

Operadores y plataformas logísticas

Logistic operators and logistic platforms

JAVIER ARTURO ORJUELA CASTRO

Ingeniero Industrial y Especialista en Ingeniería de Producción, Universidad Distrital Francisco José de Caldas, Ingeniero de Alimentos, Magíster en Investigación de Operaciones y Estadística, Universidad Tecnológica de Pereira, estudiante de Doctorado en Ingeniería Química, Universidad Nacional de Colombia. Docente de tiempo completo Universidad Distrital Francisco José de Caldas, adscrito a la Facultad de Ingeniería, investigador Grupo de Investigación en Competitividad de la Industria Colombiana (GICIC).
jorjuela@udistrital.edu.co

ÓSCAR FERNANDO CASTRO OCAMPO

Estudiante Ingeniería Industrial, Universidad Distrital Francisco José de Caldas, integrante Grupo de Investigación en Competitividad de la Industria Colombiana (GICIC).
ofercastro@yahoo.com.ar

EDWIN ANDRÉS SUSPES BULLA

Estudiante Ingeniería Industrial Universidad Distrital Francisco José de Caldas, integrante Grupo de Investigación en Competitividad de la Industria Colombiana (GICIC).
ansubul@yahoo.com.ar

Fecha de recepción: abril de 2005

Clasificación del artículo: reflexión
Fecha de aceptación: junio 27 de 2005

Palabras clave: operador logístico, plataforma logística, cadena de abastecimiento.

Key words: logistic operator, logistic platform, supply chain.

R E S U M E N

El artículo pretende especificar los significados de operador logístico y plataforma logística a partir de su definición, principales características y relación con la gestión de cualquier cadena de abastecimiento. Se hace énfasis especial en el análisis del caso de España, considerando que su desarrollo logístico de los últimos años le ha posicionado de manera sobresaliente en el mercado europeo de operadores logísticos. Finalmente se presentan otros casos de Europa, América latina y el caso colombiano y se reflexiona acerca del impacto social que éstos han generado desde su concepción.

A B S T R A C T

This paper tries to specify the meaning of logistic operators and logistic platforms from its definitions, main characteristics and relation with the management of any supply chain. A special emphasis is made in the analysis of the case of Spain, considering that its logistic development of the last years has positioned to him of excellent way in the European market of logistic operators. Finally other cases in Europe appear, Latin America and the Colombian case and is reflected about the social impact that these have generated from their conception.

1. Introducción

En su amplio campo de aplicación a lo largo de la cadena de abastecimiento (CA), la logística ofrece a los empresarios un sin fin de soluciones a los problemas de las actividades tipo que allí se desarrollan. Para su integración, el operador logístico genera sinergia entre todas las funciones comprendidas en este concepto.

La logística es "una disciplina que se encarga de la administración de los materiales y la información asociada, desde los proveedores hasta los clientes, garantizando la entrega de los productos en las cantidades pactadas, con las especificaciones acordadas, en los tiempos establecidos y al menor costo" (Aguilar, 2001; Ballou, 2004). Debido a que ella afecta varios aspectos y funciones en la CA, se han originado diferentes conceptos de operador logístico (Resa, 2004; Aguilar, 2001, etc.).

En los últimos tiempos los operadores logísticos han generado gran interés entre los empresarios, dadas las facilidades y beneficios que pueden brindar; ellos prestan un servicio efectivo y generan valor agregado al producto a lo largo de la CA, lo cual se refleja en la reducción de costos logísticos y satisfacción del cliente; el crecimiento de su importancia es evidente en Europa.

2. Operadores logísticos

Resa (2004) define que "un operador logístico es aquella empresa que por encargo de su cliente diseña los procesos de una o varias fases de su CA (aprovisionamiento, transporte, almacenaje, distribución e incluso ciertas actividades del proceso productivo), organiza, gestiona y controla tales operaciones, utilizando para ello la infraestructura física, tecnología y sistemas de información propios y ajenos, independientemente de que preste o no los servicios con medios propios o subcontratados. En este sentido, el operador responde directamente ante su cliente de los bienes y servicios adicionales acordados en relación con éstos, y es su interlocutor directo".

Por su parte, Aguilar (2001) expresa que un operador logístico es la empresa que lleva a cabo la planificación, implantación y control eficiente del flujo físico a través de la cadena de suministro, así como todos los servicios e información asociados a éste, desde el punto de origen hasta el de consumo, con el objeto de satisfacer los requerimientos del cliente.

En el estudio Trabajo de desarrollo del concepto de operador logístico la ABML (*Associação Brasileira de Movimentação e Logística*) define que "un operador logístico es un proveedor de servicios especializados en gestionar y ejecutar todas las actividades logísticas o parte de ellas, en las distintas fases de la CA de sus clientes. Con ello agrega valor a los productos de éstos y además puede prestar servicios simultáneos en tres actividades logísticas básicas: control de existencias, almacenamiento y gestión de transportes.

De las anteriores definiciones se concluye que un operador logístico no sólo se encarga de operar la carga de un cliente y entregarla en un punto; también desarrolla un proceso de gestión a lo largo de la CA para cumplir satisfactoriamente con los requerimientos logísticos de sus clientes, haciendo uso de diversas herramientas y conocimientos que solo pueden adquirirse mediante su experiencia en el sector correspondiente.

