



# CREACIÓN DE UNA RED TEMÁTICA EN LOGÍSTICA Y SOSTENIBILIDAD

Elvira Gómez Verjel, Prudencia Medina Monterrosa

Fundación Universitaria Tecnológico Comfenalco  
Cartagena, Colombia

## Resumen

Los tratados de libre comercio firmados por Colombia con la Unión Europea, los países de América excepto las Guayanas, Panamá y Costa Rica, convierten el tema logístico en un aspecto importante para el crecimiento y la competitividad empresarial del país. Este proyecto presenta los resultados de la creación de una red temática en logística y sostenibilidad, enfocada a solucionar problemas del contexto en el departamento de Bolívar. En la primera parte se analizaron las tendencias en cuanto al tema a nivel nacional e internacional, en el ámbito científico-académico y empresarial así mismo se determinaron los posibles aliados académicos, analizando en las diferentes Universidades del país que ofertan programas enfocados al área del logística y sostenibilidad, a través del análisis de fuentes bibliográficas, por último se conformó la red con todos los requisitos legales y administrativos y la formulación de una propuesta de investigación con la empresa aliada Alun Alpes.

**Palabras clave:** logística; sostenibilidad; red temática

## Abstract

*The free trade agreements signed by Colombia with the European community and almost every country in America, transform the logistical in a important aspect for the growth and country business competitiveness. This article presents the results of the creation of a thematic network in logistics and sustainability, focused on solving problems of context in the department of Bolivar. In the first part the trends were analyzed at national and international, in the science-academia aspect and business likewise potential academic, analyzing in the different universities in the country that offer focused programs to the logistics area and sustainability, through the analysis of literature sources, finally it conformed the network all legal and administrative*

*requirements and the formulation of a research proposal with the partner company Alun Alpes.*

**Keywords:** *logistics; sustainability; thematic network*

## 1. Introducción

La apertura comercial de Colombia con la suscripción y entrada en vigencia de tratados de libre comercio con un gran número de países del mundo, convierte la logística en un factor fundamental para la competitividad del país, porque comprende el conjunto de métodos y medios que permiten optimizar los tiempos y costos de transporte, almacenamiento y distribución de bienes y servicios, desde la fase de suministro hasta el consumidor final; es por tal motivo que en la medida que exista una integración y coherencia entre la dirección y coordinación de cada una de estas etapas del procesos, depende en gran parte crecimiento y sostenibilidad de las empresas.

La gestión logística, permite llevar a cabo cada una de las actividades necesarias para obtener un producto de calidad y así mismo éste sea entregado al cliente o consumidor final en el momento y las condiciones indicadas, pero más allá de la ejecución de este procesos de producción y consumo existen un concepto que busca una integración con cada uno de los agentes que intervienen en el proceso de fabricación de un producto o la prestación de un servicio, teniendo en cuenta a proveedores y clientes con los cuales la empresa pretende tener una comunicación efectiva que permita la realización de un trabajo dinámico.

Por tal motivo el objetivo de la presente investigación es la creación de una red temática en logística y sostenibilidad que integre a las diferentes Universidades, Empresas y Entidades públicas - privadas, en la ciudad de Cartagena de Indias cuya finalidad sea la cooperación y la transferencia de conocimiento y tecnología en la cual se desarrollen y ejecuten proyectos que aporten soluciones en el ámbito de la logística y sostenibilidad en la región, por medio de la investigación y el análisis de necesidades del contexto, de tal manera que se logren experiencias exitosas, teniendo en cuenta cada uno de los aspectos mencionados.

El resultado de la presente investigación definió las redes temáticas en logística y sostenibilidad a nivel Nacional e Internacional que trabajan en el desarrollo de proyectos de investigación encaminados en esta temática, además permitió analizar las tendencias actuales que se están manejando en el ámbito científico-académico y comercial en cuanto al tema de logística y sostenibilidad, a través del análisis de información bibliográfica, así mismo se determinaron los posibles aliados académicos en cuanto al tema, analizando en las diferentes Universidades del país registradas en el SNIES, quienes ofertan programas enfocados al área de logística y sostenibilidad, por otro lado se establecieron los estatutos de conformación de la red, así como la misión, visión y ejes temáticos con los cuales se trabajará, por último se obtuvo una página propia de la Red, en la cual se plasmará toda la información de planeación

estratégica, líneas de investigación y demás información pertinente para el funcionamiento de la misma, este medio permitirá la interacción entre los miembros y la divulgación con otras entidades que estén interesadas en vincularse en este proceso.

