

## Modelo de decisión multicriterio para la selección de un operador logístico con el que formar una alianza estratégica

Santiago González Martínez<sup>1</sup>, Carlos Mataix Aldeanueva<sup>2</sup>, Javier Carrasco Arias<sup>2</sup>

<sup>1</sup> ISDEFE, Ingeniería de Sistemas. Edison, 4. 28006 Madrid. Estudiante de 3º Ciclo, ETSII-Universidad Politécnica de Madrid. sgm1@telefonica.net

<sup>2</sup> Dpto. Ingeniería de Organización, Administración de Empresas y Estadística. Escuela Técnica Superior de Ingenieros Industriales de Madrid. José Gutiérrez Abascal 2. 28006 Madrid. carma@ingor.upm.es

### Resumen

*El entorno actual, altamente competitivo y cambiante, ha colocado a los sistemas logísticos bajo un alto nivel de tensión, siendo cada vez más difíciles de gestionar. Paradójicamente, esta dificultad pone en ventaja competitiva a las organizaciones que mejor sepan entender y gestionar este nuevo entorno. La formación de alianzas estratégicas con operadores logísticos, en un tiempo en que se requiere una gestión integrada de la cadena de suministro, puede ayudar a gestionar mejor estos sistemas logísticos. La selección del operador logístico con el que formar la alianza estratégica es un problema complejo debido a la gran cantidad de criterios que intervienen en una decisión estratégica de este tipo. En este trabajo se propone un modelo de decisión multicriterio que pretende contribuir a facilitar esta decisión.*

**Palabras clave:** Decisión Multicriterio, Operadores Logísticos, Alianza Estratégica, Gestión de la Cadena de Suministro.

### 1. Introducción y objetivo del trabajo

En el ámbito de la logística, algunas compañías se plantean hoy el establecimiento de alianzas estratégicas con operadores logísticos como una vía para obtener ventajas competitivas, lo cual representa una decisión de mayor alcance que la mera externalización de algunas funciones logísticas.

Cuando una compañía decide seleccionar un operador logístico para establecer una alianza estratégica, se enfrenta a un problema de decisión que tiene, simultáneamente, un carácter estratégico y multicriterio.

El carácter estratégico viene marcado por que las compañías que entren en la alianza con estructuras de objetivos compatibles van a tratar de buscar ventajas competitivas significativas, determinando los objetivos básicos a largo plazo de la alianza.

El carácter multicriterio viene determinado por que el centro decisor deberá tomar su decisión alcanzando un compromiso entre los numerosos criterios que hay que tomar en consideración. El método AHP (*Analytic Hierarchy Process*) permite abarcar la complejidad de este problema de decisión descomponiéndolo en sus partes constituyentes y construyendo jerarquías de criterios (Forman y Gass, 2001). Una descripción detallada de los fundamentos teóricos del método se puede obtener en Saaty, 1980. Por otra parte, la utilización del método

AHP está ampliamente extendida, habiéndose catalogado y categorizado miles de aplicaciones (Wasil y Golden , 2003).

La presente comunicación tiene como objetivo contribuir a facilitar el proceso de decisión correspondiente a la selección de un operador logístico para formar una alianza estratégica, mediante la utilización de enfoques y técnicas propios del campo de la decisión multicriterio.

## **2. Alianzas estratégicas en la gestión de la cadena de suministro**

En los últimos años las compañías líderes han sido conscientes de las aportaciones estratégicas que, en el entorno competitivo actual, puede realizar una gestión eficaz y eficiente de la cadena de suministro. El concepto de gestión de la cadena de suministro reconoce que la integración de actividades en el interior de una organización no es suficiente sino que hay que conseguir una integración externa con el resto de organizaciones de la cadena. El objetivo es que todas las compañías en esta “empresa extendida” configuren una plataforma común de transacciones logísticas y sistemas de información para conseguir una integración interorganizacional lo más completa posible. Este conjunto de organizaciones conectadas e interdependientes trabajarán conjuntamente para controlar, gestionar y mejorar los flujos de materiales e información a lo largo de toda la cadena de suministro hasta el cliente final.

En este contexto, la competencia real no se reduce al esquema “compañía contra compañía”, sino que se extiende al juego de “cadena de suministro contra cadena de suministro” (Christopher, 2005). Se trata, por tanto, de articular una cadena de suministro en la que sus organizaciones integrantes colaboren utilizando medidas del rendimiento comunes, diseñando políticas integradas, compartiendo información y alineando sus sistemas de incentivos (Simatupang y Sridharan, 2002). En definitiva, la articulación de la cadena de suministro está condicionada por el establecimiento de relaciones de cooperación.