En función de tres factores fundamentales, pueden encontrarse diferentes modalidades de servicios ofrecidos por los operadores (Aguilar, 2001):

- De acuerdo con el tipo de proceso:
 - *Logística dedicada*. Cuando el servicio prestado al cliente se ofrece en forma exclusiva, previo diseño a la medida del proyecto logístico requerido. Es un servicio monocliente.
 - *Logística compartida*. Los servicios prestados forman parte de un catálogo ofertado por el operador logístico, y por tanto pueden ser solicitados por otras empresas. Es un servicio multicliente.
- De acuerdo con la localización o ubicación física de la operación:

– *Logística en la empresa.* Se lleva a cabo en las dependencias de la empresa contratante del servicio, que cede parte de sus instalaciones a la compañía subcontratada para desarrollar la función objeto del contrato.

– *Logística fuera de la empresa.* El servicio se ejecuta en el establecimiento del operador logístico, diferente de la ubicación de la empresa subcontratante.

- De acuerdo con los recursos humanos y técnicos:

– *Recursos propios.* Cuando se emplean los recursos de la empresa de carácter fijo o temporal, y la gestión del sistema corre a cargo de la organización subcontratada.

– *Recursos externos.* Cuando los recursos pertenecen a la compañía subcontratada y no a la empresa subcontratante.

La variedad de operadores logísticos que pueden encontrarse en el mercado es amplia. Es posible diferenciar su ámbito de actuación en función de la idiosincrasia del operador, originándose algunas variantes, así:

- *Generalista.* Trabaja en todos los sectores económicos y desarrolla su actividad para cualquier tipo de empresa, independientemente del sector en que su encuentre ubicada.

- *Especialista.* Dedicado a un sector específico; se encuentran, por ejemplo, operadores logísticos

especializados en la cadena del frío, otros dedicados a la zona norte del país o que trabajan en el sector electrónico.

Ambas variantes pueden ser tratadas desde dos ópticas de gestión en la cadena logística:

- *Gestión integral.* Se hacen todas las funciones propias de la logística integral, desde el aprovisionamiento hasta la distribución física.

- *Gestión parcial.* El operador logístico se especializa en uno de los eslabones de la cadena de suministro; por ejemplo, en el almacenamiento y distribución física de productos.

En la tabla 1 se resumen los posibles campos de actuación de un operador logístico.

Un operador logístico no debe concebirse como una estructura física, pues se ha ilustrado que su actividad se centra fundamentalmente en la gestión; por tanto debe valerse de un brazo operativo o plataforma logística, encargada de ejecutar las operaciones logística apoyada en su infraestructura.

3. Plataforma logística

Es una zona delimitada al interior de la cual se ejercen las actividades relativas al transporte, empaque y distribución, para tránsito nacional y/o internacional de mercancías de uno o varios operadores. Así, debe tener un régimen de libre competencia para todas las empresas interesadas en ejecutar las actividades anunciadas; también debe estar dotada de todos los equipos colectivos

Tabla 1. Posibles campos de actuación de un operador logístico

Ámbito de actuación		Cobertura de sectores económicos	
		Generalista	Especialista
Gestión en la cadena	Integral	Todos los sectores, en todas las funciones	Algún sector, en todas las funciones
	Parcial	Todos los sectores, en algunas funciones	Algún sector, en algunas funciones

Fuente: Aguilar (2001). *Subcontratación de servicios logísticos*, p. 36.

necesarios para el funcionamiento de las actividades logísticas, contar con servicios comunes para personas y vehículos usuarios; asimismo, puede ser administrada por una entidad única, pública, privada o mixta¹. Por su parte, los operadores logísticos pueden ser propietarios o arrendatarios de los edificios, equipos e instalaciones (almacenes, áreas de *stockage*, oficinas, aparcamientos, muelles).

Las funciones por realizar en una plataforma logística dependen de la actividad y tipo del operador logístico que las utiliza. Entre las plataformas logísticas con un solo modo de transporte, se encuentran los centros de carretera o centros de servicios de transporte, los centros de distribución urbana o *city logistics*, los parques de distribución o *distriparks* y los centros de transporte. Las plataformas logísticas con más de un modo de transporte son: zonas de actividades logísticas portuarias, centros de carga aérea, puertos secos y plataformas logísticas multimodales.

Con el propósito de observar la dinámica de los operadores, a continuación se realiza una mirada de los operadores logísticos en España, el resto de Europa, Argentina y el caso colombiano.

4. Mercado de operadores logísticos y plataformas logísticas en España

4.1 Operadores logísticos

La participación de los operadores logísticos en el producto interno bruto (PIB) español es significativa². Con base en el análisis de 102 operadores se concluye que esta actividad aporta el 9,7% del PIB nacional, situándose cerca del principal sector de

su economía: el turismo. La participación asciende a •63.021 millones, con una inversión en infraestructura de •3.849 millones (el 0,59% del PIB y el 6,11% del total de costos logísticos) (Resa, 2004: 59). En la tabla 2 se observa el escalafón de los 20 operadores logísticos más importantes en España.

La tabla 2 muestra que un operador logístico no siempre cuenta con un lugar físico. Es el caso de la compañía Logista, que no posee plataforma logística ni almacenes pero es la empresa con la mayor facturación en España; se apoya estratégicamente en *outsourcing* y es un operador generalista. Al menos el 65% de los operadores logísticos en España prestan los siguientes servicios: almacenaje, distribución, manipulación, carga completa, gestión de *stocks* y carga fraccionada.

