

MODELO DE BENCHMARKING* DE LA CADENA DE ABASTECIMIENTO PARA PYMES MANUFACTURERAS

ALFREDO BELTRÁN AMADOR

Ingeniero Industrial, Pontificia Universidad Javeriana. Especialista en Administración, Universidad Icesi. Especialista en Mercadeo, Universidad Icesi. MBA Universidad Icesi - Tulane University. Profesor de tiempo completo de la Corporación Universitaria Autónoma de Occidente. Profesor de la Universidad Icesi.
E-mail: abeltran@cua.edu.co

ANGÉLICA BURBANO COLLAZOS

Ingeniera Industrial, Pontificia Universidad Javeriana. Especialista en Gerencia de Producción, Universidad Icesi. MBA Universidad Icesi - Tulane University. Profesora de tiempo completo de la Universidad Icesi.
E-mail: aburbano@icesi.edu.co

RESUMEN

El modelo de benchmarking de la cadena de abastecimiento para Pymes manufactureras representa una guía para el mejoramiento de los procesos logísticos de una Pyme dedicada a la producción.

En el presente artículo se muestra tanto el desarrollo del modelo como los principales resultados de su implementación en una muestra de empresas del Prodes (Programa de Desarrollo Sectorial) de alimentos de Acopi, de la ciudad de Cali. Con base en los resultados de este estudio de aplicación demostrativa y de prueba,

se establecen pautas para futuras investigaciones y aplicaciones del modelo en otros sectores.

Este modelo ha sido desarrollado con base en los hallazgos del estudio titulado «Propuesta para el desarrollo de un sistema logístico integral para Pymes», realizado por los autores, como opción de grado para el título de Maestría en Administración, en convenio con la Universidad de Tulane.

PALABRAS CLAVES

Pymes, Benchmarking, Cadena de Abastecimiento, Logística

* Proceso sistemático y continuo para evaluar los procesos de las organizaciones, con el propósito de realizar mejoras (Michael J. Spendolini)

SUMMARY

The benchmarking model for the supply chain of small and medium-sized manufacturers provides a handy guide for improving the logistics of their production processes.

This article covers both the development of the model and the main results of its implementation in a sample of food processing companies in the City of Cali, surveyed by PRODES (a sector development program). The results of this study, obtained through trial applications of the model, provide guidelines both for ongo-

ing research and for the future application of the model to other sectors.

The model is based on the results of a study titled «Proposal for the Development of Integrated Logistical Systems for Small and Medium Enterprises», undertaken by the authors in furtherance of a Master's Degree in Business Administration, in agreement with Tulane University.

KEY WORDS

Small and medium enterprise, benchmarking, supply chain, logistics.

INTRODUCCIÓN

La pequeña y mediana empresa es una categoría de empresa considerada en el mundo y en Colombia como generadora y propulsora de desarrollo. En Colombia esta categoría representa la mayor fuerza productiva y se destaca principalmente en el campo de las confecciones, alimentos y bebidas, cuero y sus productos, calzado, muebles, productos de madera, artes gráficas, productos químicos, manufacturas de caucho y plástico y metalmecánica.

Las Pymes representan el 96% de las empresas del país, generan el 63% del empleo industrial, realizan el 25% de las exportaciones no tradicionales y pagan el 50% de los salarios, según datos del Ministerio de Desarrollo. No sólo eso, sino que su dinamismo ha sido superior al de la gran industria. De acuerdo con un reciente estudio de Anif el índice de producción real de las Pymes fue mayor que el del total de la industria en la última década.¹

En un artículo publicado por la revista *Dinero* el 28 de septiembre de 2001 se hace referencia a la logística como: «Esta herramienta se ha convertido en la mejor arma de las empresas colombianas para volverse eficientes y competir. Quien no la asuma pondrá en juego su futuro».

La diferenciación la están marcando aquellas empresas que lleguen prime-

ro al mercado y brinden servicios de alto valor agregado a los clientes en forma diferenciada, y es ahí donde radica el importante papel que debe jugar la logística dentro de la empresa que aspire a ser exitosa en el actual y futuro mercado, cada vez más globalizado y competitivo.

LOGÍSTICA

La Logística es en sí misma un sistema, es una red de actividades relacionadas con el propósito de administrar el flujo continuo de materiales y personas pertenecientes al canal logístico. El enfoque sistémico es un paradigma, que aunque simple, es muy poderoso para la comprensión de las interrelaciones. La idea es que si se visualizan las acciones desarrolladas en una empresa, de manera aislada, va a ser muy difícil captar la estructura del sistema como un todo («big picture»), es decir, no se va a lograr establecer claramente cómo alguna acción o acciones pueden afectar o ser afectadas por otras actividades. En esencia la suma o el resultado de una serie de actividades es más que la suma de las partes individuales.²

Sin el entendimiento de las implicaciones que sobre la cadena de abastecimiento tienen las decisiones logísticas para mejorar los niveles de servicio al cliente, los excesos de inventario van a comenzar a aparecer a través de cada uno de los eslabones de la cadena, dicho exceso va a au-

1. Revista *Dinero*. El crecimiento está en las Pymes. Febrero 2002, No. 150. Pág. 65.

2. James R. Stock y Douglas M. Lambert. *Strategic Logistics Management*. New York: McGrawHill, 2001. Pág. 5

mentar los costos a través de la cadena de abastecimiento, pero va a servir como amortiguador para proteger a la empresa de la incertidumbre.

