



**INSTITUTO UNIVERSITARIO
DE LA EMPRESA**

**LA CADENA DE SUMINISTRO EN RED Y EL DESEMPEÑO: UNA
APROXIMACIÓN AL SECTOR AGROALIMENTARIO**

EDGAR GARCÍA-ÁLVAREZ
ANA M^a GARCÍA-PÉREZ
JUAN RAMÓN OREJA-RODRÍGUEZ

SERIE ESTUDIOS 2007/ 54

SANTA CRUZ DE TENERIFE, NOVIEMBRE DE 2007



**UNIVERSIDAD DE
LA LAGUNA**

RESUMEN

El presente trabajo tiene como objetivo demostrar que la implantación de un sistema de gestión de *SCM* en red favorece positivamente en el desempeño organizativo de las empresas. Para ello hemos realizado un estudio de las industrias agroalimentarias de Canarias en el que hemos identificado cuales de las estructuras de gobierno relacional que establecen con miembros de la cadena de suministro en red repercuten positivamente en el desempeño de dichas industrias. El planteamiento anterior ha dado como resultado que sólo son las relaciones de la industria agroalimentaria con sus proveedores las que se llevan a cabo con estructuras de gobierno relacional de *SCM* en red y, al mismo tiempo, repercuten positivamente en el desempeño de estas industrias.

Palabras claves: Dirección de la Cadena de Suministros, desempeño organizativo, estructura de gobierno relacional y Modelo de Rasch.

ABSTRACT

The aim of this paper is to demonstrate that the implementation of a *SCM* management system in net favours positively on the organizational performance of companies. Hence, we have realized a study of the Canaries agrifood industries in that we have identified which structures of the relational government that they establish with members of the supply chain in net reverberate positively in the performance of the above mentioned industries. The previous approach has given as result that only the relations between the agrifood industry and its suppliers are carried out by government relational structures of *SCM* in net and, at the same time, they reverberate positively in the performance of these industries.

Key word: Supply Chain Management (*SCM*), organizational performance, relational government structure, Rasch Model.

LA CADENA DE SUMINISTRO EN RED Y EL DESEMPEÑO: UNA APROXIMACIÓN AL SECTOR AGROALIMENTARIO⁺

EDGAR GARCÍA-ÁLVAREZ *
ANA M^a GARCÍA-PÉREZ **
JUAN RAMÓN OREJA-RODRÍGUEZ**

SERIE ESTUDIOS 2007/ 54

LA LAGUNA, NOVIEMBRE 2007

+ Trabajo presentado al II Workshop de Modelos de Rasch en Administración de Empresas (Rasch Models on Business Administration) organizado por el IUDE de la Universidad de La Laguna. 12 de noviembre de 2007.

* edgarcia@ull.es ** angape@ull.es *** joreja@ull.es Departamento de Economía y Dirección de Empresas e Instituto Universitario de la Empresa. Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales. Campus de Guajara. Universidad de La Laguna. Camino de La Hornera s/n 38071 La Laguna Tenerife Islas Canarias (España). Fax:+ 34 922 31 70 77

1.- INTRODUCCIÓN

La colaboración estratégica entre las empresas se ha incrementado de manera sustancial en los últimos años y en diferentes sectores. Ello ha dado lugar a un nuevo diseño organizacional que permite a las empresas, ante el incesante crecimiento de la complejidad de los negocios, acceder a una nueva fuente de ventaja competitiva. La formación de relaciones estratégicas entre dos organizaciones combina competitividad y cooperación para crear una estrategia de colaboración (Prahalad y Doz, 1987).

Para Oreja y García (2006) existen unas relaciones de especial interés para el logro de ventajas competitivas que son las que se producen a lo largo de la cadena de producción y distribución de productos o cadena de suministros, dando lugar al paradigma integrador de *Supply Chain Management (SCM)* o *Dirección de la Cadena de Suministros*. A través de esta nueva forma de gestión se ha modificado el modo de competencia, trasladándose la competencia entre empresas a una nueva competencia entre cadenas de suministros.

La implantación de la *SCM* supone la integración, desde el consumidor final hasta los primeros proveedores, de los procesos de negocio clave que proporcionan productos, servicios e información, y que además, añaden valor al consumidor final¹ (Lambert y Cooper, 2000). Aunque, la realidad de estas relaciones interorganizativas es mucho más compleja que unos vínculos verticales entre empresas tal y como sugieren Mentzer *et al.* (2001), Lambert y Cooper (2000) y Lazzarini *et al.* (2001) al destacar la naturaleza de red que muchas cadenas de suministros poseen. De esta manera, los negocios han entrado en la era de la competición inter-redes, personalizada en la filosofía *SCM* en red.

Es precisamente el tratamiento y gestión de tales relaciones externas dentro de la cadena de suministros (proveedores, distribuidores) y con otros miembros de la misma (competidores y empresas complementarias) lo que se ha ido convirtiendo en un área de problemas que se ha perfilado como justificación de este trabajo.

¹ Definición dada por el Global Supply Chain Forum (GSCF).