El estudio del caso español también demuestra que los operadores logísticos incluidos en el ranking poseen el mayor grado de desarrollo estructural y funcional, convirtiéndose en representativos y modelos a imitar. Los operadores logísticos utilizan diez reglas de oro; ocho de ellas hacen referencia a la estructura del mercado de operadores, crecimiento, estructura de capital, distribución geográfica de los operadores y precios en el mercado. Algunas de ellas, son:

- Las variables estratégicas de un operador son la cobertura geográfica, especialización, dimensión empresarial, innovación tecnológica y subcontratación.
- Con el tiempo, la subcontratación es una estrategia que adquirirá una importancia superior al resto. A mayor tamaño de empresa, mayor tendencia a la subcontratación; esto se traduce en un índice de rotación de activos fijos superior al de las pymes. Sin embargo, existe una relación inversa entre la complejidad de los medios, almacenes y vehículos y la tendencia a la subcontratación (Resa, 2004: 60).
- El amplio y diverso campo de actuación de los operadores logísticos, les obliga a adquirir versatilidad en sus procesos.

¹ Denominación de plataforma logística establecida por EUROPLATFORMS en 1992.

² Tomado del artículo “*La hora de la verdad para los operadores logísticos*”. En: Revista Distribución y Consumo. Allí se presenta el informe “*Estudio sectorial sobre el mercado de los operadores logísticos en España*”, elaborado por la consultora Deloitte & Touche para la Asociación Empresarial de Operadores Logísticos (ANADIF); se trata de la radiografía de este sector en España.

Tabla 2. Ranking de principales operadores logísticos en España

Rank	Empresa	Facturación 2002 (millones de•)	Nº de plataformas de distribución	Nº de almacenes	M ² cubiertos
1	LOGISTA	3.631,86	—	—	561.000
2	GEFCO ESPAÑA, S.A.	242,29	—	36	85.000
3	GRUPO CAT PENÍNSULA IBÉRICA	229,36	31	19	93.000
4	DANZAS, S.A.	227,45	46	46	278.212
5	TRADISA	212,30	8	10	76.400
6	GRUPO LOGÍSTICA SANTOS, S.L.	189,00	48	30	350.000
7	EXEL (IBERIA) GRUPO, S.L.	173,00	35	35	350.000
8	MCLANE ESPAÑA, S.A.	168,40	4	—	17.302
9	GRUPO SPAIN-TIR	152,49	68	16	70.800
10	S.D.F. IBÉRICA, S.A.	102,00	19	16	78.824
11	SALVESEN LOGÍSTICA, S.A.	100,00	60	11	50.000
12	AITENA-LOACSA GRUPO LOGÍSTICO FCC	94,78	27	27	350.000
13	SINTAL LOGÍSTICA, S.A.	93,00	—	—	—
14	CHRISTIAN SALVESEN GERPOSA, S.A. (GRUPO)	90,25	35	35	106.000
15	TIBBETT & BRITTEN IBERIA, S.L.	74,72	22	22	12.750
16	TRANSAHER (GRUPO)	71,00	35	42	—
17	BERGÉ MARÍTIMA, S.A. (GRUPO)	69,94	—	66	480.000
18	TNT LOGISTICS ESPAÑA	68,00	15	14	315.000
19	ZELERIS, SAU	67,87	9	47	106.000
20	AZKAR LOGÍSTICA, S.A.	48,20	21	21	190.000

Fuente: Anuario Transporte XXI, 2003.

En la tabla 3 se observa la participación sectorial española en facturación, número de operadores y facturación media.

Tabla 3. España. Participación sectorial en el mercado de operadores logísticos

	Química	Electrónica	Frío y alimentación	Bienes de consumo	Palets	Automoción	Total
Facturación total (millones de•)	27	110	323	2.219	132	1.038	3.849
%	0,70	2,86	8,39	57,65	3,43	26,97	100
Total empresas	4	7	13	63	2	13	102
%	3,92	6,86	12,75	61,76	1,96	12,75	100
Facturación media (millones de•)	6,78	15,78	24,85	35,22	65,96	79,83	

Fuente: cálculos de los autores.

De los 102 operadores, 63 están especializados en bienes de consumo (el 61,76%); los sectores de frío-alimentación y automoción son atendidos por 13 empresas cada uno (el 12,75%): También se destaca el sector de *palets*, que con solo dos operadores especializados es el segundo sector con mayor facturación promedio por empresa (•65,96 millones); el primer sector es automoción con •79,83 millones promedio entre sus 13 operadores. El sector de bienes de consumo es atendido por operadores generalistas; allí se mueven los mayores volúmenes de mercancías y facturación.

4.2 Plataformas logísticas

Con un dilatado retraso, hace 10 años se comenzaron las primeras iniciativas de Centros Integrados de Mercancías. El país ibérico ha ejecutado grandes proyectos de infraestructura logística para aprovechar su posición geográfica y acceder al mercado europeo con bases tecnológicas suficientes para prestar una amplia gama de servicios logísticos; en la actualidad existen cerca de 100 iniciativas de distinto alcance, viabilidad y funcionalidad (SPIM, 2002: 18). De otra parte, la Asociación de Centros de Transporte de España (ACTE) agrupa 16 centros de transporte.