Por ejemplo, mientras puede considerarse deseable tener altos niveles de inventarios con el propósito de mejorar el cumplimiento a los clientes, los altos niveles de inventario aumentan los costos de almacenamiento así como el riesgo de obsolescencia. Los factores poco favorables deben ser balanceados con los aspectos favorables de una alternativa, antes de tomar una decisión respecto a los niveles de inventario. Si no se considera el impacto de las decisiones en el sistema de nivel superior, tal como la empresa o el canal de distribución, se puede llegar a presentar una sub-op-

timización de recursos. Lo que significa que mientras las actividades individuales de un sistema parecieran estar funcionando bien, el resultado neto en el sistema total puede ser bajo. Para comprender las oportunidades de mejoramiento y las implicaciones de dichas oportunidades, el sistema debe ser visto como un todo.

Podría pensarse que una actividad tan extensa como la Logística sería conocida tanto como otras disciplinas profesionales (ingeniería, ventas, finanzas, mercadeo, etc.), pero no es así. No importa tener el mejor de los productos (diseño, precio, calidad, etc.); si no se logra colocarlo en el lugar correcto y en el tiempo indicado, el cliente ni siquiera se dará cuenta que el producto existe.



Figura 1. Definición de Logística

Fuente: James R. Stock y Douglas M. Lambert. *Strategic Logistics Management*, Pág. 3

La Figura 1 ilustra algunas de las actividades incluidas en un sistema logístico, donde las entradas principales incluyen recursos naturales, humanos, financieros y de información, los encargados de la logística deben planear, implementar y controlar estas entradas en varias formas, incluyendo materias primas, productos en proceso y productos terminados. Las salidas del sistema logístico incluyen la ventaja competitiva que puede llegar a tener la organización como resultado de una orientación al mercado, una eficiencia operativa y un movimiento eficiente y efectivo de los productos terminados hacia los clientes.

De acuerdo con el CLM (Council of Logistics Management) Logística se define como:

«Esa parte de la cadena de abastecimiento que planea, implementa y controla el flujo eficiente y efectivo y el almacenamiento de bienes, servicios e información relacionada desde

el punto de origen hasta el punto de consumo con el propósito de cumplir con los requerimientos de los clientes».³

CADENA DE ABASTECIMIENTO

El término Administración de la Cadena de Abastecimiento ha crecido significativamente en uso y popularidad desde la década de los años ochenta, aunque se presenta con frecuencia confusión respecto a lo que realmente significa. Muchas personas lo utilizan como sinónimo o sustituto de la Logística. Sin embargo, la definición de Cadena de Abastecimiento es mucho más amplia que el concepto de Logística como tal, donde la Logística se puede entender como un silo funcional de la organización, tal como se puede apreciar en la Figura 2, en contraste con el concepto de Cadena de Abastecimiento que presenta una interfuncionalidad.

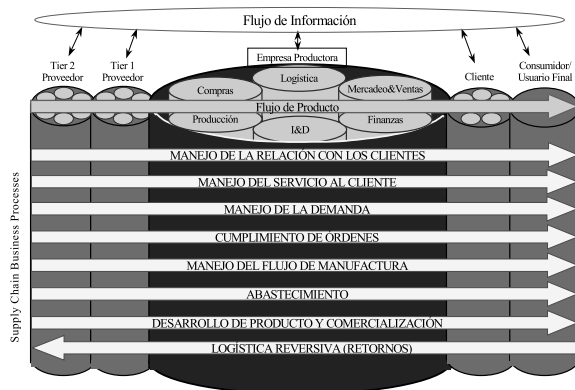


Figura 2. Definición de Cadena de Abastecimiento

Fuente: James R. Stock y Douglas M. Lambert. **Strategic Logistics Management.** Pág. 55.

3. James R. Stock y Douglas M. Lambert. *Strategic Logistics Management.* New York: McGrawHill, 2001. Pág. 54

Es así como la Cadena de Abastecimiento⁴ se define como la integración de procesos claves del negocio, que van desde los proveedores hasta el usuario final y proporcionan productos, servicios e información que agrega valor a los clientes y demás implicados (comunidad, accionistas, gobierno, etc.)

Los procesos claves del negocio de la cadena de abastecimiento se identifican como:

1. Administración de las Relaciones con los Clientes (Customer Relationship Management CRM)
2. Administración del servicio al Cliente
3. Administración de la Demanda
4. Despacho de Pedidos
5. Procesos de Producción
6. Abastecimiento
7. Desarrollo y Comercialización de Productos
8. Manejo de Devoluciones (Logística Reversiva)

Los requerimientos básicos para la gestión exitosa de la cadena de abastecimiento son: el soporte ejecutivo, el liderazgo, el compromiso con el cambio, el empoderamiento y el benchmarking.

Es indispensable contar con información respecto al desempeño de una empresa para poderla mejorar, como

se dice: «Lo que no se mide no se puede mejorar».

