

EL INTERCAMBIO ELECTRÓNICO DE DATOS EN EL SECTOR DE LA DISTRIBUCIÓN COMERCIAL: ¿ALGO MÁS QUE AHORROS OPERATIVOS?

Sánchez Fernández, J¹.
Universidad de Granada

RESUMEN

En este trabajo se estudian las posibilidades que el uso del EDI puede tener en las relaciones interorganizacionales, mejorándolas. Con tal finalidad se realiza un estudio empírico enfocado en las empresas que utilizan el sistema en el ámbito de la distribución comercial en España. Dicho estudio, respondido por 233 empresas, sirve para confirmar que el uso de EDI puede suponer para las empresas algo más que simples ahorros de carácter operativo fáciles de copiar por parte de otras empresas competidoras.

PALABRAS CLAVE: Sistemas interorganizacionales, Intercambio electrónico de datos, Marketing relacional, Canales de distribución.

INTRODUCCIÓN

La información es un recurso básico para el adecuado funcionamiento de los negocios ya que cualquier actividad empresarial comporta la creación, manipulación y transmisión de información. Esta importancia se ve acrecentada si se considera la **turbulencia del entorno** en el que se desenvuelven actualmente las empresas, que precisa una flexibilidad extrema apoyada tanto en disponer como en compartir una información fiable y oportuna. La calidad de las decisiones que tomen los directivos depende, en gran medida, de la calidad de la información disponible (aparte de la capacidad para su uso), lo que nos lleva a considerar a la información y su circulación como elementos clave en su actividad. La información, y más concretamente su uso, se puede utilizar como un arma competitiva a través de una de las tres vías siguientes: mejor servicio al cliente, mejor soporte para la toma de decisiones o disminución de costes en algunas actividades de la empresa.

Por tanto, podemos decir que la información se convierte junto al trabajo, el capital y la tierra en un recurso estratégico de la organización (Esteban, 1997; pág. 208) y su forma de gestionarla es quizás el activo intangible más valioso con el que cuenta actualmente. Todo lo anterior justifica el importante desarrollo e implantación de recursos de información (*hardware, software, redes de comunicación, bases de datos, etc.*) por las empresas que quieren ser competitivas y han encontrado en este ámbito una posibilidad de ventaja competitiva (López Sánchez, 1997).

Pero la fuente de las ventajas competitivas no hay que buscarla en la acumulación de la información, sino que lo verdaderamente importante desde el punto de vista empresarial puede ser compartirla. En este contexto desempeñan un papel destacado la aplicación de las nuevas tecnologías de la información y comunicación (TIC) en la configuración de los sistemas interorganizacionales (SIE). En este trabajo profundizamos en las consecuencias de la utilización de un SIE (el intercambio electrónico de datos) en las relaciones entre las empresas involucradas en la distribución comercial.

SISTEMAS DE INFORMACIÓN EMPRESARIALES

Tradicionalmente, cuando se habla de un sistema de información (SI) se supone implíci-

tamente que se trata de un sistema convencional: interno y centralizado. Así, hasta hace relativamente poco tiempo, la mayoría de las organizaciones habían considerado los SI como instrumentos de apoyo para las actividades básicas de la empresa. Sin embargo, durante la década de los 80 las empresas empiezan a confiar en el potencial de los SI para obtener beneficios estratégicos, bien como un arma para obtener ventaja competitiva, o como un recurso estratégico para proporcionar una ventaja comparativa a largo plazo (Swatman y Swatman, 1992). Este giro en la perspectiva de los SI, desde una herramienta de eficiencia a un arma ofensiva, es el resultado de tres cambios fundamentales que han afectado a la economía mundial y que ya aventuraron hace años Benjamin et al. (1984) y McFarlan (1984): el descenso en los costes de las tecnologías de la información, los cambios estructurales en la economía internacional causados por la competencia global, a su vez ampliamente expandidos por la tecnología de la información, y la desregulación de muchas industrias.

Por tanto, en la evolución de los objetivos buscados por la empresa por medio de un SI podrían distinguirse dos fases: una primera en la que el objetivo fundamental es la reducción de costes, de utilidad en la actualidad, pero insuficiente para sustentar una ventaja competitiva; y una segunda fase, en la que el objetivo básico es añadir valor a los productos mediante la gestión integrada de la cadena de valor propia y de las partes con las que la empresa se relaciona, con un carácter más estratégico.

Con bastante frecuencia los datos necesarios para algunas aplicaciones se generan fuera de un SI particular. Se estima que cerca del 70% de los datos externos son generados por otro SI (Dearing, 1990). Por esta razón, podría ser económico recurrir a los medios existentes de telecomunicación con propósitos de transmisión, en lugar de tener que reintroducir datos que ya han sido almacenados electrónicamente en un lugar diferente (Pfeiffer, 1992; pág. 2). Por consiguiente, las posibilidades de los SI no se detienen solamente en el aprovechamiento de la información dentro de la empresa, a sus distintos niveles, sino también con respecto a otras empresas mediante la conexión informática de los sistemas informativos de las mismas. Estas interrelaciones traspasan las fronteras de la organización, en lo que se ha venido a llamar Sistemas Interorganizacionales o Sistemas Interempresariales (SIE), que se pueden definir como sistemas de comunicación y procesamiento de datos entre organizaciones independientes, posibilitados por el desarrollo de las TIC y que, aplicados y gestionados correctamente, posibilitan la consecución de objetivos no sólo operativos sino también estratégicos.

En definitiva, de lo que se trata es de traspasar los límites de una organización, para compartir recíprocamente las bases informativas de varias organizaciones, con la finalidad de que sus operaciones se puedan realizar de una forma más eficiente y se consiga beneficio para todos los participantes. Por tanto, no se persigue solamente compartir la información de forma más rápida para facilitar la realización de sus tareas, sino también posibilitar una toma de decisiones más acertada (Díaz y Navas, 1996).

EL INTERCAMBIO ELECTRÓNICO DE DATOS (EDI)

Lo comentado con anterioridad es de especial importancia ya que, actualmente, la ventaja competitiva difícilmente se consigue acumulando información, sino compartiéndola, y si bien se puede afirmar que su circulación en el interior de las empresas, en la mayoría de los casos, se ha ido dotando en los últimos treinta años de un elevado grado de informatización, no sucede lo mismo con el flujo de información entre empresas para el intercambio de documentos como pedidos, facturas, catálogos de productos, precios, etc., que suelen fluir a través de medios como el correo, teléfono-

no, telex o fax, precisando de un documento escrito que dé fe de que la transacción comercial se ha producido (Jiménez y Polo, 1996). Esto implica que se procesan datos en ordenadores a millones de instrucciones por segundo para posteriormente ser transformados en papel y enviados por medios mucho más lentos a otras empresas y organismos que han de volver a teclearlos para procesarlos nuevamente a grandes velocidades (Del Pozo et al., 1995). Este problema se soluciona si se transforma la información contenida en un ordenador fuente en un documento electrónico estandarizado, susceptible de ser enviado por medios telemáticos a un ordenador destino, de manera que este último sea capaz de interpretarlo. Esto se consigue por medio del Intercambio Electrónico de Datos, más conocido por su acrónimo en inglés EDI (Electronic Data Interchange).