El caso más destacado es el esfuerzo de la Comunidad de Madrid por integrar su infraestructura logística; en un documento Los Centros de Actividades Logísticas (2002), esta organización destaca la estructura del conjunto de componentes que conforman la plataforma logística de Madrid. En la actualidad, el núcleo principal de esta plataforma se sitúa en el área de Barajas/Coslada, y está conformado por tres centros básicos: el centro de carga aérea del aeropuerto de Madrid-Barajas; el centro de transportes de Coslada y el Puerto Seco de Madrid. Junto a ellos existe otra infraestructura que completa el entramado logístico de Madrid: convertidor de Renfe de Vicalvaro; centro de transportes de Madrid; Mercamadrid; estación de Abroñigal; CADSI (Centro de Almacenamiento, Distribución, Servicios e Industria). De la infraestructura total, se destacan:

- *El Centro de Transportes de Coslada y Puerto Seco de Madrid*. Aquí confluyen un conjunto de características geográficas que lo convierten en auténtica puerta de Europa. Su creación fue promovida por la Comunidad de Madrid, la Cámara de Comercio e Industria y el Ayuntamiento de Coslada.

- *El Centro de Transportes de Madrid (CTM)*. En él se ubican compañías de transporte que gestionan cargas completas; es el entorno idóneo para realizar actividades de este tipo, muy próximo a la terminal de contenedores de Abroñigal y Mercamadrid. Para operar allí sólo se exige que las empresas se dediquen al transporte y la logística en general, y que no manipulen cargas de productos perecederos.

- *Mercamadrid*. Su actividad es la logística y distribución de productos perecederos, en especial frutas y hortalizas y pescados; el enclave también dispone de zonas de servicios comerciales, administrativos y culturales, un área de servicios y almacenaje, aparcamiento y otras zonas adyacentes. La gestión de la unidad alimentaria es realizada por la sociedad Mercamadrid S.A, constituida por el Ayuntamiento de Madrid (51,13%), la Empresa Nacional Mercasa (48,63%) y otros accionistas (gremios y usuarios, 0,24%). Con más de 600 empresas instaladas, registra una afluencia de más de 15.000 vehículos diarios.

- *Centro de Almacenamiento, Distribución, Servicios e Industria (CADSI)*. Es una iniciativa de carácter privado apoyada por la Comunidad de Madrid. La gestión, financiación y comercialización del centro se hace por medio de la sociedad promotora Centro Logístico de Aprovisionamiento S.A., constituida por BBV y el Grupo Riofisa.

- *Red logística de RENFE*. En la actualidad la red ferroviaria española se estructura en forma radial alrededor de Madrid. Renfe cuenta con dos unidades de negocio especializadas en el transporte de mercancías: transporte combinado y carga, con una amplia gama de servicios logísticos.

- *Unidad de Negocio de Transporte Combinado*. Dispone de 31 terminales de contenedores situadas en los principales centros industriales del país, entre ellas la terminal de Madrid-Abroñigal; está presente en seis de los puertos con mayor actividad y movimiento de la península: Barcelona, Valencia, Algeciras, Cádiz, Bilbao y Gijón. Diariamente, las terminales están conectadas entre sí por 75 trenes, formando un conjunto de centros logísticos y de intercambio modal que configuran la denominada Red TECO, integrada con la Red Europea de Transporte Combinado.

- *Centro Logístico Madrid-Abroñigal*. Esta terminal ha incorporado prestaciones complementarias para ofrecer servicios de mayor valor agregado: gestión de stock, cesión de espacios para almacenamiento, alquiler de oficinas para clientes, lavado de contenedores, distribución y reparto directo a grandes superficies, y un innovador sistema de control informático que permite conocer la situación exacta de las mercancías. El centro también cuenta con Administración de Aduanas de la Agencia Tributaria para el despacho de mercancías internacionales.

- *Unidad de Negocio de Cargas*. Cargas Renfe actúa en el mercado del transporte de mercancías en carga completa como operador logístico; desarrolla una oferta intermodal mediante una gama de productos y servicios de calidad, con el propósito de integrarse en la cadena logística de sus clientes; para ello, ha estructurado unidades de mercado, gerencia de operaciones y ventas especializadas en distintos sectores; las unidades de mercado son: siderúrgico, automoción, construcción y minería, agrícola, petroquímico y multiclente.

- *Centro Logístico de Villaverde*. Es una de las bases que conforman la unidad de mercado de logística y distribución de Cargas Renfe; cuenta con almacenes automáticos (Silo, Miniload), 2.000 m de vía ferroviaria y varios muelles de carga y descarga para vagones y camiones.

- *Estación de Clasificación de Vicalvaro*. Esta terminal ferroviaria es el núcleo más importante de

la red ferroviaria de Renfe, destinado al intercambio de mercancías. Se ubica en el término municipal de Coslada, en terrenos muy próximos al Puerto Seco y al centro de transportes de Coslada.

- *Aeropuerto y Centro de Carga Aérea de Madrid/Barajas*. Es la principal zona industrial y de servicios de Madrid y su región, formando un todo con el Aeropuerto Internacional de Barajas y con la futura ciudad aeroportuaria.

5. Plataformas logísticas en el resto de Europa

En el resto de Europa existe un sinnúmero de plataformas logísticas. A continuación se referencia la situación en algunos de sus países.

5.1 Italia

Este país ha desarrollado el concepto de interpolos o plataformas intermodales, planificadas actualmente en el "Plan Nacional de Interportos". Desde 1990 la actividad se ha centrado en los nueve *Interporti*, coincidentes con el corazón de la red de terminales de transporte combinado de Italia. Los servicios de gran escala intentan consolidar la fragmentada industria de transporte del país y reforzar el negocio de mercancías de los ferrocarriles italianos (SPIM, 2002: 18).