Saber cómo se encuentra la empresa respecto a los líderes, marca la pauta para el desarrollo de planes de mejoramiento.⁵ Desde 1998 el Instituto Colombiano de Automatización y Codificación (IAC), ha realizado estudios anuales de benchmarking logístico nacional para empresas grandes y ha concluido que las empresas no tienen arraigada como parte de su cultura empresarial la medición del desempeño, aunque los últimos estudios demuestran avances significativos en este aspecto.

Se establece el modelo de benchmarking como punto de partida para el mejoramiento de los procesos logísticos cualitativos en pro del mejoramiento general de la empresa, no se tomarán aspectos de medición cuantitativa puesto que con base en la experiencia de casi cinco años de IAC con empresas grandes, se demuestra que la consecución de información cuantitativa es dispendiosa y requiere de una sensibilización y concientización respecto al tema, lo que demanda tiempo y donde el modelo puede servir como contribución inicial a dicho proceso.

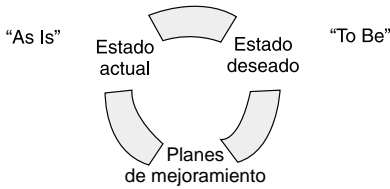
MODELO DE BENCHMARKING DE LA CADENA DE ABASTECIMIENTO PARA PYMES

Un modelo de benchmarking es la representación de la manera como una

4. James R. Stock y Douglas M. Lambert. *Strategic Logistics Management*. New York: McGrawHill, 2001. Pág. 57.

5. Folleto IAC, Resultados Cuarto Estudio de Benchmarking en indicadores logísticos y Global Scorecard en ECR, Bogotá 2002.

Modelo de benchmarking de la cadena de abastecimiento para Pymes manufactureras



- El modelo de benchmarking permite a las empresas establecer de manera cualitativa el estado actual de la misma, respecto a los procesos logísticos básicos definidos en el sistema logístico integral para Pymes.

Pyme puede iniciar un proceso de mejoramiento de los procesos de la cadena de abastecimiento, los cuales se definen en el sistema logístico integral como una adaptación para Pymes de los procesos presentados para cadenas de abastecimiento en empresas de mayor envergadura y complejidad. El concepto de sistema logístico integral para Pymes equivale al concepto de cadena de abastecimiento presentado anteriormente.

El modelo de benchmarking de la cadena de abastecimiento se plantea como una alternativa para el mejoramiento de los procesos logísticos de las Pymes manufactureras, el cual consta de los siguientes elementos.

1. Definición de la situación actual «As Is» de la empresa frente a los procesos logísticos definidos en el sistema logístico integral (aplicación de la herramienta de diagnóstico).

2. Diagnóstico de la situación actual (resultados de la aplicación de la herramienta de diagnóstico), los resultados que se obtienen son cualitativos, frente a las prácticas ideales «To Be», propuestas para cada uno de los procesos logísticos identificados en el sistema logístico integral.
3. Generación de planes de mejoramiento a corto, mediano y largo plazo.

DEFINICIÓN DEL SISTEMA LOGÍSTICO INTEGRAL PARA PYMES

Procesos Básicos SLI

Se realizó un análisis comparativo de los procesos logísticos presentados por los autores más representativos en el tema de cadena de abastecimiento en el mundo, así como los procesos descritos en el modelo SCOR (Supply Chain Operations Reference Model) establecido por el Supply Chain Council para empresas grandes.

Se consideró importante el proceso de almacenamiento y manejo de materiales, aunque no es común para los autores analizados, destacando su importancia en la necesidad de las Pymes de realizar un adecuado manejo de los insumos y productos terminados, por la naturaleza de las mismas (empresas pequeñas que manejan perecederos).

El proceso de planeación de la producción se unificó con el proceso de planeación general, teniendo en cuenta que los procesos de planeación en las Pymes son incipientes y donde su fortaleza real radica en los procesos productivos.

Los procesos de abastecimiento y distribución son comunes y se plantean de la misma manera que en el modelo SCOR. En la Tabla 1 se resume el análisis anterior.

Posterior al análisis de procesos comunes entre los diferentes autores evaluados y una comparación de estos con el funcionamiento de Pymes típicas del sector de manufactura (en alimentos), se determinaron los procesos básicos para el sistema logístico integral para Pymes.

Estos procesos son: abastecimiento, planeación, distribución y almacenamiento.

Cada uno de estos procesos puede presentar una denominación distinta, pero equivalente, acorde con el entorno Pyme y el contexto de la logística en Colombia.

Abastecimiento se puede entender como compras e inventarios, de igual manera distribución se identifica con despachos, planeación se reconoce como la manera genérica de planear y su alcance va más allá de la planeación de producción. Manejo de materiales o Almacenamiento se puede

identificar también con actividades de bodegaje o movimiento de materiales.

Se determinó el sistema como el conjunto de los procesos de compras e inventarios, almacenamiento, planeación, distribución, cuyo objetivo es el de garantizar el flujo efectivo y eficiente de los materiales y productos, y un elemento adicional representado por la competitividad.

