

6th International Marketing Trends Congress, Paris (France)

AUTHORS:

Irene Gil Saura - Universidad de Valencia- Edificio Departamental Oriental, Avda. dels Tarongers, s/n. 46022 Valencia - Tel.: 963 82 83 29, Fax: 963 82 83 33 - E-mail: irene.gil@uv.es

David Servera Francés - Universidad Católica de Valencia San Vicente Mártir- C/ Guillem de Castro, 175, 46008 Valencia - david.servera@ucv.es

María Fuentes Blasco - Universidad Pablo de Olavide - Ctra. de Utrera, km. 1 41013 Sevilla – mfuebla@upo.es

Gloria Berenguer Contrí- Universidad de Valencia - Edificio Departamental Oriental, Avda. dels Tarongers, s/n. 46022 Valencia - Tel.: 963 82 83 29, Fax: 963 82 83 33 - E-mail: gloria.berenguer@uv.es

LA RELACIÓN ENTRE LA CALIDAD DE SERVICIO LOGÍSTICO Y LA LEALTAD. EL EFECTO MODERADOR DE LAS TIC¹

RESUMEN:

Actividades logísticas como la gestión de existencias o de pedidos, el almacenamiento o el transporte, aprovechan las nuevas posibilidades que ofrecen las TIC para articular nuevas formas de relación en la cadena de aprovisionamiento. El estudio de la logística se centra hoy en su capacidad para entregar calidad y generar una mayor satisfacción con el servicio prestado. El objetivo de este trabajo es analizar la secuencia de relaciones calidad, satisfacción y lealtad en un contexto de entrega de servicio logístico observando el papel que desempeñan las TIC en esta cadena de efectos. Sobre la base de una revisión de la literatura, el análisis SEM es utilizado para contrastar las hipótesis de los vínculos analizados en presencia de alto/bajo nivel de TIC. El análisis de fiabilidad y validez de las escalas empleadas da resultados satisfactorios, y nuestras conclusiones confirman dicha cadena de consecuencias al tiempo que subrayan la incidencia de las TIC en la descripción de estas relaciones.

SUMMARY:

Logistics operations – such as existence or orders management, storage or transport - take advantage of the new possibilities that offer the TIC to articulate new ways of relation in the supplying chain. Nowadays, the research in Logistics area is concentrated in its capacity to deliver a quality service and to generate a greater satisfaction with this delivered service. Therefore, the aim of this work is to analyze the relations' sequence of quality, satisfaction and loyalty in the logistic service delivery context, with the purpose of considering the role that the TIC carry out in this chain of effects. After reviewing the different approaches that has been given by the literature, analysis SEM is used to contrast the hypotheses about the analyzed constructs in the presence of high/low TIC level. The reliability and validity tests show satisfactory results. Our conclusions confirm this chain of consequences, as well as they emphasize the incidence of the TIC in the description of these relations.

KEY WORDS: Logística, Tecnologías de la Información y la Comunicación, Calidad del Servicio Logístico, Satisfacción, Lealtad.

KEY WORDS: *Logistics, Information Technologies, Logistics Service Quality, Satisfaction, Loyalty.*

¹ Este trabajo ha sido realizado con el apoyo financiero prestado por el Proyecto de Investigación y Desarrollo Tecnológico SEJ2004-05988 del Ministerio de Educación y Ciencia.

1. INTRODUCCIÓN

La incorporación de conceptos tales como la calidad de servicio o el marketing de relaciones ha supuesto cambios notables tanto en el estudio académico de la logística como en su práctica empresarial. Tradicionalmente, la logística se ha asociado a una actividad necesaria para poner en contacto la producción y el consumo. Bajo esta perspectiva, la función logística en la empresa era contemplada únicamente como un centro generador de costes sin capacidad de diferenciación (Ballou, 2004). Es a mediados de los años 90, cuando la investigación en torno a la logística inicia un cambio de perspectiva y siguiendo los postulados del marketing, empieza a centrarse en el análisis de su capacidad para entregar calidad y con ello generar una mayor satisfacción del cliente y lealtad (Mentzer *et al.*, 2004). Así, la industria logística se muestra hoy como un clásico ejemplo del desarrollo de una industria basada en el servicio (Chapman *et al.*, 2002) y ha sido planteada la necesidad de profundizar en el campo de la logística desde el ámbito de las relaciones que se producen en el canal de aprovisionamiento (Lamber *et al.*, 2004; Knemeyer y Murphy, 2004, 2005; Foggin *et al.*, 2004). Además, la generalización en el uso de las tecnologías de la información y la comunicación (en adelante TIC) ha supuesto profundas transformación en las distintas áreas de negocio de las empresas y la logística no es una excepción. La gestión de existencias o de pedidos, el almacenamiento o el transporte, son actividades logísticas que aprovechan las nuevas posibilidades que ofrecen las tecnologías para articular nuevas formas de relación en la cadena de aprovisionamiento.

En este trabajo pretendemos, profundizar en la relación entre la calidad de servicio logístico, haciendo especial hincapié en los factores que la delimitan, y la satisfacción y la lealtad manifestada por los clientes, en el contexto de una relación interorganizacional. Al mismo tiempo, se propone determinar la incidencia que sobre dicha cadena de consecuencias poseen las TIC logísticas. Así, es nuestro objetivo investigar el efecto moderador del grado de uso de las TIC sobre dichas variables, es decir, se plantea un análisis de cómo influye un alto nivel de uso de las TIC frente a un bajo nivel de uso en las percepciones de calidad de servicio logístico y cómo esta puede afectar a la satisfacción y en última instancia a la lealtad.

Para alcanzar estos objetivos el trabajo se articula en tres partes. En la primera, a través de la revisión de las aportaciones de la literatura, definimos el marco teórico en el que se abordan las diferentes variables que componen la cadena de consecuencias objeto del trabajo. En segundo lugar, establecemos la metodología utilizada en la investigación empírica así como la

evaluación de los resultados obtenidos. Finalmente se exponen las conclusiones más relevantes del trabajo realizado.

2. MARCO TEÓRICO PARA LA INVESTIGACIÓN

2.1. La calidad de servicio logístico

La calidad de servicio constituye desde mediados de los 80 un tópico prioritario tanto en la investigación en marketing como en la investigación en logística. Interés que ha sido paralelo al interés por la calidad, la gestión de la calidad y la satisfacción en las empresas (Fisk *et al.*, 1993:77). De hecho esta vinculación entre calidad de servicio y satisfacción justifica el estudio de la misma dentro del presente trabajo. La investigación realizada por Millen *et al.* (1999), identifica como beneficio clave de la calidad del servicio logístico la mejora, de forma significativa, de la satisfacción del cliente. En esta línea, la investigación realizada en España por los profesores Vázquez *et al.*, (2002:40) confirma que *“la calidad de las actividades de distribución física llevadas a cabo por los proveedores son las que más influyen en la satisfacción de los compradores”*.

El estudio de la noción calidad del servicio logístico se ha desarrollado desde dos enfoques diferentes: la calidad objetiva y la subjetiva. Las aproximaciones iniciales al concepto identifican una calidad de servicio objetiva relacionada con el ajuste del servicio a las especificaciones definidas por los prestatarios (Crosby, 1991). Esta visión industrial del servicio considera la calidad como una evaluación precisa de todas las etapas y operaciones necesarias para la entrega del servicio, equiparando éste con la fabricación de un producto (Gil, Berenguer, González-Gallarza y Moliner, 2004); considerando el servicio como un objeto físico que puede ser observado y cuyos atributos pueden ser objeto de medida (Garvin, 1984). En una segunda etapa, la evaluación de la calidad de servicio se desplaza hacia el cliente, denominándose bajo esta perspectiva calidad subjetiva. Bajo este enfoque, la calidad de servicio constituye un “juicio global o actitud, relativa a la superioridad del servicio” (Parasuraman, Zeithaml y Berry, 1988:16).

En el ámbito del servicio logístico la aportación de Bienstock *et al.* (1997), recoge dicha evolución. Al identificar como componentes principales de la calidad del servicio logístico, variables objetivas medidas a través de la percepción del cliente y en función de sus expectativas (componentes subjetivos). Aportaciones más recientes (Millen y Maggard, 1997; Sohal *et al.*, 1999; Mentzer *et al.*, 2001), inciden en esta línea al considerar la calidad del

servicio logístico como la diferencia entre el servicio esperado y el percibido. Este carácter subjetivo otorga a la calidad un alto nivel de relatividad y volatilidad: varía en el tiempo y en el espacio (Holbrook y Corfman, 1985); así como una fuerte influencia de la intensidad de las relaciones entre proveedor y cliente sobre ella (Eriksson, Majkgard y Sharma, 1999), y viceversa (Cannon y Perreault, 1999).