5.2 Reino Unido

El país se ha especializado en transporte aéreo, aunque ha concebido varias propuestas de plataformas logísticas para la distribución urbana que se han aplicado en otros países de Europa. No tiene una política nacional de terminales de transporte combinado; la RfD (Railfreight Distribution) ha designado cuatro villas de carga (*freight villages*) con el fin de atraer financiación para las nuevas terminales regionales, desde agencias de desarrollo públicas y privadas (SPIM, 2002: 18).

En Reino Unido los transportadores de carga tienen una participación mínima en la distribución doméstica y están concentrados en el transporte

internacional. El sistema interno de carga en Alemania ha sido estructurado de manera muy diferente.

5.3 Francia

Es el país pionero de Europa en la concepción y desarrollo de áreas especializadas para las actividades de transporte. Desde 1957 se han creado diversas sociedades de estudio y desarrollo de centros de mercancías y en los últimos años ha establecido, sobre una base experimental, "plataformas de carga urbanas" en Arras y Lille. En la actualidad existe una profusa red de centros de mercancías con más de 20 plataformas de dimensión y alcance variable (SPIM, 2002: 18).

5.4 Países Bajos

El desarrollo de la red de transporte combinado se desarrolla a tres niveles de nodos multimodales. Los nodos primarios incluyen los puertos de Amsterdam y Rotterdam, en algunos de los cuales se han llevado a cabo proyectos de ZAL (zonas de actividades logísticas) portuarias (SPIM, 2002: 18).

En su reporte para el gobierno británico y con respecto a la situación de la distribución urbana en Europa, McKinnon (1998), hace un análisis al respecto de este país del cual se destaca lo siguiente:

En 1989 el gobierno holandés y las organizaciones representantes de los transportadores de carretera lanzaron una iniciativa para encontrar soluciones al envío de carga urbano. Una de las propuestas fue la implementación de los UDC (centros de distribución urbana), para solucionar los problemas de congestión y medio ambiente en las áreas urbanas. Fueron identificadas 16 ciudades como posibles localizaciones para estos centros; la prueba piloto se realizó en cuatro ciudades: Maastricht, Leiden, Arnhem y Groningen. Como requerimientos de entrada, el proyecto debía ser económicamente viable; el uso de los UDC debía ser voluntario; los centros debían tener buenas vías de acceso y sus vehículos de entrega no deberían generar impactos ambientales negativos. Así, fue previsto que un

UDC tendría un área de 8.000 m², con una flota de 40 vehículos manejando 1.500 cargamentos por día, serviría solamente en el interior de la ciudad y surtiría principalmente entregas para ventas al por menor.

Para estimar el volumen probable de carga de cada UDC, los consultores excluyeron varias categorías de circulación, como productos frescos, material de desperdicio y otros ítems que requieren tratamiento especial y que constituyen el 30% de la carga enviada en áreas urbanas; también se excluyeron consignaciones > 1 m³ (un 10% adicional del volumen de carga).

Pese a los resultados positivos del estudio de factibilidad, el proyecto fue muy criticado por la comunidad de negocios, esto es, por empresas emparentadas con firmas británicas, consultadas acerca del transporte de carga en los pasados 20 años. Representantes de firmas de transporte comercial negaron que existiera necesidad de nuevos UDC, argumentando la existencia de centros de carga adecuados en áreas urbanas. No obstante, su temor era que sus propietarios públicos monopolizaran el transporte de carga en el interior de las ciudades; también se cuestionaba el rol dual de los municipios: autoridad reguladora imponente de restricciones al acceso vehicular y participante de la actividad de los UDC. Asimismo, algunos de los más grandes detallistas se mostraron renuentes a usar UDC; la validez y exactitud del análisis empírico y el modelamiento económico fueron también cuestionados. Con base en los hechos, el gobierno holandés limitó el proyecto y se concentró en una experiencia piloto en Maastricht (1991); a pesar de las promociones el centro atrajo pocos usuarios por lo que fue calificado como un fracaso.

Independiente de los proyectos piloto, desde los años setenta, en Utrecht se ha desarrollado un esquema satisfactorio de transporte de carga, con la participación de firmas encargadas del transporte de bienes; la iniciativa fue privada, con algún soporte de la autoridad municipal.

5.5 Alemania

El reporte de McKinnon (1998) para el gobierno británico también presenta el caso alemán. En este país, la llamada "ciudad logística", es asociada con la consolidación de suministros al detalle, manejados por compañías *spedition*³; estas agencias han jugado un papel importante en el mercado del transporte de carga doméstica, debido a la naturaleza y complejidad de los controles reguladores al transporte de bienes por carretera.

En la mayoría de las ciudades, las compañías *spedition* manejan sólo una pequeña proporción de las entregas detallistas. En Kassel, por ejemplo, alrededor de $\frac{3}{4}$ de los vehículos para entregas en tiendas son operados por múltiples detallistas, fabricantes o transportadores de paquetes; el restante se lo dividen entre varias compañías y cada una de ellas organiza las entregas a tiendas muchas veces en cantidades pequeñas.

En Kassel, Colonia, Stuttgart y Ulm, las compañías *spedition* han comenzado a cooperar, consolidando sus suministros de compra al por menor y realizando sus envíos mediante un transportista neutral; esto implica la canalización de los productos a un terminal urbano de transferencia de carga, para despachar las cargas consolidadas en vehículos rígidos de tamaño medio que poseen una identificación como partícipes de la iniciativa de *ciudad logística*. No obstante, el esquema solo afecta una pequeña proporción de entregas al detalle; las 12 compañías *spedition* que forman parte del esquema realizan sólo el 3% de las entregas al detalle; sin embargo los ahorros en costo de transporte han aumentado a partir de la consolidación, compensando los costos adicionales de manipulación generados por el departamento de transferencia de carga.