En particular, el establecimiento de alianzas estratégicas entre la empresa líder de una determinada cadena de suministro y los operadores logísticos puede aportar ventajas competitivas. De este modo, Boyson *et al.* (1999) observaron una tendencia en alza por la que los operadores logísticos globales actúan como verdaderos integradores de sistemas logísticos para empresas también globales.

En el corazón de todos los aspectos logísticos de carácter estratégico descritos anteriormente está el hecho de que las organizaciones en la cadena de suministro necesitan rediseñar sus operaciones para acomodar los cambios en su estrategia logística (Bolumole, 2001). Las alianzas con operadores logísticos, además de proporcionar ventajas competitivas en las operaciones logísticas clave, pueden ayudar a alcanzar este enfoque de carácter integrador.

## **3. Metodología**

En la metodología utilizada, el primer paso consistió en establecer un primer conjunto de criterios relevantes para la toma de la decisión de seleccionar el operador logístico con el que formar la alianza estratégica. Para ello, se llevó a cabo una amplia revisión bibliográfica que incluyó fundamentalmente los campos de formación de alianzas estratégicas, gestión de la cadena de suministro y el sector de los operadores logísticos. La búsqueda de estos criterios fue conducida a través de tres ejes fundamentales que deben guiar la decisión de seleccionar la empresa aliada, de acuerdo con un enfoque adaptado de Bronder y Priztl (1992). Estos ejes

fueron Ajuste Estratégico, Ajuste Fundamental y Ajuste en las Relaciones, tal como se presentan.

Criterios de Ajuste Estratégico. Estos criterios cubren la compatibilidad de la estructura de objetivos estratégicos de ambas organizaciones. La alianza estratégica ha de ser siempre vista como una parte integrante del concepto estratégico general de las compañías.

Criterios de Ajuste Fundamental. Estos criterios cubren las actividades y habilidades en el entorno logístico y de gestión de la cadena de suministro a ser desarrolladas por el operador logístico con el objetivo de alcanzar una ventaja competitiva en la cadena de suministro de la empresa líder usuaria de los servicios logísticos. Se consideraron también criterios de ajuste fundamental aquellos elementos relevantes de la estructura económico-financiera del operador logístico.

Criterios de Ajuste en las Relaciones. Se trata de identificar aquellos criterios adicionales que ayuden a desarrollar relaciones beneficiosas mutuas (Logan, 2000). Con la consideración de este tipo de criterios, se intenta prevenir fallos varios en la relación (Lambert *et al.*, 1999), los cuales frecuentemente llevan a la disolución de la alianza. Para ello se valoran aspectos tales como un entorno de beneficios y riesgos mutuos, interés genuino en la alianza, compatibilidad de perfiles culturales, etc.

El segundo paso de la metodología se dedicó a la estructuración de un modelo de decisión multicriterio, teniendo como base el método AHP. A esta primera versión del modelo se la denominó línea base del modelo AHP, la cual debía ser validada por ambos tipos de organizaciones en una alianza de este tipo, es decir, los usuarios de servicios logísticos y los propios operadores logísticos. Para validar el modelo se optó por un método cualitativo, el cual permitía la flexibilidad suficiente para lograr la inclusión en el modelo de todos los aspectos relevantes. Por otra parte, los métodos cualitativos son más aconsejables cuando los objetivos de la investigación requieren un conocimiento profundo de algún fenómeno. De este modo, para validar la línea base del modelo se utilizaron entrevistas semi-estructuradas con operadores logísticos y usuarios de servicios logísticos de distintos sectores y distinta posición en la cadena de suministro. Siempre que fue posible, se entrevistó a altos cargos con visión estratégica de su negocio y visión estratégica logística, para asegurar que sus respuestas fueran representativas en el marco estratégico en que se encuadra el modelo. Las entrevistas tenían como hilo conductor la línea base del modelo AHP y sus criterios. Los comentarios del experto se centraban en éstos, animándole a que expresara su opinión, tanto en lo relativo a criterios ya representados en el modelo, pero que en su opinión no fueran relevantes, como a criterios que no habían sido tenidos en cuenta hasta ese momento en el modelo, habiéndose recogido de este modo numerosos matices que con otro tipo de estrategia de validación no hubieran sido posibles.

