

Logística

## DIAGNÓSTICO DEL ESTADO DE LA LOGÍSTICA EN CUBA

### Resumen / Abstract

La logística hoy constituye una clave de diferenciación competitiva entre las empresas, es por ello que: disponer de un modelo de referencia que refleje las principales características que definen la organización y gestión logística de las empresas líderes internacionalmente, para que mediante un proceso de *benchmarking* cada empresa pueda determinar las principales debilidades que deber ser objeto de estrategias de desarrollo con vistas a acelerar la evolución de su logística, deviene en una poderosa herramienta. Aquí se presenta el resultado de un estudio que, desde 1999, desarrolla el Laboratorio de Logística y Gestión de la Producción (LOGESPRO) de la CUJAE sobre el estado de la logística en las empresas cubanas. Como conclusión fundamental se ha llegado a definir que las empresas cubanas presentan un nivel medio en el desarrollo de su logística.

**José Antonio Acevedo Suárez**,  
Ingeniero Industrial, Doctor en  
Ciencias Técnicas, Profesor Auxiliar,  
Facultad de Ingeniería Industrial,  
Instituto Superior Politécnico José  
Antonio Echeverría, Cujae, Ciudad de  
La Habana, Cuba  
e-mail:acevedo@tesla.cujae.edu.cu

**Martha Inés Gómez Acosta**, Ingeniera  
Industrial, Doctora en Ciencias  
Técnicas, Facultad de Ingeniería In-  
dustrial, Instituto Superior Politécnico  
José Antonio Echeverría, Cujae,  
Ciudad de La Habana, Cuba  
e-mail:marthagom@tesla.cujae.edu.cu

**Ana Julia Urquiaga Rodríguez**,  
Ingeniera Industrial, Doctora en  
Ciencias Técnicas, Profesora Auxiliar,  
Facultad de Ingeniería Industrial,  
Instituto Superior Politécnico José  
Antonio Echeverría, Cujae, Ciudad de  
La Habana, Cuba  
e-mail:ajur@ind.cujae.edu.cu

**Liliam Acosta Meléndez**, Ingeniera  
Industrial, Dirección de Economía,  
Instituto Superior Politécnico José  
Antonio Echeverría, Cujae, Ciudad de  
La Habana, Cuba  
e-mail:lacosta@tesla.cujae.edu.cu

Recibido: Febrero del 2004  
Aprobado: Abril del 2004

*Logistics today constitutes a key of competitive differentiation among the companies. The mode of reference that reflects the main characteristics that define the organization and logistical administration of the companies leaders internationally, it is a powerful tool for the enterprises. So each company can determine, by means of a process of benchmarking, the main weaknesses that should be object of development strategies with view to accelerate the evolution of its logistics. This article present the result of a study that develops the Laboratorio de Logística y Gestión de la Producción (LOGESPRO) since 1999 about the state of the logistics in the cuban companies. The fundamental conclusion of the study is that the cuban companies present a hal level in the development of their logistics.*

### Palabras clave / Key words

Logística, diagnóstico logístico, benchmarking

*Logistics, diagnostic of logistics, benchmarking*

## INTRODUCCIÓN

En el mercado actual en que se desarrolla aceleradamente la globalización bajo el influjo de las tecnologías de la información y las comunicaciones, la logística está imponiéndose como el nuevo factor de diferenciación competitiva. Hasta en los mercados locales la concurrencia está creciendo significativamente, la concurrencia de producciones y servicios procedentes de empresas localizadas en territorios lejanos apoyadas en una excelente logística. Ya no solo se trata de tener una buena logística para llegar competitivamente a mercados lejanos, sino para mantener e incrementar la competitividad en los mercados locales. Ante esta situación las empresas están obligadas a desarrollar su logística con el objetivo de garantizar no solo niveles superiores de competitividad sino incluso para tan siquiera mantenerlos.