Para incrementar la eficiencia y expandir la capacidad de las ciudades logísticas se han llevado a cabo varias mejoras: establecer envíos a hogares, rastreo de vehículos y planeación de rutas; diseño de flujos de retorno de material de empaque y utilización de vehículos generadores de pocas emisiones. Grandes detallistas y empresas de envío

han analizado el esquema, alcanzándose los resultados esperados; los detallistas afirman que se han consolidado en alto grado, mientras que las compañías de envíos de paquetes compiten muy fuerte y son renuentes a aceptar cualquier invasión de su *core business*⁴.

Por su parte, existen los *guterverkehrszentren* (GVZ), que son grandes terminales de carga parecidos a los "complejos de carga" propuestos en el Reino Unido a finales de los años 70, aunque con una función intermodal muy fuerte. En 1993 el gobierno alemán, el servicio de transporte férreo y la oficina postal publicaron un plan para crear una red de 38 GVZ en Alemania, en especial para servir como puntos de intercambio modal, aunque también actuarían como núcleo de desarrollo de una amplia gama de servicios logísticos para varias regiones geográficas; el GVZ más grande está localizado en Bremen, actúa como centro urbano de transferencia de carga y es señalado en el Reino Unido como ejemplo de operaciones exitosas de transferencia de carga. Así se ejemplifica que mediante la integración de complejos de carga pueden aprovecharse sinergias entre requerimientos de manejo de carga, operando en el plano internacional, nacional, regional y urbano. La planificación e implantación de GVZ es responsabilidad de las autoridades locales y regionales; así han surgido más de 50 iniciativas. Ahora se vislumbra la necesidad de coordinar y reconciliar los proyectos de GVZ con la red de terminales.

6. Plataformas logísticas en Latinoamérica

6.1 Argentina. Plataforma alimentaria de Buenos Aires

En la actualidad se llevan a cabo dos proyectos de plataformas logísticas; el primero hace referencia a la distribución urbana de alimentos y, el segundo,

³ Empresas encargadas de la distribución de cargas a nivel doméstico.

⁴ Las *core business* son actividades que aportan la mayor contribución al propósito estratégico de la empresa.

a una plataforma de tipo intermodal en el puerto de Buenos Aires.

Con base en la experiencia del mercado de Barcelona, las similitudes operativas y culturales con el mercado de Buenos Aires, la evolución del comercio detallista y de los hábitos de consumo de la población de interés de ambas plataformas (AGL, 2001), se ha propuesto que el actual mercado mayorista frutihortícola de la ciudad de Buenos Aires, efectúe dos cambios para consolidar una plataforma alimentaria:

- De mercado mayorista frutihortícola a unidad alimentaria polivalente, especializada en el comercio y distribución mayorista, orientada a agregar valor mediante la prestación de servicios al cliente y al servicio del comercio internacional, respetuosa del medio ambiente y centro de referencia del sector alimentario argentino (AGL, 2001: 9).

- Hacia la consolidación de la plataforma logístico-alimentaria de Buenos Aires: el MCBA (Mercado Central de Buenos Aires) pretende generar la plataforma logístico-alimentaria; se trata de un complejo, con parques de actividad como unidades de ordenamiento y promoción, gran operación de oferta de suelo e instalaciones, proyectada a corto, medio y largo plazo; su operación tendrá gran variedad de opciones para incentivar la participación privada; así se pretende el desarrollo de la plataforma como "nodo de excelencia logístico-alimentaria". (AGL, 2001: 9).

De otra parte, el *Area Intermodal Puerto-Retiro, Plataforma Logística 2020* es un proyecto⁵ merecedor del premio ARLOG⁶; su misión fue elaborar un plan estratégico para el área citada que permitiera transformarla en una plataforma logística para 2020. En este proyecto Anschutz (2004) diseña una plataforma logística tipo multimodal que busca impulsar la transformación del área en plataforma logística capaz de prestar servicios eficaces, generadores de valor agregado, y de responder a las necesidades urbano-sociales y de transporte de carga, para que en 2020 Buenos Aires se convierta en puerto líder de Suramérica.

Con respecto a infraestructura y operaciones portuarias, el lineamiento estratégico del proyecto es: a) impulsar la construcción de los accesos ferroviarios y viales al puerto de Buenos Aires y al área Retiro; b) impulsar la construcción de una zona de actividades logísticas, incluso infraestructura, para concentrar estas actividades en el área Retiro y liberar las áreas urbanas (depósitos y playas fiscales); impulsar la realización de mejoras en los accesos de vías del ferrocarril; c) impulsar la construcción de un centro intermodal de pasajeros que concentre y facilite el trasbordo entre las estaciones de tren, subterráneos y colectivos de corta, media y larga distancia; d) impulsar la construcción de un taller centralizado de mantenimiento y *parking* para buses de larga distancia; e) impulsar un plan social de relocalización gradual y progresiva de las zonas con vivienda transitoria a otras áreas, ofreciendo un menú de opciones a los habitantes para atender mejor sus necesidades e intereses.