#### **4. Modelo de Decisión Multicriterio**

Tras el proceso de validación el modelo propuesto para la selección de un operador logístico con el que formar una alianza estratégica está representado en la Figura 1. Aunque en una alianza de este tipo va a existir siempre una cierta asimetría en la estructura de poder a favor de la empresa líder de la cadena de suministro, la aplicación del modelo deberá tener en cuenta las perspectivas y prácticas de las dos partes, lo cual debe ser imperativamente considerado por los investigadores sobre el complejo tema de las alianzas (Whipple *et al.*,

2002). A continuación se ofrece una descripción más detallada de los criterios que componen el modelo.

<b>Estructura jerárquica de criterios</b>
<b>A. Alineación de estrategias</b>
A.1 Sector
A.2 Producto/Operaciones
A.3 Cobertura geográfica
A.4 Visión común de los objetivos de la cadena de suministro
A.5 Marco de tiempo común para alcanzar los objetivos
A.6 Visión común de la intensidad de la cooperación
<b>B. Funcionamiento del operador logístico</b>
B.1 Reducción de tiempos de entrega
B.2 Reducción de costes
B.3 Índices de errores excelentes
B.4 Reducción de niveles de inversión
B.5 Comportamiento ante variabilidad
B.6 Capacidad Gerencial
B.7 Mejora continua y capacidad de innovación
<b>C. Integración y Control de la cadena de suministro</b>
C.1 Sistemas de información: Tecnología e Integración
C.2 Visibilidad de la información para la toma de decisiones
C.3 Diseño de la cadena de suministro
C.4 Capacidad de actuar como Proveedor Logístico Líder (4PL)
<b>D. Estabilidad financiera del operador logístico</b>
D.1 Rentabilidad del operador logístico
D.1.1 Rentabilidad Económica (ROA)
D.1.2 Rentabilidad Financiera (ROE)
D.2 Riesgo (solventía) del operador logístico
D.2.1 Ratio de Apalancamiento
D.2.2 Cobertura de la Carga Financiera
D.3 Incremento de la Cifra de Ventas
<b>E. Equilibrio Riesgo-Beneficio en la Alianza</b>
E.1 Riesgo Compartido
E.2 Beneficio Compartido
<b>F. Relaciones</b>
F.1 Confianza
F.2 Compromiso ( <i>Commitment</i> )
F.3 Culturas

**Figura 1:** Modelo AHP para la selección de un operador logístico con el que formar una alianza estratégica

**A. Alineación de estrategias.** En primer lugar, se considera que para que la alianza funcione, ambas estrategias (la del usuario de servicios logísticos y la del operador logístico) han de estar alineadas a través de los siguientes factores:

**A.1. Sector.** Se trata de alinear los sectores en los que se encuentra el usuario de servicios y el operador (sector del automóvil, sector alimentario, sector químico, ...). Además de beneficiar la ejecución global de las operaciones, de este modo el operador conocerá las regulaciones del sector (medioambientales, otras reglas no escritas,...), tendrá conocimientos del sector para realizar innovaciones, etc.

**A.2. Producto/Operaciones.** El/los producto/s y tipo de operaciones logísticas que van a ser requeridas por el cliente en su planificación estratégica deben estar alineados con el conocimiento e intereses estratégicos del operador logístico para los próximos años. Por ejemplo:

- técnicas *Just-in-time* del sector;

- volumen de los productos a manejar;
- modos de transporte requeridos;
- logística inversa;
- actividades de valor añadido, por parte del operador, como embalaje, ensamblaje final, pruebas y reparación, gestión de un *call center* para el cliente, etc.

A.3. Cobertura Geográfica. Se ha de considerar la alineación de los planes estratégicos de usuario y operador logístico en cuanto a su despliegue geográfico actual y el de los próximos años. Por otra parte, hay que tener en cuenta que la presencia en nuevos mercados del operador logístico puede abrir la puerta de entrada a esos mercados al usuario de servicios logísticos. Por ejemplo, a través del despliegue en países del Este de Europa, países del Norte de Africa, países de la Liga Arabe, etc.

A.4. Visión común de los objetivos de la cadena de suministro. Koontz y Wehrich (1998) señalan que la estrategia implica siempre la determinación de los objetivos básicos a largo plazo (y de los cursos de acción –políticas, recursos - para lograr esos objetivos) . Es lógico, por tanto, que las compañías que entren a formar parte de esta alianza estratégica tengan una visión común de los objetivos de la cadena de suministro, que han de haber sido definidos aguas arriba en el proceso de formación de la alianza estratégica.