Ante esta problemática, es objetivo establecer un **modelo de referencia** que refleje las principales características que definen la organización y gestión logística de las empresas líderes internacionalmente, para que mediante un proceso de *benchmarking* cada empresa pueda determina

as principales debilidades que deben ser objeto de estrategias de desarrollo con vistas a acelerar el desarrollo de su logística. Las diferencias existentes entre las empresas cubanas y de los demás países latinoamericanos, hacen inviable el camino de acumular experiencias propias para llegar a niveles competitivos de su logística. Se demanda trazar estrategias que propicien lograr el salto requerido para acercarse a los líderes mundiales con los cuales deben competir hasta en sus mercados locales.<sup>1</sup>

La conformación del **modelo de referencia** se obtuvo a partir de un análisis de sistema de la teoría más avanzada sobre la logística; estudio de las principales tendencias del desarrollo de la logística obtenidas en investigaciones desarrolladas en la Universidad de Michigan y por la European Logistics Association (ELA); estudios de casos de empresas líderes mundiales; y discusiones de expertos.<sup>2-5</sup>

El **modelo de referencia** obtenido se estructura en 12 módulos (figura 1) y consta de dos instrumentos: una descripción de cada uno de los módulos y de un sistema de descriptores para cada módulo que se evalúan en una escala de 1 a 5 puntos para evaluar el estado que tiene la empresa en cada uno. Al aplicar el segundo instrumento a una determinada empresa mediante la discusión en grupo con sus ejecutivos puede determinarse la calificación según cada descriptor y con ello seleccionar los elementos del **modelo de referencia** en que existen las mayores debilidades y fortalezas, así como la comparación con la media de las empresas del entorno y con ello poder trazar la estrategia adecuada de desarrollo de la logística.

El **modelo de referencia** se apoya en un nuevo concepto: **calidad total del suministro** (Total Supply Quality) o TSQ (figura 2). Este nuevo concepto surge del desarrollo de la **gestión total de la calidad** (TQM) en un estadio superior que permite anticipar la calidad a los deseos futuros del cliente, de forma tal que no solo dar hoy buena calidad sino garantizar satisfacer al cliente con la calidad que desea en el futuro, lo cual garantiza que la empresa se mantenga competitiva frente a los cambios en los deseos y necesidades de los clientes y de la innovación de los competidores.<sup>6</sup>

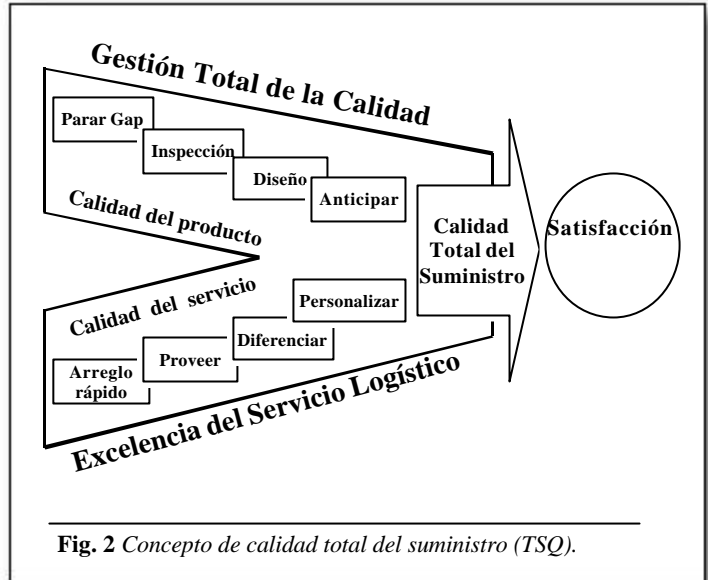


Fig. 2 Concepto de calidad total del suministro (TSQ).

A este desarrollo le acompaña el logro de la **excelencia del servicio logístico (LSE)** que permite garantizar un servicio logístico personalizado al cliente. La conjunción en un concepto de gestión empresarial de estos dos elementos (TQM y LSE) constituye la **calidad total del suministro** que debe lograr la satisfacción total del cliente: en calidad, tiempo, costos, lugar, servicio, personalización, imagen y flexibilidad. El grado en que la empresa logre con su logística acercarse a este concepto en igual grado estará elevando su competitividad.<sup>7</sup>

## CUMPLIMIENTO DEL MODELO DE REFERENCIA EN LAS EMPRESAS CUBANAS

El nivel medio de la logística en Cuba a partir de una muestra de 122 empresas estudiadas, asciende a una calificación de **2,78 puntos** (un nivel del 55,64 %) en comparación con el **modelo de referencia** que establece las características de la organización y tecnología de excelencia de la logística en las empresas, lo cual la califica de **nivel medio**. El nivel de cumplimiento del **modelo de referencia** de la excelencia de la organización logística se encuentra en las empresas cubanas entre un 36,8 % y un 76,5 %. Al agrupar las características del **modelo de referencia** en 12 módulos, el nivel de calificación obtenido en cada uno aparece en la figura 3.