6.2 México. Plataforma logística de transporte de carga

Peyrelongue *et al* (2003) plantean que esta plataforma es una reunión de infraestructura y operaciones de distintas plataformas o nodos de interconexión modal (puertos marítimos, terminales interiores, puertos fronterizos, aeropuertos), así como de modos de transporte en particular.

- *Plataforma marítimo-portuaria*. Consta de los puertos marítimos del país en los que se llevan a cabo las operaciones logísticas portuarias para el comercio nacional e internacional. El gran éxito de la reestructuración portuaria iniciada en la década de los noventa ha sido la mejora sustancial en los rendimientos de la primera maniobra, es decir, el movimiento de mercancías del buque hacia las zonas de almacenamiento de las terminales portuarias, y viceversa (Peyrelongue *et al*, 2003: XI).

⁵ Presentado por el ingeniero Gustavo Anschutz en junio de 2004.

⁶ Asociación Argentina de Logística Empresaria.

- *Plataforma de puertos fronterizos.* Es la infraestructura presente en las fronteras con los demás países, en especial con Estados Unidos; en la frontera actúan los llamados *transfers*, dedicados a cruzar las cajas de los trailers de un lado a otro de los puentes fronterizos con tractores de modelos antiguos, pero útiles para recorridos cortos. Aunque la figura del *transfer* ha sido cuestionada por representar una maniobra y costo adicional en los flujos de transporte terrestre entre México y Estados Unidos, su existencia será inevitable y necesaria mientras la frontera siga siendo el punto principal de ruptura en la cadena de carga, dados los múltiples intereses y/o estrategias logísticas de los actores nacionales y extranjeros (Peyrelongue *et al*, 2003: XII).

- *Plataforma de puertos intermodales interiores.* En la plataforma logística nacional se destaca la reciente proliferación de puertos interiores, conocidos como terminales intermodales interiores; esta infraestructura se ha convertido en complemento necesario para las terminales intermodales en puertos y fronteras terrestres. Como nodo de articulación geográfica de los flujos, su función es cada vez más relevante para alcanzar una eficiente y competitiva integración física de las cadenas productivas entre el exterior y las regiones interiores del país, en las cuales se encuentran los principales centros de producción, distribución y consumo nacional (Peyrelongue *et al*, 2003: XIV).

- *Plataforma aeroportuaria.* Agrupa la infraestructura aeroportuaria del país para tránsito nacional e internacional. Aunque el circuito de revisiones y los procedimientos aduanales son similares a los de las otras plataformas logísticas de carga del país (puertos, terminales interiores y puntos fronterizos), la tramitación y liberación de carga aérea es en general más rápida, por tratarse de embarques pequeños, fáciles de revisar y despachar; sin embargo es necesario mejorar el comportamiento de esta plataforma: ampliar la oferta de infraestructura especializada en el manejo de carga, considerando la limitada capacidad instalada nacional para este tipo de actividad (Peyrelongue *et al*, 2003: XVI).

7. Plataformas logísticas urbanas

Se puede observar que las plataformas logísticas pueden tomar grandes dimensiones, pero también pueden ser de dimensiones básicas. F. Robusté, J. Magín y D. Galván hablan de *plataformas logísticas urbanas (PLU)*, planteando que la paradoja entre la necesidad de aumentar la actividad económica y al mismo tiempo evitar el descenso de la calidad de vida, puede resolverse con su creación, con el propósito de sustituir los múltiples distribuidores de mercancías de las zonas por uno solo. La forma de operar (Fundación ICIL, 2005) es la siguiente: se crea una empresa con un área de descarga y almacenamiento en el que se reserva espacio suficiente para el servicio del comercio; los diferentes distribuidores descargan solo en ese lugar; el operador se encarga de entregar la mercancía al último receptor con medios de transporte de bajo impacto ambiental.

En Europa existen diferentes ejemplos de PLU; incluso sin rotura de la cadena del frío, se gestionan como empresas privadas, públicas o mixtas, en general subvencionadas al menos al inicio de su actividad y con una tarifa del 1% de la mercancía afectada.

8. Una mirada de la actividad logística y los operadores en Colombia

En Colombia aparecen cada día más empresas que ofrecen servicios de operación logística; no obstante, la mayoría de las grandes empresas del área se especializan en el manejo físico de mercancías; así, el concepto de gestión logística se subutiliza, restringiéndolo sólo a manejo de inventarios, modelos de transporte y distribución en planta, entre otros.

La mayor aplicación de los conceptos logísticos en las empresas colombianas ha generado a las empresas que actúan como operadoras, o incluso como plataformas, la necesidad de desarrollar servicios más especializados en toda la CA. Esta circunstancia se refleja en la misión de algunas empresas consideradas transportadoras de mercancías o correo, por ejemplo:

- *Servientrega*. Su misión es "satisfacer totalmente las necesidades de logística y comunicación integral de nuestros clientes, a través de la excelencia en el servicio, el desarrollo integral de nuestros líderes de acción y el sentido de compromiso con nuestra familia y nuestro país". En contraste, otras empresas solo tienen interés en ofrecer la línea exclusiva de transporte de carga.

- *Transportadora Colombiana de Carga TCC*. Su misión plantea que "somos una organización de servicio, dedicada a satisfacer necesidades de transporte y distribución de mercancía a nivel nacional".