4 La cadena de suministros en red y el desempeño: Una aproximación al sector agroalimentario

Este planteamiento integrador se ha implantado en diversos sectores con éxito y comienza a verse la necesidad de trasladarlo a la cadena de suministros agroalimentaria, dado que la alta rotación de un enorme flujo de productos perecederos a lo largo de la misma es constante y que éstos productos deben ajustarse a los estándares de calidad y seguridad alimentaria que la Unión Europea ha establecido y que el mercado demanda. Por lo tanto, el sector agroalimentario se convierte en candidato a implantar este tipo de filosofía de *SCM* en red.

En este sentido, la producción agroalimentaria ya no sólo depende del sector agrario como hace años, sino de una compleja cadena de suministros en la que los sectores industriales y, principalmente, de distribución ocupan espacios económicos cada vez más amplios. Así, los integrantes claves de esta cadena de suministros agroalimentaria son los agricultores, la industria agroalimentaria (IAA) y la distribución comercial, según se muestra en la ilustración 1.

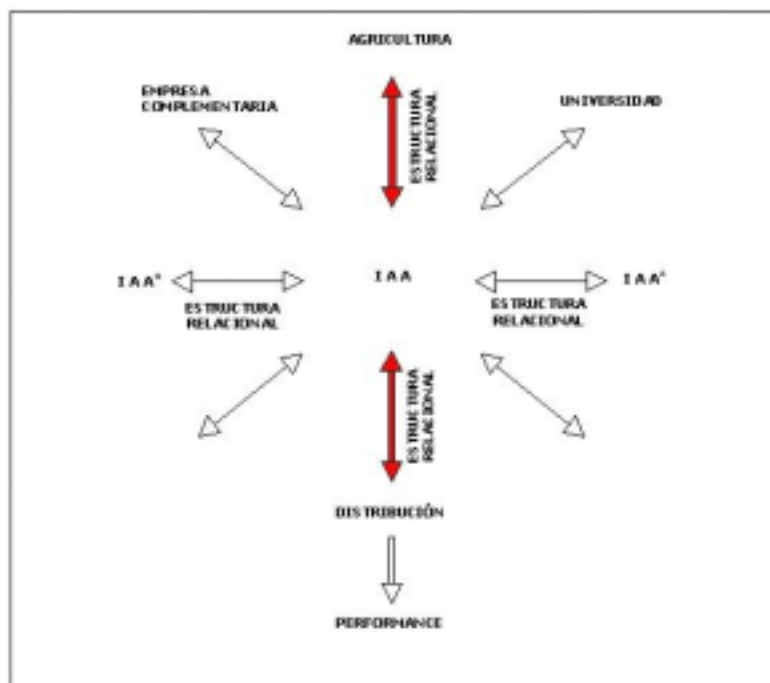
Además, en este planteamiento hay que incluir a los competidores directos de la industria agroalimentaria canaria con quien ésta puede establecer relaciones de cooperación o colaboración; por lo tanto, estaríamos hablando de relaciones interorganizativas de carácter horizontal. En un sector maduro como el agroalimentario este tipo de estrategias es una de las formas más adecuadas de crecer.

En un sector como el agroalimentario, en el que la innovación es uno de sus pilares competitivos, hay que considerar también las relaciones entre las empresas agroalimentarias y otras organizaciones, como las universidades (Ilustración 1). Todas estas relaciones son las que le dan el carácter de red a la cadena de suministros.

Por otro lado, estudios diversos (Mohr y Speckman, 1994; Zaheer, McEvily y Perrone (1998) concluyen que las empresas de la cadena de suministros que cooperan entre ellas, como es el caso de las empresas implicadas en la *SCM* en red, obtienen mejores *performance* o desempeño que las que no lo hacen (Ilustración 1). Aunque, no hay unanimidad a la hora de utilizar sistemas de medidas del *performance* o desempeño de las empresas relacionadas, dado que se trata de una variable multidimensional y compleja. Sin embargo, la mayoría de los trabajos realizados hasta ahora han empleado

medidas tanto objetivas (indicadores financieros) como subjetivas (la satisfacción y la continuidad de la relación) (p. e. Chen y Paulraj, 2004).

Ilustración 1.-



Fuente: Elaboración Propia

En este contexto y desde una perspectiva estratégica, el propósito de esta investigación es estudiar las relaciones interorganizativas bajo el enfoque de la *SCM* en red en el sector agroalimentario canario y su *performance*. Para ello nos hemos planteado como objetivo *determinar si las empresas que perciben unas relaciones positivas con sus socios son las que implantan un sistema de SCM en red.*

Para lograr dicho objetivo hemos estructurado el trabajo en cinco partes. Después de la introducción desarrollamos el planteamiento teórico explicando las dimensiones básicas del mismo. Posteriormente exponemos la metodología y el diseño de la investigación, cuya técnica de análisis es el Método Rasch. Finalmente se detallan los resultados de la investigación y se exponen las conclusiones de la misma.