Como se observa, los módulos con las mayores debilidades son:

- Gestión de los rendimientos logísticos (2,11 puntos).
- Aplicación del concepto logístico en la empresa (2,55).
- Organización y gestión de la actividad logística (2,70).
- Integración en la cadena de suministro (2,80).
- Aplicación de tecnologías de información (2,80).

Estos señalamientos indican que existe mayor retraso en los aspectos conceptuales y gerenciales que en los relacionados con el nivel de la tecnología utilizada.

La organización y gestión logística de la empresa tiene que estar enfocada a la situación del entorno en que debe

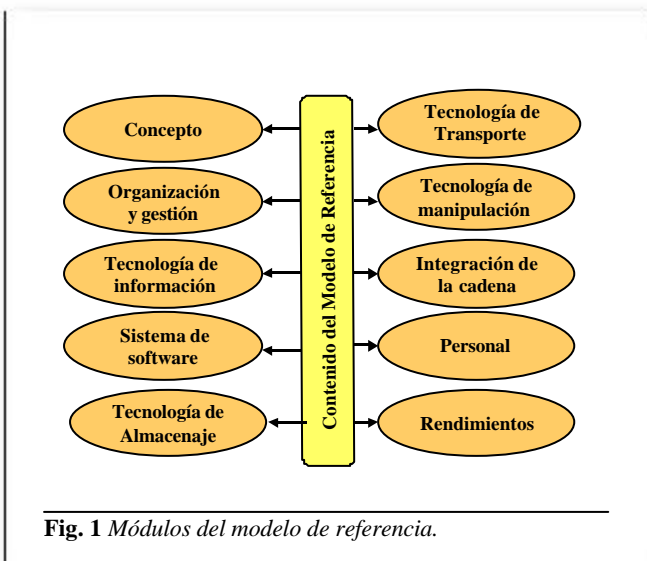


Fig. 1 Módulos del modelo de referencia.

desempeñarse. Por tal motivo, la empresa debe tener conciencia de las principales barreras que le opone el entorno para poder establecer una estrategia logística enfocada no solo a sus propias debilidades y fortalezas, sino también a las amenazas y oportunidades que le proporciona el entorno. En el estudio de la muestra de las empresas se identificaron en total de 30 barreras, de las cuales el 70 % se identifican con bastante afectación y con afectación extrema (figura 4).

Las barreras que ocasionan afectación extrema al desarrollo de la logística a la empresa son las siguientes:

1. Pobre oferta de sistemas informáticos.

2. Insuficiente infraestructura de comunicaciones.
3. Escasez de financiamiento para las compras.
4. Pobre oferta de formación especializada no académica.
5. Poca disponibilidad de servicios de transporte.
6. Excesivos trámites administrativos.

El análisis de las barreras del entorno hay que realizarlo en conjunto con el nivel de empleo por las empresas del *outsourcing* (servicios de terceros), ya que puede expresar qué obtiene la empresa del entorno y qué servicios tiende a garantizar la propia empresa.

Las empresas analizadas han mostrado que los principales servicios de terceros que utilizan son los siguientes:

1. Importación / exportación (62,4%)
2. Trámites aduanales (62,4%).
3. Distribución (52,9%).
4. Negociación / contratación (50,6%).
5. Transporte externo (45,9 %).
6. Sistema de información (43,3 %).
7. Atención a los pedidos de los clientes (42,4 %).
8. Consolidación de cargas (42,4 %)
9. Fabricación de componentes (42,4%)
10. Ensamblaje e instalación (38,8 %)

La estructura de las empresas de la muestra según el nivel de su logística se refleja en la figura 5, donde se destaca que predominan las empresas que tienen un nivel medio en su logística. Un 30 % tiene un bajo nivel (menos de 2,5 puntos) y solo un 11,28 % se clasifican con un nivel bueno (entre 3,5 y 4,2 puntos).

Se catalogan como debilidades aquellas características o descriptores del **modelo de referencia** que han sido calificados con **menos de 2 puntos** en la muestra de empresas estudiadas. En total se clasifican como debilidades 15 de los 133 descriptores que contiene el **modelo de referencia** para un 20 %. Las principales debilidades son:

1. No existencia de programa de mejoramiento de los procesos logísticos (descriptor número 1-4).
2. Bajo grado de utilización de la tecnología del código de barra (5-9).
3. Poca cantidad de persona dedicado a la gestión y operación de almacenaje que ha recibido capacitación en el último año (5-16).

