GUÍA DE APRENDIZAJE Nº 14

Programa de Formación: Tecnólogo en Gestión Logística.	**Código:** 822202 **Versión:** 01
Nombre del Proyecto: Diseño de un plan maestro de logística comercial con una mirada integral que facilite el acceso a mercados internacionales.	**Código:** 1282469
Fase del proyecto: Fase Ejecución.	

Actividad (es) del proyecto:	**Actividad (es) de aprendizaje:**	**Ambiente de formación escenario**	**Materiales de formación**	
			Devolutivo	**Consumible**
Ejecutar el plan de integración de la cadena logística.	Utilizar los índices de gestión que permiten la medición de la satisfacción del cliente con base en las técnicas de contacto.	LMS. Computador y conexión a internet. Instalación del software: Adobe Reader. Paquete de ofimática. Webcam. Parlantes. Diadema.	(Herramienta – equipo).	(Unidades empleadas durante el programa).

Resultados de Aprendizaje:	**Competencia:**
210101020-01: Aplicar técnicas de contacto con el cliente teniendo en cuenta el nivel de satisfacción, inquietudes y solicitudes según políticas de servicio al cliente. **210101020-02:** Verificar la satisfacción del cliente aplicando los indicadores de gestión según solicitudes, requisiciones y	**210101020:** Dar soporte a los procesos según políticas y requerimientos de los clientes.

estrategias apoyado en medios electrónicos de acuerdo con las políticas de la organización y la trazabilidad del servicio.	
240201502-01: Comprender una amplia variedad de frases y vocabulario en inglés sobre temas de interés personal y temas técnicos.	**240201502:** Producir textos en inglés en forma escrita y oral.
Duración de la guía (en horas):	115 horas.

2. INTRODUCCIÓN

Todo proceso dentro de las organizaciones debe orientar sus esfuerzos a la satisfacción de los clientes internos y externos, de esto depende en gran parte el posicionamiento dentro mercados nacionales e internacionales. Lograr ser competitivo dentro de un mundo cambiante y que evoluciona a pasos agigantados por la alta competencia, la economía mundial y la globalización de los mercados, depende en gran porcentaje de dar al cliente lo que necesita, cuando lo necesita y en el lugar que lo necesita.

Estar en constante comunicación con el cliente, implica que se está en el momento justo que se demanda, resolviendo inquietudes y solicitudes que se van presentando en el proceso, para lo cual se deben fijar estrategias que contribuyan a dar una respuesta inmediata y, porque no, a ajustar los procesos de manera rápida a medida que se van presentando anomalías. La respuesta inmediata y oportuna atraerá muchos más clientes.

Por consiguiente, durante el desarrollo de la presente actividad de aprendizaje, se estudiará la manera de utilizar los índices de gestión y su interpretación, de manera que permitan llegar al objetivo principal, que es la satisfacción del cliente externo, por medio de técnicas de contacto asertivas.

Teniendo en cuenta lo anterior, la realización del diseño de un plan maestro de logística comercial con una mirada integral que facilite el acceso a mercados internacionales puede estar determinada por la calidad de servicio que se ofrezca a los clientes durante todo el proceso de la cadena de abastecimiento.

En este sentido, en ocasiones se hace necesario comunicarse con clientes de habla inglesa para resolver sus inquietudes, a través de herramientas y uso adecuado de los verbos en inglés que permitan entablar un canal de comunicación eficiente, por lo cual también se tratarán temas referentes a los verbos regulares e irregulares en presente y

pasado simple, y algunas herramientas que permiten medir los niveles de satisfacción de los clientes.

La duración de esta actividad de aprendizaje es de 115 horas, correspondientes a un 20 % de horas Directas **(D)**, que se refieren al trabajo a realizar con acompañamiento del instructor y 80 % de horas Independientes **(I)**, que hacen referencia a trabajo autónomo a realizar por parte del aprendiz.

Para realizar las evidencias correspondientes a esta actividad de aprendizaje, es necesario revisar los materiales de formación "Importancia del servicio al cliente" y "*Using regular and irregular verbs*", explorar los materiales complementarios y efectuar consultas en internet.

Nota: tenga en cuenta que el material de formación y el material complementario se encuentran en la siguiente ruta: Fase Ejecución / Actividad de aprendizaje 14 / Material de formación / Material complementario; allí ingresa al respectivo material, que se solicita en cada evidencia.

3. ESTRUCTURACIÓN DIDÁCTICA DE LAS ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE

3.1. Actividades de reflexión inicial

- **Evidencia: Importancia de los clientes en las organizaciones**

  La importancia de los clientes en las organizaciones juega uno de los papeles más representativos, debido a que son ellos los que determinan la continuidad y el posicionamiento en los mercados tanto nacionales como internacionales, por tal motivo nace la necesidad de crear estrategias y elementos de medición del servicio que contribuyan a optimizar los procesos que generen la satisfacción total del cliente.

  Ahora bien, reflexione sobre la siguiente frase, muy conocida de Peter Drucker, considerado el mayor filósofo de la administración:

  "Recuerde que lo más importante respecto a cualquier empresa, es que los resultados no están en el interior de sus paredes. El resultado de un buen negocio es un cliente satisfecho".

  Basado en lo anterior, desde su punto de vista, responda los siguientes interrogantes:

  - ¿Los indicadores de gestión del servicio son una oportunidad para satisfacer al

cliente o son una herramienta para identificar las debilidades en el servicio?

- ¿Qué papel juega el servicio en la gestión logística?
- ¿Cuál o cuáles técnica (s) de contacto conoce que puedan ser aplicadas durante el proceso de la cadena de abastecimiento?
- ¿Qué papel juega la trazabilidad en la gestión logística?

Nota: este ejercicio tiene como finalidad encaminarlo y motivarlo en el desarrollo de los temas de esta actividad de aprendizaje, por tal razón no es calificable.