A.5. Marco de tiempo común para alcanzar los objetivos. Especialmente en los últimos años el tiempo se ha convertido en uno de los factores de competitividad más importantes, dado los cambios continuos en el entorno. De este modo, un marco de tiempo común para alcanzar los objetivos de la cadena de suministro es de gran importancia. Podría darse el caso de que el usuario de servicios logísticos estimara el tiempo necesario en 3 años y el operador logístico en 6 años, en cuyo caso habría claros conflictos en el futuro que deben ser evitados.

A.6. Visión común de la intensidad de la cooperación. Ambas partes han de tener una visión común de la intensidad de la cooperación. Aquí se podrían incluir aspectos como:

- grado de formalización (forma de organización, control, estructura organizacional, ...);
- recursos de gestión, capital y operaciones aportados. Se debería considerar un aspecto importante como es el traspaso de recursos humanos y de capital (personas, camiones, etc.) de una organización a otra;
- capacidades complementarias.

**B. Funcionamiento del operador logístico.** Se ha de valorar el rendimiento de los operadores logísticos en cuanto a aspectos logísticos relevantes, los cuales son parte de las competencias núcleo del operador logístico con el que el usuario de servicios logísticos se quiere aliar. El modo ideal de medir la mayoría de estos parámetros es a través de un histórico de resultados del operador logístico, identificados a través del uso de métricas o KPIs (*Key Performance Indicators*).

B.1. Reducción de tiempos de entrega (*lead times*). La reducción de tiempos de entrega se ha convertido en un factor estratégico y, por lo tanto, el usuario de servicios logísticos ha de valorar la capacidad integral del operador logístico en su modo de operar con los tiempos de entrega, de modo que se vean cumplidos sus objetivos durante la alianza.

A este respecto, cabe mencionar que, existe una relación directa entre la longitud del *pipeline* y el inventario que está retenido en él; cada día que el inventario está retenido en él se incurre

en costes de mantenimiento de inventario. En segundo lugar, *lead times* largos significan una respuesta mas lenta a los requisitos de los clientes, factor muy importante dada la gran importancia de la velocidad de entrega en el ambiente actual globalizado y altamente competitivo. Esto es especialmente crítico en algunas industrias como la industria de la moda.

B.2. Reducción de costes. La reducción de costes logísticos es un factor importante dado el potencial que existe para ello a través de una gestión logística eficiente. Algunas de las métricas que pueden ser consideradas son las siguientes:

- Costes de gestión logística;
- Costes de operaciones logísticas (procesamiento de órdenes, embalaje, almacenaje, transporte, etc.);
- Productividad (*output/input*);
- Costes de productos devueltos, etc.

Dado que la gestión logística supone un concepto orientado a flujos, cada vez existe más la necesidad de tener una visión del coste de principio a fin de la cadena de suministro para servir las necesidades de los clientes.

B.3. Índices de errores excelentes. Por índices de errores excelentes se quiere señalar la alineación del modo de operar habitual del operador y las expectativas del usuario en cuanto a los errores admitidos, considerando factores como:

- entregas “*on-time*”;
- exactitud en las entregas (*order accuracy*);
- daños a los productos;
- entrega de la documentación asociada, etc.

B.4. Reducción de niveles de inversión. La reducción de niveles de inventario será otro factor importante, ya que la reducción de los niveles de inversión en capital circulante influye directamente en la rentabilidad económica. Será posible utilizar métricas como días de inventario, rotación de inventario, etc.

Por otra parte, la reducción en la utilización de activos fijos propios también puede ser un factor significativo para algunas compañías, puesto que la reducción de inversión en activos fijos (camiones, centros de distribución, sistemas automáticos de manipulación, etc.) ha sido uno de los principales factores que han influido en la subcontratación logística.

B.5. Comportamiento ante variabilidad. Una de las formas de variabilidad más común es la variabilidad estacional. Efectivamente, p. ej., la industria del juguete tiene que responder muy rápidamente y con gran volumen en determinados puntos del año como Navidad o para el lanzamientos de productos asociados a eventos. Por otra parte, en el entorno actual, una cadena de suministro cada vez tiene que ser capaz de responder mejor ante perturbaciones inesperadas (Christopher, 2005). De este modo, un usuario de servicios logísticos puede requerir del operador la aportación de un comportamiento superior ante la variabilidad.