2. LA ESTRUCTURA DE GOBIERNO RELACIONAL Y EL DESEMPEÑO

Una *SCM* en red es un conjunto de relaciones entre empresas que están secuencialmente organizadas a lo largo de la cadena de producción y distribución de productos y las

empresas que directa o indirectamente proveen a esta. En este caso, los vínculos interorganizativos son considerados tanto verticales, propios de la cadena de suministros (con proveedores y/o clientes), como horizontales (competidores directos) y/o simbióticos o complementarios con otras entidades cuyo fin es agregar valor (universidad y/o otras empresas complementarias) (Ilustración 1).

En este contexto, las relaciones interorganizativas son presentadas como una de las alternativas estratégicas de las que dispone una organización para mejorar su posición competitiva y dotarse de recursos y capacidades. Así, tanto grandes como pequeñas empresas, pueden considerar su participación en redes interorganizativas como un medio para conseguir sus propios objetivos.

Una dimensión clave en las relaciones interorganizativas desarrolladas por las empresas es la *estructura de gobierno relacional*. Zaheer and Venkatraman (1995) y Giannocaros and Pontrandolfo (2001) definen a la *estructura de gobierno relacional* como el marco interorganizacional donde se realizan los cambios o transacciones.

Tradicionalmente se ha considerado a la integración vertical (jerarquía) como la alternativa a la transacción discreta o de mercado (intercambios únicos en un contexto legal), utilizando el planteamiento dicotómico de la Teoría de los Costes de Transacción (Coase, 1937 y Williamson, 1975, 1985). Sin embargo, la existencia de formas intermedias de organización vertical ha ampliado considerablemente el rango de alternativas (Grandori and Soda 1995; Grandori 1997). De esta forma, frente a la rigidez que presenta la dicotomía entre transacción de *mercados vs. integración vertical*, se encuentran relaciones verticales intermedias que se revelan como un conjunto de formas organizativas de corte más bien cooperativo, constituyendo los planteamientos de gestión denominados *SCM* en red (Tabla 1).

El concepto de “relaciones jerárquicas” está personalizado en los acuerdos con participación accionarial y la integración vertical propiamente dicha. Esta tipología está caracterizada por la toma de decisiones en función de la participación accionarial y no en función del objetivo. Las relaciones que pudieren darse en las “transacciones discretas”, están consideradas como meras transacciones que se producen en un mercado libre y competitivo, donde toda la información está contenida en los precios. El

resto de formas de gobierno conforman diferentes modalidades de “SCM en red”. Estas son estructuras de gobierno que preservan la relación de intercambio en sí misma. El caso de las modalidades de licencias y franquicias son intercambios de recursos basados en la propiedad y que motiva una implicación de ambas partes.

Tabla 1.- Modelo de continuo de relaciones y normas de intercambio.

Ítems	Clasificaciones	Constructor
Transacciones de mercado Subcontratación Contrato a largo plazo	Transacción Discreta	Estructura de gobierno relacional
Joint Ventures Licencias Franquicias Acuerdos basados únicamente en la confianza Consorcio	SCM en red	
Acuerdos con participación accionarial Integración vertical	Relaciones jerárquicas	
Repercusión de la relación con proveedor Repercusión de la relación con cliente Repercusión de la relación con competidores Repercusión de la relación con otras empresas, entidades o instituciones	Repercusión	Desempeño

Fuente: Elaboración propia.

Por otro lado, la medida del constructo desempeño o *performance* cuenta con no pocas dificultades. Se han usado para este fin medidas objetivas (indicadores financieros) y subjetivas (satisfacción y continuidad de la relación). En este caso nos hemos decantado por una medida subjetiva como es la repercusión de la relación desde el punto de vista de la satisfacción, al entender que si existe satisfacción en la relación, implícitamente, suponemos que los indicadores financieros arrojarán resultados positivos.

3. METODOLOGÍA Y DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN

Una vez desarrollada nuestra revisión teórica sobre la *SCM* en red, es necesario seguir avanzando en la determinación de la metodología y diseño de la investigación a través del desarrollo de las hipótesis. Para ello partiremos del objetivo planteado y de las hipótesis formuladas:

Objetivo: Determinar si las empresas que perciben unas relaciones positivas con sus socios son las que implantan un sistema de SCM en red.

Hipótesis 1.- Existe una relación positiva entre un mejor desempeño interorganizativo percibido por la empresa focal y el establecimiento de estructuras de gobierno relacionales de *SCM* en red con el principal proveedor.

Hipótesis 2.- Existe una relación positiva entre un mejor desempeño interorganizativo percibido por la empresa focal y el establecimiento de estructuras de gobierno relacionales de *SCM* en red con el principal cliente.

Hipótesis 3.- Existe una relación positiva entre un mejor desempeño interorganizativo percibido por la empresa focal y el establecimiento de estructuras de gobierno relacionales de *SCM* en red con un competidor directo

Hipótesis 4.- Existe una relación positiva entre un mejor desempeño interorganizativo percibido por la empresa focal y el establecimiento de estructuras de gobierno relacionales de *SCM* en red con empresas complementarias o simbióticas.