## 2. Resultados

### 2.1 Análisis de redes temáticas en logística y sostenibilidad en Colombia y el mundo

Realizando un análisis de las diferentes redes temáticas en logística y sostenibilidad a nivel Nacional e Internacional, dentro de las cuales se identificaron a nivel Nacional el Centro de investigaciones y asistencia técnica internacional John F. Kennedy Ciati-JFK, LOGYCA, Centro Latinoamericano de innovación en logística CLI y a nivel Internacionales tales como LOGINV Red Temática Sobre Logística Inversa- España, REVLOG Red Europea Sobre Logística De Reversa, Zaragoza Logistics Center (ZLC)- España y malaysia Institute For Supply Chain Innovation (MISI).

Teniendo en cuenta la existencia de éstas redes temáticas las cuales trabajan en el desarrollo de proyectos enfocados a la solución de problemática en el ámbito de la logística y sostenibilidad se establecen las siguientes ventajas y desventajas de conformación de la Red y a su vez tomando como referencia la necesidad de trabajar en mejorar operaciones logísticas en la región y el país, el proyecto sobre la creación de la red temática en la ciudad de Cartagena resultaría factible, puesto que no existe a nivel regional una Red que maneje la integración de las temáticas propuestas en el presente proyecto.

### 2.2 Ventajas de la creación de la red propuesta

#### Ámbito Económico

Se desarrollarán y ejecutarán proyectos que den respuesta a los problemas de índole económico que se tengan en el contexto relacionados con la logística y sostenibilidad, que permitan fortalecer y mejorar falencias que actualmente están afectando los indicadores económicos en la región y que impiden el progreso y crecimiento de la misma. Lo anterior con la finalidad de mejorar la competitividad en los mercados que integran la región y así mismo el país.

#### Ámbito científico

El ser una Red permite que se interactúe con diferentes organismos, ya sean públicos, productivos o académicos, esto permitiría organizar una sinergia de trabajo permanente cuya dinámica facilitaría la transferencia de conocimiento y tecnología que permitirá progreso de la misma, generando actividades de formación y capacitación, intercambio, movilidad e interacción científica.

#### Ámbito Administrativo

El trabajo constante en el desarrollo y ejecución de proyectos permitirá el ingreso de nuevos integrantes a la red y junto con esto se establecerían nuevas alianzas que

abarcarían nuevos territorios lo cual conllevaría a pasar de lo local - regional -Nacional - Internacional, avance que contribuirá al manejo de necesidades que actualmente presentan en el contexto académico, laboral y demás agentes que integren la red.

### Desventajas de la red propuesta

#### Trabajo en Red

Teniendo en cuenta que es una Red que se encuentra en proceso de formación y estructuración, una de las desventajas sería el ingreso de miembros a la misma, puesto que se estaría iniciando el proceso

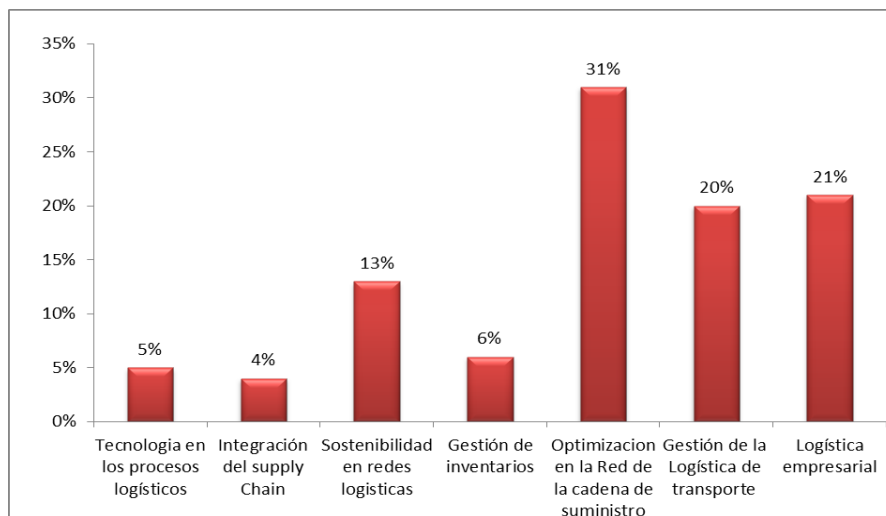
#### Existencias en el país de redes o centros de investigación en el área trabajada

