OM+SM
B	.00	1.44	.71	A	.00	1.22	.71	.22	1.01	.22	197	.8249	.0818	.7749	1	22 MF+SM
B	.00	2.15	1.00	A	.00	1.93	1.01	.22	1.42	.16	197	.8768	.3111	.5770	1	23 OM
B	.00	3.13	< 1.53	A	.01	1.96	1.14	1.17	1.91	.61	199	.5415	.0120	.9128	1	24 OM+SM
B	-.01	.00	.37	A	.01	-.24	.37	.24	.52	.46	197	.6482	.0377	.8461	1	25 SM
B	-.05	-1.03	.27	A	.04	-1.51	.22	.48	.35	1.38	189	1.698	1.4510	.2284	1	1 INT
B	.02	-2.79	.21	A	-.01	-2.67	.19	-.12	.28	.41	194	.6840	.0703	.7909	1	2 NAC
B	.03	-1.31	.25	A	-.02	-.97	.25	-.34	.36	.94	197	.3478	.5773	.4474	1	3 REG
B	.00	.50	.51	A	.00	.50	.46	.00	.69	.00	194	1.000	.1125	.7373	1	4 LOC
B	-.03	-.37	.35	A	.02	-.84	.26	.48	.44	-1.09	188	.2751	.7723	.3795	1	5 GRA
B	-.01	-1.72	.23	A	.01	-1.82	.20	.10	.31	-.33	194	.7442	.0301	.8622	1	6 MED
B	-.01	-2.11	.22	A	.01	-2.16	.19	.05	.29	-.19	194	.8524	.0017	.9669	1	7 PEQ
B	.05	-1.24	.26	A	-.04	-1.24	.26	-.63	.38	1.65	199	.1010	2.1034	.1470	1	8 MIC
B	-.01	-1.49	.24	A	.01	-1.60	.21	-.11	.32	-.34	193	.7351	.0319	.8583	1	9 GRU
B	.02	.08	.41	A	-.01	.73	.50	-.66	.65	1.01	199	.3117	.4624	.4965	1	10 FIL
B	-.01	-3.31	.23	A	.00	-3.33	.20	.03	.30	-.08	194	.9334	.0000	.9964	1	11 IND
B	-.02	2.66	< 1.14	A	-.02	2.66	< 1.14	-1.95	1.23	-1.58	155	.1165	1.6889	.1937	1	12 MDD
B	.01	.73	.49	A	-.01	1.90	.89	-1.17	1.02	-1.15	172	.2526	.4375	.5084	1	13 MDD+OM
B</																

B	-.02	-1.61	.24	A	.02	-1.77	.20	.17	.31	.54	193	.5921	.1451	.7033	.17	1	16 MF+MDD
B	-.02	.08	.42	A	.01	-.35	.32	.42	.52	.80	188	.4220	-.2986	.5848	.42	1	17 MF+MDD+OM
B	.00	2.97<	1.61	A	.00	2.16	1.08	.81	1.94	.42	182	.6760	.0120	.9128		1	18 MF+MDD+OM+SM
B	.00	1.93	1.01	A	.00	2.15	1.00	-.22	1.42	-.16	197	.8768	.3111	.5770	-.22	1	19 MF+MDD+SM
B	-.02	1.21	.67	A	.01	.31	.41	.90	.79	1.15	177	.2507	.5939	.4409	.91	1	20 MF+OM
B	.00	2.97<	1.61	A	.00	2.16	1.08	.81	1.94	.42	182	.6760	.0120	.9128		1	21 MF+OM+SM
B	.00	1.22	.71	A	.00	1.44	.71	-.22	1.01	-.22	197	.8249	.0818	.7749	-.22	1	22 MF+SM
B	.00	1.93	1.01	A	.00	2.15	1.00	-.22	1.42	-.16	197	.8768	.3111	.5770	-.22	1	23 OM
B	.01	1.96	1.14	A	.00	3.13<	1.53	-1.17	1.91	-.61	199	.5415	.0120	.9128		1	24 OM+SM
B	.01	-.24	.37	A	-.01	.00	.37	-.24	.52	-.46	197	.6482	.0377	.8461	-.24	1	25 SM

 Width of Mantel-Haenszel slice: MHSlice = .010 logits