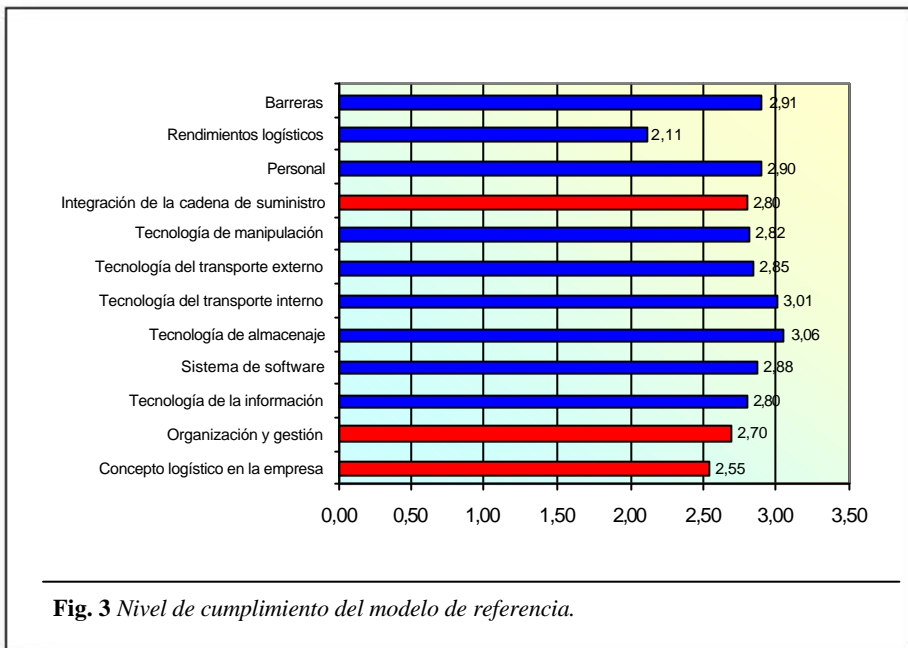


Fig. 3 Nivel de cumplimiento del modelo de referencia.

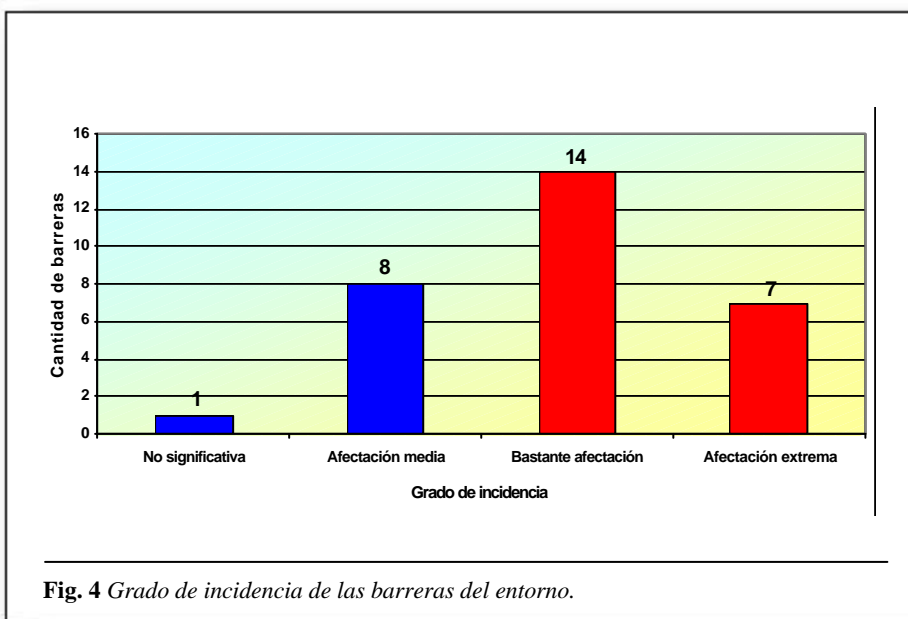


Fig. 4 Grado de incidencia de las barreras del entorno.