El trabajo empírico utiliza el Modelo de Rasch (Rasch 1980), previa conceptualización de los parámetros utilizados, la linealización de la medición conjunta y la determinación de la probabilidad de Rasch.

Los Modelos de Rasch han tenido un carácter crucial para la metodología de la medida en las Ciencias Sociales (Cliff 1992; Mitchell 1999). El Modelo de Rasch dispone de las siguientes ventajas (Oreja 2005):

1. Organización rigurosa de la concepción general del test
2. Validación automática de los test contruidos
3. Valor predictivo del modelo
4. Universalidad del modelo

La unidad de análisis es la industria agroalimentaria canaria, a la que se le ha aplicado un cuestionario. Para el desarrollo del mismo se ha utilizado una variable identificativa

que es la “*estructura de gobierno relacional*” y un constructo que es el “*desempeño organizativo*” medido con una escala politómica (1-5). Para este último caso, dada la limitación aditiva de las puntuaciones ordinales, se han transformado éstas en medidas de intervalo que cumplen con los principios de la medición objetiva mediante la aplicación de un modelo Rasch (Rasch, 1960/80). La ficha técnica de la investigación realizada se recoge en la tabla 3.

La obtención de la información se ejecutó de dos formas: la primera, basada en un cuestionario impreso en papel y dirigido a cada organización a través de fax o en persona. La segunda, basada en un cuestionario on-line redirigido a través de correos electrónicos. En ambos casos, los cuestionarios han sido dirigidos a gerentes de las empresas del sector agroalimentario en Canarias en el cual se incluían los ítems representativos del planteamiento presentado.

Tabla 3.- Aspectos metodológicos.

Proceso metodológico	Encuestas con cuestionarios estructurados y autoadministrados
Tipo de preguntas	Cerradas y con escala de valoración dicotómica (0,1) y politómica (1-5)
Universo	Empresas de la industria alimentaria
Ámbito geográfico	Comunidad Autónoma de Canarias
Muestra inicial	42
Muestra válida	42
Diseño muestral	Muestreo aleatorio simple
Fecha del estudio	2007
Tratamiento de la información	Programa informático Ministep 3.63.2 / Winsteps (Linacre, 2007) y SPSS v. 15

Fuente: Elaboración propia.

Posteriormente procedimos a su tratamiento mediante el programa Winsteps 3.63.2 (Linacre, 2007) para aplicar el Modelo de Rasch a las variables recogidas en el estudio, ya que es una herramienta adecuada para tratar muestras pequeñas (Oreja, 2005; García, Sanfiel, Álvarez y Oreja, 2005; Yanes, Oreja y Álvarez, 2004). De la aplicación del Modelo de Rasch se deduce que conviene eliminar tres encuestas, pues observando los valores obtenidos en la tabla de medida de sujetos existen valores en el MNSQ, tanto del INFIT como del OUTFIT, lo suficientemente altos como para distorsionar la muestra. En este sentido, una vez eliminada estas tres encuestas, existen valores desajustados en determinados ítems, pero que no distorsionan las medidas. Por su parte, en la calibración de los ítems de cada pregunta no ha ocurrido lo mismo, por lo

que permanecen los mismos ítemes que al principio. Al final nos quedamos con las 39 encuestas y los 4 ítemes iniciales. Una vez apreciado el nivel de ajuste de los datos al modelo, se puede indicar la validez de las medidas obtenidas de sujetos e ítemes.

Con objeto de completar la calidad de las mediciones, una vez analizada la validez se determina el nivel de fiabilidad (RELIABILITY) de las medidas de los encuestados e ítemes definitivos. En este caso, la fiabilidad de los encuestados en cada pregunta se nos presenta baja (0.64). En el caso de los ítemes, la fiabilidad está en 0.90. Este coeficiente es equivalente al α de Cronbach, alcanzando un nivel admisible para trabajos exploratorios, según Nunnally (1978). Los niveles de separación obtenidos se corresponden con el nivel de fiabilidad de las mediciones de encuestados e ítemes.

Por tanto, se evidenció una fiabilidad de las medidas de los ítemes, pero no de las medidas de las empresas. Lo que pone de manifiesto el escaso número de encuestas con las que se cuentan para la investigación. A pesar de ello, hemos querido proseguir con el procedimiento como modelo de iniciación de la futura investigación y de iniciación a la clarificación del mapa de la estructura *SCM* en red de Canarias.

El proceso empírico realizado consta de dos etapas: la primera de ellas identifica la percepción que las industrias agroalimentarias encuestadas tienen sobre las el desempeño o *performance* de las relaciones interorganizativas que han establecidas. Y la segunda etapa tratará de confirmar si aquellas industrias agroalimentarias que perciben una desempeño o *performance* positivo de sus relaciones con sus socios están vinculadas utilizando estructuras de gobierno relacional de *SCM* en red.

4.- RESULTADOS

Necesitamos identificar, inicialmente, cuales son los miembros de la red que repercuten con sus relaciones de manera positiva en el desempeño de las empresas de la industria alimentaria. Posteriormente, una vez identificada la repercusión de cada una de las relaciones con los distintos miembros, proponemos determinar qué estructura de gobierno relacional adoptan las empresas que obtienen desempeños positivos.