Definimos el EDI como un sistema de naturaleza electrónica que permite el flujo de información comercial diversa entre aplicaciones informáticas situadas en ordenadores distintos, en un formato estandarizado capaz de ser procesado sin intervención manual, consiguiendo una mejora en la calidad y velocidad de las comunicaciones, así como una simplificación en el tratamiento y procesamiento de dicha información

El EDI es cooperativo por naturaleza. Una de las diferencias más sobresalientes entre los primeros SIE referidos por la mayoría de los autores y el sistema EDI es que éste consigue sus mayores resultados gracias a la cooperación entre las organizaciones para la obtención de mutuos beneficios, en lugar de proveer un arma competitiva para la organización (Swatman, 1993; pág. 39). Por tanto, requiere que las organizaciones cooperen, acordando la forma de los mensajes electrónicos y comprometiéndose colectivamente a invertir en los ajustes técnicos y organizacionales necesarios. El EDI difiere así de otras muchas formas de tecnologías de información en que las organizaciones no pueden implementarlo aisladamente. En la práctica esto requiere cooperación entre empresas que pueden tener poca historia de relación. Los pioneros del EDI acentuaban su potencial como una tecnología de información estratégica, usada como una forma de ganar ventaja sobre los competidores. Sin embargo, cada vez se ve más el EDI como un acuerdo entre socios comerciales².

Si tomamos en consideración la clasificación propuesta por Swatman (1993, pág. 2), al EDI lo catalogaríamos como un sistema de información interorganizacional de carácter cooperativo (figura 1).

Figura 1. Tipos de sistemas de información



Fuente: Swatman (1993, pág. 38)

El EDI refleja adecuadamente un SIE cooperativo, ya que para que opere eficientemente es necesario la adopción de unas instalaciones de *software* y *hardware* complementarias por

parte de las empresas que se comunican electrónicamente.

Aunque tradicionalmente el EDI ha sido considerado como una fuente de eficiencia para las actividades administrativas, las posibilidades van mucho más allá y probablemente el verdadero beneficio del EDI esté en su efecto sobre la relación interorganizacional. El hecho de haberse centrado casi siempre en el estudio de los aspectos administrativos conseguidos puede ser la razón de que diversas investigaciones muestren que los beneficios que realmente se consiguen con el EDI son cuando menos escasos. Y es que es prácticamente imposible automatizar completamente las tareas administrativas de una empresa, no ya sólo desde el punto de vista técnico, sino también desde el punto de vista económico, porque sería necesaria la completa automatización del flujo de información tanto ascendente como descendente, así como la conexión con los bancos, agencias de transporte, administraciones públicas, etc., además de una total integración con el sistema de información interno, mantenimiento de libros, planificación de la producción y gestión de inventarios. En definitiva, hay autores que sostienen que el incremento de la eficiencia administrativa debida al EDI puede ser relativamente pequeño y difícil de evaluar, por lo que los verdaderos beneficios se deben buscar en otra parte (Gottardi y Bolisani, 1996). Así, es factible conseguir unas ventajas más atractivas si se integra el EDI dentro de la estrategia comercial de la empresa y se utiliza como un catalizador en las relaciones con los socios comerciales. En este caso, el interés está en saber: ¿cuál será el impacto del EDI sobre la estructura de las relaciones entre las empresas y los procedimientos de coordinación interorganizacionales? La respuesta a esta pregunta depende del entorno específico de la relación, ya que los beneficios y los costes pueden ser evaluados sólo con relación a una situación interorganizacional específica.

Por tanto, los beneficios más significativos no vienen de la tecnología en sí misma, sino de los cambios que implica tanto en la propia organización como en las relaciones de la empresa con sus socios comerciales. Así pues, desde una perspectiva correcta, el EDI debe ser considerado como un componente importante de la estrategia corporativa.

En esta investigación nos planteamos un objetivo básico: saber cómo afecta el uso del EDI a las relaciones entre las empresas, dejando a un lado la evaluación de las posibles ventajas de tipo operativo que pueda generar su uso.

MODELO PROPUESTO

En el estudio empírico de esta investigación adoptamos un enfoque *diádico* comprador/vendedor. Aunque el EDI es usado para intercambiar datos con múltiples socios comerciales, lo que nos interesa son atributos de la relación que una empresa tiene con uno de sus socios comerciales: aquél con el que mantiene un mayor intercambio de documentos vía EDI³.

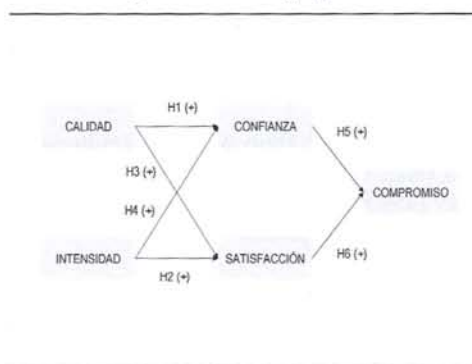
El modelo propuesto comienza con la evaluación de la calidad de la información y la intensidad de la misma por parte de una empresa tomando como referencia aquélla con la cual intercambia más documentos vía EDI. La **intensidad** es el grado en el cual los miembros de la *diada* no dudan en intercambiar toda información que pueda ser de utilidad para sus socios y para la propia relación comercial, con la finalidad fundamental de facilitar todas las funciones que se desarrollan en el canal. La **calidad** del flujo de información se refiere a la fiabilidad, puntualidad, velocidad, integridad y relevancia de los flujos de información entre las organizaciones. Uno de los principales incentivos para usar los vínculos EDI es la demanda de mejoras en el proceso de comunicación (Stern et al., 1996).

En lo que respecta a la intensidad de la información, a medida que las empresas van uti-

lizando más el EDI, no sólo cambia la forma tradicional de intercambiar información, sino también la misma naturaleza de la información intercambiada que se extiende más allá de lo que suele ser habitual (Swatman y Swatman, 1991), y las empresas se muestran más abiertas en lo referente a la cantidad y tipo de información que están dispuestas a intercambiar (Hart y Saunders, 1997). En lo referente a la calidad, uno de los resultados principales a los que han llegado los estudios relativos a la adopción del EDI ha sido la posibilidad de mejorar la calidad de la información intercambiada entre los socios comerciales (Emmelhainz, 1993). Por otra parte, los estudios relativos a los resultados del uso del EDI, reflejan claramente la mejora en la calidad de la información intercambiada (Stern y Kaufmann, 1985).

A partir de aquí, tratamos de evaluar el impacto de la calidad y la intensidad de la información sobre la confianza y la satisfacción en la relación *diádica*, para posteriormente calibrar cómo estos dos determinantes influyen sobre el compromiso. El esquema resumen de lo pretendido se refleja en la figura 2.

Figura 2. Modelo propuesto



Es de esperar que se incremente la cantidad y la calidad de la información intercambiada en las relaciones con aquellas empresas con las que se utiliza el EDI (Vijayarathy, 1994; Scala y McGrath, 1993). En este sentido, O'Callaghan et al. (1993) manifiestan que los sistemas EDI tienen tres efectos principales sobre la calidad de las comunicaciones interorganizacionales: transmisiones más rápidas, fiables y completas.