3.2. Actividades de contextualización e identificación de conocimientos necesarios para el aprendizaje

- **Evidencia: Políticas organizacionales y técnicas de contacto**

Durante las relaciones comerciales se hace necesario fijar un sinnúmero de estrategias de contacto para establecer una comunicación continua con los clientes, dichas estrategias dependen en gran parte de las políticas organizacionales existentes, el uso de herramientas tecnológicas para la comunicación, la medición del desempeño y la asertividad en la trazabilidad, tanto de productos como de procesos.

Teniendo en cuenta lo anteriormente descrito, se sugiere que analice los siguientes interrogantes:

- ¿Qué tipos de políticas organizacionales conoce o ha aplicado en su ámbito laboral?
- Al momento de establecer estrategias de contacto para determinar una adecuada comunicación continua, ¿qué herramientas tecnológicas cree son las más convenientes para utilizar?
- ¿Qué tan conveniente cree que es aplicar la trazabilidad como estrategia de comunicación?

Nota: este ejercicio tiene como finalidad encaminarlo y motivarlo en el desarrollo de los temas de esta actividad de aprendizaje, por tal razón no es calificable.

3.3 Actividades de apropiación del conocimiento (Conceptualización y teorización)

El instructor programará una asesoría virtual de acompañamiento a través de la plataforma para brindar pautas y orientaciones específicas a tener en cuenta en el desarrollo de las evidencias que conforman las actividades de apropiación del conocimiento. La fecha y el horario para este encuentro virtual serán indicados por el instructor oportunamente.

- **Evidencia 1: Actividad interactiva "Acuerdo comercial y satisfacción del cliente"**

  Juan es un asistente de gerencia y se le acaba de asignar la tarea de despachar una mercancía, producto de un acuerdo comercial establecido recientemente entre la empresa donde labora y un cliente residente en Canadá. Para esto, él debe realizar un seguimiento al proceso de envío de la mercancía, desde el alistamiento hasta su llegada al destino escogido por el cliente.

  Ayude a Juan a entregar la mercancía correctamente, respondiendo de manera acertada cada una de las preguntas que se realizarán durante el proceso de despacho.

  La actividad interactiva se gana acertando a un total de cuatro (4) preguntas.

  Nota: para el desarrollo de esta evidencia se debe tener en cuenta el material de formación "Importancia del servicio al cliente" y los materiales complementarios asociados a esta actividad de aprendizaje.

  Para acceder a la actividad interactiva, remítase al menú principal: Fase Ejecución / Actividad de aprendizaje 14 / Evidencias / Evidencia 1: Actividad interactiva "Acuerdo comercial y satisfacción del cliente". **Total horas: 5, 1 (D) y 4 (I)**.

- **Evidencia 2: Infografía "Índices de gestión de servicio"**

  Los índices de gestión de servicio deben aplicarse a cualquier tipo de organización, ya que permiten medir los resultados obtenidos de un servicio prestado. En este tema, se debe recordar que lo que no se mide no se controla, lo cual hace que hoy en día los indicadores jueguen un papel muy importante dentro de la gestión de las compañías.

  Basado en lo anterior, elabore una infografía donde se evidencien las diferentes aplicaciones de los indicadores de gestión de servicio al cliente en una organización.

  Para esto realice los siguientes pasos:

1. Seleccione una empresa de servicios intangibles (seguros, servicios públicos, consultoría, o la de su preferencia).

2. Elija una empresa de producción.

3. Seleccione una empresa de transporte de mercancía.

4. Una vez haya escogido las empresas, identifique los índices de gestión de servicio al cliente presentes en cada una de ellas. No olvide relacionar lo concerniente a los medios electrónicos o digitales empleados en cada empresa para dicho proceso.

5. Después de realizados los anteriores puntos, proceda con la elaboración de la infografía incluyendo cada uno de los hallazgos realizados.

6. Para finalizar indique en la infografía:

   - ¿Cuáles Indicadores de gestión son utilizados en cada tipo de empresa?
   - ¿Qué desea controlar y cómo interpreta el resultado?
   - ¿Cómo se define cuál es el indicador a utilizar para hacer la medición de un servicio?
   - ¿Para qué sirven los indicadores de servicio al cliente?
   - ¿Quiénes son los responsables de interpretar el resultado de los indicadores?
   - ¿Cuál es el objetivo de utilizar los indicadores de gestión?

Nota: para el desarrollo de esta evidencia se deben tener en cuenta el material de formación “Importancia del servicio al cliente” y los materiales complementarios asociados a esta actividad de aprendizaje.

Desarrolle la infografía con la herramienta de su preferencia y envíe el archivo al instructor a través de la plataforma virtual de aprendizaje.

Esta evidencia se encuentra ubicada en la opción del menú principal: Fase Ejecución / Actividad de aprendizaje 14 / Evidencias / Evidencia 2: Infografía “Índices de gestión de servicio”. **Total horas: 20, 4 (D) y 16 (I)**.

- **Evidencia 3: *Workshop “Customer satisfaction tools”***

Expresar una idea en inglés de manera oral o escrita, requiere de un uso adecuado de los verbos y su correcta conjugación, ya sea en pasado o presente. Por eso, es necesario apropiar el uso de los verbos en este idioma que pueden usarse para la elaboración de documentos que midan la satisfacción de un cliente de habla inglesa que consuma los productos de una empresa.

Partiendo de lo anterior, se sugiere que descargue y desarrolle los puntos planteados en el documento que se encuentra asociado a esta evidencia.

Nota: para el desarrollo de esta evidencia debe tener en cuenta el material de formación "*Using regular and irregular verbs*" y los materiales de apoyo.

Realice el taller con la herramienta de su preferencia y envíe el archivo en formato .doc o .pdf a través de la plataforma virtual de aprendizaje.

Esta evidencia se encuentra ubicada en la opción del menú principal: Fase Ejecución / Actividad de aprendizaje 14 / Evidencias / Evidencia 3: *Workshop "Customer satisfaction tools"*. **Total horas: 12, 2 (D) y 10 (I)**.

3.4 Actividades de transferencia del conocimiento

El instructor programará una asesoría virtual de acompañamiento a través de la plataforma para brindar pautas y orientaciones específicas a tener en cuenta en el desarrollo de las evidencias que conforman las actividades de transferencia del conocimiento. La fecha y el horario para este encuentro virtual serán indicados por el instructor oportunamente.