Análisis de la repercusión de la relación en el desempeño organizativo. Aplicación del Modelo de Rasch.

En la tabla 4 se recogen las medidas obtenidas para el constructo “*Desempeño Organizativo*” por la aplicación del modelo de Rasch. Analizando los resultados obtenidos del análisis conjunto con relación a cómo ha repercutido el vínculo interorganizativo en el desempeño organizativo de las empresas de la industria alimentaria, hemos obtenido que las relaciones con una mayor repercusión positiva en el desempeño organizativo son, fundamentalmente, las establecidas con el “principal proveedor” (-.91) y el “principal cliente” (-.78), considerándose con menor repercusión positiva en el mismo, los vínculos establecidos con “competidores directos” (1.06) y “otras empresas, organizaciones o entidades” (.63) respectivamente, tal como mostramos en la tabla 4.

Tabla 4.- Medidas de los ítems.

ENTRY NUMBER	RAW SCORE	COUNT	MEASURE	MODEL S.E.	INFIT MNSQ	INFIT ZSTD	OUTFIT MNSQ	OUTFIT ZSTD	EXACT OBS%	MATCH EXP%	PREGUNTAS
3	66	24	1.06	.26	.98	.0	.93	-.2	50.0	46.2	Compet. Directos
4	65	22	.63	.28	1.32	1.1	1.36	1.2	40.9	48.7	Otras empresas,...
2	116	31	-.78	.26	1.11	.5	1.11	.5	38.7	52.8	Ppal. Cliente
1	126	33	-.91	.26	.56	-2.0	.56	-2.1	69.7	54.7	Ppal. Proveedor
MEAN	93.3	27.5	.00	.27	.99	-.1	.99	-.1	49.8	50.6	
S.D.	28.0	4.6	.86	.01	.28	1.2	.29	1.2	12.2	3.3	

Fuente: Elaboración propia.

Por su parte, el estudio de sujetos en el análisis conjunto muestra la configuración de distintas combinaciones de grupos en función del miembro con el que se establece la relación, y al mismo tiempo, la forma en que le repercute dicho vínculo en su desempeño organizativo. Con el fin de establecer un mapa más ejemplar, hacemos uso de probabilidades del Rasch las cuales nos permiten determinar, en función del análisis de cada miembro de la red, qué sujetos tienen una probabilidad superior o inferior al 50% de que las relaciones establecidas con cada miembro puede repercutirle en su desempeño organizativo. Además, el Escalograma de Guttman permite concluir si el desempeño es más o menos satisfactorio para la empresa focal, tal como mostramos en la tabla 5.

Tabla 5.- Medidas de probabilidades.

GUTTMAN										GUTTMAN									
Sujetos	Ítemes	1	2	4	3	1	2	4	3	Sujetos	Ítemes	1	2	4	3	1	2	4	3
	Med.	-0,91	-0,78	0,63	1,06	-	-	-	-		Med.	-0,91	-0,78	0,63	1,06	-	-	-	-
1	4,32	5,23	5,10	3,69	3,26				5	20	0,69	1,60	1,47	0,06	-0,37	4	3	4	3
2	4,32	5,23	5,10	3,69	3,26				5	21	0,69	1,60	1,47	0,06	-0,37	4	3	4	3
3	3,68	4,59	4,46	3,05	2,62	5	5			22	0,69	1,60	1,47	0,06	-0,37	4	4	2	4
4	3,13	4,04	3,91	2,50	2,07	5	5	4	4	23	0,22	1,13	1,00	-0,41	-0,84	3	3	2	5
5	2,15	3,06	2,93	1,52	1,09	5	4			24	0,22	1,13	1,00	-0,41	-0,84	4	4	3	2
6	2,15	3,06	2,93	1,52	1,09	4	5			25	-0,21	0,70	0,57	-0,84	-1,27	3	4	3	2
7	2,15	3,06	2,93	1,52	1,09	5	4			26	-0,21	0,70	0,57	-0,84	-1,27	2	4	3	3
8	1,75	2,66	2,53	1,12	0,69	5	5	3	3	27	-0,21	0,70	0,57	-0,84	-1,27	4	5	2	1
9	1,28	2,19	2,06	0,65	0,22	4		4	3	28	-0,21	0,70	0,57	-0,84	-1,27	3	4	3	2
10	1,20	2,11	1,98	0,57	0,14	5	5	2	3	29	-0,21	0,70	0,57	-0,84	-1,27	3	4	3	2
11	1,20	2,11	1,98	0,57	0,14	4	5	2	4	30	-0,21	0,70	0,57	-0,84	-1,27	4	3		
12	1,20	2,11	1,98	0,57	0,14	4	3	5	3	31	-0,61	0,30	0,17	-1,24	-1,67	3	3	4	1
13	1,20	2,11	1,98	0,57	0,14	4	3	4	4	32	-0,97	-0,06	-0,19	-1,60	-2,03	4	3		1
14	0,86	1,77	1,64	0,23	-0,20	4	4			33	-1,01	-0,10	-0,23	-1,64	-2,07	3	2	3	2
15	0,86	1,77	1,64	0,23	-0,20	4	4			34	-1,13	-0,22	-0,35	-1,76	-2,19	3	3		
16	0,82	1,73	1,60	0,19	-0,24	4	4		3	35	-1,42	-0,51	-0,64	-2,05	-2,48	3	4	1	1
17	0,82	1,73	1,60	0,19	-0,24	4	3		4	36	-2,18	-1,27	-1,40	-2,81	-3,24	2	3	1	
18	0,80	1,71	1,58	0,17	-0,26	4				37	-4,86	-3,95	-4,08	-5,49	-5,92	1	1	1	3
19	0,69	1,60	1,47	0,06	-0,37	5	3	3	3										