Uno de los principales supuestos en la literatura es que el EDI sirve para mejorar las relaciones proveedor/cliente. Emmelhainz (1988) llega a la conclusión de que la mejora en la relación viene de la cooperación necesaria para implantar el EDI, del fortalecimiento de la confianza que resulta de compartir información de calidad y de la eliminación de factores molestos (ej. pedidos perdidos) causantes de conflictos. Efectivamente, el proceso de intercambio de información y recursos bajo diferentes acuerdos estructurales en una relación interorganizacional pueden tener un efecto sobre los sentimientos o comportamientos que caracterizan la relación.

Tres de los *constructos* de carácter comportamental que han centrado la atención en la investigación del canal son la confianza, la satisfacción y el compromiso. Por este motivo, nos interesa analizar cómo afecta una información más completa a diversos aspectos de la relación interorganizacional, tales como confianza y satisfacción en el canal, ya que consideramos que estos pueden ser los verdaderos motivadores de los resultados finales (compromiso).

La confianza

La trascendencia que se le otorga a la confianza es generalizada en las ciencias sociales y en el contexto del marketing se considera un factor importante en una perspectiva de largo plazo. Mientras la mayoría de las investigaciones sobre la confianza se han centrado tradicionalmente en las relaciones entre individuos, las últimas se están enfocando en las relaciones interorganizacionales (Ring y Van de Ven, 1994), estudiándose en una amplia variedad de aspectos organizacionales y sociales, lo que ha hecho que se conceptualice de diversas maneras (Hart y Saunders, 1997), por lo que aunque algunos investigadores han discutido la importancia de la confianza en las relaciones de intercambio, es menor el número de ellos que han incluido esta dimensión en sus trabajos empíricos (Anderson y Narus, 1990; Moorman et al., 1992; Moorman et al., 1993; Morgan y Hunt, 1994), fundamentalmente porque a pesar de que todo el mundo parece saber lo que es, y aun siendo un componente de todas las relaciones comerciales, la confianza es complicada de medir.

Morgan y Hunt (1994) definen la confianza como la situación que existe cuando una parte tiene la seguridad en la responsabilidad e integridad del socio en un intercambio. Por su parte, Anderson y Narus (1990) la definen como la creencia de que el socio comercial desempeñará acciones que resultarán en consecuencias positivas para la empresa y no realizará actuaciones inesperadas que originen resultados negativos.

El desarrollo de confianza exige un flujo de información constante que disminuya la incertidumbre del rendimiento (Han et al., 1993). En este sentido, Anderson y Weitz (1989), Morgan y Hunt (1994) y Berry (1995) consideran como uno de los antecedentes fundamentales de la confianza la comunicación entre las partes.

Es cierto que en el caso de la adopción del EDI se precisa un grado de confianza elevado⁴, sobre todo si el rendimiento a obtener es difícil de evaluar por alguna de las partes, ya que en este caso contribuye a asegurar que la tecnología se usará de forma beneficiosa para las partes a lo largo del tiempo. Pero, también podemos suponer que un uso adecuado del mismo, que de lugar a una mayor calidad de la información a la vez que una mayor intensidad, conducirá a un fortalecimiento de la confianza (Hart y Saunders, 1997). En este sentido, Anderson y Weitz (1989) consideran que una mejora en el flujo de comunicación entre las partes origina una mayor confianza en la relación. Las hipótesis que aquí planteamos son las siguientes:

- H1: A medida que aumenta la calidad de la información, se incrementa la confianza en la relación
- H2: A medida que aumenta la intensidad en la información, se incrementa la confianza en la relación

La satisfacción

La importancia de la satisfacción como criterio para evaluar las relaciones dentro del canal se ha reflejado ampliamente en la literatura sobre canales de distribución, siendo además homogéneos sus desarrollos conceptuales (Lusch, 1977; Dwyer, 1980; Stern y Reve, 1980; Mitchie y Sibley, 1985; Schul et al., 1985; Dwyer et al., 1987).

Schul et al. (1985) consideran la satisfacción como una respuesta afectiva de los miembros individuales del canal hacia los aspectos destacados de la organización de éste. En este sentido la definen como "las actitudes afectivas y los sentimientos de un miembro del canal

sobre el dominio de las características que describen el entorno interno de éste, así como las relaciones entre el miembro del canal y las otras instituciones dentro del acuerdo del canal". Por su parte, Anderson y Narus (1990) definen la satisfacción como un estado afectivo positivo resultante de la valoración de todos los aspectos que se consideren trascendentes en la relación de una empresa con otra, entre los que podemos incluir un flujo de información adecuado.

Por tanto, nuestras hipótesis en este caso son las siguientes:

- *H3: La calidad de la información en el canal tiene un efecto positivo sobre la satisfacción*
- *H4: La intensidad de la información en el canal tiene un efecto positivo sobre la satisfacción*

Compromiso

Morgan y Hunt (1994) definen el compromiso como la creencia por parte de una empresa de que su relación con otra es tan importante como para justificar el máximo esfuerzo en mantenerla. Por su parte, Wilson (1995) la define como el deseo de continuar la relación haciendo todo lo posible con tal finalidad. Por tanto, es una variable indicativa de la relación a largo plazo entre dos empresas.

El intercambio de información desempeña un papel destacado en la consecución de beneficios mutuos (Mohr y Nevin, 1990). Así un miembro estará más motivado para comprometerse en una relación caracterizada por un intercambio abierto de información (Anderson y Narus, 1990; Anderson y Weitz, 1992; y Gundlach y Murphy, 1993).

El establecimiento de un vínculo complejo sofisticado entre las partes integrantes significa el establecimiento de un compromiso en la relación y las transacciones discretas se sustituyen por relaciones complejas y a largo plazo (Dwyer et al., 1987). Por tanto, tales vínculos requieren atención no sólo por los efectos sobre la eficiencia de la tecnología, sino también por el efecto que pueden tener sobre las relaciones comerciales entre las partes (Monczka y Carter, 1989) lo que hace que el nivel de congruencia en los objetivos y la satisfacción puede ser mayor para los miembros unidos por vínculos EDI que para los que no lo están (Johnston y Lawrence, 1988; Stern y Kaufmann, 1985).

El EDI favorece comunicaciones interorganizacionales veloces, fiables y completas (Stern y Kaufmann, 1985). Esto tiene importantes consecuencias para el compromiso dentro del canal porque el compartir información puntual y completa ha sido asociado con mayores resultados que los sistemas con los que se ha comparado (Anderson y Narus, 1990).

En este orden de cosas, Morris y Holman (1988) han llegado a la conclusión de que la simplificación de las tareas del comprador es uno de los determinantes más importantes en la lealtad del comprador hacia el proveedor.

Lo novedoso de la innovación posibilita a la empresa diferenciarse tomando como base ese mayor servicio, el cual incrementa la probabilidad del compromiso y fuente de fidelidad (O'Callaghan et al., 1992).