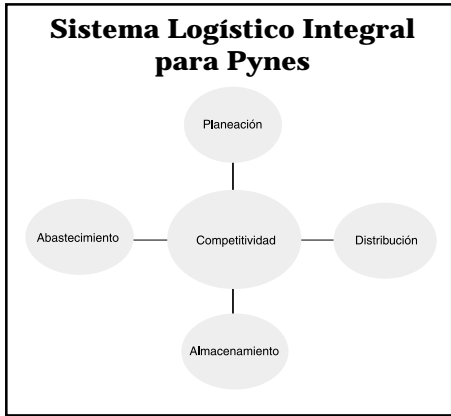
Con este elemento adicional se puede representar de manera general el estado de la Pyme. Se asume que el funcionamiento de los procesos básicos contribuye de cierta manera, algunos en mayor o menor intensidad, a un mejor desempeño de la empresa (competitividad).

HERRAMIENTA DE DIAGNÓSTICO LOGÍSTICO

Se determinaron cinco dimensiones básicas para la herramienta, constituidas por los procesos de compras e inventarios, almacenamiento, planeación, distribución definidos en el SLI y una dimensión adicional representada por la competitividad.

Procesos según Coyle, Bardi, Langley	Procesos definidos según Lambert	Modelo SCOR
Manejo de Inventarios	Abastecimiento	Abastecimiento
	Administración de la Demanda Administración de la Relación con los Clientes Administración del Servicio a los Clientes	
Procesamiento de Información	Procesamiento de Pedidos	Planeación
Transporte	Retornos/Devoluciones Comercialización y Desarrollo de Productos	Retorno Distribución
Manejo de Materiales Almacenamiento		
	Administración del Flujo de Manufactura	Producción

Tabla 1. Relación de Procesos

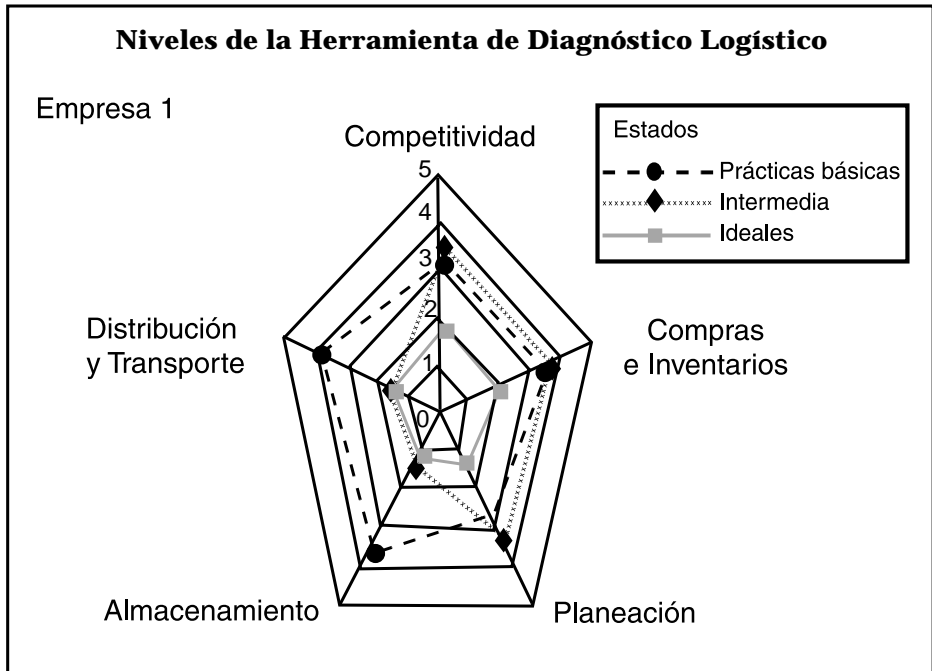


La herramienta facilita la identificación del estado actual de los procesos

logísticos frente a las prácticas definidas para cada proceso, estas prácticas se encuentran clasificadas en básicas, deseables e ideales y equivalen a los niveles de profundidad de la herramienta.

Niveles de profundidad

Los niveles de profundidad o evaluación para cada dimensión a evaluar son tres: círculo (-●-), rombo (◆) y cuadrado (-■-). El círculo establece prácticas básicas; el rombo, prácticas deseables; y el cuadrado prácticas ideales.



La herramienta de diagnóstico consta de cinco formularios, uno para cada dimensión, en cada uno de ellos se evalúa por medio de preguntas, las

cuales califican de 1 a 5 el estado de la empresa frente a las mejores prácticas establecidas para la misma (Ver Anexo, Herramienta de diagnóstico).

Competitividad

Se define como la capacidad que tiene una empresa para generar proporcionalmente más riqueza que sus competidores. Se logra a través de mayor progreso técnico, vía innovación y/o desarrollo tecnológico.

La competitividad es el indicador que muestra la posición de la empresa frente a los siguientes aspectos: Planeación estratégica, estructura organizacional, servicio al cliente, nuevos mercados, innovación, tecnología de punta, calidad, capacitación, mejoramiento continuo y desempeño en los procesos logísticos.

Una Pyme en su estado básico deberá tener por escrito un plan estratégico, tener definidas ciertas funciones básicas entre ellas la logística y el servicio al cliente. Así como también cumplir con unos estándares mínimos de control de calidad y conocer su participación respecto al mercado total.

En el estado intermedio, deberá tener claridad sobre el cumplimiento del plan estratégico, la función logística, planes de innovación, ingreso a nuevos mercados, capacitación e inversión en nuevos equipos.