En la línea de la modelización y medición del proceso de calidad de servicio la literatura se organiza en torno a dos escuelas: la nórdica y la americana. La primera diferencia dos componentes dentro de la calidad de un servicio (Grönroos, 1982): (1) la calidad técnica, expresada en que el servicio sea técnicamente aceptable y que lleve a un resultado concreto; (2) y la calidad funcional que recoge la forma en que el consumidor es tratado durante el proceso de prestación del servicio. El trabajo posterior de Rust y Oliver (1994) añade un tercer componente: el entorno del servicio. En la escuela americana, por su parte, ha dominado en los últimos años la utilización de la escala SERVQUAL para la medición y dimensionalidad de la calidad de servicio. Esta escala multi-ítem evalúa desde una perspectiva global cinco dimensiones de calidad (Parasuraman et al., 1988): (1) fiabilidad; (2) reactividad; (3) garantía/ seguridad; (4) empatía; y (5) elementos tangibles. Según este modelo, la calidad percibida se mide a través del desajuste entre dos escalas separadas, una que mide las expectativas y otra que mide la percepción del resultado. Si bien posteriores revisiones de la escala llevaron a Cronin y Taylor (1992) a descartar la parte de medición de las expectativas y considerar sólo la escala de medición del resultado (SERVPERF). En la actualidad el debate se encuentra abierto si bien en el ámbito logístico se ha procedido al desarrollo de modelos propios de medición sobre la base de los anteriores pero ajustados a las peculiaridades del servicio logístico, en especial: las personas objeto del servicio son substituidas por “cosas” (objetos, materiales, productos...) y el cliente y el proveedor están separados físicamente.

Concretamente podemos destacar dos grandes aportaciones Bienstock *et al.* (1997) y Mentzer *et al.* (1999). Los primeros desarrollaron un modelo específico denominado PDSQ (*Physical Distribution Service Quality*), modelo basado en dimensiones de resultado, en vez de en dimensiones funcionales o de proceso. Mentzer *et al.* (1999), por su parte, realizan una investigación para confirmar la bondad del modelo desarrollado por Bienstock *et al.* (1997), dándole un enfoque de logística integral. De esta revisión y validación, obtienen un nuevo modelo multidimensional que denominan LSQ (*Logistics Service Quality*). El análisis de estas aportaciones y otras relevantes (Novack *et al.*, 1994; Anderson, Crum y Jerman (1996); Rutner y Langley, 2000; Stank *et al.*, 2003; Babinovich y Bailey, 2004), nos ha permitido

identificar un conjunto de dimensiones de medición de la calidad del servicio logístico (la puntualidad, la calidad condición y exactitud del pedido, calidad de la información, disponibilidad o calidad del personal de contacto). Entre las cuales destaca la puntualidad como la de mayor influencia (La Londe y Zisner, 1976; Perrault y Russ, 1976; Novack *et al.*, 1994; Bienstock *et al.*, 1997; Mentzer *et al.*, 2001), entendida ésta como la recepción del pedido demandado por el cliente en el momento acordado (Mentzer *et al.*, 2001).

2.2. La satisfacción y la lealtad en la relación entre empresas

En segundo lugar procedemos a analizar las principales consecuencias de la entrega de calidad: la satisfacción y la lealtad. Ambos conceptos constan de una larga tradición investigadora que otorga diferentes matices a su conceptualización.

Concretamente el estudio de la satisfacción ha estado marcado por un doble enfoque proceso-resultado. Así, la satisfacción es definida por algunos autores (p.ej.: Hunt, 1977; Westbrook, 1983) como un proceso de evaluación o medida de una experiencia de compra, en el que se comparan las expectativas con el resultado. Mientras que otros autores vinculan la satisfacción al resultado del proceso, es decir, a la respuesta o estado del cliente ante el consumo de un producto. Respuesta que puede ser cognitiva (Howard y Sheth, 1969; Churchill y Surprenant, 1982; Day, 1984), en la cual la satisfacción es el resultado de una experiencia de consumo en la que el consumidor evalúa de forma cognitiva las variables (expectativas y resultados, esfuerzos y recompensas), o puede ser una respuesta afectiva (Woodruff y Gardial, 1996; Giese y Cote, 2000; Vanhamme y Snelders, 2001; Eggert y Ulaga, 2002) que refleja los sentimientos del consumidor o empresa (Anderson y Narus, 1984) ante el disfrute del producto. Para explicar dicho proceso que conduce a los juicios de satisfacción, el paradigma de la desconfirmación de expectativas ha sido el soporte teórico de mayor utilidad, a partir de una valoración o forma de medida de determinadas variables, principalmente la percepción de los resultados (performance), y ciertos estándares de comparación. El análisis de las aportaciones más recientes deja constancia de una cierta convergencia hacia la comprensión de la satisfacción como un fenómeno ligado a juicios cognitivos y a respuestas de carácter afectivo (p.e. Oliver *et al.*, 1997; Phillips y Baumgartner, 2002; Wirtz y Bateson, 1999). Algunos trabajos comparten este doble enfoque, asumiendo que la satisfacción es una respuesta afectiva que procede de un juicio cognitivo (Halstead *et al.*, 1994; Giese y Cote, 2000; Yu y Dean, 2001).

Además, la satisfacción puede interpretarse desde el punto de vista de una transacción específica o desde una visión acumulativa (Boulding *et al.*, 1993). La mayoría de las aproximaciones en la literatura corresponden al primer enfoque (Giese y Cote, 2000), si bien propuestas como la de Fornell *et al.* (1996) o Anderson *et al.* (1994) consideran la satisfacción como una evaluación global realizada sobre la experiencia de consumo a lo largo del tiempo o sobre un conjunto de experiencias del mismo tipo. Contribuciones más recientes, adoptan esta última aproximación en un sentido amplio, soportando que la satisfacción es "*una medida global de un conjunto de satisfacciones con experiencias específicas previas*" (Yu y Dean, 2001:235). Según Jones y Suh (2000), la satisfacción definida desde este punto de vista explicaría mejor las intenciones conductuales.

Por último, la cadena de consecuencias se cierra con la lealtad. La literatura coincide en señalar a la lealtad como el "*sine qua non de una estrategia de negocios efectiva*" (Heskett, 2002:355), apuntándose que la entrega de calidad y el logro de la satisfacción puede ser la base sobre la que soportar el desarrollo de dicha relación, pudiéndose hablar de una red conceptual calidad-satisfacción-lealtad. Si bien la vinculación entre estas dos últimas resulta asimétrica, de forma que aunque los consumidores están normalmente satisfechos, la satisfacción no se traslada universalmente en lealtad (Oliver, 1999b). Lo cierto es que, si bien la satisfacción influye en la lealtad, también existen otros condicionantes y predictores de la misma no incluidos en la estructura del concepto de satisfacción.

El análisis de la literatura nos permite identificar dos enfoques diferentes en la delimitación conceptual de la lealtad. Por una parte, la lealtad es interpretada simplemente como otro vocablo para expresar la retención del cliente: "*un cliente que continua comprando es un cliente fiel*" (Buttle y Burton, 2002:218). Un segundo punto de vista es que la lealtad del cliente tiene un componente afectivo en el que los sentimientos son importantes. De este modo, la investigación en torno a la lealtad se ha desarrollado desde una perspectiva bien de comportamiento efectivo y manifiesto que implica compra/consumo repetido, o bien, como una actitud (Dick y Basu, 1994; De Ruyter *et al.*, 1998; Oliver, 1999b). Como aproximación conciliadora entre ambos enfoques recogemos la definición ofrecida por Gremler y Brown (1996:173) "*la lealtad es el grado en el cual un cliente exhibe un comportamiento de compra repetido hacia un proveedor, posee una disposición actitudinal positiva hacia el proveedor, y considera el uso solamente de ese proveedor cuando necesita ese servicio*".

Estas diferencias conceptuales han dado lugar a medidas diferentes de la lealtad. En la dirección conductual, la lealtad se entiende como el grado de repetición de compra por parte

del cliente frente a un proveedor de servicio y algunas medidas típicas sobre las que se apoyan son la tasa de recompra, las pautas de compra en un período de tiempo, etc. (Berné *et al.*, 1996; Martínez-Ribes *et al.* 1999); mientras que las medidas más próximas a la perspectiva afectiva, se basan en intenciones de frecuentar a un proveedor de servicio, seguir comprando el mismo tipo de servicio o marca en el futuro, la recomendación, etc.. Esta última forma de aproximación a la medida de la lealtad ha tenido una notable aceptación a partir de la propuesta de Zeithaml *et al.* (1996). Específicamente en el contexto de la logística, distintas contribuciones evidencian esta importancia (Innis y La Londe, 1994; Daugherty *et al.* 1998; Stank *et al.* 2003), así como la influencia directa y positiva de la satisfacción sobre la lealtad.