- **Evidencia 4: Video "Servicio al cliente"**

  Teniendo en cuenta los conceptos adquiridos en las evidencias de contextualización y apropiación, realice un video con una propuesta de servicio al cliente, donde su rol es el de Coordinador de gestión logística de un Centro de Distribución (CEDI) y tenga en cuenta las siguientes condiciones:

  - Defina el tamaño de la organización, la política organizacional de la empresa y el sistema de información.

  - Simule un proceso de negociación; puede basarse en la empresa donde usted trabaja o alguna que conozca. La condición es que la negociación debe basarse en transportar una cantidad amplia de productos (toneladas, miles de unidades o

alguna máquina), el transporte del producto debe ejecutarse en dos frentes, un traslado a nivel nacional y otro a nivel internacional.

- Establezca las técnicas de contacto que utilizará desde el proceso de negociación hasta que se culmina el proceso logístico, incluyendo el flujo transaccional.
- Formule los índices de gestión que serán utilizados y realice una simulación donde se evidencie la utilización de los mismos y la toma de decisiones de acuerdo a los resultados, tanto positivos como negativos.
- Defina el sistema de trazabilidad a utilizar, para cada uno de los traslados.
- Acuerde las técnicas de comunicación a utilizar entre la organización y el cliente y defina las estrategias para asegurar la negociación, es decir, proponga algún tipo de promoción que le permita cumplir con los objetivos de mercadeo y ventas.
- Aplique el proceso de servucción durante la negociación.
- Simule que ocurren las siguientes situaciones:
  - Para la entrega nacional, hay un derrumbe en la vía, generado por las malas condiciones climáticas lo que ocasiona un posible retraso de 20 horas.
  - Para la entrega internacional, se presentan demoras en la aduana y error en el diligenciamiento de los documentos internacionales, ocasionando un retraso de 2 días.
- Una vez realizada la propuesta, elabore un video no mayor a 10 minutos donde usted sea uno de los actores y haga la presentación.

Elabore la propuesta y el video en las herramientas de su preferencia y envíe los archivos al instructor a través de la plataforma virtual de aprendizaje.

Importante: la plataforma solo le permitirá hacer un envío de las evidencias. Por ello debe asegúrese de adjuntar los dos (2) archivos durante la entrega.

Esta evidencia se encuentra ubicada en la opción del menú principal: Fase Ejecución / Actividad de aprendizaje 14 / Evidencias / Evidencia 4: Video “Servicio al cliente”. **Total horas: 47, 10 (D) y 37 (I)**.

- **Evidencia 5: *Workshop “Using verbs to build customer satisfaction tools”***

En la interacción con una segunda lengua, no se puede obviar un tema de tanta importancia como lo es el manejo de los verbos. Si un profesional no posee un léxico enriquecido por el manejo de los verbos en inglés, sería casi imposible que pueda expresarse de forma clara en este idioma.

Para afianzar el tema mencionado, lleve a cabo la evidencia *Workshop "Using verbs to build customer satisfaction tools"* estudiando el material de formación "*Using regular and irregular verbs*", los materiales de apoyo y analizar el siguiente caso:

> La empresa "*My sweet candy*" produce caramelos y chicles y necesita conocer la opinión de los clientes, para esto, elaboraron una encuesta para medir el grado de satisfacción y quisieran conocer los resultados a partir de un informe donde se evidencie y analice la situación.

Este taller cuenta con dos momentos: uno escrito y otro oral. Durante el momento inicial, el aprendiz deberá a partir del caso anterior, lo siguiente:

Momento de producción escrita:

- Leer y analizar la encuesta de medición del grado de satisfacción del cliente, la cual se encuentra en el documento descargable asociado a esta evidencia.

- Realizar un informe utilizando verbos regulares e irregulares en pasado y presente con un mínimo de 150 palabras y máximo 300 palabras que explique el resultado de la encuesta y si la herramienta usada para medir el grado de satisfacción de los cilientes fue el adecuado y porqué. Para el desarrollo de este informe puede usar la herramienta ofimática de su preferencia.

- Enviar el archivo en formato .doc o .pdf. mediante el enlace dispuesto en la plataforma de aprendizaje.

Momento de producción oral:

En este momento, el aprendiz deberá:

- Participar en una sesión en linea (previamente definida por el instructor) donde el aprendiz y otros 3 compañeros expondrán su informe de análisis de la encuesta de satisfacción del cliente indicando si el tipo de herramienta utilizada para medir el grado de satisfacción de los clientes fue el adecuado y el porqué.

El instructor programará la sesión virtual y definirá los grupos de aprendices, el aprendiz deberá revisar constantemente los anuncios en la página principal del

programa de formación y los demás canales de comunicación, allí se especificará la fecha y la hora del encuentro.

Recuerde revisar el documento de la evidencia en su versión descargable y conocer más acerca del desarrollo de la evidencia Workshop: *"Using verbs to build customer satisfaction tools"*.

Esta evidencia se encuentra ubicada en la opción del menú principal: Fase Ejecución / Actividad de aprendizaje 14 / Evidencias / Evidencia 5: *Workshop "Using verbs to build customer satisfaction tools"*. **Total horas: 13, 2 (D) y 11 (I)**.

- **Evidencia 6: Propuesta "Comercio electrónico"**

Teniendo en cuenta la **Evidencia 4: Video "Servicio al cliente"**, perteneciente a esta guía de aprendizaje, realice una propuesta que permita hacer una negociación por medios virtuales. Para la evidencia debe tener en cuenta lo siguiente:

- Presentación del portafolio de servicios que se ofrece, simulando el proceso desde el punto de vista de un centro de soluciones logísticas o Centro de Distribución (CEDI). Tenga presente incluir en el servicio la utilización de medios electrónicos para la comunicación constante.
- Estrategia a utilizar para asegurar el negocio de manera virtual.
- Consideraciones que se tendrían para elegir con quién realizar la negociación.
- Tipo de negociación que escogería.
- Elabore todo el ciclo comercial virtual, teniendo en cuenta el proceso de principio a fin, es decir, desde la negociación hasta la entrega del producto al cliente.
- Especifique el proceso con el cual que realizaría el intercambio electrónico de datos.