4. Débil identificación de las cargas durante el flujo mediante a tecnología del código de barras (6-3).
5. Bajo grado de automatización de la gestión de transporte interno (6-10).
6. Poca cantidad de personal dedicado a la gestión y operación del almacenaje que ha recibido capacitación en el último año (6-14).
7. Bajo grado de automatización de la gestión de transporte externo (7-6).
8. Débil utilización de la informática para la programación de rutas y combinación de recorridos en el transporte externo (7-10).
9. Poca cantidad de personal dedicado a la gestión y operación del almacenaje que ha recibido capacitación en el último año (7-16).
10. Poca cantidad de personal dedicado a la gestión y operación del almacenaje que ha recibido capacitación en el último año (8-6).

11. Débil nivel de uso de código de barra y unificación con los clientes y proveedores (9-31).
12. Bajo grado en que el personal con nivel universitario tiene formación posgraduada en logística (10-21).
13. Débil utilización de un sistema de indicadores en logística (11-2).
14. Pobre existencia de registro permanente del sistema de indicadores (11-3).
15. Débil aplicación del *benchmarking* a las actividades logísticas (11-4).

Como fortalezas se identifican aquellas características del **modelo de referencia** que se califican con más de 4 puntos en la muestra de empresas estudiadas. En total se identifican 3 fortalezas de los 133 parámetros del **modelo de referencia** para un 2,25 %. Las principales fortalezas son:

1. Reconocimiento de que en los próximos años la logística de la empresa debe sufrir cambios radicales para apoyar la competitividad (1,14).
2. Bajo índice de accidentalidad en el transporte interno en la empresa (6,9).
3. Bajo índice de accidentalidad en el transporte externo (7,8).

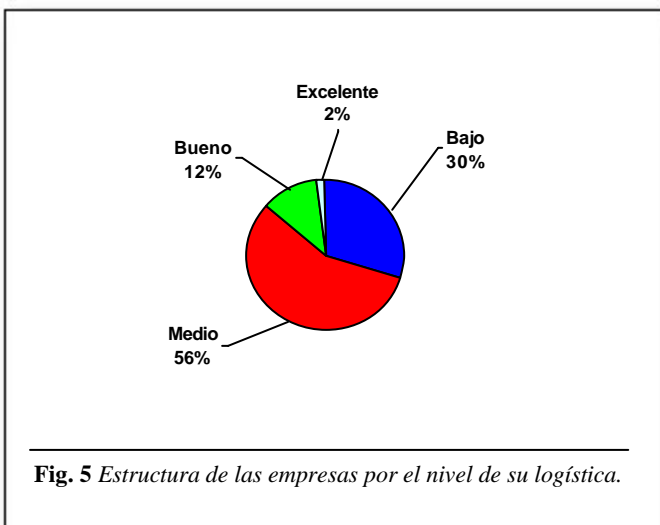


Fig. 5 Estructura de las empresas por el nivel de su logística.

## DESEMPEÑO LOGÍSTICO DE LA EMPRESA

El desempeño logístico de la empresa es el conjunto de prácticas de actuación<sup>8</sup> de frente a los requerimientos de los clientes y determina las acciones de funcionamiento de su logística y que se apoya en la organización de su infraestructura. La sistematización de las características de este desempeño logístico se representa por la **rueda de la excelencia logística** (figura 6).

En la referida **rueda** se representan las ocho (8) características que definen la excelencia logística para satisfacer competitivamente los requerimientos de los clientes. En cada una de esas características la empresa puede encontrarse en alguna de las tres (3) etapas de desarrollo de su desempeño. En general, la empresa se puede encontrar en cuatro etapas de desarrollo general de su desempeño, atendiendo a cómo se ubiquen cada una de las características del desempeño. La cuarta etapa se alcanza cuando las características del desempeño se encuentran en la etapa tres y a su vez se logra la integración en forma excelente de los principales procesos.<sup>9</sup> Estas cuatro etapas son:

- Etapa I. Gestión informal del negocio diario.
- Etapa II. Énfasis en el control y medición.
- Etapa III. Excelencia funcional en la cadena del negocio.
- Etapa IV. Excelencia e integración de los procesos claves.

El comportamiento cualitativo de la logística de la empresa en cada característica de la excelencia logística de acuerdo con la etapa en que se encuentre cada una se presenta en la tabla 1. A partir de esta tabla cada empresa puede identificar en qué etapa se encuentra su desempeño logístico.

Al evaluar la muestra de empresas cubanas se observa que el nivel del desempeño logístico se concentra en la etapa I principalmente (figura 7).