Las empresas en el canal ahora tienen acceso a datos fundamentales acerca de organizaciones relevantes en su canal de distribución, aspecto que tiene implicaciones sobre el compromiso a largo plazo entre los miembros del canal (Ricks, 1995).

El EDI difiere de otras muchas formas de tecnologías de información en que las organizaciones no pueden implementarlo aisladamente. La implementación de EDI tiene por lo tanto un valor simbólico para las organizaciones, siendo el resultado de una relación cerrada y demostrando su compromiso de relación a largo plazo, no necesariamente justificable económicamente (Graham, et al., 1994)

Satisfacción y Compromiso

Si dos empresas están satisfechas con su relación incrementarán su esfuerzo y cooperación en el futuro (Hunt y Nevin, 1974), de ahí su importancia para mantener una relación estable a l/p (Dwyer, 1980; Anderson y Narus, 1990; Ganesan, 1994). Por tanto, la satisfacción puede ser un predictor de las acciones futuras de los miembros del canal favoreciendo la continuidad a largo plazo de la relación. Esto nos lleva a plantear la siguiente hipótesis:

- *H5: La satisfacción en la relación tiene un efecto positivo sobre el compromiso*

Confianza y compromiso

Moorman et al. (1992) destacan la importancia de la confianza en el desarrollo y mantenimiento de una relación. En este sentido, Dwyer et al. (1987) y Morgan y Hunt (1994) consideran a la confianza como un determinante clave del compromiso en la relación. Day (1995) estima que uno de los mayores impedimentos para el éxito futuro de una relación es la falta de confianza. Con lo cual planteamos la siguiente hipótesis:

- *H6: La confianza en la relación tiene un efecto positivo sobre el compromiso*

ESTUDIO EMPÍRICO

Para la realización de este estudio empírico nos servimos de una base de datos obtenida de la página web de AECOC en la que figuran los usuarios del EDI en el ámbito de la distribución comercial, de la cual se desprendían tres grandes grupos de usuarios de EDI: fabricantes (589), distribuidores (328) y prestadores logísticos (83). De las 917 empresas usuarias del EDI (entre fabricantes y distribuidores) pudimos contactar telefónicamente con 600, de las que finalmente obtuvimos 233 cuestionarios correctamente cumplimentados. La ficha técnica del estudio (admitiendo que se cumplen los requisitos de un muestreo aleatorio simple) aparece en la tabla 1.

Tabla 1. Ficha técnica

Para muestreo aleatorio simple	
Nivel de confianza	95%
Error admitido para la estimación de proporciones	Previsto 1,68%
	Final 3,96%
Para $P=Q=0.5$	
Población	917
Tamaño de la muestra	Previsto 600
	Final 233
Trabajo de Campo	1-4-99 a 9-7-99
Tipo de entrevista	Fax (previo contacto telefónico)

Previamente a la estimación del modelo procedimos a un proceso de validación de las escalas relativas a los diferentes constructos que lo integran. Un resumen de tal proceso se presenta en los párrafos siguientes.

Validación de escalas

Esca la para la calidad de la información

La escala de calidad de la información fue concebida por Vijayasathy (1994) con cinco ítem. Adoptamos la misma y sobre sus ítem se realizó un análisis factorial confirmatorio para evaluar su unidimensionalidad. La tabla 2 muestra las cargas factoriales, su nivel de significación, así como la fiabilidad individual de cada uno de los ítem tras utilizar WLS para realizar el análisis factorial confirmatorio.

Tabla 2. Escala de calidad de información

Indicadores	Escala Final		Índices de bondad	
	Cargas (λ)	Fiabilidad Indiv.	Chi-Cuadrado= 21.60 (5 g.l.) p=0.00062	AGFI=0.92 NNFI=0.88
CALIDAD1	0.81 (13.49) [*]	0.65	RMSEA= 0.13 (0.076-0.19)	IFI=0.94
CALIDAD2	0.76 (9.53)	0.57	GFI= 0.97	CFI=0.94
CALIDAD3	0.86 (19.53)	0.75		
CALIDAD4	0.88 (20.56)	0.77		
CALIDAD5	0.75 (12.12)	0.56		

Entre paréntesis los valores t

Como podemos apreciar en la tabla 2, todas las cargas son elevadas y significativas. Esto hizo que decidiésemos no eliminar ningún ítem. Además, los índices de bondad de ajuste los podemos catalogar de aceptables. Por tanto, asumimos que la escala en cuestión tiene una aceptable validez convergente.

Con relación a la fiabilidad, el alfa de Cronbach de la escala inicial es bastante elevado (0.84) y, tal y como se refleja en la tabla 3, la eliminación de cualquier ítem no mejora ese valor. Por último, los valores de la fiabilidad compuesta y de la varianza extraída se sitúan por encima de los niveles recomendados, 0.7 y 0.5 respectivamente.

Tabla 3. Consistencia interna para la calidad de la información

Indicadores	α de Cronbach = 0.84		Fiabilidad Compuesta = 0.91 Varianza Extraída = 0.66	
	Correlación entre indicadores	α si se elimina este indicador	Cargas estandarizadas	Errores estandarizados
CALIDAD1	0.66	0.80	0.81	0.35
CALIDAD2	0.63	0.81	0.76	0.43
CALIDAD3	0.68	0.80	0.86	0.25
CALIDAD4	0.69	0.80	0.88	0.23
CALIDAD5	0.58	0.83	0.75	0.44

Por tanto, a la vista de estos resultados, podemos considerar que la escala es fiable.

Escala para la intensidad de la información

En cuanto a la intensidad de la información, este *constructo* lo intentamos medir a través de dos ítem, para lo que tomamos como base la escala de Heide y John (1992). Tras aplicar ULS, ante la imposibilidad de emplear WLS (al no poder obtener la matriz de correlaciones policórica y la matriz de covarianzas asintóticas), las cargas además de ser significativas presentan unos valores altos. Las fiabilidades individuales de cada uno de los indicadores también las podemos considerar aceptables (tabla 4).

Tabla 4. Escala de intensidad de la información

Indicadores	Escala Inicial		Escala final	
	Cargas (λ)	Fiabilidad Indiv.	Cargas	Fiabilidad indiv.
RELA18	1 (pf) ^t	0.94	1 (pf)	0.94
RELA19	0.80 (6.65)	0.49	0.80 (6.65)	0.49

Entre paréntesis los valores t

El hecho de emplear sólo dos indicadores nos hace obtener la solución básica (cero grados de libertad), a la que se denomina ajuste perfecto. Por todo lo anterior, podemos asumir que la escala en cuestión tiene validez convergente. En cuanto a la consistencia interna (tabla 5), la correlación entre los dos indicadores se sitúa en 0.68. Por su parte, la fiabilidad compuesta y la varianza extraída alcanzan unos valores de 0.83 y 0.72 respectivamente. En definitiva, podemos considerar que la escala también goza de una consistencia interna adecuada.