En el estado avanzado estará en capacidad de desarrollar un plan estratégico logístico, hacer planes conjuntos con proveedores y clientes, manejar sistemas de calidad ISO 9000, penetrar a mercados externos, aplicar técnicas de mejoramiento continuo y utilizar indicadores de gestión.

Compras e inventarios

Compras generalmente se refiere a las actividades relacionadas con el proceso de adquisición de materiales.

Los principales objetivos del área de compras son:

- Proporcionar un flujo constante de materiales, partes y servicios requeridos para operar una empresa.
- Mantener la inversión en inventario al mínimo.
- Mantener y mejorar la calidad.
- Encontrar o desarrollar proveedores competentes.
- Comprar al menor costo total.
- Desarrollar relaciones armoniosas y productivas con otras áreas funcionales de la organización.
- Acceso a fuentes de abastecimiento en el exterior.

Una Pyme en su estado básico deberá tener información sobre las entregas a tiempo de materia prima, estabilidad de proveedores, devoluciones por no calidad a proveedores y en qué medida exige tres cotizaciones para una orden de compra.

En el estado intermedio deberá medir el desempeño de las funciones de compras e inventarios en lo referente a estándares, incentivos, descuentos y evaluación periódica de los costos de materias primas y su almacenamiento.

En el estado avanzado estará en capacidad de medir la unificación de procedimientos con proveedores y clientes, certificación e involucramiento en el desarrollo de actuales y nuevos proyectos, así como también estar conectado con los sistemas de información con proveedores

Planeación

Es el proceso de determinar cómo alcanzará el sistema sus objetivos

(producción, ventas, mercadeo), en otras palabras cómo puede la organización llegar a donde quiere llegar.

En términos más formales, es el desarrollo sistemático de los programas de acción encaminados a alcanzar las metas acordadas por la empresa, por medio del análisis, evaluación y selección de las oportunidades previstas.

Tiene dos propósitos, el de minimizar los riesgos reduciendo la incertidumbre de las condiciones de un negocio y clarificar las consecuencias de las acciones administrativas relacionadas.

Una Pyme en su estado básico deberá tener información documentada de la clasificación ABC de sus productos terminados, cumplimientos de planes de producción, devoluciones por no calidad en la fabricación del producto, faltantes en la preparación de pedidos y la efectividad de las comunicaciones tanto internas como externas.

En el estado intermedio deberá medir el desempeño, organización e integración de las funciones de planeación, ventas y producción y en qué manera se comparte y utiliza la información de las áreas en mención. En qué medida se trabaja sobre pedido y la oportunidad de la información en general.

En el estado avanzado estará en capacidad de medir la integración de la planeación e información con proveedores y clientes. Clasificación por escrito de sus clientes y proveedores en ABC y las proyecciones de trabajo conjunto en el mediano y largo plazo. Utilización del internet, extranet,

EDI, etc., para toma de pedidos, compras y pagos por medios electrónicos.

Almacenamiento y manejo de materiales

Se define como la parte del sistema logístico que almacena productos (materias primas, partes, productos en proceso, producto terminado) en y entre puntos de origen y puntos de consumo, y proporciona la información necesaria para administrar el estado, condición y disposición de los productos que están siendo almacenados.

Existen equipos automatizados y no automatizados para el manejo de materiales en una bodega, el tipo de equipo a utilizar dependerá del grado de sofisticación de la operación logística.

Una Pyme en su estado básico deberá tener documentación sobre políticas de almacenamiento de materias primas y producto terminado, integración de la información de inventarios con las áreas de compras, producción y finanzas. Registro de faltantes y averías causadas por el manejo en almacenamiento de materias primas y producto terminado, así como el grado de mecanización en el cargue y descargue de las mismas.

En el estado intermedio deberá tener medido el grado de utilización de montacargas, estanterías y bandas transportadoras. El grado de sistematización del almacenamiento de materia prima y producto terminado, así como la clasificación ABC en la ubicación de los materiales y productos en las bodegas y en qué medida estas operaciones son seguras para el trabajador y las mercancías.

En el estado avanzado estará en capacidad de tener un muelle para el recibo y despacho, uso de códigos de barras para el control del almacenamiento, movilización de estibas y presupuesto asignado para compra y/o mantenimiento de estos equipos.

Distribución y transporte

Distribución es el conjunto de actividades que permiten el movimiento de productos terminados desde el final de la fabricación hasta el consumidor.

El transporte son los medios que se utilizan para desarrollar la función de distribución. Tiene como misión transportar aquellos productos comprados por una empresa y realizar los transportes internos y externos de los productos en proceso, así como los terminados para su comercialización. También el garantizar el retorno de los productos o materiales que así lo requieran.

Una Pyme en su estado básico deberá tener información sobre el grado de organización y cumplimiento de la función de distribución (despachos), en lo referente a los tiempos de entrega, averías causadas en su traslado de la fábrica al cliente, costos claramente definidos sobre las ventas, así como el grado de accidentalidad.

En el estado intermedio deberá medir el costo de tener la distribución a cargo o contratada con un tercero, la sistematización de las rutas y presupuesto de capacitación invertido en el último año al personal de esta área.

En el estado avanzado estará en capacidad de establecer seguimiento a los despachos, control sobre el retorno de canastillas o embalajes y asig-

nación de costos por tipo de cliente o línea de producto.