Como se observa, los principales retrasos en el desempeño logístico están en las características de:

- Mejora continua
- Plan integrado
- Sistemas de información integrados

A pesar de ser estas las características con mayor retraso, se observa que en su conjunto la excelencia logística constituye una meta y una referencia a alcanzar por el conjunto de las empresas.

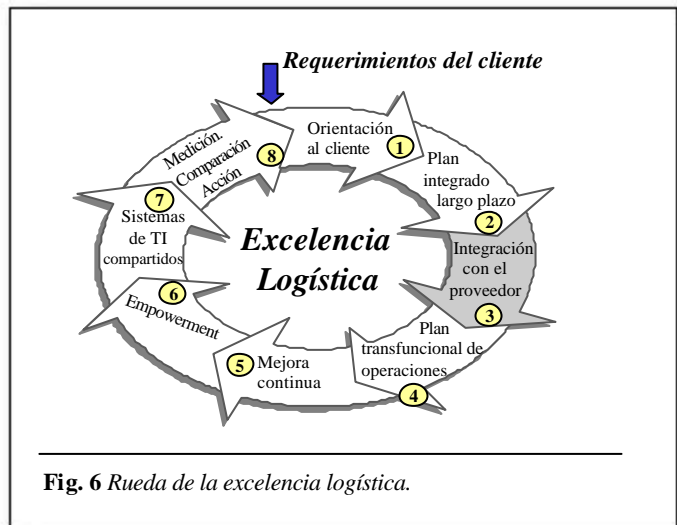


Fig. 6 Rueda de la excelencia logística.

<b>TABLA 1</b>				
<b>Contenido de cada característica de la excelencia logística</b>				
No.	Característica de la excelencia logística	Cualidades del desarrollo de la excelencia logística		
		Etapa I	Etapa II	Etapa III
1	Orientación al cliente	Cada transacción como una situación Mantener un bajo nivel de ruido	Todos los clientes tratados iguales Atender internamente un grupo de objetivos	Proveer servicios diferenciados Satisfacer requerimientos de los clientes
2	Plan integrado a largo plazo	No formalmente llevado Planes "fragmentados"	Alcance limitado (ej. Distribución) Horizonte de 1-3 años	Alcance logístico total, todos los departamentos Horizontes de 3-5 años
3	Integración con proveedores	Centrado en las crisis No dirigido Adversario	Centrado en el costo Fuentes múltiples Orientado a la competencia	Centrado en los resultados Asociación Mejora conjunta
4	Operaciones transfuncionales	Diarias Basada en las transacciones	Período Basadas en presupuestos por períodos	Períodos rodantes Integración de todas las funciones
5	Proceso de mejora continua	Arreglos rápidos "Parar el desangramiento"	Proceso formal Reducción de costo Calidad promedio	Mejora continua hacia objetivos Calidad y productividad Trabajo en equipos
6	<i>Empowerment</i> de los empleados	Empleados contra directivos	Involucramiento limitado de los empleados	Entrenamiento <i>Empowerment</i> Objetivos y reconocimientos compartidos
7	Sistema integrado de tecnología de información	Transacción de procesos Pocos o ningún dato No capacidad de análisis	Reportes periódicos de resultados financieros Datos fragmentados Capacidad limitada de análisis	Plan con datos operacionales Datos compatidos de fácil uso Capacidad flexible de análisis
8	Medición, comparación y acción	Costo vs año anterior Costo/ventas Niveles de ruidos del servicio	Costo vs presupuestos Productividad vs niveles pasados Servicio vs competencia	Costo vs estándar Productividad vs objetivos Servicios vs requerimientos del cliente

**CONCLUSIONES**

Los resultados obtenidos en esta investigación permiten concluir que la logística en las empresas cubanas tiene un nivel medio y que su desempeño se enmarca en la primera etapa de la excelencia logística.

Las principales debilidades están asociadas a la formación especializada del personal, a la adopción de estructuras novedosas, a una mayor objetividad en la gestión logística basada en el uso de indicadores, al uso más acentuado de servicios de terceros especializados, y a una mayor y más efectiva utilización de la tecnología de la información y las comunicaciones. Esto se corrobora en el hecho que en las estructuras de las empresas no existe estructurada la gerencia logística tal como exige el enfoque actual de integración asociado a este

concepto que se erige como nuevo factor de diferenciación competitiva.