En la última década han surgido diversas compañías que prestan servicios integrales logísticos. Entre ellas se destacan: a) Icoltrans: presta servicios en toda la cadena de abastecimiento; b) CCL: creada hace unos siete años y de tipo multimodal, actúa sobre toda la CA. También existen empresas que se especializan en algún eslabón de las CA, por ejemplo: a) Diex: con más de 15 años en el mercado y cobertura nacional, se especializa en producto final; b) Inbocar; c) Icoltrano: surge hace 25 años como comercializador y hace unos 15 años se convierte en operador logístico; d) otras empresas más recientes son Provyser, Exxelogistic, Correbasa y Rentafrió, entre otras.

Pese a los casos citados, en Colombia puede apreciarse la necesidad de valorar más la logística como elemento de fundamental importancia para mejorar la competitividad de las empresas; en esta área tendrá que concentrarse cada vez más la actividad de los gerentes, pues existen aspectos que deben superarse para alcanzar los niveles de eficiencia logística de otros países; condiciones de infraestructura vial y equipamiento y cultura de administración de mercancías en la CA, son algunos de ellos.

El apoyo de empresas asesoras en aspectos logísticos (por ejemplo el Centro Latinoamericano de Decisiones Logyca-Logística y Cadena del Valor⁷) ha contribuido a la generación de una adecuada cultura logística y a la aplicación de sus fundamentos en las empresas colombianas. La academia tam-

bién ha contribuido a esta evolución, mediante la formación de profesionales con énfasis en el componente disciplinar logístico; así, existen especializaciones de posgrado en logística, y algunas carreras de pregrado en ingeniería industrial la incluyen en sus planes de estudio como asignaturas o incluso como áreas temáticas⁸.

El reconocimiento de la logística como área importante de investigación, también se aprecia en la temática de las convocatorias para cofinanciación de proyectos de investigación realizadas por Colciencias⁹, y en el planteamiento de proyectos como el Megaproyecto Agroindustrial Bogotá- Cundinamarca y el ejecutado por la Alcaldía Mayor de Bogotá¹⁰ en asociación con la Universidad Distrital Francisco José de Caldas, para el diseño de un sistema de abastecimiento de alimentos en Bogotá¹¹.

9. Conclusiones

La tercerización de servicios logísticos por parte de las empresas alrededor de la CA, ha generado una dinámica que presenta como efectos la aparición y el desarrollo de operadores logísticos, prestadores de este servicio, y la implementación de plataformas logísticas de apoyo. Este efecto se evidencia en el mundo y Colombia no es ajena a ello.

Mientras en gran número de países los operadores logísticos han tomado relevancia, en Colombia la aparición de este tipo de empresas es incipiente. Por su parte, el uso de plataformas logísticas, relevante en el ahorro en costos logísticos de la CA, presenta un comportamiento similar.

⁷ Antes Instituto Colombiano de Automatización, IAC.

⁸ Es el caso del programa de Ingeniería Industrial en la Universidad Distrital Francisco José de Caldas en Bogotá D.C.

⁹ Instituto Colombiano para el Desarrollo de la Ciencia y Tecnología Francisco José de Caldas.

¹⁰ En el marco del Plan Maestro de Abastecimiento de Alimentos de Bogotá, 2004.

¹¹ Sistema Integrado de Alimentos de Bogotá. I Fase, Lucero Tesoro. Grupo de Investigación en Competitividad de la Industria Colombiana (GICIC), Alcaldía Mayor de Bogotá, 2004.

Referencias bibliográficas

- [1] AGL-Alimentos y Gestión Logística (UTE) (2001). *Plan Maestro Corporación Mercado Central de Buenos Aires*.
- [2] AGUILAR, J.A. (2001). *Subcontratación de servicios logísticos*. Logis - Book, Barcelona.
- [3] ANSCHÜTZ, G. (2004). *El área intermodal puerto-Retiro. Plataforma logística 2020-Resumen ejecutivo*. ARLOG - Asociación Argentina de Logística Empresaria. Buenos Aires.
- [4] COMUNIDAD DE MADRID, CONSEJERÍA DE ECONOMÍA Y EMPLEO. (2002). *Los centros de actividades logísticas*. Extraído del world wide web: www.webpicking.com
- [5] FUNDACIÓN ICIL. (2005, marzo). *Las plataformas de barrio son la única solución logística para evitar la caótica distribución urbana*. Extraído del world wide web: <http://www.icil.org/>
- [6] Grupo de Investigación en Competitividad de la Industria Colombiana GICIC, Universidad Distrital Francisco José de Caldas y Alcaldía Mayor de Bogotá (2004). *Sistema Integrado de Alimentos de Bogotá, Primera Fase UPZs Lucero Tesoro, Bogotá D.C.*
- [7] MCKINNON, A. (1998). *Urban Transshipment - International Review of Urban Transshipment. Report prepared for the Retail and Distribution Panel of the UK Government's Foresight Programme*. Logistics Research Centre. Heriot-Watt University. Edinburgh.
- [8] PEYRELONGUE C., PEREZ J.A. y HERRERA A. (2003). *Diagnóstico general sobre la plataforma logística de transporte de carga en México*. Publicación Técnica No. 233. Sanfandila, Qro.
- [9] RESA, S. (2004). *La hora de la verdad para los operadores logísticos*. En: Revista Distribución y Consumo, España, marzo-abril.
- [10] SPIM (2002). *Plataformas Logísticas de Transferencia de Cargas*. Extraído del world wide web: www.webpicking.com [diciembre de 2002].
- [11] Alcaldía Mayor de Bogotá, Unidad Especial de Servicios Públicos UESP (2004). *Plan Maestro de Abastecimiento de Alimentos de Bogotá*.