Como se puede evidenciar en este primer objetivo en el país existen centros de investigación y entes que trabajan en el desarrollo de proyectos enfocados al área de logística y que muchos de éstos a través del tiempo y de la necesidad y tendencia marcada han estado desarrollando proyectos al área de logística y sostenibilidad. Teniendo en cuenta estos hallazgos esta sería una desventaja con la cual se encontraría la Red, en el momento de abarcar Entes Nacionales.

### 3 Tendencias y direccionadores estratégicos de la gestión logística y sostenibilidad a nivel Nacional e Internacional.

Con el fin de determinar las tendencias actuales en cuanto a la temática de logística y sostenibilidad se realizó el análisis de 100 artículos de investigación científica, producto de revisiones bibliográficas durante los años comprendidos entre el 2010 y 2014.

Gráfica 1: Temáticas trabajadas a nivel Nacional e Internacional en el área de logística y sostenibilidad



Fuente: Los autores

Actualmente, la logística se ha convertido en un aspecto clave para la competitividad de las organizaciones, ya que se configura cómo los nodos de los procesos deben

interconectarse. Ésta determina el logro de un servicio predecible, consistente y confiable a costo racionales, además de cumplir con seis indicadores: Producto correcto, cantidad requerida, condiciones adecuadas, tiempo prometido, al más bajo costo y en el lugar acordado.

Los estudios muestran una tendencia hacia el análisis y búsquedas de nuevas tecnologías aplicadas a la gestión de inventarios y a la optimización de la cadena de suministro a través de tecnologías como RFID (Identificación por radio frecuencia). Por otra parte, se da la importancia al papel de los proveedores en la empresa, puesto que actualmente poseen expectativas de inversión y gestionan su capacidad; las empresas se encuentran alcanzando niveles de integración y colaboración con estos.

Otro aspecto es la gestión de inventarios que están desarrollando las empresas para mejorar sus niveles de servicios a través de diversos métodos de pronósticos y aplicación de tecnologías, los cuales ofrezcan mayor flexibilidad en los procesos de implementación y seguimiento favoreciendo además en tiempos y costos; sin embargo uno de los temas más estudiados y examinados es la logística inversa y la sostenibilidad de la cadena de suministro, ya que son consideradas una estrategia para adquirir una ventaja competitiva en las organizaciones apoyada de tecnologías de información capaces de mejorar el rendimiento de los procesos.

#### **4 Análisis de los programas de pregrado y posgrado a nivel regional y nacional que manejan el tema de logística y sostenibilidad**

Actualmente en Colombia existen de manera activa 82 programas técnicos y tecnológicos relacionados con el tema de logística lo cual representa el 26% del total de programas ofrecidos; así mismo la cantidad de programas universitarios es de 153, representada en el 48% de la cantidad total de oferta en educación y los estudios de postgrados representan el 26% con 83 programas en total ya sea en especialización, maestría o doctorado.

En Colombia existe un total de 318 programas relacionados con el tema de logística, estos programas y las instituciones que trabajan con ellos, se consideraran como aliados potenciales de la red que se propone en el presente proyecto.

Por otro lado y de manera específica se presentan por departamentos la información correspondiente a las Instituciones de Educación superior que oferta programas relacionados con este tema, en las ingenierías puntea la Ingeniería Industrial, tecnologías, especializaciones y maestrías afines a esta carrera

Los departamentos que lideran este grupo con la oferta de éstos programas son Cundinamarca, seguido por Antioquia, Valle del Cauca, Atlántico y Santander, éstos departamentos se encuentran dentro de los 5 con mayor número de programas que involucran la logística. El departamento de Bolívar se encuentra en el puesto número 6, lo cual indica que se encuentra también con un número significativo de oferta, comparado con Caldas, Norte de Santander, Risaralda. Es precisamente en el

departamento de Bolívar donde se inicia el trabajo en red, en la Fundación Universitaria Tecnológico Comfenalco Cartagena, la cual busca integrar a las diferentes Instituciones a nivel regional y nacional que estén interesadas en aprovechar las oportunidades de solucionar situaciones del contexto en el ámbito de la logística y sostenibilidad de manera integrada tomando como referente que a nivel nacional se encuentran 318 Instituciones con este enfoque.