METODOLOGÍA DE IMPLEMENTACIÓN DEL MODELO

El modelo de benchmarking en sí mismo no representa un instrumento para el mejoramiento de la gestión de la cadena de abastecimiento en una Pyme manufacturera; para el logro de este objetivo es preciso enmarcarlo en una metodología que permita su aplicación, a través del seguimiento de los pasos que se describen a continuación:

Paso 1. Sensibilización

Es importante que las empresas conozcan el concepto de cadena de abastecimiento y sean conscientes de la importancia de ésta para el desarrollo de su competitividad.

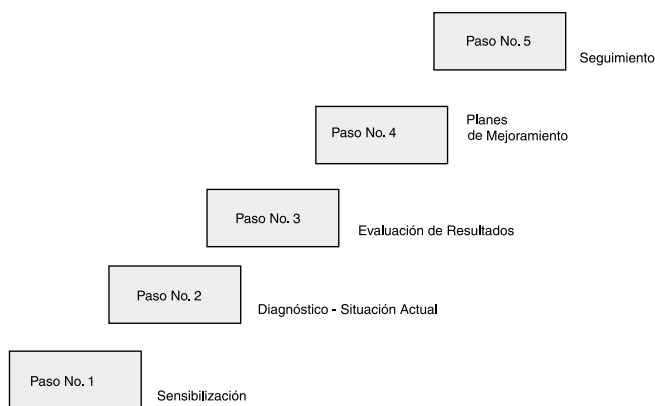
Paso 2. Aplicación de la herramienta (benchmarking cualitativo)

Los formularios de la herramienta se diligencian por medio de una entrevista entre el empresario y la persona encargada de anotar las respuestas, se aclara que por lo menos en la primera ocasión la herramienta debe ser diligenciada por un conocedor del tema (experto).

Paso 3. Evaluación de resultados (cualitativos)

Una vez recopilada la información en los cuestionarios de la herramienta se procede a su tabulación en una hoja electrónica diseñada especialmente para tal fin. Con base en la tabulación de los resultados se obtienen los puntajes para cada dimensión y el perfil general de la empresa. Este perfil es entregado al empresario Pyme, junto con los cuestionarios,

Metodología para la aplicación del modelo de benchmarking



para su posterior evaluación y establecimiento de planes.

Los resultados se presentan en forma visual por medio de un gráfico de radar para la empresa diagnosticada.

Paso 4. Elaboración de planes de mejoramiento

Con base en los resultados se pueden establecer planes de mejoramiento para cada uno de los vértices diagnosticados. El plan de mejoramiento tiene como objetivo pasar de la situación actual a la situación ideal y/o planificada, de acuerdo con las necesidades y recursos de cada empresa.

Paso 5. Seguimiento

Una de las ventajas de esta herramienta, es que permite al gerente volver a realizar la evaluación (se recomienda cada seis meses), con el fin de evaluar los progresos en el mejoramiento de los procesos de la cadena de abastecimiento de la empresa.

De esta manera se cierra el ciclo de mejoramiento y el empresario se en-

cuentra en condiciones de evaluar nuevamente su gestión.

RESULTADOS DE LA APLICACIÓN DEL MODELO

Se realizó una aplicación demostrativa y de prueba con el propósito de verificar los planteamientos anteriores, en ningún momento pretende generalizar respecto al uso del modelo ni al estado actual de las Pymes de alimentos en Cali.

En marzo de 2002, se aplicó la metodología en una muestra de tres empresas identificadas en el Prodes (Programa de Desarrollo Sectorial) de alimentos de Acopi. Se trabajó con los gerentes de cada una de las empresas.

Se obtuvieron los siguientes resultados:

Sensibilización

Se realizó una presentación del modelo de benchmarking de la cadena de abastecimiento para Pymes manufactureras, así como del sistema

logístico integral, conceptos generales de logística y se presentó la herramienta de diagnóstico. Esta sensibilización se efectuó a un grupo de más de quince empresarios.

Se identificó una alta receptividad por parte de los empresarios Pyme respecto al tema de la cadena de abastecimiento.

Se logró que ellos percibieran la importancia que tiene la logística para el óptimo desempeño de cada una de sus empresas. Adicionalmente, se identificó que ellos como empresarios Pyme realizan los procesos logísticos de manera empírica y ven en los fundamentos teóricos un aporte valioso para mejorar la manera tradicional de hacer las cosas.