2.3. La función logística y las TIC

Por último, procedemos al estudio de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) y su influencia sobre la cadena de consecuencias descritas con anterioridad. La incorporación de las TIC a la función logística ha supuesto una verdadera revolución (Christopher, 1992; Novack *et al.*, 1992; Closs y Xu, 2000; Council of Logistics Management, 2003; Ballou, 2004), en especial en la mejora de la calidad del servicio logístico ofrecido al cliente. Esta renovación va más allá de la mera evolución del concepto, convirtiéndose en una revolución del mismo, sobre todo en la relación entre empresas (Taylor Nelson Sofres, 2001), hasta el punto de rediseñar su estructura, incluyendo en esta nueva definición las tecnologías de la información que facilitan la captación, procesamiento y distribución de la información que permita mejorar la toma de decisiones tanto internas (Lewis y Talalayevsky, 1997), como en el canal de suministro (Angeles, 2005).

Esta relevancia acaecida en los últimos años nos ha llevado a incorporar en nuestro trabajo el estudio de las TIC con el objetivo de comprobar el efecto moderador de las mismas en la cadena de consecuencia calidad-satisfacción- lealtad.

La gestión de la información, como plantean Lewis y Talalayevsky (1997), no tiene que seguir la misma estructura que el flujo físico. La aplicación de las TIC permite acortar el canal y reducir intermediarios, generando un contacto directo con los clientes en relación con la información y la comunicación (Suárez, Vázquez y Díaz, 2004). Este acortamiento del canal mejora la rapidez de las comunicaciones y reduce los costes de transmisión de información (Christopher, 1992). De tal forma que, la gestión diferenciada del flujo de información y del flujo físico, permite optimizar de forma independiente cada uno de ellos y mejorar la

productividad de la empresa. Gestión diferenciada de la información que se realiza a través del denominado Sistema de Información Logístico. EL SIL se define como “*la estructura interactiva compuesta por personas, equipos, métodos y controles que, todos juntos, dan la información necesaria a la dirección para tener una base para tomar decisiones sobre planificación, implementación y control*” (Casanovas y Cuatrecasas, 2001:191). La importancia del SIL radica en la capacidad de éste para transformar los datos en información útil y relevante que facilite la toma de decisiones en la gestión empresarial (Introna, 1993).

La dimensión externa de la gestión de la información es una de las características más relevante de las TIC logísticas. La función logística presenta una naturaleza claramente interempresarial en la medida en que interactúa con otros agentes de la cadena de suministro como proveedores o clientes (Bowersox y Closs, 1996; Morash *et al.*, 1997; Ballou, 2004). Interacción que es aún mayor cuando se procede a la subcontratación de algunas de las actividades logísticas (Durán *et al.*, 2001). Esta necesidad de interacción con el exterior hace precisa la captura y transmisión de información más allá de los límites de la organización. Se trata de crear sistemas de información interorganizacionales que permitan mejorar la competitividad de la empresa al compartir una información actualizada (Sánchez, 2002).

A través del estudio de la literatura hemos extraído las TIC que mayor aplicación tienen en el ámbito de la logística y en especial en la mejora de la calidad del servicio logístico. Concretamente destacamos las siguientes: (1) el ERP (Enterprise Resource Planning) *software* de negocios, que permite a las empresas planificar y controlar, de forma efectiva, todos los recursos necesarios para recoger, hacer, enviar y contabilizar los pedidos de los clientes en empresas de producción, distribución o servicios (Edwards *et al.*, 2001; Manetti, 2001.); (2) el MRP *software* que permite optimizar la planificación de necesidades de materiales (Bardi *et al.*, 1994) ;(3) el EDI (Electronic Data Interchange) que consiste en la transmisión vía telemática de información en un formato normalizado que se dirige de la aplicación informática de una empresa a la de otra, sin necesidad de intervención manual a través de una red gestionada por terceros (Bath, 2001; Martínez y Pérez, 2004).; y (4) las tecnologías para la optimización del transporte, tales como los GPS o el *software* de planificación de rutas. Tecnologías cuya intensidad de uso recogemos en nuestro trabajo como indicadores del nivel de desarrollo de las TIC en las empresas analizadas.

Con todo, basándonos en las aportaciones descritas en este marco conceptual, definimos las siguientes hipótesis de investigación:

H₁: La calidad de servicio logístico tiene un efecto directo y positivo sobre la satisfacción del cliente;

H₂: La satisfacción del cliente tiene un efecto directo y positivo sobre la lealtad;

H₃: El efecto de la calidad de servicio logístico en la satisfacción será mayor cuanto el nivel de uso de TIC en la relación proveedor-cliente sea alto.

H₄: El efecto de la satisfacción en la lealtad será mayor cuanto el nivel de uso de TIC en la relación proveedor-cliente sea alto.

3. METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN EMPÍRICA Y EVALUACIÓN DE LOS RESULTADOS

3.1. Planteamiento de la investigación

La revisión de la literatura ha permitido la delimitación conceptual de las variables objeto de investigación, así como establecer las escalas que mejor nos aproximan a su evaluación. Todo ello nos da las pautas para el diseño de la investigación empírica.

La investigación se inició identificando las empresas que deberían ser objeto de estudio. En una segunda etapa se llevó a cabo un estudio cualitativo a través del que se estableció una primera propuesta de cuestionario. El cuestionario fue evaluado a través de un *pretest* que permitió la depuración de alguna de las escalas objeto de análisis. La propuesta final resultó en un cuestionario *ad-hoc* que permitió la recogida de datos a través de entrevistas personales mediante un trabajo de campo realizado en los meses de Mayo a Junio de 2004. La muestra estuvo constituida por 194 empresas, que fueron contactadas telefónicamente para establecer cita y llevar a cabo la entrevista personal.

Una primera caracterización de las empresas investigadas, permite señalar que son empresas de gran tamaño, con una cifra de negocio media de más de 32 millones de euros y más de 200 trabajadores, con una inversión media en TIC del 0,5% de la cifra de negocio, representando todas las empresas el amplio abanico sectorial de la Comunidad Valenciana.

3.2. Desarrollo de las escalas de medida

El análisis de las aportaciones de los diferentes autores nos ha permitido identificar las escalas de medición de las diferentes variables de nuestro trabajo. En relación a la variable calidad del servicio logístico, tras el análisis de la literatura realizado, destaca por su utilización reiterada, su amplitud y su actualidad, la escala de medición desarrollada por Mentzer *et al.* (2001). Siendo ésta la base sobre la que hemos definido nuestra propuesta de evaluación (véase cuadro 1). No obstante, dado que son diversos los trabajos que identifican “la puntualidad” como la dimensión más relevante de la calidad del servicio logístico (La Londe y Zisner, 1976; Perrault y Russ, 1976; Novack *et al.*, 1994; Bienstock *et al.*, 1997; Mentzer *et al.*, 2001), hemos considerado oportuno retener esta variable como independiente en el modelo. De esta forma es posible comprobar su efecto de específico sobre la satisfacción y compararlo con el efecto del resto de dimensiones de la calidad del servicio logístico.

Cuadro 1. Escala propuesta para la medición de la variable calidad del servicio logístico

AUTOR	DIMENSIONES	ÍTEMS
Adaptado de Mentzer <i>et al.</i> (2001)	Calidad del personal, la información y el pedido Dim. 1	QS1. La persona de contacto designada por el proveedor hace el esfuerzo de entender mi situación QS2. Los conocimientos y experiencia del personal de este proveedor son adecuados QS3. La información relativa al pedido está disponible y es adecuada para su finalidad QS4. El proceso de solicitud de pedidos es efectivo y fácil de usar QS5. Los productos enviados cumplen con los requisitos técnicos QS6. Si surge algún problema se soluciona de forma satisfactoria
	Dim 2. Puntualidad	QS7. El tiempo entre la realización y recepción del pedido es corto QS8. Los pedidos llegan en la fecha prometida QS9. Los pedidos no servidos en fecha se entregan, posteriormente, con rapidez QS10. El proveedor realiza de forma eficaz la gestión logística de las devoluciones de productos (logística inversa)

En cuanto a la satisfacción, el análisis de las diferentes aportaciones nos permite proponer una escala de evaluación de la satisfacción (véase cuadro 2) basada en una adaptación menor de la aportación de Stank *et al.* (2003), ya que se trata de una investigación actual centrada en el marco de estudio del servicio logístico entre organizaciones, además ha sido utilizada en ocasiones anteriores (véase p.e. Daugherty *et al.*, 1998). Por último, en cuanto a la variable lealtad, nuestra propuesta de escala de medición (véase cuadro 2) se basa principalmente en la aportación de Zeithaml *et al.* (1996) a partir de la evaluación de la lealtad como intención conductual.