Realice la propuesta en la herramienta de su preferencia y envíe el archivo al instructor a través de la plataforma virtual de aprendizaje.

Esta evidencia se encuentra ubicada en la opción del menú principal: Fase Ejecución / Actividad de aprendizaje 14 / Evidencias / Evidencia 6: Propuesta "Comercio electrónico". **Total horas: 18, 4 (D) y 14 (I)**.

3.5 Actividades de evaluación

Evidencias de aprendizaje	Criterios de evaluación	Técnicas e instrumentos de evaluación
Evidencia de conocimiento: Evidencia 1: Actividad interactiva "Acuerdo comercial y satisfacción del cliente".	• Comprueba el cumplimiento de los procesos requeridos por los clientes teniendo en cuenta las políticas de la organización y la trazabilidad del servicio según los indicadores de desempeño de la organización en los servicios prestados a los clientes. • Analiza el volumen y tamaño de la organización mediante el procesamiento de la información obtenida de proveedores y clientes informando los cambios presentados en los procesos, o unidades de negocio para elaborar debidamente el flujo de transacciones de la organización y el plan de estrategias corporativas. • Maneja con honestidad las formas de entregas y pedidos aplica de forma dinámica todo tipo de promociones, publicidad entre los proveedores y empresas según objetivos de mercadeo	**Cuestionario:** Actividad interactiva.

	según clientes estrategias de distribución teniendo en cuenta los acuerdos establecidos entre las partes, de acuerdo a la naturaleza del producto y requisiciones de los procesos. • Atiende los clientes externos como proveedores y consumidores personalmente o por medios electrónicos en un período determinado teniendo en cuenta el requerimiento de acuerdo con las solicitudes y estrategias establecidas según políticas de trazabilidad de servicio al cliente.	
Evidencia de desempeño: Evidencia 4: Video “Servicio al cliente”.	• Analiza el volumen y tamaño de la organización mediante el procesamiento de la información obtenida de proveedores y clientes informando los cambios presentados en los procesos, o unidades de negocio para elaborar debidamente el flujo de transacciones de la organización y el plan de estrategias corporativas.	**Lista de chequeo:** Video.

	• Maneja con honestidad las formas de entregas y pedidos aplica de forma dinámica todo tipo de promociones, publicidad entre los proveedores y empresas según objetivos de mercadeo según clientes estrategias de distribución teniendo en cuenta los acuerdos establecidos entre las partes, de acuerdo a la naturaleza del producto y requisiciones de los procesos. • Atiende los clientes externos como proveedores y consumidores personalmente o por medios electrónicos en un período determinado teniendo en cuenta el requerimiento de acuerdo con las solicitudes y estrategias establecidas según políticas de trazabilidad de servicio al cliente.	
Evidencia de desempeño: Evidencia 5: *Workshop "Using verbs to build customer satisfaction tools"*.	Explica y defiende sus opiniones técnicas en un debate, utilizando expresiones en inglés.	**Lista de chequeo:** Taller.
Evidencia de producto:		**Lista de verificación:**

Evidencia 2: Infografía "Índices de gestión de servicio".	• Comprueba el cumplimiento de los procesos requeridos por los clientes teniendo en cuenta las políticas de la organización y la trazabilidad del servicio según los indicadores de desempeño de la organización en los servicios prestados a los clientes. • Analiza el volumen y tamaño de la organización mediante el procesamiento de la información obtenida de proveedores y clientes informando los cambios presentados en los procesos, o unidades de negocio para elaborar debidamente el flujo de transacciones de la organización y el plan de estrategias corporativas.	Infografía.
Evidencia de producto: Evidencia 3: *Workshop "Customer satisfaction tools"*.	• Puede realizar actividades de verdadero o falso, basados en una conversación que ha escuchado o en un texto que ha leído. • Proporciona explicaciones, argumentos y explicaciones lógicas	**Lista de verificación:** *Workshop*.

	sobre aspectos técnicos de su profesión en un debate.	
Evidencia de producto: Evidencia 6: Propuesta “Comercio electrónico”.	Atiende los clientes externos como proveedores y consumidores personalmente o por medios electrónicos en un período determinado teniendo en cuenta el requerimiento de acuerdo con las solicitudes y estrategias establecidas según políticas de trazabilidad de servicio al cliente.	**Lista de verificación:** Propuesta.

4. RECURSOS PARA EL APRENDIZAJE

Actividades del proyecto	Duración (Horas)	Materiales de formación devolutivos: (Equipos/herramientas)		Materiales de formación (consumibles)		Talento Humano (instructores)		Ambientes de aprendizaje tipificados
		Descripción	Cantidad	Descripción	Cantidad	Especialidad	Cantidad	**Escenario (Aula, laboratorio, taller, unidad productiva)** y elementos y condiciones de seguridad industrial, salud ocupacional y medio ambiente.
Ejecutar el plan de integración de la cadena logística.	348 horas.					Profesional en Ingeniería o Administración, que acredite formación en logística y/o con especialización de logística y áreas afines. Profesional en Idiomas (Nivel B2 certificado).	2	LMS. Computador y conexión a internet. Instalación del software: Adobe Reader. Paquete de ofimática. Webcam. Parlantes. Diadema.

5. GLOSARIO DE TÉRMINOS

Atención al cliente: los ofrecidos por las organizaciones que prestan servicio o comercializan productos a sus clientes.

Cliente: persona natural o jurídica que a cambio de un pago recibe servicios de alguien que los presta por ese concepto.

Comment: comentario.

Complain: queja.

Consumidor: individuo u organización que demanda bienes y/o servicios que ofrece un proveedor.

CRM: *Customer Relationship Management*. Administración Basada en la Relación con los Clientes. Es una estrategia de negocio enfocada al cliente, en la que el objetivo es reunir la mayor cantidad posible de información sobre los clientes para generar relaciones a largo plazo y aumentar así el grado de satisfacción.