Ítem 1: Ppal. Proveedor
 Ítem 2: Ppal. Cliente
 Ítem 3: Comp. Directos
 Ítem 4: Otras empresas,...

Grupo A²: 1-31
 Grupo B: 1-31
 Grupo C: 1-22
 Grupo D: 1-13
 Grupo E: 32-37
 Grupo F: 32-37
 Grupo G: 23-37
 Grupo H: 14-37

Fuente: Elaboración propia.

² Grupo A: Grupo de empresas con una probabilidad superior al 50% de que sus relaciones con su principal proveedor les repercuta.
Grupo B: Grupo de empresas con una probabilidad superior al 50% de que sus relaciones con su principal cliente les repercuta.
Grupo C: Grupo de empresas con una probabilidad superior al 50% de que sus relaciones con otras empresas complementarias les repercuta.
Grupo D: Grupo de empresas con una probabilidad superior al 50% de que sus relaciones con competidores directos les repercuta.
Grupo E: Grupo de empresas con una probabilidad inferior al 50% de que sus relaciones con su principal proveedor les repercuta.
Grupo F: Grupo de empresas con una probabilidad inferior al 50% de que sus relaciones con su principal cliente les repercuta positivamente.
Grupo G: Grupo de empresas con una probabilidad inferior al 50% de que sus relaciones con otras empresas complementarias les repercuta.
Grupo H: Grupo de empresas con una probabilidad inferior al 50% de que sus relaciones con competidores directos les repercuta

De esta manera, existen dos grupos amplios de industrias agroalimentarias, denominados grupos A y B, cuya probabilidad de que sus vínculos con el “principal proveedor” y el “principal cliente” les repercutan positivamente en el desempeño organizativo es superior al 50% de manera clara. En el caso de las relaciones de las industrias agroalimentaria con “otras empresas, organizaciones o instituciones”, cuya probabilidad de que dichos vínculos les repercutan en su desempeño organizativo sea superior al 50%, es difícil de establecer dado que hay algunas empresas en este grupo cuyo grado de satisfacción no es alto (la empresa 10, 11 y 22), denominándose grupo C. Una situación similar se da en el grupo G, dado que en el mismo aparecen valoraciones tanto positivas (empresa 31) como negativas, con menos de un 50% de probabilidades de que las relaciones interorganizativas con “otras empresas, organizaciones o instituciones” repercutan en los resultados de la industria. En el caso en el que la industria agroalimentaria establece vínculos con “competidores directos” y cuya probabilidad de que dichos vínculos les repercutan positivamente en su desempeño organizativo es superior al 50%, el grupo de empresas es denominado grupo D y es más reducido que los grupos anteriores.

Tabla 6.- Agrupación en función de las probabilidades.

Probabilidad superior al 50% de que las relaciones establecidas le repercutan				Probabilidad inferior al 50% de que las relaciones establecidas le repercutan			
Grupo	Ítems	Sujetos	Nº miembros	Grupo	Ítems	Sujetos	Nº miembros
A	Principal proveedor	1-31	31	E	Principal proveedor	32-37	6
B	Principal cliente	1-31	31	F	Principal cliente	32-37	6
C	Otras empresas, ...	1-22	22	G	Otras empresas, ...	23-37	15
D	Competidores directos	1-13	13	H	Competidores directos	14-37	24

Fuente: Elaboración propia.

Además, existen dos grupos también pequeños de industrias agroalimentarias, denominados E y F, cuya probabilidad de que sus vínculos con el “principal proveedor” y el “principal cliente” repercuten (mayoritariamente negativo, aunque hay un caso en el que la perciben positiva) en el desempeño de la empresa es inferior al 50%. Por el contrario, existe un grupo amplio de industrias agroalimentarias, denominado H, cuya probabilidad de que sus vínculos con “competidores directos” les repercutan en el

desempeño de las mismas es inferior al 50% (sólo hay tres empresas que perciben una repercusión positiva, el resto la perciben negativa), tal como mostramos en la tabla 6.

Análisis del tipo de relación desarrollada por aquellas industrias con un desempeño positivo.