La dimensionalidad de las diferentes escalas utilizadas en el presente estudio se llevó a cabo mediante la aplicación de un análisis factorial exploratorio con rotación Varimax, usando el criterio de los autovalores mayores a la unidad. La escala de Calidad de Servicio Logístico extrajo dos factores, presentando una variabilidad total acumulada de 58,60%. Las escalas de Satisfacción y Lealtad resultaron unidimensionales, obteniéndose un 86,37% de varianza explicada en el caso de Satisfacción, y un 74,02% para la escala de Lealtad.

Cuadro 2. Escalas propuestas para la medición de las variables satisfacción y lealtad

AUTOR	ÍTEMS
Adaptado de Stank <i>et al.</i> (2003) y Zeithaml <i>et al.</i> (1996)	SA1. Estamos satisfechos con el servicio logístico ofrecido por el proveedor SA2. Nosotros desearíamos que el resto de nuestros proveedores fueran como éste L1. Considero a este proveedor como primera opción cuando necesitamos productos o servicios que el puede ofrecerme L2. Siendo el resto de elementos iguales (precio, producto, calidad, etc.), nosotros intentamos comprar a este proveedor por su mejor servicio logístico

Respecto a la fiabilidad de las subescalas (coeficiente alpha para las dos dimensiones multi-ítem de Calidad de Servicio Logístico: 0,821 y 0,790) y las escalas (coeficiente alpha para escala de Satisfacción: 0,837; y escala Lealtad: 0,739), todos los coeficientes exceden del umbral mínimo recomendado de 0,7 (Nunnally, 1987), por lo que podemos afirmar la fiabilidad inicial de las escalas utilizadas.

A continuación procedimos a confirmar la dimensionalidad de cada una de las escalas, como antecedente a la comprobación de las relaciones causales planteadas. Para ello, utilizamos un análisis factorial confirmatorio (AFC) desarrollado con EQS 6.1. Con este análisis

pretendemos incorporar tanto las consideraciones teóricas como estadísticas en el desarrollo de escalas, siguiendo a Anderson y Gerbing (1988). La estimación del modelo confirmatorio se llevó a cabo mediante el método de máxima verosimilitud robusto (Bentler, 1995).

Los resultados obtenidos en la estimación del modelo de medición revelan que las variables medidas convergen perfectamente hacia los factores establecidos en el análisis factorial exploratorio, al resultar todos los parámetros de medición significativos (véase tabla 1).

Tabla 1. Dimensionalidad, fiabilidad y validez de las escalas

Dimensión	Ítems	Cargas factoriales estandarizadas (t-Student)	Fiabilidad compuesta	AVE	Validez discriminante (IC 95% correlaciones)
Calidad del personal, la información y el pedido	QS1	0,564	80,16%	52,44%	QS1-QS2 (0,725; 0,845)
	QS2	0,699 (5,61*)			QS1-SAT (0,681; 0,805)
	QS3	0,748 (5,11*)			QS1-LE (0,722; 0,838)
	QS4	0,706 (4,68*)			QS2-SAT (0,620; 0,792)
	QS5	0,562 (5,82*)			QS2-LE (0,615; 0,759)
	QS6	0,665 (5,69*)			SAT-LE (0,701; 0,877)
Puntualidad.	QS7	0,611	80,16%	50,34%	
	QS8	0,672 (9,88*)			
	QS9	0,706 (8,88*)			
	QS10	0,706 (7,29*)			
Satisfacción	SA1	0,804	81,85%	69,30%	
	SA2	0,860 (12,55*)			
Lealtad	L1	0,726	81,85%	69,30%	
	L2	0,708 (6,94*)			
Índices de bondad de ajuste para el modelo de medida					
RMSEA=0,033; χ^2 Sat. (g.l.=68)= 81,05 (p.valor=0,133); CFI=0,982; BBNNFI=0,976; BBNFI=0,900; AGFI=0,894					

El análisis de la validez de constructo de las escalas se efectuó estudiando la validez convergente y divergente. La validez convergente recoge el grado en que dos o más intentos de medir el mismo concepto están de acuerdo entre sí. Para medir esta relación en factores unidimensionales, se establece que las variables poseen ponderaciones significativas y elevadas (Anderson y Gerbing, 1988). Así, dicha validez se comprobó a partir de las cargas estandarizadas correspondientes a cada una de las dimensiones (véase tabla 1). Las saturaciones resultaron, casi en su totalidad superiores a 0,5 y todos los valores asociados del estadístico t-Student significativos al nivel 5%. Con ello, podemos concluir que la escala está dotada de validez convergente (Steenkamp y Van Trijp, 1991).

Con el fin de comprobar la validez discriminante de las escalas de medida, calculamos el cuadrado de las correlaciones lineales entre cada par de escalas, examinando si resultaban inferiores al nivel de varianza extraída de cada una de ellas. Las correlaciones entre las diferentes escalas (covarianzas estandarizadas entre factores) nos muestran indicios de validez discriminante, ya que toman valores alejados de la unidad (inferiores a 0.8). Una vez elevadas al cuadrado, casi en su totalidad resultan menores que la cantidad de varianza extraída. Además, los intervalos de confianza entre los parámetros (véase tabla 1) que indican correlación entre los factores latentes están suficientemente alejados del valor 1, por lo que podemos garantizar la validez discriminante de las variables latentes o escalas (Anderson y Gerbing, 1988).

Por último, la tabla 1 recoge los índices de calidad del ajuste del modelo de medida, mostrando unos niveles de ajuste altamente satisfactorios.

3.3. Resultados

Nuestro principal interés se centra en contrastar la cadena de consecuencias Calidad de servicio Logístico – Satisfacción - Lealtad en el ámbito logístico, y en comprobar el efecto moderador del nivel de uso de las TIC. Por ello, tras verificar las propiedades psicométricas de las escalas, y antes de realizar el análisis multimuestra, nos centramos en la estimación de las relaciones causales planteadas en las hipótesis sobre la cadena de consecuencias.

En referencia a las estimaciones de las relaciones causales (figura 1), específicamente, los resultados obtenidos en el contraste de las dos primeras hipótesis del modelo planteado nos permiten poder afirmar la existencia de una clara influencia positiva y significativa de la calidad del personal, la información y el pedido sobre la satisfacción. De forma similar, la

satisfacción depende positiva y significativamente de la puntualidad. Además, en cuanto a la relación satisfacción-lealtad, los resultados ponen de manifiesto a su vez que la satisfacción influye de forma directa y significativa sobre la variable consecuente lealtad. Todos los coeficientes resultan significativos al 99%, por lo que podemos contrastar afirmativamente las hipótesis planteadas para el conjunto de la muestra (H_1 y H_2). Señalar por último que los índices de ajuste del modelo (véase tabla 2) resultan satisfactorios, lo que nos permite afirmar la robustez de nuestros resultados.

Una vez comprobadas las relaciones causales propuestas, procedimos a comprobar el papel moderador de la intensidad de uso de las TIC en las relaciones definidas entre la calidad de servicio logístico, la satisfacción y la lealtad.