B.6. Capacidad Gerencial. La capacidad gerencial del operador logístico, tanto a nivel organizativo como a nivel de los gestores directamente responsables en el desarrollo de la alianza estratégica, con habilidades para gestionar la complejidad y el cambio, será un factor a tener en cuenta para lograr una relación estratégica exitosa.

B.7. Mejora continua y capacidad de innovación. Con este criterio se trata de valorar la posición de liderazgo del operador logístico en los procesos de mejora continua e innovación, con una visión estratégica de su propio negocio y que ha llegado a alcanzar un puesto destacado en su sector a través de la implantación de estos valores. La existencia de prácticas de gestión del conocimiento que tengan el efecto de producir una fertilización de la base del conocimiento de ambas organizaciones pueden ser englobadas en este contexto.

**C. Integración y Control de la Cadena de Suministro.** Existe una relación entre el aumento de rendimiento de las alianzas y el intercambio abierto de información entre las partes integrantes de la alianza (Whipple *et al.*, 2002). En este sentido, los expertos han predicho que las cadenas de suministro integradas dispondrían de una ventaja competitiva (Christopher, 2005). Bagchi y Skjoett-Larsen (2002) señalan que el nivel preferible de integración de la cadena de suministro es dependiente de varias variables situacionales relacionadas con la compañía focal, la industria, el entorno competitivo y la naturaleza y tipo de productos. El órgano decisor ha de reflexionar estratégicamente acerca de los niveles de integración y control que desea de la cadena de suministro.

C.1. Sistemas de información: Tecnología e integración. Whipple *et al.* (2002) señalan que la tecnología de la información ha sido utilizada para incrementar la integración (interna y externamente). Por tanto, con este criterio se valora la compatibilidad de los respectivos sistemas de información y la capacidad de implementación e integración de sistemas de información por parte del operador logístico (en la parte técnica de tecnología e integración).

C.2. Visibilidad de la cadena de suministro para la toma de decisiones. Sin embargo, la tecnología de la información e integración de sistemas no es una garantía para la integración de la cadena de suministro (Whipple *et al.*, 2002). Whipple *et al.* (2002) señalan que, para que la tecnología de la información cree una unión más estrecha entre los compañeros de la cadena de suministro, es necesario que:

- se disponga de información apropiada y exacta;
- la información se mueva a lo largo de la cadena de suministro en el momento oportuno;
- la información sea relevante para la toma de decisiones (p.ej. gestión de eventos o incidencias en la cadena de suministro).

El nivel de visibilidad de la cadena de suministro será un factor clave para el éxito de la alianza logística y el operador deberá ser capaz de garantizarlo.

C.3. Diseño de la cadena de suministro. La capacidad de diseño en la cadena de suministro es otro aspecto importante en el momento de seleccionar un operador logístico. Por otra parte, el riesgo asociado a una determinada cadena de suministro puede ser considerablemente reducido a través de decisiones de diseño de la propia cadena de suministro (Christopher, 2005). Entre otros, aquí se puede incluir el liderazgo en el sector en actividades como:

- diseño de redes de transporte;
- localización de centros de distribución;
- análisis de modos de fallo y efectos (FMEA) en la cadena de suministro, fiabilidad de cada subsistema, fiabilidad total de la cadena de suministro, etc (Christopher, 2005).

C.4. Capacidad de actuar como Proveedor Logístico Líder (4PL). Un Proveedor Logístico Líder o Proveedor *Fourth Party Logistics* (4PL) es un integrador de los recursos, capacidades y tecnologías de la organización propia y de otras organizaciones, para ofrecer soluciones completas de coordinación y gestión a la cadena de suministro. En este sentido, Lindner y Benz (2002) establecen una matización entre los conceptos Proveedor Logístico Líder y Proveedor 4PL, aunque sus funciones sean las mismas:

- el Proveedor Logístico Líder posee recursos logísticos propios o tiene acceso a estos recursos mediante contratos;
- el Proveedor 4PL no posee recursos logísticos propios. El argumento estándar citado por los Proveedores 4PL es la neutralidad total de intereses.

El usuario de servicios logísticos podría requerir una alianza en la que un Proveedor Logístico Líder sea el que realice la integración total de los recursos, capacidades y tecnologías de la cadena de suministro.