Tabla 5. Consistencia interna de intensidad de la información

Indicadores	α de Cronbach = 0.68		Fiabilidad Compuesta = 0.83 Varianza Extraída = 0.72	
	Correlación entre indicadores	α si se elimina este indicador	Cargas estandarizadas	Errores estandarizados
RELA18	-	-	0.97	0.06
RELA19	-	-	0.70	0.51

Validez de la escala de confianza

Para la medición de la confianza decidimos emplear 5 indicadores, procedentes de la escala de Moorman et al. (1993). La tabla 6 pone de manifiesto la conveniencia de eliminar el indicador RELA7 debido a su baja fiabilidad individual. Tras esto, todas las cargas de la escala final muestran un valor alto y significativo. En lo que respecta a la fiabilidad individual de los indicadores mantenidos en la escala, RELA6 se muestra ligeramente por debajo del nivel mínimo recomendable, no obstante, decidimos mantenerlo porque, tal y como se muestra en la tabla 7, el alfa de Cronbach no mejora si lo eliminamos.

Tabla 6. Escala de confianza

Indicadores	Escala final		Índices de bondad	
	Cargas (λ)	Fiabilidad Indiv.	Chi-Cuadrado= 8.74 (2 g.l.) p=0.013	AGFI=0.93 NNFI=0.90
RELA6	0.70 (14.17)	0.49	RMSEA= 0.12 (0.049-0.21)	IFI=0.97
RELA7				
RELA8	0.70 (11.65)	0.50	GFI= 0.99	CFI=0.97
RELA9	0.77 (15.80)	0.59		
RELA10	0.88 (15.37)	0.77		

Entre paréntesis los valores t

Las medidas de bondad de ajuste se veían, en términos generales, mejoradas tras la eliminación de RELA7. Por tanto, podemos considerar que la escala final muestra una adecuada validez convergente.

En lo referente a la consistencia interna, los valores alcanzados por los cuatro indicadores finalmente considerados muestran unos valores adecuados (tabla7). Esto confiere a la escala una apropiada consistencia interna.

Tabla 7. Consistencia interna de confianza

Indicadores	α de Cronbach = 0.80		Fiabilidad Compuesta = 0.85 Varianza Extraída = 0.59	
	Correlación entre indicadores	α si se elimina este indicador	Cargas estandarizadas	Errores estandarizados
RELA6	0.59	0.77	0.70	0.51
RELA8	0.58	0.77	0.70	0.50
RELA9	0.62	0.76	0.77	0.41
RELA10	0.70	0.71	0.88	0.23

Escala para la satisfacción

La escala de satisfacción estaba representada en el cuestionario por cuatro indicadores procedentes de la escala utilizada por Mitchie y Sibley (1985). Tras comprobar lo inadecuado de utilizar UL, empleamos WLS en el análisis factorial confirmatorio realizado. Los resultados son bastante buenos, lo que nos condujo a no eliminar ningún indicador de la escala inicialmente propuesta.

Tabla 8. Escala de satisfacción

Indicadores	Escala Inicial		Índices de bondad	
	Cargas (λ)	Fiabilidad Indiv.	Chi-Cuadrado= 5.26 (2 g.l.) p=0.072	AGFI=0.97 NNFI=0.98 IFI=0.99 CFI=0.99
RELA26	0.71 (10.92)	0.51		
RELA27	0.92 (21.33)	0.84	RMSEA= 0.087 (0.00-0.18)	
RELA28	0.86 (21.72)	0.73	GFI= 0.99	
RELA29	0.92 (28.63)	0.84		

Entre paréntesis los valores t

Las medidas de bondad de ajuste que aparecen en la tabla 8 avalan la decisión tomada, ya que todas se sitúan por encima de los niveles mínimos aceptables. Por tanto, podemos decir que la escala propuesta posee una elevada validez convergente. Además, la escala goza de consistencia interna como así lo atestiguan los resultados reflejados en la tabla 9.

Tabla 9. Consistencia interna de satisfacción

Indicadores	α de Cronbach = 0.86		Fiabilidad Compuesta = 0.92 Varianza Extraída = 0.73	
	Correlación entre indicadores	α si se elimina este indicador	Cargas estandarizadas	Errores estandarizados
RELA26	0.57	0.87	0.71	0.49
RELA27	0.78	0.79	0.92	0.16
RELA28	0.70	0.82	0.86	0.27
RELA29	0.78	0.79	0.92	0.16

Escala de compromiso

Esta escala se concibió inicialmente formada por cuatro indicadores procedentes de la escala utilizada por Kumar, et al. (1995). Los resultados del análisis factorial confirmatorio reflejaban la existencia de un indicador con una fiabilidad individual muy baja. Tras proceder a su eliminación, y volver a repetir el proceso, alguno de los indicadores restantes vieron reducida su fiabilidad, de tal manera, que al ir eliminando indicadores, al final la escala se quedaba con uno solo.

Tabla 10. Escala de compromiso

Indicadores	Escala Inicial		Índices de bondad
	Cargas (λ)	Fiabilidad Indiv.	
RELA11	0.60 (8.11)	0.37	
RELA12	0.79 (10.44)	0.62	
RELA13	0.78 (11.75)	0.60	
RELA14	0.69 (12.66)	0.48	

Entre paréntesis los valores t

Ante al interés que para nosotros tenía este concepto, decidimos incluirlo en el análisis del modelo representado por un solo indicador. Con tal finalidad optamos finalmente por el indicador RELA11 (es el que menos varianza tenía de los cuatro inicialmente considerados).

Estimación del modelo propuesto

Una vez analizada la fiabilidad y validez de las escalas para medir los conceptos integrantes del modelo, el siguiente paso era analizar si los datos muestrales se ajustaban al modelo teórico propuesto. Con tal finalidad empleamos el *análisis path*, que es una aplicación particular del análisis de ecuaciones estructurales que sólo considera relaciones entre variables observadas, no teniendo en cuenta el modelo de medida. Esta forma de proceder es recomendable cuando el propósito de la investigación es muy concreto y se pretende medir relaciones particulares (Levy, 1996). Para emplear este procedimiento necesitábamos convertir las escalas multi-ítem en una única medida de los *constructos*, para lo cual optamos por sumar las puntuaciones otorgadas a los diferentes ítem que componían la escala. Una vez realizada esta operación, disponíamos de seis variables observadas (si la escala es realmente fiable y válida, esta forma de proceder es admisible).

De las diferentes estrategias que se pueden emplear para la estimación de un modelo, optamos por la estrategia de *desarrollo del modelo*, que consiste en que el investigador propone un modelo inicial, de forma que si no se ajusta bien a los datos se va modificando sucesivamente, siempre que se tenga justificación teórica, hasta que se alcance un buen ajuste.

En primer lugar necesitábamos saber si la distribución muestral de las variables obtenidas presentaba normalidad multivariante. El valor alcanzado por la ji-cuadrado de 1902.78 ($p=0.00$) para el test de asimetría y curtosis indicaba claramente que la distribución de probabilidad de los datos muestrales era significativamente distinta de la normal, aspecto que implicaba calcular la matriz de correlaciones policóricas y la matriz de varianzas asintóticas para poder emplear WLS en la estimación del modelo propuesto.