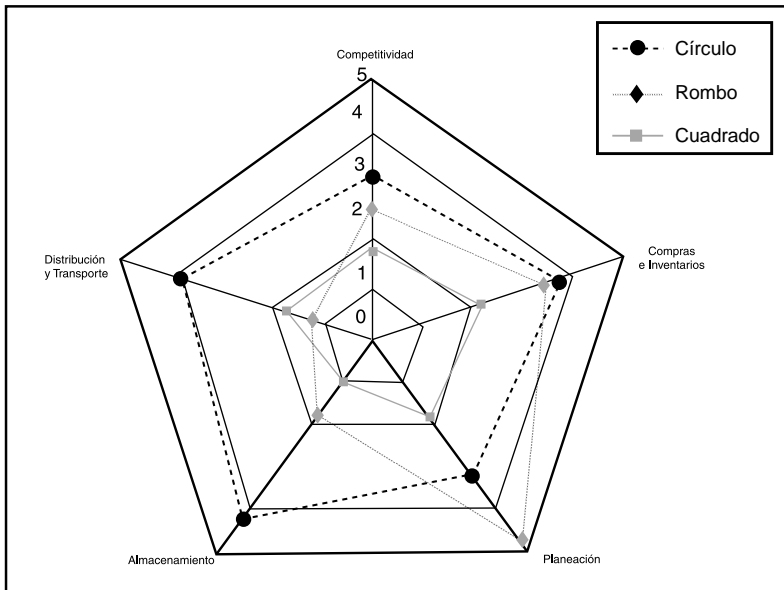
Aplicación de la herramienta

Se aplicaron los cuestionarios de la herramienta a los gerentes de las empresas. Estos cuestionarios fueron diligenciados por los autores. La aplicación de la herramienta consiste en una entrevista personal de aproximadamente dos horas. También se incluye una visita a la planta para reconocimiento general y validación de la información suministrada por el empresario.

Evaluación de resultados

Las empresas diagnosticadas se encontraban básicamente en el estado inicial círculo (-●-) para todas las dimensiones evaluadas, aun cuando no desconocían del todo las prácticas logísticas y conceptos expuestos. La he-

Ejemplos de resultados por empresa



herramienta de diagnóstico les facilitó a los empresarios la contextualización de dichos conceptos. Por ejemplo, el grupo de empresas evaluadas intuitivamente llegó a la creación de una alianza para compartir gastos de transporte en el área cafetera, lo hicieron porque les parecía lo más lógico, sin conocer que en el fondo es una práctica logística de uso común.

Los resultados de una empresa consisten en un diagrama de radar, en el cual se muestra el estado actual de la empresa, como se puede apreciar en la gráfica.

Elaboración de planes de mejoramiento

La herramienta facilita el desarrollo de planes de mejoramiento, con base en cada uno de los cuestionarios y permite establecer los pasos necesarios para ir de un nivel a otro.

Con base en los resultados presentados cada empresario estuvo en capacidad de identificar su estado actual y pudo comprometerse a desarrollar un ejercicio de planeación estratégica donde estos elementos le permitirán identificar y fortalecer la actualización de su matriz Dofa con el fin de formular objetivos y estrategias de acuerdo con los recursos disponibles para el mejoramiento de la actividad logística.

Seguimiento

El seguimiento lo debe realizar cada empresario, se les ha recomendado hacerlo cada seis meses. Se trabajará en establecer planes de apoyo, capacitación y actualización en temas logísticos desde las universidades.

Se espera continuar con la aplicación

del modelo en las demás empresas del Prodes de alimentos de Acopi, así como en otros sectores. Es claro que de esta aplicación depende la refinación de las mejores prácticas y el entendimiento del funcionamiento para una posterior tipificación de cadenas de abastecimiento por sectores productivos.

CONCLUSIONES

Con base en la investigación se detectó que se hace imprescindible dar a conocer y crear conciencia en los empresarios (a todo nivel) sobre la importancia del manejo eficiente de la cadena de abastecimiento, como elemento fundamental para el mejoramiento del desempeño de la organización.

Adicionalmente se hace indispensable empezar a cambiar el paradigma empresarial de manejar las estructuras en términos de silos funcionales a procesos interfuncionales.

Los gerentes Pyme manejan procesos en vez de funciones, debido a las características propias que presentan las Pymes en su estructura, organizaciones y tamaño y porque el gerente es quien desempeña casi el 80% de las funciones administrativas de la empresa.

La evaluación realizada en el modelo de benchmarking, con base en la herramienta de diagnóstico es cualitativa, es de mejora de procesos de la cadena de abastecimiento, respecto a las mejores prácticas establecidas por la misma.

Las Pymes de Cali (muestra Acopi) no conocen el concepto de cadena de abastecimiento como tal, sin embargo al exponérselos identificaron algu-

nos procesos y actividades contenidos en el mismo.

Los empresarios entrevistados reconocieron en la herramienta de diagnóstico logístico un instrumento para la identificación de sus puntos fuertes y débiles, así como también oportunidades y amenazas en el ámbito de la cadena de abastecimiento.

Las Pymes de alimentos estudiadas presentan una alta dependencia de los supermercados para la venta de sus productos, no cuentan con poder de negociación pues no se encuentran unidas en un frente común. Igualmente hacia atrás, en la cadena de abastecimiento tampoco cuentan con una posición fuerte ante los proveedores, los cuales en su mayoría son empresas grandes.

El modelo de benchmarking presenta un esquema de autogestión, ya que la herramienta puede ser aplicada por el empresario de manera autónoma a partir de la tercera medición. Se recomienda que su segunda aplicación se efectúe con seguimiento del experto para poder hacer de manera más objetiva la comparación del estado inicial versus el estado deseado.

El modelo de benchmarking de la cadena de abastecimiento para Pymes manufactureras contribuirá al desarrollo de la cadena de abastecimiento en la ciudad de Cali, en la medida que se continúe con su aplicación y mejoramiento. Por tanto, las conclusiones del presente estudio se convierten en hipótesis para futuras investigaciones.

RECOMENDACIONES

El modelo de benchmarking y la aplicación de la herramienta, de acuerdo con su definición debe ser un proceso

sistemático y continuo. La sugerencia de los autores es que aplique semestralmente y hacer seguimiento a los avances de manera periódica.