*Figura 1. Modelo causal estimado para la relación
Calidad de servicio Logístico- Satisfacción-Lealtad*

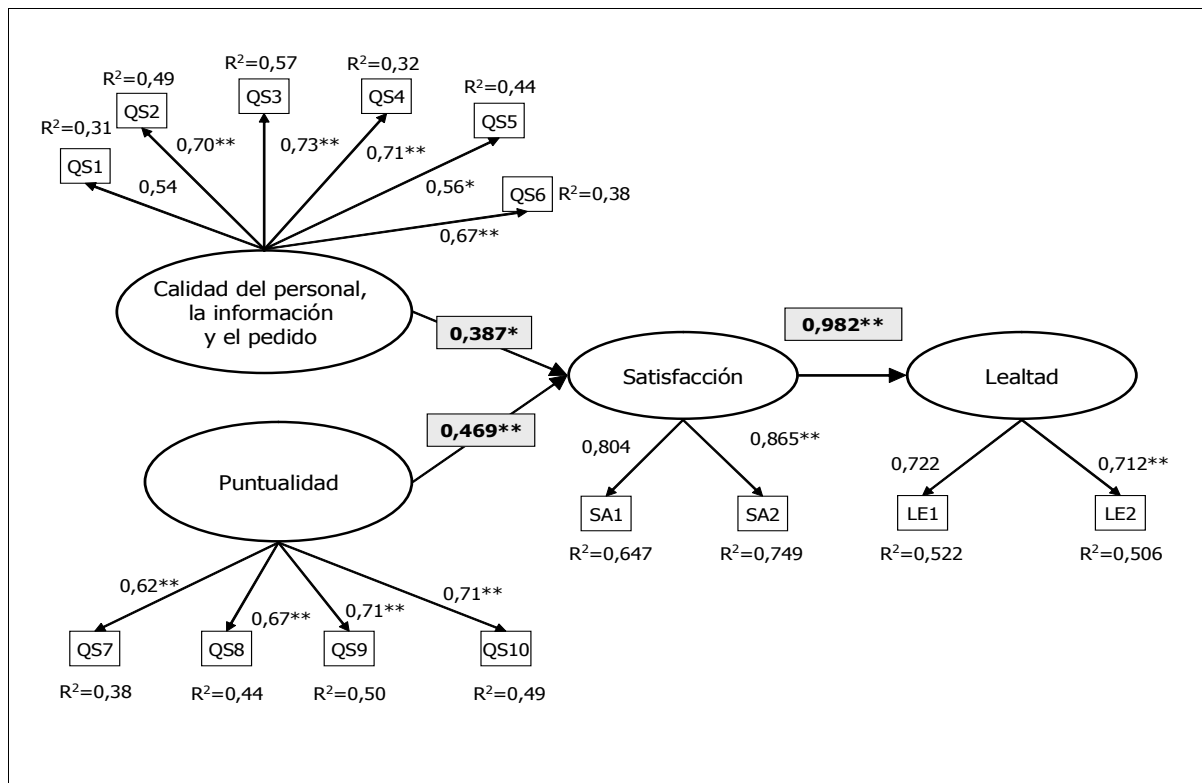


Tabla 2. Índices de ajuste del modelo causal (N=194)

RMSEA	0,037
χ^2 Sat. (g.l.=70)	86,82 (p.valor=0,0843)
CFI	0,977
BBNNFI	0.970
BBNFI	0.893
AGFI	0,890

De forma general, un moderador "es una variable cualitativa o cuantitativa que afecta a la dirección o a la intensidad de la relación entre una variable predictora o independiente y una variable dependiente o criterio" (Baron y Kenny, 1986:1174). En nuestro escenario de investigación, consideramos como una forma adecuada de proceder, distinguir entre aquellas empresas que han obtenido las puntuaciones de intensidad de uso más altas de las TIC en la relación y aquellas que han obtenido las puntuaciones más bajas, definiendo dos grupos de empresas: las que se sitúan por encima de la media y las que se sitúan por debajo de la media. De este modo, diferenciamos dos niveles en la intensidad de uso de las TIC. Esta dicotomía, nos permitirá medir el efecto de la variable antecedente en la variable consecuente a través de los parámetros estimados de las relaciones causales y entonces testar la diferencia entre dichos coeficientes –gamma y beta en notación LISREL-, utilizando un test de moderación adecuado (Baron y Kenny, 1986). Así pues, el análisis de los subgrupos se lleva a cabo con el objetivo de testar el efecto moderador de la intensidad de uso de las TIC en las variables analizadas. Pretendemos así mostrar si un alto o bajo nivel de uso de las TIC tiene influencia en la percepción de calidad de servicio medida a través de las dos dimensiones identificadas –la puntualidad y la calidad del personal, la información y el pedido- y cómo puede afectar ésta en la satisfacción y la lealtad de los clientes.

El procedimiento seguido propone dividir la muestra de empresas en dos grupos en función de un alto grado o bajo grado de uso de las TIC logísticas en la relación interorganizacional. Para ello, creamos un índice de intensidad de uso calculado como valor medio (=2,96) de una escala de 5 ítems –tomando como referencia las TIC más representativas dentro del ámbito logístico²-. Este índice o variable criterio nos permitió segmentar la muestra, de forma que el primer segmento está formado por las 93 empresas que presentan un nivel bajo de adopción y

² La fiabilidad (Alpha de Cronbach) de la escala TIC es 0,760.

desarrollo de tecnologías, frente al segundo segmento –con un tamaño de 101 empresas- que presenta un nivel de desarrollo de tecnologías por encima de la media. Esto queda corroborado a partir de las diferencias de medias descritas en la tabla 3, donde podemos observar cómo los valores medios de los ítems que componen la escala TIC resultan significativamente superiores en las empresas de mayor adopción frente a las empresas del primer segmento.

A partir de estas diferencias, realizamos un análisis multimuestra utilizando el paquete estadístico EQS 6.1 (Bentler, 1995), siguiendo las recomendaciones metodológicas propuestas por Jaccard y Wan (1996).

El primer paso consiste en la estimación por separado de los parámetros que definen las diferentes relaciones causales en cada uno de los dos grupos, así como una medida de bondad de ajuste del modelo global para ambos grupos simultáneamente. Esta solución multigrupo aparece recogida en la tabla 4.

Tabla 3. Valores medios en Intensidad de Uso de las TIC para los grupos de empresas investigados

		Bajo nivel TIC N=93	Alto nivel TIC N=101	Diferencias Medias (U-Mann Whitney)³
Sistema de información logística (SIL) interno	TIC1	2,66 (1,13)	3,81 (1,12)	-7,80**
Sistemas de planificación de necesidades de materiales (MRP)	TIC2	2,95 (1,20)	3,94 (0,93)	-7,18**
Sistema de información integrada entre departamentos (ERP)	TIC3	2,67 (1,21)	4,04 (0,86)	-8,12**
Intercambio electrónico de datos (EDI)	TIC4	1,58 (0,88)	3,29 (1,47)	-8,44**
Tecnologías de información para la optimización del transporte	TIC5	1,64 (0,89)	2,94 (1,19)	-7,21**

** : Diferencia significativa al 99%

³ Se optó por análisis no paramétricos de diferencias de medias debido a la falta de normalidad de las variables de la escala TIC

Tabla 4. Análisis multigrupo: relaciones causales empresas

Alto impacto TIC vs. Bajo impacto

	Bajo nivel TIC N=93	Alto nivel TIC N=101
	Estimador (t-Student.)	Estimador (t-Student.)
Calidad del personal, la información y el pedido– Satisfacción	0,569 (1,286)	0,787 (1,985)
Puntualidad- Satisfacción	0,761 (2,832)	0,390 (1,107)
Satisfacción- Lealtad	0,556 (3,946)	1,026 (7,322)
Índices de ajuste		
RMSEA = 0,034; χ^2 Sat. (g.l.138)=166,476 (p-valor=0,049); CFI=0,962; BBNNFI=0,949; BBNFI=0,819; AGFI=0,810		

El análisis multimuestra indica que las relaciones causales entre ambos grupos no se manifiestan de la misma manera. Tal como se muestra en la tabla 4, las estimaciones globales para cada uno de los grupos en las variables que integran las escalas calidad de servicio, satisfacción y lealtad muestran que aquellas empresas, cuyo nivel de uso de las TIC es superior a la media, manifiestan relaciones ligeramente más fuertes en la primera dimensión de calidad de servicio y en la relación Satisfacción-Lealtad dando respuesta a las hipótesis planteadas en torno al efecto moderador. Esto es, mientras que la calidad del personal, la información y el pedido no influye de manera significativa sobre la satisfacción en el grupo de empresas con bajo nivel de adopción de TIC, sí lo hace en el grupo de empresas con mayor nivel de uso. Si bien es cierto que en el caso de la puntualidad se produce el efecto contrario, influyendo significativamente sobre la variable consecuente satisfacción sólo en el grupo de empresas que presentan bajo grado de uso de TIC.