Una vez obtenida la clasificación que comprende cada grupo en función de la repercusión de las relaciones en el desempeño organizativo, procedemos a analizar únicamente el perfil de aquellos grupos de empresas cuya probabilidad es superior al 50% de que la relación con los miembros de la red les afecten positivamente en su desempeño organizativo³, con objeto de identificar cuales son las relaciones predominantes en cada situación. Para ello, hemos realizado un análisis estadístico descriptivo de frecuencias para los grupos en los que se da esta situación (A, B, C y D), tal y como mostramos en la tabla 7.

Tabla 7.- Agrupación en función de las probabilidades.

Grupos	A	B	C	D
Ítems	Ppal. Proveedor	Ppal. Cliente	Otras Empre.,...	Compe. Directos
Transacciones Discreta	45,2 %	64,5 %	22,7 %	15,4 %
SCM en red	45,2 %	32,3 %	0 %	15,4 %
Relación. Jerárquicas	6,5 %	0 %	13,6 %	38,5 %
Otras/N.S	3,2 %	3,2 %	0 %	0 %

Fuente: Elaboración propia.

Analizando los resultados, observamos como existe una utilización por igual de vínculos considerados “Transacción Discreta” y “Estructuras de Gobierno Relacional de SCM en Red” con el “principal proveedor”, con un alto porcentaje (45.2%). Por su parte, las relaciones predominantes con el “principal cliente”, son de carácter “Transacción Discreta”, tres veces superior al grupo de empresas que se decantaron por las relaciones de carácter “SCM en red”. En lo que respecta a los otros miembros, destaca la alta tasa de utilización de relaciones de carácter “Relaciones Jerárquicas” en los vínculos desarrollados con los “competidores directos”, así como una tasa significativa en la utilización de relaciones de carácter “Transacción Discreta” en las relaciones con “Otras empresas, organizaciones o instituciones”.

³ Aunque en el grupo C hay tres empresas que no están satisfechas con su relación con otras empresas complementarias o simbióticas.

Basándonos en los resultados obtenidos, consideramos la aceptación o rechazo de las hipótesis planteadas inicialmente, según mostramos en la tabla 8.

Tabla 8.- Aceptación o rechazo de las hipótesis.

HIPÓTESIS	GRUPO	ACEPTACIÓN/RECHAZO
1.- IAA-Prov.	A	ACEPTO
2.- IAA-Cliente	B	RECHAZO
3.- IAA-Com. Dir.	C	RECHAZO
4.- IAA-Otras emp.	D	RECHAZO

Fuente: Elaboración propia.

6.- CONCLUSIONES

El proceso metodológico empleado nos ha permitido crear un mapa del establecimiento de relaciones interorganizativas y su influencia en el desempeño percibido por las industrias agroalimentarias canarias con cada uno de los miembros implicados en la cadena de suministros en red.

Basándonos en los resultados obtenidos, hemos podido concluir lo siguiente:

- El grupo mayor de empresas cuyas relaciones hacen percibir a la empresa focal un desempeño positivo con sus socios son las que éstas establecen con el “Principal Proveedor” y el “Principal Cliente”. Aunque, sólo son en las relaciones con su principal proveedor las que utilizan, mayoritariamente, una estructura de gobierno relacional de *SCM*.
- La industria agroalimentaria canaria que se vincula con su principal cliente, y perciben desempeños positivos, lo hace mayoritariamente con transacciones de mercado. La explicación podría estar en el tipo de cliente con el que estas empresas transaccionan que puede ser, en gran medida, el consumidor final.
- En el caso de las relaciones de la industria agroalimentaria con competidores directos, aparece de manera clara la preponderancia de los acuerdos accionariales entre las partes.
- En las relaciones con empresas simbióticas o complementarias no existen industrias agroalimentarias que perciban un desempeño positivo y, simultáneamente, utilicen una estructura de gobierno relacional de *SCM* en red.

En definitiva, la información obtenida sobre la estructura de gobierno relacional, es una pieza importante para la gestión empresarial, y sobre todo, con relación a su contribución al desempeño organizativo para decidir implantar una iniciativa de filosofía de gestión como la *SCM*.

Entre las limitaciones encontradas, situamos las siguientes:

- Escaso número de muestras obtenidas, el cual ha imposibilitado obtener una mayor fiabilidad de los datos.
- La utilización de un estudio estático. Para futuras investigaciones sería recomendable realizar dicho estudio en función de un análisis longitudinal en el tiempo, con el fin de poder contrastar las distintas situaciones que pudieran darse en un mapa que muestre la predisposición de las organizaciones a implantar una estrategia de gestión como la *SCM*.
- Sólo hemos tomado en consideración la visión de la industria alimentaria con relación a su repercusión en el desempeño organizativo, obviando la perspectiva de su socio.
- Sólo hemos considerado una medida (cualitativa) respecto al desempeño.

REFERENCIAS

CLIFF, N. (1992): "Abstrac Measurement Theory and the Revolution that Never Happened." *Psychological Science* 3(3): 186-190.

COASE, R. (1937): "The Nature of the firm." *Economica*, Vol.4, pp. 386-405.

CHEN, I. J., & PAULRAJ, A. (2004): "Toward a Theory of Supply Chain Management: The Constructs and Measurements". *Journal of Operations Management*, 22, 119-150.