**D. Estabilidad financiera del operador logístico.** Para valorar la estabilidad financiera nos vamos a servir fundamentalmente de ratios financieros, herramienta fundamental en el análisis financiero. Los ratios elegidos como criterios buscan un equilibrio entre los ejes de rentabilidad y el riesgo en las actividades económico-financieras del operador logístico, además de la consideración del crecimiento. En cualquier caso, siempre es conveniente el estudio de los estados financieros del operador para intentar prever la capacidad futura de la empresa para atender a sus compromisos financieros.

#### D.1. Rentabilidad del operador logístico

D.1.1. Rentabilidad económica = Beneficio ant. de Intereses y desp. de Impuestos / Activo

D.1.2. Rentabilidad financiera = Beneficio neto / Fondos Propios

#### D.2. Riesgo (Solvencia) del operador logístico

D.2.1. Ratio de Apalancamiento = Deuda / Fondos propios

D.2.2. Cobertura de la Carga Financiera = Fondos generados ordinarios / Gastos financieros

**D.3. Incremento de la Cifra de Ventas.** En el entorno actual, el crecimiento para algunos sectores, y en particular para servir a determinados clientes, puede ser muy importante, si bien habría que considerar el tipo de negocio en el que está creciendo el operador.

**E. Equilibrio Riesgo-Beneficio en la alianza.** Este criterio intenta anticipar las áreas de conflicto futuras en la alianza que pudieran hacer que ésta pudiera fracasar, cuando a lo largo de la vida de la alianza cada parte pudiera asumir decisiones basadas en su autointerés; esta cuestión ha sido desarrollada por la Teoría de la Agencia (Logan, 2000). En este contexto, el establecimiento de relaciones en las que se compartan el riesgo y el beneficio por ambas partes es muy importante para la creación de una alianza estratégica. Por otra parte, el operador logístico tiene que tener incentivos para ser flexible.

E.1. Riesgo compartido. Análisis del riesgo compartido en la solución contractual.

E.2. Beneficio compartido. Análisis del beneficio compartido en la solución contractual.



Algunos de los aspectos, entre otros, donde se puede valorar el equilibrio riesgo-beneficio de la alianza son los siguientes:

- tipología de contratos (Logan, 2000). Por ejemplo: *Outcome based contracts* (Remuneración Fija), *Behaviour based contracts* (Remuneración Variable), *Behaviour based contracts* con bonos basados en objetivos, Beneficios compartidos, etc.
- las inversiones dedicadas a la alianza del operador logístico forman parte del riesgo de éste (inversiones no fácilmente reutilizables, inversiones en almacenes dedicados y diseñados para el cliente, inversiones en formación, inversiones específicas en sistemas de información, etc.).
- otras tipologías de riesgos (Hauser, 2003): riesgo en operaciones, riesgo por poner información relevante en manos del operador, riesgo por posesión de inventarios, riesgo por fallos informáticos, riesgo de demanda, riesgo por aprovisionamiento de materias primas en lugares lejanos, etc.

**F. Relaciones.** En el factor relaciones se consideran aquellos aspectos que afectarán a la interacción de ambas organizaciones a lo largo de la alianza. Estos factores son normalmente más difíciles de medir que la gran mayoría de los factores que hemos visto previamente; sin embargo, es conveniente una valoración cualitativa de los mismos.

**F.1. Confianza.** El concepto de confianza ha sido establecido como un parámetro crítico en los intercambios relacionales (Knemeyer et al., 2003). Morgan y Hunt (1994) señalan que existe confianza cuando una de las partes tiene la convicción de la fiabilidad e integridad de la otra parte. Por lo tanto, existe el convencimiento firme de que la otra parte llevará a cabo acciones que tengan resultados positivos para la compañía, así como de que no tomará acciones inesperadas que tengan resultados negativos.

**F.2. Compromiso (Commitment).** El compromiso, dedicación y entrega previstos en la relación es muy importante en el momento de constituir una relación logística exitosa (Knemeyer et al., 2003). Se trata de una promesa implícita o explícita sobre la continuidad de la relación entre los compañeros de la alianza. Morgan y Hunt (1994) definen el compromiso como la creencia de los compañeros de la relación en que la continuidad de la misma es tan importante como para dedicar el máximo esfuerzo en su mantenimiento.