Con el fin de comprobar si existen diferencias significativas entre las estimaciones de los parámetros causales, volvimos a estimar el modelo planteado, introduciendo la restricción como hipótesis nula que establece que los coeficientes de regresión en el modelo estructural (gamma y beta en notación LISREL) son iguales en los dos grupos (Iglesias y Vázquez, 2001). En esta segunda etapa, y gracias a la prueba del multiplicador de Lagrange (Imtest), se

pueden observar diferencias significativas entre los parámetros de ambas submuestras. Es decir, podemos comprobar si la eliminación de las restricciones produce un cambio significativo en el estadístico χ^2 , lo que conllevaría a rechazar la restricción de igualdad en los parámetros ya que su eliminación mejoraría significativamente el ajuste del modelo (véase tabla 5)

Tabla 5. Contraste de hipótesis en función del nivel de adopción de TIC

Restricciones	gl	Diferencias χ^2	p-valor
Calidad del personal, la información y el pedido – Satisfacción	1	0,006	0,939
Puntualidad- Satisfacción	1	0,018	0,894
Satisfacción- Lealtad	1	3,964	0,046

El estadístico asociado a la diferencia de χ^2 para cada una de las restricciones por separado indica que únicamente la restricción entre satisfacción y lealtad afecta de forma positiva al ajuste del modelo. Por tanto, podemos afirmar que el grado de adopción de uso de las TIC influye positivamente en la relación entre Satisfacción y Lealtad en el ámbito logístico (H_4), mientras que no lo hace en las restantes relaciones planteadas. Estos resultados, por tanto, confirman que la intensidad de uso de las TIC modera el efecto de la satisfacción sobre la lealtad.

4. CONCLUSIONES

A través del presente trabajo hemos pretendido dar respuesta a dos objetivos diferenciados: analizar la cadena de consecuencias Calidad de Servicio Logístico- Satisfacción- Lealtad en el ámbito de las relaciones entre empresas, e investigar el efecto moderador de las TIC en las relaciones propuestas.

Desde un punto de vista conceptual, y después de revisar la progresión en las principales líneas de investigación en torno a la calidad del servicio logístico, hemos identificado a la puntualidad como la dimensión más significativa junto con la calidad del personal, de la información y del pedido. Así, nos hemos aproximado al análisis de la calidad a partir de sus dos componentes básicas. Esta revisión de la literatura nos ha permitido también proponer un

modelo de relaciones que se inicia con la calidad de servicio logístico y finaliza con la lealtad a través de la satisfacción.

Los resultados del trabajo empírico llevado a cabo, en una muestra de 194 empresas españolas fundamentalmente fabricantes, muestran en el modelo general una clara influencia positiva y significativa de la calidad del servicio logístico -asociada a la puntualidad y a la calidad del personal, de la información y del pedido- sobre la satisfacción y sobre la lealtad manifestada por las empresas clientes. Además, los resultados permiten afirmar que la intensidad de uso de las TIC logísticas en la relación proveedor-cliente modera el efecto de los vínculos propuestos entre las variables. Así, podemos concluir que en situaciones de uso de TIC altas se intensifica el efecto de los predictores calidad del personal, de la información y del pedido y de la satisfacción sobre la lealtad. Se manifiestan aquí, relaciones ligeramente más fuertes en la primera dimensión de calidad de servicio y, especialmente, en la relación satisfacción-lealtad.

Con todo, en este trabajo se ha puesto de manifiesto la existencia de esta cadena de efectos definida en torno al servicio logístico y subrayan además la importancia y capacidad de las TIC para afectar a la intensidad de las relaciones entre estas variables.

Estas conclusiones nos permiten proponer una serie de recomendaciones para la gestión. En primer lugar, queda demostrada la importancia del servicio logístico en la diferenciación de la empresa y en la consecución de ventajas competitivas sostenibles fundamentadas en el aumento de la lealtad del cliente. Por lo tanto, los directivos de las empresas deben otorgar a la logística la consideración que se merece. Concretamente deben interpretar ésta como una variable estratégica de primer orden que precisa de una gestión global y unificada, así como de un nivel de inversión elevado que permita su mejora continua. En especial en relación a las Tecnologías de la Información y la Comunicación Logísticas que, como hemos demostrado, resultan esenciales en la satisfacción y lealtad del cliente. Tienen especial relevancia las tecnologías de integración de la información como el ERP y las de comunicación automática externa como el EDI, gestionadas todas ellas de forma unificada dentro del SIL. Por lo tanto, las empresas deberán hacer un esfuerzo por implantar y desarrollar dichas tecnologías, teniendo en cuenta que la productividad de las mismas está supeditada a la intensidad de uso de las mismas. De forma que se debe potenciar el uso e implantación de las mismas a lo largo del canal de aprovisionamiento.

En segundo lugar, nuestro trabajo ha identificado a la puntualidad como uno de los componentes más relevantes de la calidad del servicio logístico. Esta importancia radica principalmente en que la puntualidad constituye uno de los resultados del servicio logístico más visibles para el cliente. Es decir, la puntualidad es el resultado del resto de componentes de la calidad del servicio. Por ejemplo, no puede existir puntualidad si no hay disponibilidad de productos o fiabilidad en la entrega, o profesionalidad del personal en contacto. Por lo tanto las empresas deberán hacer hincapié en el cumplimiento de los plazos de entrega comprometidos con el cliente.

Por último, en cuanto a próximas líneas de investigación. En primer lugar, sería interesante confirmar la secuencia planteada en nuestro modelo en otros ámbitos reforzaría la idoneidad del mismo. En especial, el estudio del valor logístico en el ámbito de la relación empresa de distribución-consumidor final puede ser de gran interés y utilidad. Concretamente, nos permitiría estudiar la influencia del servicio logístico en las decisiones de compra del consumidor final y sobre la lealtad, así como la importancia de las TIC en dicho proceso. En segundo lugar, podríamos analizar relaciones inexploradas como la relación directa entre las variables de calidad de servicio logístico y la lealtad. Por último, sería interesante profundizar las escalas definidas en nuestro trabajo, en especial en las relacionadas con la calidad del servicio logístico y las TIC con el fin de comprobar su idoneidad en otros ámbitos.

5. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- Anderson E.W., Fornell, C. y Lehmann, D.R. (1994).* “Customer satisfaction, market share, and profitability: findings from Sweden”. *Journal of Marketing*, Vol. 58, pp. 53-66.
- Anderson, J.C., y Gerbing, D.W. (1988).* “Structural equation modeling in practice: a review and recommended two-step approach”, *Psychological Bulletin*, Vol. 103, Nº 3, pp. 411-423.
- Angeles, R. (2000).* “Revisiting the role of Internet-EDI in the current electronic commerce scene”. *Logistics Information Management*, Vol. 13, Nº 1, pp. 45-57.
- Ballou, R.H. (2004).* *Logística. Administración de la cadena de suministro*. Prentice Hall. Pearson Educación. Méjico.
- Bardi, E.J., Raghunathan, T.S. y Bagchi, P.K. (1994).* “Logistics information systems: the strategic role of top management”. *Journal of Business Logistics*, Vol. 15, Nº 1, pp. 71-85.
- Baron, R.M. y Kenny, D.A. (1986).* "The moderator-mediator variable distinction in social psychological research: conceptual, strategic, and statistical considerations". *Journal of Personality and Social Psychology*, Vol. 51, nº6, pp. 1173-1182
- Bath, G.D. (2001).* “Business process improvement through electronic data interchange (EDI) systems: an empirical study”. *Supply Chain Management*, Vol. 6, Nº 2, pp. 60-73.
- Bentler, P. (1995).* *EQS Structural Equations Program Manual*, Encino, Multivariate Software.