Cumplimiento: hacer aquello que se convino en cuanto a tiempo y forma**.**

Customer: cliente.

ECR: *Efficient Consumer Response.* Respuesta Eficiente al Consumidor, modelo estratégico en el cual proveedores, distribuidores y detallistas trabajan juntos para agregar valor al consumidor y optimizar los procesos comerciales u operacionales de la cadena logística.

Estrategia: conjunto de acciones que se implementarán en un contexto determinado con el objetivo de lograr el fin propuesto.

Focus group: grupo de enfoque.

Intercambio Electrónico de Datos (EDI): transmisión estructurada de datos entre organizaciones por medios electrónicos. Utilizado para transferir documentos electrónicos o datos de negocio de un sistema computacional a otro.

Mailbox**:** buzón.

Measure: medir.

Negociación: proceso por el cual dos o más personas naturales y/o jurídicas llegan a un acuerdo sobre un aspecto determinado.

Organización: conjunto de cargos cuyas reglas y normas de comportamiento, deben sujetarse a todos sus miembros con el fin de alcanzar los objetivos.

Proveedor: ente que se encarga del abastecimiento de un bien y/o servicio a otra empresa o comunidad.

Suggestion: sugerencia.

Survery: encuesta.

Tecnología: la utilización de equipos y aplicaciones tecnológicas, han permitido competitividad en términos logísticos y especialmente, en el servicio al cliente. Sistemas de trazabilidad, código de barras, radiofrecuencias, GPS, Intercambio Electrónico de Datos (EDI), son algunos ejemplos.

Transacción: operaciones de tipo económico que implican uso de capital o dinero para pagar el costo del bien y/o servicio adquirido.

Trazabilidad: método por el cual se conoce toda la información de los productos.

6. REFERENTES BIBLIOGRÁFICOS

- Barberis, P. (2012). *Estrategia colaborativa de trabajo en la cadena de suministro. ECR.* Consultado el 30 de octubre de 2016, en http://www.emb.cl

- Barrera, G. (2006). *¿Cómo sistematizar? Una apuesta metodológica para el aprendizaje en las organizaciones*. Consultado el 28 de octubre de 2016, en http://www.infodesarrollo.ec

- Bonmati, J. y Vilallonga, M. (1997). Respuesta eficiente al consumidor. *Distribución y consumo,* (33).

- Briceño, M y García, O. (2008). *La servucción y la calidad en la fabricación del servicio.* Consultado el 28 de octubre de 2016 *en* http://www.saber.ula.ve

- Calderón, J. (2010). *Intercambio electrónico de datos EDI (I).* Consultado el 28 de

octubre de 2016 en https://logistweb.wordpress.com

- Claver, E. (1998). El intercambio electrónico de datos: pautas para su implantación y factores críticos. *Boletín de estudios económicos, 53*(163), 67-82.
- Cochran, C. (2003). *Customer Satisfaction: Tools, Techniques, and Formulas for Success.* Chico, California: Paton Professional.
- Collado, J. (2002). *Concepto de sistema de información en la organización:* UOC-La universidad virtual.
- College Writing Center. (2005). *Regular / irregular verbs.* Consultado el 30 de octubre de 2016, en http://www.stlcc.edu
- Dinero. (2009). *Indicadores de clientes: ¿Cuáles son?* Consultado el 30 de octubre de 2016, en http://www.dinero.com
- E-business Global Coference. (2004). *Casos prácticos de e-business para ser competitivos.* Bilbao, España: Autor.
- ESL Prof. (s.f.). *List of irregular verbs*.
- Fayet, M. y Commeignes, J. (2006). *Redacte informes profesionales.* Barcelona, España: Ediciones Robinbook.
- Ferraro, G. (2004). *La servucción: una herramienta para la gestión*. Consultado el 30 de octubre de 2016, en http://eco.unne.edu.ar
- FMK foromarketing.com. (s.f.). *El primer contacto con el cliente*. Consultado el 30 de octubre de 2016, en http://www.foromarketing.com
- Fotolia. (s.f.). *B2B concept.* Consultado el 06 de agosto de 2014, en http://www.fotolia.com
- Fotolia. (s.f.). *B2C. 3d illustration.* Consultado el 06 de agosto de 2014, en http://www.fotolia.com
- Fotolia. (s.f.). *B2G concept.* Consultado el 06 de agosto de 2014, en http://www.fotolia.com
- Fotolia. (s.f.). *Businesspeople in video Conference At Business Meeting.* Consultado el 06 de agosto de 2014, en http://www.fotolia.com

- Fotolia. (s.f.). *C2C 3d illustration of c2c client to client button.* Consultado el 06 de agosto de 2014, en http://www.fotolia.com
- Fotolia. (s.f.). *Callcenter employee with headset.* Consultado el 06 de agosto de 2014, en http://www.fotolia.com
- Fotolia. (s.f.). *CMR Concept.* Consultado el 06 de agosto de 2014, en http://www.fotolia.com
- Fotolia. (s.f.). *Customer satisfaction concept with business.* Consultado el 06 de agosto de 2014, en http://www.fotolia.com
- Fotolia. (s.f.). *Customer satisfaction concept with business.* Consultado el 06 de agosto de 2014, en http://www.fotolia.com
- Fotolia. (s.f.). *Import and export arrow around earth for business.* Consultado el 06 de agosto de 2014, en http://www.fotolia.com
- Fotolia. (s.f.). *Management of money.* Consultado el 06 de agosto de 2014, en http://www.fotolia.com
- Fotolia. (s.f.). *Woman receiving package from delivery man.* Consultado el 06 de agosto de 2014, en http://www.fotolia.com
- García, F. y Ruiz, A. (2004). *Análisis y propuesta de un modelo logístico para la empresa Productos Agropecuarios Santa Cecilia S. A. de C. V.* Tesis de grado obtenido no publicada. Universidad de las Américas Puebla, Puebla, México.
- GS1 Argentina. (2003).*Implementación de la trazabilidad EAN.UCC. Proyecto TRACE 1*. Consultado el 28 de octubre de 2016, en http://www.gs1.org.ar
- Inés CRM. (s.f.). *¿Por qué contar con un CRM en una empresa?* Consultado el 30 de octubre de 2016, en www.inescrm.es
- Instituto Datakey. (s.f.). *La gestión de la satisfacción de los clientes*. Consultado el 30 de octubre de 2016, en http://es.slideshare.net
- King County Executive's Office. (s.f.). *Measuring Customer Satisfaction*. Consultado el 28 de octubre de 2016, en http://www.kingcounty.gov
- Koontz. H, y O'Donnell. C. (1972). *Principles of Management: And Analysis of*

Managerial Functions. McGraw Hill.