**F.3. Culturas.** La compatibilidad de las respectivas culturas organizacionales no se debe desestimar, siendo conveniente un análisis de ambas culturas utilizando un “perfil cultural” para identificar áreas de conflicto potenciales. No significa que las culturas tengan que ser iguales, pero sí compatibles. Pueden integrarse dos culturas diferentes y cada organización asimilar los elementos positivos de la otra, pero se deben identificar y evitar fuertes resistencias culturales entre las organizaciones que podrían llevar al fracaso de la alianza.

## **5. Conclusiones**

En un escenario cada vez más competitivo, y con las compañías centrándose en sus competencias claves, las alianzas estratégicas con operadores logísticos, con objeto de alcanzar ventajas competitivas para una determinada cadena de suministro, pueden llegar a convertirse en iniciativas con gran potencial. Por otra parte, los operadores logísticos desean alcanzar la excelencia en sus competencias clave, y por ello estas alianzas significan para ellos una oportunidad muy importante para alcanzar el liderazgo en su sector, mejorar y expandirse.

En este trabajo se ha desarrollado un notable esfuerzo en la modelización del problema, buscando asegurar la mayor representatividad posible del modelo con respecto a la complejidad real del problema a través de una amplia revisión bibliográfica y de un proceso de validación con expertos. La complejidad del problema hace necesaria una jerarquización de los criterios relevantes, para lo cual es necesario descomponer el problema de decisión en sus partes constituyentes y relacionarlas a través de la ventaja distintiva del método AHP de construcción de jerarquías de criterios.

En definitiva, mediante el uso del modelo de decisión multicriterio propuesto se espera que los usuarios de servicios logísticos obtengan una ayuda a la compleja decisión de seleccionar un operador logístico con el que formar una alianza estratégica.

## Referencias

- Bagchi P.K.; Skjoett-Larsen T. (2002). Integration of Information Technology and Organizations in a Supply Chain. *The international Journal of Logistics Management*, Volume 14, Number 1, pp.89-108.
- Bolumole Y. A. (2001). The Supply Chain Role of Third-Party Logistics Providers. *The International Journal of Logistics Management*, Volume 12, Number 2, pp. 87-102.
- Boyson *et al.* (1999). *Logistics and the extended enterprise*, John Wiley & Sons, Inc.
- Bronder C.; Pritzl R. (1992). Developing Strategic Alliances: A Conceptual Framework for Successful Co-operation, *European Management Journal*, Vol 10, No 4, pp. 412-421.
- Christopher M. (2005). *Logistics and Supply Chain Management. Creating Value-Adding Networks*, 3rd Ed., Prentice Hall.
- Forman E. H.; Gass S. I. (2001). The Analytic Hierarchy Process – An exposition. *Operations Research*, Vol. 49, No. 4, pp. 469-486.
- Hauser L. M. (2003). Risk-adjusted Supply Chain Management, *Supply Chain Management Review*, 7, 6, , pp. 64-71.
- Knemeyer A. M. *et al.* (2003). Logistics Outsourcing Relationships: Customer Perspectives. *Journal of Business Logistics*, Vol. 24, No. 1, pp. 77-109.
- Koontz H.; Weihrich H. (1998). *Administración: Una perspectiva global*. 11° Ed. McGraw-Hill.
- Lambert D.M. *et al.* (1999). Building successful logistics partnerships. *Journal of Business Logistics*, Vol. 20, No. 1, pp. 165-181.
- Lindner A; Benz M. U. (2002), Die Herren des Netzwerks, *Deutsche Verkehrs Zeitung*, Nr. 91, p.3.
- Logan M.S. (2000). Using Agency Theory to Design Successful Outsourcing Relationships. *The international Journal of Logistics Management*, Volume 11, Number 2, pp. 21-32.
- Morgan R. M; Hunt S. D. (1994). The Commitment-Trust Theory of Relationship Marketing, *Journal of Marketing*, 58, 3, pp. 20-38.
- Saaty T. (1980). *The Analytic Hierarchy Process*, New York: Mc Graw Hill.
- Simatupang T. M.; Sridharan R. (2002). The Collaborative Supply Chain. *The International Journal of Logistics Management*, Volume 13, Number 1, pp. 15-30.
- Wasil E.; Golden B. (2003). Editorial: Celebrating 25 years of AHP-based decision making. *Computers and Operations Research*, 30, pp. 1419-1420.
- Whipple J. M. *et al.* (2002). Information Support for Alliances: Performance Implications. *Journal of Business Logistics*, Vol. 23, No. 2, pp. 67-82.