- Berné, C., Múgica, J.M. y Yagüe, M.J. (1996). "La gestión estratégica y los conceptos de calidad percibida, satisfacción del cliente y lealtad", *Economía Industrial*, N° 307, pp. 63-74.
- Bienstock, C.C., Mentzer, J.T., y Bird, M.M. (1997) "Measuring physical distribution service quality". *Journal of the Academy of Marketing Science*, Vol. 25, N° 1, pp. 31-44.
- Boulding, W.; Kalra, A., Staelin, R. y Zeithaml, V. A. (1993). "A dynamic process model of service quality: from expectations to behavioral intentions". *Journal of Marketing Research*. Vol. 30 (Febrero), pp. 7-27.
- Bowersox, D.J. y Daugherty, P.J. (1995). "Logistics paradigms: the impact of information technology". *Journal of Business Logistics*, Vol. 16, N° 1, pp. 65-80.
- Bowersox, D.J. y Closs, D.J. (1996). *Logistical Management: the integrate supply chain management*. McGraw Hill. London.
- Buttle, F. y Burton, J. (2002). "Does service failure influence customer loyalty?". *Journal of Consumer Behavior*. Vol. 1, N° 3, pp. 217-227.
- Cannon, J.P. y Perreault, W.D.Jr. (1999). "Buyer-seller relationships in business markets". *Journal of Marketing Research*, Vol. 36, N° 4, pp. 439-460.
- Caruana, A., Money, A.H. y Berthon, P.R. (2000). "Service quality and satisfaction the moderating role of value". *European Journal of Marketing*, Vol. 34, N° 11/12, pp. 1338-1352.
- Casanovas, A., Cuatrecasas, L. (2001). *Logística Empresarial. Gestión 2000*. Barcelona.
- Christopher, M. (1992). *Logistics and Supply Chain Management*. Pitman Publishing. London.
- Christopher, M. (1992). *Logistics and Supply Chain Management*. Pitman Publishing. London.
- Churchill, G.A. y Surprenant, C. (1982). "An investigation into the determinants of customer satisfaction". *Journal of Marketing Research*, Vol. 19, pp. 491-504.
- Closs, D.J., y Xu, K. (2000). "Logistics information technology practice in manufacturing and merchandising firms – An international benchmarking study versus world class logistics firms". *International Journal of Physical Distribution & Logistics Management*, Vol. 30, N° 10, pp. 869-879.
- Cronin, J.J. y Taylor, S.A. (1994). "SERVPERF versus SERVQUAL: reconciling performance-bases and perceptions minus expectation measurement of service quality". *Journal of Marketing*, Vol. 58, enero, pp. 125-131.
- Cronin, J.J., Brady, M.K. y Hult, G.T. (2000). "Assessing the effects of quality, value, and customer satisfaction on consumer behavioural intentions in service environments". *Journal of Retailing*, Vol. 76, N° 2, pp. 193-218.
- Crosby, P. (1991). *La calidad no cuesta. El arte de cercionarse de la calidad*. CECSA, Méjico.
- Daugherty, P.J., Stank, T.P., y Ellinger, A.E. (1998). "Leveraging logistics/distributions capabilities: the effect of logistics service on market share". *Journal of Business Logistics*, Vol. 19, N° 3, pp. 35-51.
- Day, R.L. (1984). "Modeling choices among alternative responses to dissatisfaction". *Advances in Customer Research*. Vol. 11, pp. 496-499.
- De Ruyter, K.; Wetzels, M. y Bloemer, J. (1998). "On the relationship between perceived service quality, service loyalty and switching costs". *International Journal of Service Industry Management*. Vol. 9, N° 5, pp. 436-453.
- Dick, A., y Basu, K. (1994). "Customer royalty: toward an integrated conceptual framework", *Journal of the Academy of Marketing Science*, Vol. 22, N° 2, pp. 99-113.
- Durán, A., Gutiérrez, G., y Sánchez, T. (2001). *La logística y el comercio electrónico*. McGraw Hill. Madrid.

- Edwards, P., Peters, M., y Sharman, G. (2001). "The effectiveness of information systems in supporting the extended supply chain". *Journal of Business Logistics*, Vol. 22, Nº 1, pp. 1-28.
- Emerson, C.J. y Grimm, C.M. (1996). "Logistics and marketing components of customer service: an empirical test of the Mentzer, Gomes y Krapfel model". *International Journal of Physical Distribution & Logistics Management*, Vol. 26, Nº 8, pp. 29-42.
- Eriksson, K., Majkgard, A. y Sharma, D.D. (1999). "Service quality by relationships in the international market". *The Journal of Services Marketing*, Vol. 13, Nº 4/5, pp. 361-382.
- Fisk, R.F.; Brown, S.W. y Bitner, M.J. (1993). "Teaching the evolution of services marketing literature". *Journal of Retailing*. Vol. 69 (1). 61-103.
- Flint, D.J., Larson, E., Gammelgaard, B. y Mentzer, J.T. (2005). "Logistics innovation: a customer value-oriented social process". *Journal of Business Logistics*, Vol. 26, Nº 1, pp. 113-147.
- Fornell, C.; Johnson, M.D.; Anderson, E.W.; Cha, J. y Bryant, B.E. (1996). "The american customer satisfaction index: nature, purpose, and findings". *Journal of Marketing*. Vol. 60, Nº 4, pp. 7-18.
- Gattorna, J. (1990). "Adding value through managing the logistics chain". *The Gower Handbook of Logistics and Distribution Management*. Gower Publishing Company. Vermont.
- Giese, J.L. y Cote, J.A. (2000). "Defining consumer satisfaction". *Academy of Marketing Science Review*, Vol. 1, pp. 1-34.
- Gil, I., Berenguer, G., González-Gallarza, M. y Moliner, B. (2004). "Calidad, satisfacción y valor una revisión". *Quaderns de Treball*. Facultat d'Economia, Universitat de València.
- Grönroos, C. (1982). "An applied service marketing theory". *European Journal of Marketing*, Vol. 16, Nº 7, pp. 30-41.
- Halstead, D.; Hartman, D. y Schmith, S. L. (1994). "Multisource effects on the satisfaction formation process". *Journal of the Academy of Marketing Science*. Vol. 22, Nº 2, pp. 114-129.
- Harding, F.E. (1998). "Logistics service provider quality private measurement, evaluation and improvement". *Journal of Business Logistics*, Vol. 19, Nº 1, pp. 103-120.
- Heskett, J.L. (2002). "Beyond customer loyalty". *Managing Service Quality*, Vol. 12, Nº 6, pp. 355-357.
- Holbrook, M.B. y Corfman, K.P. (1985). "Quality and value in the consumption experience: phaedrus rides again". Citado en Gil *et al.* (2004).
- Howard, J.A. y Sheth, J.N. (1969). *The theory of buyer behaviour*. John Wiley and Sons. New York.
- Hunt, H.K. (1977). "CS/D overview and future research directions". *Conceptualization and Measurement of Customer Satisfaction and Dissatisfaction*. Hunt (eds.), Cambridge M.A., *Marketing Science Institute*, pp. 455-488.
- Iglesias, V. y Vázquez, R. (2001). "The moderating Effects of Exclusive Dealing Agreements on distributor Satisfaction", *Journal of Strategic Marketing*, vol. 9, nº3, pp. 215-231.
- Innis, D.E. y La Londe, B.J. (1994). "Customer service: the key to customer satisfaction, customer loyalty, and market share". *Journal of Business Logistics*, Vol. 15, Nº 1.
- Introna, L.D. (1993). "The impact of information technology on logistics". *Logistics Information Management*, Vol. 6, Nº 2, pp. 37-47.
- Jaccard, J. y Wan, C.K. (1996). *Lisrel Approach to Interaction Effects in Multiple Regression*. Thousand Oaks, CA: sage Publications
- Jones, M.A. y Suh, J. (2000). "Transaction-specific satisfaction and overall satisfaction: an empirical analysis". *Journal of Services Marketing*. Vol. 2, pp. 147-159.

- Jöreskog, K.G. y Sörbom, D. (1996a). PRELIS 2, User's Reference Guide. Scientific Software International. Chicago
- Jöreskog, K.G. y Sörbom, D. (1996b). LISREL 8: Structural Equation Modeling with the SIMPLIS Command Language. Scientific Software International. Chicago.
- Lambert, D.M. y Burduroglu, R. (2000). "Measuring and selling the value of logistics". *International Journal of Logistics management*, vol. 11, nº 1, pp. 1-17.
- Langley, C.J. y Holcomb, M.C. (1992). "Creating logistics customer value". *Journal of Business Logistics*, Vol. 13, Nº 1, pp. 1-11.
- Lee, M. y Cunningham, L.F. (2001). "A cost/benefit approach to understanding service loyalty". *Journal of Services Marketing*. Vol. 15, Nº 2, pp. 113-130.
- Lewis, I. y Talalayevsky, A. (1997). "Logistics and information technology: a coordination perspective". *Journal of Business Logistics*, Vol. 18, Nº 1, pp. 141-157.
- Manetti, J. (2001). "How technology is transforming manufacturing". *Productions and Inventory Management Journal*, Vol. 42, Nº 1, pp. 54-64.
- Martínez Sánchez, A., Pérez Pérez, M. (2004). "EDI and cooperation in the supply chain: an empirical study in the Spanish automotive supply chain". *International Journal of Automotive Technology and Management*, Vol. 4, Nº 1, pp. 74-83.
- Martínez-Ribes, J.M.; de Borja, L. y Carvajal, P. (1999). Fidelizando clientes. Detectar y mantener al cliente leal. EADA Gestión. Gestión 2000.Barcelona.
- McDougall, G. y Levesque, T. (2000). "Customer satisfaction with services: putting perceived value into the equation". *Journal of Services Marketing*, Vol. 14, Nº 5, pp. 392-410.
- Mentzer, J.T., Flint, D.J. Y Hult, T.M. (2001). "Logistics service quality as a segment-customized process". *Journal of Marketing*, Vol. 65, Nº 4, pp. 82-104.
- Mentzer, J.T., Flint, D.J., y Kent, J.L. (1999) "Developing a logistics service quality scale". *Journal of Business Logistics*, Vol. 20, Nº 1, pp. 9-32.
- Mentzer, J.T., Myers, M.B. y Cheung, M-S. (2004). "Global market segmentation for logistics services". *Industrial Marketing Management*, Vol. 33, pp. 15-20.
- Millen, R. y Maggard, M. (1997). "The change in quality practices in logistics: 1995 versus 1991". *Total Quality Management*, Vol. 8, Nº 4, pp. 173-179.
- Millen, R., Sohal, A. y Moss, S. (1999). "Quality management in the logistics function: an empirical study". *The International Journal of Quality & Reliability Management*, Vol. 16, Nº 2, pp. 166-180.
- Morash, E.A., Droge, C., y Vickery, S. (1996). "Strategic logistics capabilities for competitive advantage and firm success". *Journal of Business Logistics*, Vol. 17, Nº 1, pp. 1-22.
- Morash, E.A., Droge, C., y Vickery, S. (1997). "Boundary-spanning interfaces between logistics, production, marketing, and new product development". *International Journal of Physical Distribution & Logistics Management*, Vol. 27, Nº 2, pp. 350-369.
- Novack, R.A., Langley, C.J., Rinehart, L.M. (1995). *Creating Logistics Value*. Council of Logistics Management. Oak Brook. Illinois.
- Novack, R.A., Rinehart, L.M. y Langley, C.J. (1994). "An internal assessment of logistics value". *Journal of Business Logistics*, Vol. 15, Nº 1, pp. 113-127.
- Novack, R.A., Rinehart, L.M., y Langley, C.J. (1996). "A comparative assessment of senior and logistics executives' perceptions of logistics value". *Journal of Business Logistics*, Vol. 17, Nº 1, pp. 135-178.
- Novack, R.A., Rinehart, LL.M., y Wells, M.V. (1992). "Rethinking concept foundations in logistics management". *Journal of Business Logistics*, Vol. 13, Nº 2, pp. 233-267.
- Nunnally, J.C. (1987). *Teoría Psicométrica*. Trillas. México.
- Oliver, R. L., Rust, R. T., & Varki, S. (1997). "Customer delight: foundations findings, and managerial insight". *Journal of Retailing*, Vol. 73 (3), pp. 311-336.