Los resultados obtenidos (tablas 11 y 13) ponían de manifiesto que no todos los parámetros eran significativos. Por tanto, procedimos a realizar una depuración del modelo que consis-

tió en eliminar la relación no significativa entre intensidad y satisfacción por un lado y por otro la relación entre intensidad y compromiso. Al realizar esto los resultados se mejoraron, no obstante, como consecuencia resultaron otros parámetros no significativos que procedimos a eliminar, concretamente la relación entre intensidad y confianza. Un nuevo desarrollo del modelo dio como resultado todos los parámetros significativos, si bien los índices de bondad de ajuste aconsejaban introducir una relación entre satisfacción y confianza⁶, que mejoró significativamente los resultados, si bien de nuevo los índices de modificación aconsejaban introducir otra relación entre intensidad y satisfacción.

Al realizar esto llegamos a una situación con todos los parámetros significativos y los índices de bondad de ajuste mejorados en todos los casos significativamente (tablas 12 y 13)

Tabla 11. Coeficientes estructurales del modelo propuesto (entre paréntesis valores t)

	Calidad	Intensidad	Confianza	Satisfacción	R ²
Confianza	0.88 (9.69)	-0.16 (-2.10)			0.46
Satisfacción	-0.44 (-5.77)	0.0063 (0.086)			0.56
Compromiso			0.16 (2.11)	0.032 (0.41)	0.033

Tabla 12. Coeficientes estructurales del modelo final (entre paréntesis valores t)

	Calidad	Intensidad	Confianza	Satisfacción	R ²
Confianza	0.18 (2.50)			0.46 (5.66)	0.31
Satisfacción	0.43 (5.66)	0.20 (2.93)			0.22
Compromiso		0.40 (5.48)	0.19 (2.97)		0.21

Tabla 13. Medidas de bondad de ajuste

Medidas de ajuste absoluto	Modelo inicial	Modelo final
G.L.	3	3
Ji-cuadrado	73.38 (0.0)	10.62 (0.014)
GFI	0.90	0.99
RMSEA	0.35	0.11 (0.045 0.19)
Medidas incrementales de ajuste	Modelo inicial	Modelo final
AGFI	0.50	0.93
NNFI	0.002	0.89
CFI	0.70	0.97
IFI	0.71	0.97
Medidas de ajuste de parsimonia	Modelo inicial	Modelo final
PGFI*	0.18	0.20
PNFI*	0.21	0.29
AIC*	97.38	34.62
CN	31.62	212.51

*Medidas de utilidad sólo a efectos de comparación

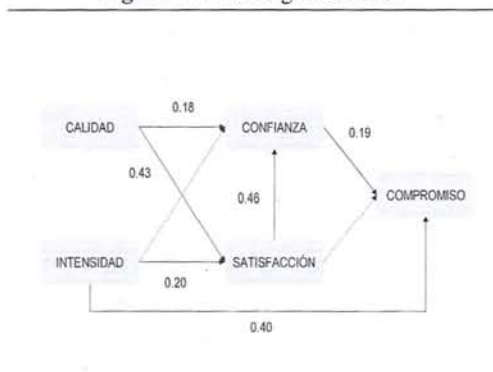
En sombreado los valores que no alcanzan el mínimo recomendable

Para tener una idea completa de la bondad de ajuste del modelo, no resulta suficiente fijarse exclusivamente en los índices de bondad de ajuste, sino que también es necesario considerar la magnitud de las cargas y las fiabilidades individuales. En este sentido, para cada una de las variables endógenas del modelo, se obtiene un R² (fiabilidad) que muestra la magnitud de su varianza que se explica por las variables exógenas finalmente consideradas. Como se

aprecia, estos indicadores no son muy altos. Esto significa que las variables independientes que hemos utilizado no son suficientes para explicar en su totalidad las variables dependientes. De esto éramos conscientes desde un principio, ya que no pretendíamos explicar en su totalidad *constructos* tan complejos como la confianza, la satisfacción o el compromiso por dos variables indicativas del flujo de información, si no que lo que queríamos en esta primera toma de contacto era saber la magnitud y sentido de estas variables informacionales sobre los conceptos que gobiernan las relaciones interorganizacionales, aspecto que creemos haber conseguido. Está claro por tanto, que este modelo necesita ser completado en futuros estudios por otras variables que acompañen a aquellas representativas del flujo de información.

El modelo finalmente conseguido muestra que se rechazan las hipótesis H4 y H6 (figura 7). El resto de las hipótesis se verifican en el sentido inicialmente planteado. Por tanto, una información de mayor calidad tiene tanto un efecto directo (0.18) como indirecto (0.2) de carácter positivo sobre la confianza (0.38 en total). Por otro lado, una mayor calidad en la información transmitida supone en nuestro caso una mayor satisfacción con la relación entre los socios comerciales unidos por EDI (0.43).

Figura 7. Modelo general final⁷



En lo que respecta a la intensidad, ésta tiene un efecto directo sobre la satisfacción en la relación (0.20), a la vez que también tiene un efecto tanto directo (0.40) como indirecto (0.018) sobre el compromiso (0.418 en total). Por otro lado, si bien no hemos podido verificar la H4 relativa al efecto directo de la intensidad de la información intercambiada sobre la confianza, si que hemos conseguido detectar un efecto indirecto a través de una mayor satisfacción en la relación (0.092).

Además, de las hipótesis planteadas, el desarrollo del modelo seguido dio como resultado dos efectos adicionales a los inicialmente planteados. Por un lado, una mayor intensidad en la relación intercambiada entre las empresas origina un incremento en el compromiso con la relación (0.40). Por otro lado, una mayor satisfacción con la relación provoca un incremento en la confianza que se tiene con la relación comercial (0.32).

CONCLUSIONES

Si bien el EDI es una tecnología reciente en el sector de la distribución comercial en España, ya que tan sólo lleva utilizándose diez años, el estudio realizado nos ha permitido comprobar como los resultados del EDI van más allá de los simples ahorros de carácter operativo

que tradicionalmente se le han venido atribuyendo. Efectivamente, si asumimos que la cantidad y la intensidad de la información intercambiada se ven positivamente afectados por el uso del EDI en las relaciones comerciales, vemos como éstas a su vez tienen efectos beneficiosos sobre dimensiones tan importantes en las relaciones interorganizacionales como son la confianza y la satisfacción. Además, la mejora en las relaciones propiciadas por un flujo de información más adecuado termina redundando en un mayor compromiso en la relación y en definitiva favoreciendo una orientación relacional.

Son pues estos beneficios los que deben intentar conseguir las empresas. Es un error pensar que se pueden conseguir ventajas por el simple uso de la tecnología. El EDI es un servicio al que pueden acceder con relativa facilidad todas las empresas, por tanto, no se deben esperar conseguir ventajas de su simple uso, sino de la información obtenida y compartida gracias al mismo.

Por tanto, podemos decir que el uso del EDI puede tener unos efectos beneficiosos sobre las relaciones comerciales. No obstante, para que esto sea realmente así, es preciso un proceso de implantación adecuado para lo que se necesita el apoyo y empeño de la alta dirección. Esto quiere decir que no se debe dejar la responsabilidad de la gestión de este sistema en manos de departamentos exclusivamente técnicos, que es lo que sigue pasando en muchas empresas, ya que aunque es un componente tecnológico, sus efectos pueden ser claramente estratégicos. En este sentido conviene recordar aquí la frase siguiente: "la ignorancia del hombre de negocios respecto a la informática sólo se ve superada por la ignorancia del hombre de informática respecto a los negocios".