- Laudon, K. y Guercio, C. (2009). *E-Commerce, negocios, tecnología, sociedad*. (4ª ed.). México: Pearson Prentice Hall.
- Mora, L. (s.f.). *Indicadores de gestión logísticos*. Consultado el 28 de octubre de 2016, en https://www.unad.edu.co/
- Padilla, D. y Quijano, I. (2004). *Diseño de una estrategia tecnológica de Customer Relationship Management (CRM) para la empresa BPM de México.* Tesis de grado obtenido no publicada. Universidad de las Américas Puebla, México.
- Pixabay. (2013). *Estadísticas.* Consultado el 28 de octubre de 2016, en https://pixabay.com
- Pixabay. (2013). *Trabajadores.* Consultado el 28 de octubre de 2016, en https://pixabay.com
- PricewatherhouseCoopers. (s.f.). *Pilot. Manual de consulta servicio al cliente.* Consultado el 30 de octubre de 2016, en https://www.unad.edu.co/
- Rubio, A. (1989). Políticas en la organización. *Revista Escuela de Administración de Negocios, 7,*15-16.
- Salazar, B. (s.f.). *Respuesta eficiente al consumidor (ECR).* Consultado el 28 de octubre de 2016, en http://ingenierosindustriales.jimdo.com
- Schneider, G. (2004). *Comercio Electrónico.* México: Cengage Learning Editores.
- Serna, G. (2000). *Gerencia estratégica, Planeación y Gestión, Teoría y Metodología.* (3ª ed.). Colombia: Ram Editores.
- SurveyMonkey. (2016). *Customer Satisfaction Survey Template*. Consultado el 30 de octubre de 2016, en https://es.surveymonkey.com
- Universidad Nacional Abierta y a Distancia. (s.f.). *Lección 1. Qué es una política empresarial.* Consultado el 28 de octubre de 2016, en https://www.unad.edu.co/
- Villar, S. (s.f.). *Tablero de control aplicado a la gestión logística*. Consultado el 28 de octubre de 2016, en http://www.ucema.edu.ar
- Wikitel. (s.f.). *Intercambio electrónico de datos*. Consultado el 28 de 2016, en

https://www.wikitel.org/

- Zandvoort, R. (1976). *A Handbook of English Grammar*. *Chapter 1*. (7ª ed.). London: Longman Group Ltd.

7. CONTROL DEL DOCUMENTO (ELABORADA POR)

Autores:

Expertos técnicos
Ingrid Criollo García
Centro de Gestión de Mercados, Logística y Tecnologías de la Información
Regional Distrito Capital
Julio de 2016.

Ismari Herrera Jerez
Centro de Servicios Empresariales y Turísticos
Regional Santander
Julio de 2016.

Julián David Mejía Vargas
Centro de Gestión de Mercados, Logística y Tecnologías de la Información
Regional Distrito Capital.
Septiembre 2017

Asesores pedagógicos
Andrés Felipe Vargas Correa
Centro Agroindustrial
Regional Quindío
Junio de 2016.

Juliana García Cardona
Centro de Diseño e Innovación Tecnológica Industrial
Regional Risaralda
Septiembre de 2017.

Guionista
Luz Clarena Arias González
Centro Agroindustrial Regional Quindío
Octubre de 2016.

Actividad de aprendizaje 14

Evidencia 4: Video "Servicio al cliente"

Teniendo en cuenta los conceptos adquiridos en las evidencias de contextualización y apropiación, realice un video con una propuesta de servicio al cliente, donde su rol es el de Coordinador de gestión logística de un Centro de Distribución (CEDI) y tenga en cuenta las siguientes condiciones:

- Defina el tamaño de la organización, la política organizacional de la empresa y el sistema de información.

- Simule un proceso de negociación; puede basarse en la empresa donde usted trabaja o alguna que conozca. La condición es que la negociación debe basarse en transportar una cantidad amplia de productos (toneladas, miles de unidades o alguna máquina), el transporte del producto debe ejecutarse en dos frentes, un traslado a nivel nacional y otro a nivel internacional.

- Establezca las técnicas de contacto que utilizará desde el proceso de negociación hasta que se culmina el proceso logístico, incluyendo el flujo transaccional.

- Formule los índices de gestión que serán utilizados y realice una simulación donde se evidencie la utilización de los mismos y la toma de decisiones de acuerdo a los resultados, tanto positivos como negativos.

- Defina el sistema de trazabilidad a utilizar, para cada uno de los traslados.

- Acuerde las técnicas de comunicación a utilizar entre la organización y el cliente y defina las estrategias para asegurar la negociación, es decir, proponga algún tipo de promoción que le permita cumplir con los objetivos de mercadeo y ventas.

- Aplique el proceso de servucción durante la negociación.

- Simule que ocurren las siguientes situaciones:

    - Para la entrega nacional, hay un derrumbe en la vía, generado por las malas condiciones climáticas lo que ocasiona un posible retraso de 20 horas.

- Para la entrega internacional, se presentan demoras en la aduana y error en el diligenciamiento de los documentos internacionales, ocasionando un retraso de 2 días.

- Una vez realizada la propuesta, elabore un video no mayor a 10 minutos donde usted sea uno de los actores y haga la presentación.