Las empresas necesitan establecer programas de desarrollo de su logística a partir de identificar sus principales debilidades y fortalezas para lo cual el **modelo de referencia** obtenido constituye una herramienta de gran utilidad. [2]

**REFERENCIAS**

1. Colectivo de autores: "Estudio de caracterización de la logística en Colombia", SENA, Colombia, 1999.
2. KARNEY, A. T.: "Logistics Excellence in Europe", *European Logistics Association*, 1993
3. BOWERSOX, DONALD J. Y OTROS: "World Class Logistics: 1998 North American Research", en: *Annual Conference Proceedings*, pp.149-166, CLM, Estados Unidos, 1998.
4. *Towards the 21 Century: Tends and Strategies in European Logistics*, European Logistics Association, Alemania, 1997.
5. *Creating Logistics Value: Themes for the Future*, Universidad del Estado de Pensylvania, Universidad de Tennessee y Universidad del Estado de Michigan, CLM, Estados Unidos, 1995.
6. ACEVEDO, JOSÉ A. Y OTROS: "Estudio de la filosofía gerencial en las empresas cubanas", Ponencia en el Evento Logística 99, Cujae, Ciudad de La Habana, 1-3 de diciembre de 1999.
7. BROCKMANN, K. H. Y OTROS: *Wie Gut Ist Ihre Logistik?*, FIR, Aachen, Alemania, 1997.
8. *Seminario sobre Prácticas Logísticas*, Departamento de Logística, Universidad Técnica de Berlin, Alemania, 20-22 de junio de 1999.
9. DAUGHERTY, PATRICIA Y OTROS: "Integrated Logistics: The Performance Connection", en: *Annual Conference Proceedings*, pp.383-388, CLM, Estados Unidos, 1998.

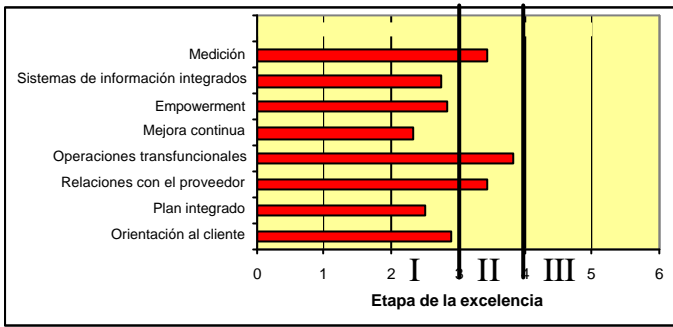


Fig. 7 Nivel de las características de la excelencia logística.

**USO DEL BENCHMARKING PARA EL DESARROLLO LOGÍSTICO DE LAS EMPRESAS**

El modelo de referencia (a través de sus dos instrumentos) alcanzado constituye un medio eficaz para que cada empresa pueda analizar las principales diferencias que tiene su organización logística con la de los líderes mundiales. Al evaluar los descriptores de cada módulo del modelo de referencia, la empresa puede definir sus principales debilidades y fortalezas y con ello definir una adecuada estrategia de desarrollo de su logística.

Para una mayor objetividad en su planeación puede comparar el comportamiento de cada uno de los módulos del modelo de referencia en su empresa con relación a la muestra de empresas cubanas estudiadas y con ello poder definir el lugar relativo que ocupa. En la figura 8 se muestra un ejemplo en tal sentido.

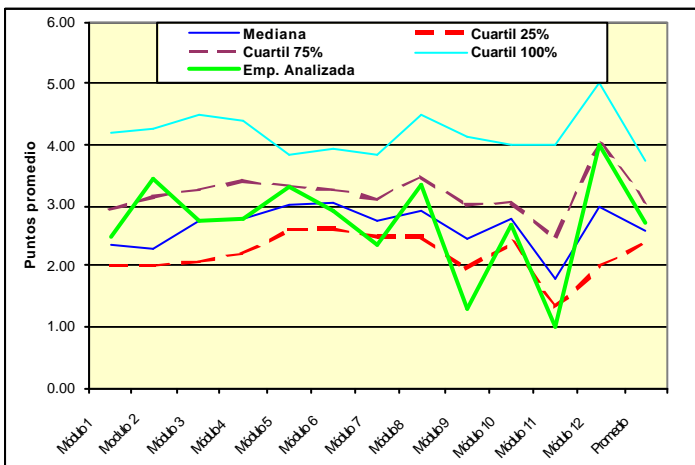


Fig. 8 Ejemplo de comparación de una empresa en específico con la muestra.