- Oliver, R.L. (1999a). "Value as excellence in the consumption experience", en Holbrook, M.B. (ed.) *Consumer value. A framework for analysis and research*. Routledge. London: pp. 43-62.
- Oliver, R.L. (1999b). "Whence consumer loyalty?" *Journal of Marketing*, N° 63, pp. 33-44.
- Parasuraman, A. y Grewal, D. (2000). "The impact of technology on the quality-value-loyalty chain: a research agenda". *Journal of Academy of Marketing Science*, Vol. 28, N° 1, pp. 168-174.
- Parasuraman, A., Zeithaml, V.A. y Berry, L.L. (1988). "SERVQUAL: a multiple-item scale for measuring consumer perceptions of service quality". *Journal of Retailing*, Vol. 64, primavera, pp. 2-40.
- Perrault, W.D. y Russ, F.A. (1974). "Physical Distribution Service in Industrial Purchase Decisions". *Journal of Marketing*, N° 40, abril, pp. 3-10.
- Phillips, D. M., y Baumgartner, H. (2002). The role of consumption emotions in the satisfaction response. *Journal of Consumer Psychology*, Vol. 12 (3), pp. 243-252.
- Ravald, A. y Grönroos, C. (1996). "The value concept and relationship marketing". *European Journal of Marketing*, Vol. 30, N° 2, pp. 19-30.
- Richardson, H.L. (1995). "What value logistics?". *Transportation and Distribution*, Vol. 36, N° 8, pp. 30-35.
- Rust, R.T. y Oliver, R.L. (1994). "Service quality insight and managerial implications implications for the frontiers". Citado en Gil *et al.* (2004).
- Rutner, S.M.; y Langley, C.J. (2000) "Logistics value: definition, process and measurement". *International journal of logistics management*, Vol. 1, N° 2, pp. 73-82.
- Sánchez Fernández, J. (2002). "Percepciones de fabricantes y distribuidores respecto a los efectos del uso del EDI en el canal de distribución". *Revista Europea de Dirección y Economía de la Empresa*, Vol. 11, N° 2, pp. 77-94.
- Setó, D. (2003). "La fidelidad del cliente en el ámbito de los servicios: un análisis de la escala intenciones de comportamiento". *Investigaciones Europeas de Dirección y Economía de la Empresa*, Vol. 9, N° 2, pp. 189-204.
- Sohal, A.S., Millen, R., Maggard, M., y Moss, S. (1999). "Quality in logistics: a comparison of practices between Australian and North American / European firms". *International Journal of Physical Distribution and Logistics Management*, Vol. 29, N° 4, pp. 267-274.
- Stank, T.P., Goldsby, T.J., Vickery, S.K, y Savitskie, K. (2003). "Logistics service performance: estimating its influence on market share". *Journal of Business Logistics*, Vol. 24, N° 1, pp. 27-55.
- Stank, T.P.; Daugherty, P.J. y Ellinger, A.E. (1998). "Pulling Customers Closer Through Logistics Service". *Business Horizons*, septiembre-octubre, pp. 74-80.
- Steemkamp, E.M. y Van Trijp, C.M. (1991). The Use of LISREL in Validating Marketing Constructs, *International Journal of Research in Marketing*, Vol. 8, pp. 283-299.
- Suárez Álvarez, L., Vázquez Casielles, R. y Díaz Martín, A.M. (2004). "El marketing de relaciones y las nuevas tecnologías de la información y la comunicación: análisis del caso de las agencias de viaje minoristas". *Libro actas XVI Encuentros de Profesores Universitarios de Marketing*, Alicante.
- Sweeney, J.C. y Soutar, G.N. (2001). "Consumer perceived value: the development of a multiple item scale". *Journal of retailing*, N° 77, pp. 203-220.
- Taylor Nelson Sofres (2001). *Impact des NTIC sur la logistique des entreprises commerciales*. Commission Européenne (DG Enterprise). Paris.
- Tracey, M. (1998). "The Importance of Logistics Efficiency to Customer Service and Firm Performance". *The International Journal of Logistics Management*, Vol. 9, N° 2, pp. 65-76.

- Van der Veeken, J.M. y Rutten, W.G.M.M. (1998).* “Logistics Service Management: Opportunities for Differentiation”. *The International Journal of Logistics Management*, Vol. 9, N° 2, pp. 91-97.
- Vázquez Casielles, R., Iglesias Argüelles, V., Díaz Martín, A.M. y del Río Lanza, A.B. (2002).* “Calidad y satisfacción en mercados industriales: influencia de las relaciones entre proveedor y comprador”. *Revista Europea de Dirección y Economía de la Empresa*, Vol. 11, N° 2, pp. 23-48.
- Westbrook, R.A. (1980).* “Intrapersonal affective influences on customer satisfaction with products”. *Journal of Consumer Research*, Vol. 7, N° 2, pp. 49-54.
- Williams, L.R., Nibbs, A., Irby, D., y Finley, T. (1997).* “Logistics integration: the effect of information technology, team composition, and corporate positioning”. *Journal of Business Logistics*, Vol. 18, N° 2, pp. 31-41.
- Wirtz, J., y Bateson, J. E. G. (1999).* “Consumer satisfaction with services: Integrating the environment perspective in services marketing into the traditional disconfirmation paradigm”. *Journal of Business Research*, Vol. 44, pp. 55–66.
- Woodruff R.B. y Gardial, S.F. (1996).* *Know your customer: new approaches to customer value and satisfaction*. MA: Blackwell. Cambridge.
- Yu, Y.T. y Dean, A. (2001).* "The contribution of emotional satisfaction to consumer loyalty". *International Journal of Service Industry Management*. Vol. 12, N° 3, pp. 234-250.
- Zeithaml, V.A. y Bitner, M.J. (2002).* *Marketing de Servicios. Un enfoque de integración del cliente a la empresa*. Mc Graw Hill. 2ª edición. Méjico.
- Zeithaml, V.A., Berry, L.L. y Parasuraman, A. (1996).* “The behavioral consequences of service quality”. *Journal of Marketing*, Vol. 60, abril, pp. 31-46.
- Zhao, M., Dröge, C. y Stank, T.P. (2001).* “The effects of logistics capabilities on firm performance: customer-focused versus information-focused capabilities”. *Journal of Logistics Management*, Vol. 22, N° 2, pp. 91-107.
- Zineldin, M. (2004).* “Total relationship and logistics management”. *International Journal of Physical Distribution & Logistics Management*, Vol. 34, N° 3/4, pp. 286-301.