Se hace necesario establecer indicadores que permitan la identificación cuantitativa de la situación actual, con base en los cuales a través de un proceso de benchmarking se puedan trazar objetivos (alcanzables, medibles y enmarcados en el tiempo) que permitan establecer los avances y la efectividad de los mismos.

En el cuadro siguiente se resume la estructura general del modelo de benchmarking, tanto cualitativo como cuantitativo. Se recomienda el diseño de los indicadores de gestión cuantitativos para complementar el modelo.

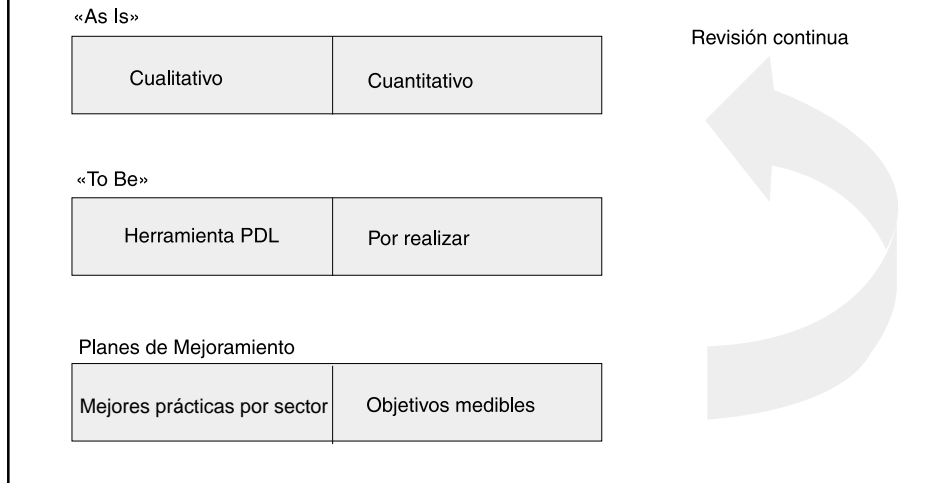
Las mejores prácticas según cada sector aún no se encuentran establecidas, es preciso continuar con la aplicación del modelo por sectores para establecerlas y mejorar el benchmarking cualitativo.

Las instituciones, gremios y demás interesados en apoyar el desarrollo de las Pymes deben considerar los aspectos fundamentales tanto del modelo de benchmarking como del sistema logístico integral para el desarrollo de planes de capacitación en dichos aspectos (competitividad, planeación, abastecimiento, distribución y almacenamiento).

Gremios como Acopi deberán continuar con el desarrollo de los Prodes, para consolidarlos como punto de partida para el fomento de la actividad logística en las Pymes del Valle del Cauca y otras regiones.

Finalmente se recomienda continuar con la aplicación del modelo en otros sectores, iniciando con el de alimentos en el municipio de Cali.

Modelo de benchmarking de la cadena de abastecimiento para Pymes manufactureras



BIBLIOGRAFÍA

Acopi, Fedesarrollo, Sena. *Situación actual y perspectivas de la pequeña y mediana empresa en Colombia*. Bogotá-Colombia. 1996.

Ballou, Ronald. *Business Logistics Management*. Cuarta Edición, USA: Prentice Hall, 1999.

Bechtell, Michelle. *The management compass: steering the corporation using hoshin planning*. Estados Unidos: AMA Management Briefing, 1995.

Beltrán, Alfredo, Burbano, Angélica. *Propuesta para el Desarrollo de un Sistema Logístico Integral para Pymes*. Universidad Icesi. 2002.

Coyle; Bardi y Langley. *The Management of Business Logistics*. Sixth Edition. USA. West Publishing. 1996.

La gestión de la pequeña y mediana

industria en los países miembros del Grupo Andino. Módulo de país: Colombia. Ciudad: Cali. Auspiciado por la Corporación Andina de Fomento-CAF y la Universidad Eafit. Diciembre 1998.

Ministerio de Desarrollo Económico. *Promoción del desarrollo de la micro, pequeña y mediana empresa colombiana*. Ley Mipyme, Una nueva política de Estado para el sector. Ley 590 del 10 de junio de 2000.

Mintzberg, Henry; Brian, James y Voyer John. *El proceso estratégico: conceptos, contextos y casos*. México: Prentice Hall. 1997.

Revista Dinero. *Logística: la última frontera de la competitividad*. No. 84. Págs 24 a 32. Mayo de 1999.

Rojas, Ana Cecilia; Mondragón, Carolina y Ortiz, Natalia. *Análisis de la organización logística en Pymes de*

alimentos del Valle del Cauca. Santiago de Cali: Universidad Icesi, 2001.

Stock, James R. y Lambert, Douglas M. *Strategic Logistics Management*, Fourth Edition. USA: McGraw Hill. 2001

Spendolini, Michael. *Benchmarking*. Grupo Editorial Norma. 1994

Wagner, Carmiña y Salcedo, Tatiana. Análisis de la cadena de abastecimiento de la EAT Cafir en el municipio de Santander de Quilichao, con base en el modelo de referencia de las operaciones de la cadena de abastecimiento (Supply-Chain Operations Reference Model-SCOR). Santiago de Cali: Universidad Icesi. 2000 