La integración de las Instituciones de Educación Superior a la Red I-LOGS son una ficha fundamental en este proceso, dado que con el desarrollo de proyectos con los grupos de investigación de cada institución miembro de la red y en conjunto con las empresas aliadas a la misma, se potencializará la solución a problemas presentados en el área de logística y sostenibilidad.

## **5 Aliados y posibles aliados en el ámbito académico y empresarial en la ciudad de Cartagena**

### **Aliados del sector empresarial e investigativo**

- Programas internos de la Fundación Universitaria Tecnológico Comfenalco como Ingeniería Industrial, Tecnología en administración logística e ingeniería ambiental
- Empresa Alun Alpes
- Unidad de Ciencia y Tecnología del Ministerio de Ciencia, Tecnología y Medio Ambiente delegación Guantánamo

### **Posibles aliados del sector empresarial e investigativo**

En la actualidad el Tecnológico Comfenalco en convenio con FENALCO está realizando el proyecto "Reto Pyme" el cual se encuentra en la etapa de diagnóstico donde se identificaron necesidades en el área de la logística en las siguientes empresas y centros de investigación que se contactaran para posibles aliados:

- Distribuidora y ferretera Internacional S.A.S
- Distribuidora Ancla S.
- Ferretería Ignacio Sierra sucesores LTDA.
- Centro de investigación y asistencia técnica Internacional John F. Kenedy

## **6 Estructuración de procedimientos para conformación de la Red**

Con el fin de dar inicio al proceso de conformación de la Red se establecen los estatutos, donde se definen de manera general las pautas mínimas de funcionamiento y deben ser acatadas por todos los miembros que ingresen a la red, éstos estatutos son susceptibles a cambio teniendo en cuenta las necesidades e ingreso de nuevos miembros a la Red.

Dentro de este proceso se da inicio con el trabajo en red con la empresa Alun Alpes para lo cual se desarrollan dos proyectos enfocados a dar solución a necesidad en los procesos de aprovisionamiento y de almacén.

### **Ejes Temáticos**

- Tecnología en los procesos logísticos
- Integración del Supply Chain
- Sostenibilidad en redes logísticas
- Gestión de inventarios
- Optimización en la cadena de suministro
- Gestión de la logística de transporte
- Logística empresarial

### **Funcionamiento de la red**

La Red Temática en Logística y Sostenibilidad I-LOGS tendrá dos formas de funcionamiento las cuales serán:

- **Por medio virtual**

El funcionamiento de la Red por medio virtual será a través de una página en la cual los miembros de la misma tendrán la posibilidad de interactuar, a través de foros, publicación de información de interés con respecto a la temática, propuesta de manera interna para los miembros las necesidades que presentan las empresas al respecto y de esta manera por medio de las Instituciones de educación Superior en conjunto con los grupos de investigación y los centros de investigación aliados dar solución a las problemáticas presentes.

En el siguiente se puede consultar la información referente a la Red I-LOGS:

<http://www.redilogs.com/>

- **Por medio presencial**

El funcionamiento de la red por este medio presencial se hará una vez al año, teniendo en cuenta que todos los miembros no tienen como domicilio la ciudad de Cartagena, en este caso inicialmente las reuniones se harán en la ciudad de Cartagena en las instalaciones de la Institución fundadora de la Red, que para este caso es la fundación Universitaria Tecnológico Comfenalco Cartagena.

## **7 Conclusión**

La creación de la red temáticas de logística y sostenibilidad es pertinente y factible, ya que actualmente en la región caribe no existe una red que trabaje las temáticas en logística y sostenibilidad como lo estructura I-LOGS dentro de las temáticas, además de la integración de diferentes entes como Instituciones de Educación Superior, Centro de Investigación, empresas públicas y privadas, las cuales tengan el mismo interés de trabajar temáticas enfocadas a solución de problemáticas en logística y sostenibilidad, con el fin de mejorar los procesos de las empresas y por ende verse reflejado en la productividad, competitividad y rentabilidad.