NOTAS

- (1) Para la realización de este trabajo se ha contado con la ayuda del proyecto de la CICYT 1FD97-306
- (2) Socio comercial es otra compañía o persona externa a la empresa con la que ésta hace negocios, incluyendo tanto a consumidores, proveedores o administraciones públicas.
- (3) No obstante, asumimos que las relaciones mantenidas por una organización difícilmente serán idénticas con todos sus socios comerciales.
- (4) En este sentido, Mansell y Jenkins (1992) han encontrado que incluso en industrias con estándares EDI, la participación está generalmente confinada a las relaciones comerciales preexistentes, es decir, las empresas están dispuestas a intercambiar datos vía electrónica sólo con aquellas empresas con las cuales ya han tenido una larga historia de transacciones comerciales satisfactorias. Esto puede ser debido a que el EDI introduce elementos de complejidad en la relación que no se encuentran en otros acuerdos interorganizacionales comunes: interdependencia y vulnerabilidad.
- (5) Cuando se emplea ULS, hay que fijar la escala de medida (al no utilizar la matriz de correlaciones), con tal finalidad se iguala la carga de un indicador a la unidad ($pf = \text{parámetro fijado}$).
- (6) Muchinsky (1977), Schurr y Ozanne (1985), Schul (1987) y Anderson y Narus (1990) llegaron a la conclusión de que existe una relación positiva entre confianza y satisfacción
- (7) En línea discontinua las relaciones no significativas.

BIBLIOGRAFÍA

- Anderson, E. y Weitz, B. (1989): "Determinants of continuity in conventional industrial channel dyads". *Marketing Science*, vol. 8, nº 4, Autum, págs. 310/323.
- Anderson, E. y Weitz, B. (1992): "The use of pledges to build and sustain commitment in distribution channels". *Journal of Marketing Research*, vol. 29, feb., págs. 86/92.
- Anderson, J. y Narus, J. (1990): "A model of distribution firm and manufactures firm working partnerships". *Journal of Marketing*. vol. 54, Jan, pág. 42/58.
- Bakos, J. y Brynjolfsson, E. (1993): "Information technology, incentives and the optimal number of suppliers". *Journal of Management Information Systems*, Fall.
- Benjamin, R.; Rockart, J. F.; Scott Morton, M. C y Wyman, J. (1984): "Information technology: a strategic opportunity". *Sloan Management Review*, Spring, págs. 3/10.
- Bergeron, F. y Raymond, L. (1997): "Managing EDI for corporate advantage: A longitudinal study". *Information & Management*, vol. 31, nº 6, págs. 319/333.
- Berry, J. (1995): "Relationships marketing of services. Growing interest, emerging perspectives". *Journal of the Academy of Marketing Science*, vol. 23, nº 4, págs. 236/245.
- Clemons, E. K. y Row, M. C. (1992): "Information technology and industrial cooperation". *Journal of Management Information Systems*, vol. 9, nº 2, Fall, págs. 9/28.
- Day, G. (1995): "Advantageous alliances". *Journal of the Academy of Marketing Science*, vol. 23, nº 4, Fall, págs. 297/300.
- Dearing, B. (1990): "The strategic benefits of EDI". *The Journal of Business Strategy*, vol. 11, nº 1, Jan/Feb, págs. 4/6.
- Del Pozo, R.; García, M.; Martínez, F.J. y Luna, P. (1995): "EDI: del avance técnico al avance contable y organizativo". *Partida Doble*, nº 61, Nov., págs. 28/37.
- Díaz, M. C. y Navas, J. E. (1996): "Posibilidades estratégicas de los sistemas interempresariales". *Alta Dirección*, nº 189, págs. 11/18.
- Dwyer, F. R. (1980): "Channel member satisfaction: Laboratory insights". *Journal of Retailing*, vol. 56, nº 2, Summer, págs. 45/65.
- Dwyer, F. R.; Schurr, P. H. y Oh, S. (1987): "Developing buyer-seller relationships". *Journal of Marketing*, vol. 51, Apr., págs. 11/27.
- Emmelhainz, M. A. (1988): "Strategic issues of EDI implementation". *Journal of Business Logistics*, vol. 9, nº 2, págs. 55/70.
- Emmelhainz, M. A. (1993): *EDI: A total management guide*. Van Nostrand Reinhold. New York.
- Esteban, A. (1996): *Principios de Marketing*. Esic. Madrid
- Ganesan, S. (1994): "Determinants of long-term orientation in buyer-seller relationships". *Journal of Marketing*, vol. 58, April, págs. 1/19.
- Gottardi, G. y Bolisani, E. (1996): "A critical perspective on information technology management: The case of electronic data interchange". *International Journal of Technology Management*, vol. 12, nº 4, págs. 369/390.
- Graham, I.; Lobet-Mariss, C. y Charles, D. (1994): "EDI impact: social & economic impact of electronic data interchange". http://www.ed.ac.uk/~ehja36/edis_c9.html.
- Gundlach, S. J. y Murphy, P. E. (1993): "Ethical and legal foundations of relational marketing exchanges". *Journal of Marketing*, vol. 57, Oct., págs. 35/46.
- Han, S.; Wilson, D. y Dant, S. (1993): "Buyer-supplier relationships today". *Industrial Marketing Management*, vol. 22, págs. 331/318.
- Hart, P. y Saunders, C. (1997): "Power and trust: Critical factors in the adoption and use of electronic data interchange". *Organization Science*, vol. 8, nº 1, Jan/Feb, págs. 23/42.
- Heide, J. y John, G. (1992): "Do norms matter in marketing relationships?". *Journal of Marketing*. vol 56, Apr., págs. 32/44.
- Hunt, S. y Nevin, J. (1974): "Power in a channel of distribution: Sources and consequences". *Journal of Marketing Research*. vol. 11, May, págs. 186/193.
- Iacovou, C.; Benbasat, I. y Dexter, A. (1995): "Electronic Data Interchange and small organizations: Adoption and impact of technology". *MIS Quarterly*, vol. 19, nº 4, Dec., págs. 465/485.
- Jiménez, J. y Polo, Y. (1996): "Estrategias de adopción del EDI: un análisis empírico para el sector de la distribución comercial". *Economía Industrial*, En./Feb., págs. 49/62.
- Johnston, R. y Lawrence, P. (1988): "Beyond vertical integration. The rice of value adding partnership". *Harvard Business Review*, Jul/Aug., págs. 94/101.
- Kekre, S. y Mukhopadhyay, T. (1992): "Impact of electronic data interchange technology on quality improvement and inventory reduction programs: A Field study". *International Journal of Production Economics*. vol. 28, nº 3, Dec., pág. 265/282.
- Kumar, N.; Scheer, L. y Steenkamp, J. (1995): "The effects of supplier fairness on vulnerable resellers". *Journal of Marketing Research*, vol. 32, Feb., págs. 54/65.
- Levy, J. P. (1996): "El análisis path, un modelo causal para variables observables y un complemento metodológico de la regresión múltiple". X Congreso Nacional de AEDEM. Granada, págs. 299/312.