Elabore la propuesta y el video en las herramientas de su preferencia y envíe los archivos al instructor a través de la plataforma virtual de aprendizaje.

Importante: la plataforma solo le permitirá hacer un envío de las evidencias. Por ello debe asegúrese de adjuntar los dos (2) archivos durante la entrega.

Pasos para enviar la evidencia:

1. Clic en el botón "Ver Evidencia".
2. Adjuntar el archivo el cual debe estar previamente guardado en el equipo.
3. Dejar un comentario al instructor (opcional).

Nota: esta evidencia es de carácter individual. Recuerde revisar la guía de aprendizaje con el fin de verificar que ha realizado todas las actividades propuestas, saber cómo desarrollarlas y entregarlas correctamente.

Criterios de evaluación



- Analiza el volumen y tamaño de la organización mediante el procesamiento de la información obtenida de proveedores y clientes informando los cambios presentados en los procesos, o unidades de negocio para elaborar debidamente el flujo de transacciones de la organización y el plan de estrategias corporativas.

- Maneja con honestidad las formas de entregas y pedidos aplica de forma dinámica todo tipo de promociones, publicidad entre los proveedores y empresas según objetivos de mercadeo según clientes estrategias de distribución teniendo en cuenta los acuerdos establecidos entre las partes, de acuerdo a la naturaleza del producto y requisiciones de los procesos.

- Atiende los clientes externos como proveedores y consumidores personalmente o por medios electrónicos en un período determinado teniendo en cuenta el requerimiento de acuerdo con las solicitudes y estrategias establecidas según políticas de trazabilidad de servicio al cliente.

Actividad de aprendizaje 14

Evidencia 6: Propuesta "Comercio electrónico"

Teniendo en cuenta la **Evidencia 4: Video "Servicio al cliente"**, perteneciente a esta guía de aprendizaje, realice una propuesta que permita hacer una negociación por medios virtuales. Para realizar la evidencia debe tener en cuenta lo siguiente:

- Presentación del portafolio de servicios que se ofrece, simulando el proceso desde el punto de vista de un centro de soluciones logísticas o Centro de Distribución (CEDI). Tenga presente incluir en el servicio la utilización de medios electrónicos para la comunicación constante.

- Estrategia a utilizar para asegurar el negocio de manera virtual.

- Consideraciones que se tendrían para elegir con quién realizar la negociación.

- Tipo de negociación que escogería.

- Elabore todo el ciclo comercial virtual, teniendo en cuenta el proceso de principio a fin, es decir, desde la negociación hasta la entrega del producto al cliente.

- Especifique el proceso con el cual que realizaría el intercambio electrónico de datos.

Realice la propuesta en la herramienta de su preferencia y envíe el archivo al instructor a través de la plataforma virtual de aprendizaje.

Pasos para enviar la evidencia:

1. Clic en el botón "Ver Evidencia".
2. Adjuntar el archivo el cual debe estar previamente guardado en el equipo.
3. Dejar un comentario al instructor (opcional).

Nota: esta evidencia es de carácter individual. Recuerde revisar la guía de aprendizaje con el fin de verificar que ha realizado todas las actividades propuestas, saber cómo desarrollarlas y entregarlas correctamente.

Criterios de evaluación
• Atiende los clientes externos como proveedores y consumidores personalmente o por medios electrónicos en un período determinado teniendo en cuenta el requerimiento de acuerdo con las solicitudes y estrategias establecidas según políticas de trazabilidad de servicio al cliente.

BOLETIN DE ESTUDIOS ECONOMICOS
Vol. LIII - N.º 163 - Abril 1998
(Páginas 67-82)

EL INTERCAMBIO ELECTRONICO DE DATOS: pautas para su implantación y factores críticos

Enrique Claver Cortés
Catedrático de Organización de Empresas
M.ª Reyes González Ramírez
Profesora Titular de Organización de Empresas
Universidad de Alicante

1. Introducción: El intercambio electrónico de datos

Los sistemas EDI (Electronic Data Interchange/Intercambio Electrónico de Datos) son un tipo de SIOs (Sistemas de Información Interorganizativos) que han aumentado considerablemente su presencia en el mundo de los negocios en los últimos años. Tanto es así que han pasado de considerarse fuente de ventajas competitivas a un imperativo, sobre todo en ciertos sectores económicos, por lo que muchas grandes empresas, por ejemplo las del automóvil, se niegan a hacer negocios con otras que no cuenten con EDI.

EDI consiste en la transmisión vía telemática de información de negocios en un formato normalizado, que traspasa las fronteras organizacionales y que se dirige de la aplicación informática de una empresa a la de otra sin *necesidad de intervención manual.*

Su uso está al alcance de la mayoría de empresas, siendo los componentes necesarios para que el sistema funcione: físicos o de hardware (un ordenador, que puede ser un PC 286 o superior; un *módem* o placa de comunicaciones, que conecte el ordenador a las líneas de comunicaciones; una *línea de transmisión de información*) y componentes software.

Las líneas de comunicaciones constituyen el componente tecnológico definitivo de EDI, pudiendo básicamente responder a cuatro posibilidades (Janssens y Cuyvers, 1991): línea telefónica, redes públicas de datos, redes privadas y redes de datos dirigidas. Mientras que las tres primeras alternativas requieren compatibilidad de hardware, lo que supone que si la empresa quiere comunicarse con socios con diferente hardware puede tener problemas, las redes dirigidas, también llamadas VAN, permiten comunicar a socios con diferente hardware, por lo que el software de la empresa proveedora hace la traducción (Rochester, 1988).

En cuanto a los *componentes de software* son: *Software de integración* o de enlace entre las aplicaciones de la empresa, cuyos documentos se enviarán vía EDI (aplicaciones de contabilidad, facturación, gestión de inventarios, logística, gestión de tesorería, etc.) y la aplicación EDI; *software de traducción* que reformatea los datos de los documentos (por ejemplo de una orden de compra a un formato estándar común de EDI, o viceversa); *software de comunicación,* que envía los datos a través de las redes de telecomunicación y *software de gestión* de las actividades llevadas a cabo bajo EDI.