DANT, R. & SCHULL, P. (1992): "Conflict resolution processes in contractual channels of distribution". *Journal of Marketing*, 56 (Enero): 38-54.

GARCÍA, A. M., SANFIEL, A., ÁLVAREZ, P., & OREJA RODRIGUEZ, J. R. (2005): "Agrupaciones de empresas según el número de vínculos interorganizativos según el modelo Rasch". En Barroso, C. y Galán, J.L. (2005): *Cities in competition. Notes on strategy, planning and internationalization*. Universidad de Sevilla y Mergablum SL. Sevilla, 171-185.

GARCIA PÉREZ, A. & OREJA RODRÍGUEZ, J. R. (2006): "Redes de comunicación de la cadena de suministros y objetivos estratégicos de la empresa canaria", *Modelos de Rasch de Administración de Empresas*: 73-85. La Laguna: Universidad de La Laguna.

GIANNOCARO, J.; P. PONTRANDOLFO (2001): Models for Supply Chain Management: A Taxonomy. *POM Mastery in the New Millennium*, Orlando, Florida.

GRANDORI, A. (1997): "An Organizational Assessment of Interfirm Coordination Modes." *Organization Studies*, Vol.18 (6), pp .897-925.

GRANDORI, A.; G. SODA (1995): "Inter-Firm Network: Antecedents, Mechanisms and Forms." *Organization Studies* Vol.16 (2) , pp. 183-214.

HARLAND, C. M. (2000): "*Corporate social capital and liability*". Kluwer Academic Publishers. Boston.

KAUFMANN, P. J. & STERN, L. W. (1988): "Relational exchange norms, perceptions of unfairness and retained hostility in commercial litigation". *Journal of Conflict Resolution*, 32(September): 534-552.

LAMBERT, D. M. & COOPER, M. C. (2000): "Issues in Supply Chain Management". *Industrial Marketing Management*, 29: 65-83.

LAZZARINI, S. G., F. R. CHADDAD Y M. L. COOK (2001): "Integrating Supply Chain and Network Analysis: The Study of Netchains." *Journal on Chain and Network Science*, Vol.1,(1), pp. 7-22.

LINACRE, J. M. (2007): "*Winsteps. Rasch measurement computer program*". Chicago. Winstep.com.

MACNEIL, I. R. (1980): "*The new social contract, an inquiry into modern contractual relations*", Yale University Press. New Haven, Connecticut.

MENTZER, J. T., W. DEWITT, J. S. KEEBLER; S. MIN; N. W. NIX; C. D. SMITH Y Z. G. ZACHARIA (2001): "Defining Supply Chain Management." *Journal of Business Logistics*, Vol.22 (2), pp. 1-25.

MERCASA. (2006): "Informe sobre Producción, Industria, Distribución y Consumo de Alimentación", *Consumo Alimentario en España*. España.

MITCHELL, J. (1999): *Measurement in Psychology: A Critical History of a Methodological Concept*. Cambridge.

MOHR, J. Y R. SPECKMAN (1994): "Characteristics of partnership success: partnership attributes, communication behaviour and conflict resolution techniques". *Strategic Management Journal*, vol. 15, nº 2, pp. 135-152.

NEVIN, J. R. (1995): "Relationship marketing and distribution channels: exploring fundamental issues". *Journal of the Academy of Marketing Science*, 23(4): 327-334.

NUNNALLY, J. (1978): "*Psichometric theory*". New York.

OREJA RODRIGUEZ, J. R. (2005): "Introducción a la medición objetiva en economía, administración y dirección de empresas: el modelo de Rasch": *IUDE Documento de trabajo*. Serie estudios n° 2005/2047. Instituto Universitario de la Empresa. La Laguna.

PORTER, M. E. (1987): "*Ventaja competitiva*". CECSA. México.

PRAHALAD, C. K. & DOZ, Y. (1987): "*The multinational mission: balancing local demands and global vision*", Free Press. New York.

RASCH, G. (1980): "*Probabilistic models for some intelligence and attainment tests*" (Expanded Ed.) Chicago: University of Chicago Press, en origen publicado en 1960, Copenhagen: Danish. Institute for Educational Research..

WILLIAMSON, O. E. (1975): *Markets and Hierarchies*. New York: Free Press.

WILLIAMSON, O. E. (1985): *The Economic Institutions of Capitalism*. New York: Rawson Associates.

YANES ESTÉVES, V., OREJA RODRIGUEZ, J. R., & ÁLVAREZ, P. (2004) "*Computing the perceived environmental uncertainty function by Rasch Model*". WSEAS Transactions

ZAHEER, A., B. MCEVILY Y V. PERRONE (1998): "Does trust matter? Exploring the effects of interorganizational and interpersonal trust on performance". *Organization Science*, vol. 9, n° 2, pp. 141-159.

ZAHEER, A.; N. VENKATRAMAN (1995): "Relational Governance as an Interorganizational Strategy: An Empirical Test of the Role of Trust in Economic Exchange." *Strategic Management Journal*, Vol.16 (5), pp. 373-392.