- López Sánchez, J. (1997): "La tecnología de la información como factor clave para aumentar el poder de negociación de los clientes". *Esic Market*, Abril/Junio, págs. 165/185.
- Lusch, R. (1977): "Franchisee satisfaction: Cause and consequences". *International Journal of Physical Distribution*, Feb., pág. 128/140.
- Malone, T.; Yates, J. y Benjamin, R. (1987): "Electronic markets and electronic hierarchies". *Communications of the ACM*, vol. 30, nº 6, pág. 487/497.
- Mansell, R. y Jenkins, M. (1992): "Network and policy: Interface, theories and research". *Communications & Strategies*, vol. 5, pág. 31/50.
- McFarlan, F. W. (1984): "Information technology changes the way you compete". *Harvard Business Review*, vol. 62, nº 3, May/Jun, págs. 98/103.
- Meier, J. (1990): *A formal analysis of cost and benefits of interorganizational systems*. Unpublished Ph. D. Dissertation, University of Hawaii.
- Michie, D. y Sibley, S. (1985): "Channel member satisfaction: controversy resolved". *Journal of Academy of Marketing Science*, vol. 13, Spring, pág. 188/205.
- Monczka, R. M. y Carter, J. R. (1989): "Implementing electronic data interchange". *Journal of Purchasing and Materials Management*, vol. 25, nº 1, págs. 26/33.
- Moorman, C.; Deshpandé, R. y Zaltman, G. (1993): "Factors affecting trust in market research relationships". *Journal of Marketing*, vol. 57, Jun., pág. 89/105.
- Moorman, C.; Zaltman, G. y Deshpandé, R. (1992): "Relationships between providers and users of market research: The dynamics of trust within and between organizations". *Journal of Marketing Research*, vol. 29, Aug., pág. 314/238.
- Morgan, R. M. y Hunt, S. D. (1994): "The commitment-trust theory of relationship marketing". *Journal of Marketing*, vol. 58, July, págs. 20/38.
- Morh, J. y Nevin, J. (1990): "Communication Strategies in marketing channels: A theoretical perspective". *Journal of Marketing*, vol. 54, Oct., págs. 36/51.
- Morris, M. y Holman, J. (1988): "Source loyalty in organizational markets: A dyadic perspective". *Journal of Business Research*, vol. 16, nº 2, pág. 117/131.
- Muchinsky, P. (1977): "Organizational communication: Relationships to organizational climate and job satisfaction". *Academy of Management Journal*, vol. 20, nº 4, pág. 592/607.
- O'Callaghan, R.; Kaufmann, P. J. y Konsynski, B. R. (1992): "Adoption correlates an share effects of electronic data interchange systems in marketing channels". *Journal of Marketing*, vol. 56, Apr., págs. 45/56.
- Pfeiffer, H. (1992): *The diffusion of electronic data interchange*. Physica-Verlag. New York.
- Porter, M. (1980): *Competitive strategy*. The Free Press. New York.
- Ricks, J. E. (1995): "Automatic data collection and electronic data interchange model concept: A marketing channel management tool". <http://mcb.co.uk/services/conferen/oct95/bledi/backgnd2.htm>.
- Ring, P. S. y Van de Ven A. H. (1994): "Developmental processes of cooperative interorganizational relationship". *Academy of Management Review*, vol. 19, nº 1, Jan., págs. 90/118.
- Scala, S. y McGrath, R. (1993): "Advantages and disadvantages of electronic data interchange. A industry perspective". *Information & Management*, vol. 25, nº 2, págs. 85/91.
- Schul, P.; Little, T. y Pride, W. (1985): "Channel climate: Its impact on channel members' satisfaction". *Journal of Retailing*, vol. 61, nº 2, pág. 9/38.
- Stern, L. W.; El-Ansary, A. I.; Coughlan, A. T. (1996): *Marketing Channels*. Prentice Hall, 5 ed. New Jersey.
- Stern, L. y Kaufmann, P. (1985): "Electronic interchange selected consumer goods industries: an inter-organizational perspective". En Buzzell, R. (ed). *Marketing in an Electronic Age*. Harvard Business School Press. Boston.
- Stern, L. y Reve, T. (1980): "Distribution channels as political economics: a framework for comparative analysis". *Journal of Marketing*, vol. 44, Summer, págs. 52/64.
- Swatman, P. M. C. (1993): *Integrating electronic data interchange into existing organisational structure and internal applied systems: The Australian experience*. PhD Thesis, Curtin University, Perth, Western Australia.
- Swatman, P. M. C. y Swatman, P. A. (1991): "Integrating EDI into the organisation's systems: A model of the stages of integration". *12th International Conference on Information Systems*. New York, Diciembre 1991.
- Swatman, P. M. C. y Swatman, P. A. (1992): "EDI system integration: A definition and literature survey". *The Information Society*, vol. 8, nº 3, págs. 169/205.
- Venkatraman, N. y Zaheer, A. (1990): "Electronic integration and strategic advantage: A quasiexperimental study in the insurance industry". *Information Systems Research*, vol. 1, nº 4, págs. 377/393.
- Vijayarath, L.R. (1994): *Consequences of interorganizational information systems: An empirical investigation of the effects of EDI use on interorganizational relationships in the retail industry*. Florida International University. Ph. D. Thesis.
- Wang, E. T. G. y Seidmann, A. (1995): "Electronic data interchange. Competitive externalities and strategic implementation policies". *Management Science*, vol. 41, nº 3, Mar, págs. 401/418.
- Williamson, O. (1975): *Markets and Hierarchies*. Free Press. Nueva York.
- Wilson, D. (1995): "A integrated model of buyer-seller relationships". *Journal of the Academy of Marketing Science*, vol. 23, nº 4, págs. 335/345.

ANEXO

Ítem integrantes de las escalas finalmente utilizadas

VARIABLE	DESCRIPCIÓN
CALIDAD1	La información que intercambiamos con este socio comercial es precisa
CALIDAD2	La información que intercambiamos con este socio comercial es puntual
CALIDAD3	La información que intercambiamos con este socio comercial es rápida
CALIDAD4	La información que intercambiamos con este socio comercial es completa
CALIDAD5	La información que intercambiamos con este socio comercial es relevante
RELA18	Le facilitamos al socio cualquier información que le pueda ser de utilidad
RELA19	El socio nos proporciona cualquier información que nos pueda ser de utilidad
RELA6	Nuestra relación comercial con este socio está caracterizada por altos niveles de confianza
RELA8	Este socio mantiene normalmente las promesas que nos hace
RELA9	Este socio, siempre que nos asesora sobre cuestiones de nuestra empresa no aporta todos sus conocimientos
RELA10	Cuando compartimos nuestros problemas con él, siempre nos responde con comprensión
RELA26	Ante todo, el socio es una buena compañía con la que hacer negocios
RELA27	Estamos contentos con los productos y/o servicios suministrados por el socio
RELA28	Estamos contentos con las políticas y programas que gobiernan las relaciones con el socio
RELA29	En general, estoy satisfecho con la relación con este socio
RELA11	Esperamos que nuestra relación con este socio continúe durante muchos años