Dentro de las tendencias actuales en el mercado con respecto a la temática y según el estudio realizado se puede evidenciar una tendencia marcada en cuanto a las líneas de investigación tecnología en los procesos logísticos, integración del Supply Chain, sostenibilidad en redes logísticas, gestión de inventarios, optimización en la red de la cadena de suministro, gestión de la logística de transporte, logística empresarial. Tomando como referencia estas temáticas la Red I-LOGS desarrollará proyectos que se encuentren enmarcados dentro de estas temáticas y que den solución problemáticas presentes.

Teniendo en cuenta que la red sería pionera en la Región Caribe, la divulgación y presentación de la misma generará un impacto positivo en los diferentes entes a los cuales busca o se pretende llegar para la conformación y por ende se encontraría una gran oportunidad para la visibilidad y aliados estratégicos.

La Red Temática de Logística podrá contribuir al establecimiento de sólidas alianzas estratégicas entre el sector productivo y la academia y será un ente que fomentará la investigación en la región y contribuirá en la solución de los diferentes problemas inherentes a la gestión logística y de la cadena de abastecimientos.

## 8 Referencias

- Angulo, G., Meriño, L., & Sepúlveda, J. D. (2010), Vigilancia Tecnológica para el Desarrollo Empresarial. Fundación Universitaria Tecnológico Comfenalco.
- Feres, E., & Sahid, C. (2009). Supply Chain Management y Logística: de cadenas a Redes Adaptativas. CIATI. Bogotá D.C. Colombia.
- Ochoa Medina, L. A., Ballesteros Silva, P. P., & López Valencia, H. A. (2009). Creación e implementación del Centro Regional de Investigación en Logística. Revista Redalyc, XV, núm. 42, 143-148.
- Bai, C., & Sarkis, J. (2012). Supply-chain performance-measurement system management using neighbourhood rough sets. International Journal of Production Research, 50 (9), 10.1080/00207543.2011.581010.
- Cirullies, J., Schwede, C., & Toth, M. (2012). INTRA-SIMULATIVE ECOLOGICAL ASSESSMENT OF LOGISTICS NETWORKS. Proceedings of the 2012 Winter Simulation Conference.
- Zapata Cortés, J. (n.d.). Metodología para la implementación de tecnologías de la información y las comunicaciones TIC'S para soportar una estrategia de cadena de suministro esbelta. From Trabajo de investigación-Universidad Nacional.
- Huscroft, J., Hazen, B., Hall, D., & Hanna, J. (2013). Task-technology fit for reverse logistics performance. International Journal of Logistics Management, 230-246.
- Concejo Privado de Competitividad. (2012). Informe Nacional de Competitividad 2012-2013. Bogotá D.C.
- González, J. (2012). Modelo de Indicadores de Responsabilidad Social Empresarial para el sector de la logística y el transporte.



- Lambert, D., & Cooper, M. (1998). Supply Chain Management Implementations Issues and Reaserch Opprtunities. The International Journal of Logistics Management Vol 9.

### Sobre los autores

- **Elvira Gómez Verjel:** Ingeniera Industrial, Especialista en logística empresarial, estudiante de maestría en logística integral. Docente investigadora del Tecnológico Comfenalco Cartagena. [egomez@tecnologicocomfenalco.edu.co](mailto:egomez@tecnologicocomfenalco.edu.co)
- **Prudencia Medina Monterrosa:** Ingeniera Industrial, Magister Desarrollo Empresarial, Doctorante en Ciencias Económicas Universidad de Zulia Venezuela. Coordinadora de Investigaciones programa de Ingeniería Industrial de la Fundación Universitaria Tecnológico Comfenalco Cartagena. [pmedina@tecnologicocomfenalco.edu.co](mailto:pmedina@tecnologicocomfenalco.edu.co).

---

Los puntos de vista expresados en este artículo no reflejan necesariamente la opinión de la Asociación Colombiana de Facultades de Ingeniería.

Copyright © 2015 Asociación Colombiana de Facultades de Ingeniería (ACOFI)