EDI es conocido por los múltiples beneficios que reporta a la empresa, proliferando en la literatura empresarial historias de éxito de este sistema. Sin tratar de mitificar podemos esquematizar los beneficios de EDI en[1]:

a. *Relacionados con la calidad de la información:* Se logra mayor exactitud de la información, reduciendo los errores, por evitar la reentrada de datos.

b. *Relacionados con la organización del trabajo y la reducción de tiempo:* La transmisión de información entre organizaciones es más ágil; mejora el cash-flow, a través de la gestión electrónica del efectivo y la transferencia electrónica de fondos; se puede trabajar independientemente de los tiempos de apertura de los socios comerciales; el ciclo de ventas-facturas-pagos se agiliza.

c. *Relacionados con la mejora de las relaciones comerciales:* El sistema favorece dichas relaciones, al disminuir los tiempos para atender a la clientela y ofrecer a ésta mejor información, por ejemplo, en el momento de mostrar catálogos de productos y precios. De hecho, algunos autores relacionan EDI con TQM (Total Quality Management) (Kumar y Crook, 1996), ya que EDI como TQM permite mejorar la satisfacción de los clientes a través de una mejora de la disponibilidad de la información.

d. *Relacionados con la reducción de costes:* Aumenta la productividad, lo que se traduce en la eliminación de muchos trabajos relacionados con recoger, enviar y recibir información; se aminora el flujo de papel entre empresas y descienden los costes de fax, correo y teléfono. Muy importante es, así mismo, la reducción de inventarios y los costes derivados, al disminuir o incluso desaparecer los tiempos necesarios para llevar a cabo las órdenes; se pueden instalar sistemas del tipo JIT o MRP, para la planificación, programación y control de la producción, al haber una mayor rapidez en las confirmaciones de las ofertas o de los pedidos.

---

[1] Basándonos en las aportaciones de: Janssens y Cuyvers (1991), Clarke et al. (1992), Scala y McGrath (1993), Del Pozo Barajas et al. (1995), Roehl-Anderson y Bragg (1996) y Pillet (1996).

En el presente trabajo se analizan estos sistemas, centrándonos sobre todo en dos aspectos: en primer lugar, se dedica un apartado a ofrecer algunas pautas a seguir en el proceso de implantación del EDI en las organizaciones; a continuación, en un epígrafe posterior, se enumeran los factores que creemos críticos en el actual desarrollo de estos sistemas.

2. La implantación de EDI

El proceso de implantación de EDI, como el de cualquier otra Tecnología de la Información, es complicado, puesto que modifica la forma de trabajar de la empresa, pudiéndose considerar como un instrumento que conlleva un cambio cultural. Este proceso debe encargarse a un equipo de proyecto con una amplia base multifuncional, representando a todos los departamentos afectados por EDI; de esta forma se maximizan los esfuerzos del trabajo al existir tanto un apoyo como un conocimiento de las áreas que se beneficiarán/modificarán con el sistema (fundamentalmente Compras, Ventas, Marketing, Contabilidad, Finanzas y Administración General). Evidentemente, el departamento de Sistemas de Información (SI) y el Jurídico o Legal, también deberán estar presentes, como expertos en los problemas técnicos y/o legales que con seguridad supondrán estos sistemas; también debería contarse con algún agente externo (consultor), que pueda dar la visión amplia y objetiva que el proyecto necesita (Lankford y Riggs, 1996).

A continuación proponemos una serie de fases básicas en el proceso de implementación de EDI, que no pretenden ser exhaustivas, sino orientativas, acerca de los puntos que, como mínimo, se deberían tener en cuenta:

a) Análisis de la factibilidad
b) Planificación preliminar
c) Desarrollo
d) Puesta en marcha y seguimiento

a) *El análisis de la factibilidad* tratará de determinar si este sistema de comunicación es viable en la empresa, en base a un análisis costes/beneficios del mismo. Respecto de los costes habrá de tenerse en cuenta los derivados de las compras necesarias en hardware y software, el alquiler de redes o contratación de servicios de una VAN, los correspondientes a la formación de personal, e incluso los que conlleva la posible reorganización de diversas funciones empresariales.

Pero mientras que los costes son fácilmente tangibles, inteligibles y observables, los beneficios son complicados de calcular (Jiménez Martínez y Polo Redondo, 1996), debido a los múltiples impactos positivos de este sistema. Por ello, para detectarlos se debería tener en cuenta (Audicana et al., 1990): la experiencia de otras empresas que conocemos y que ya han usado EDI; la información técnica disponible del sistema en revistas, conferencias, seminarios, coloquios, etc.; las recomendaciones de asociaciones sectoriales; las sugerencias de empresas especializadas (IBM, Nixdorf, etc.); los dictámenes de consultores externos, etc.

Si de este análisis inicial se determina que existen oportunidades razonables para el EDI, es importante conseguir el apoyo, sobre todo, del personal de la alta dirección y de los directivos de las áreas funcionales afectadas, para que el sistema pueda funcionar. La involucración a largo plazo de la dirección es básica para el proceso de desarrollo de estos sistemas (Jelassi y Figon, 1994).

b) En la fase de *planificación preliminar* deben establecerse, como mínimo, los flujos de información afectados por el sistema y el impacto de EDI en la organización. En cuanto a los primeros deberá determinarse el camino seguido por los datos y documentos que se van a intercambiar, con lo que se analizarán: 1. la viabilidad de traducir a un formato estándar los documentos afectados, 2. los interlocutores con los que se habrá de intercambiar información, 3. las aplicaciones informáticas que se verán afectadas, a fin de establecer cuál podrá ser su nivel de integración con el sistema EDI.

Con respecto de los interlocutores, conviene tener en cuenta su importancia para la empresa (volumen de negocio, frecuencia de las relaciones, etc.), qué socios nuestros ya han implementado EDI, o, si no lo han hecho, cuál es su nivel de recursos (técnicos y humanos) y su disponibilidad a aceptar innovaciones de este tipo. También sería importante que elijamos a socios con los que mantenemos una buena relación, ya que ello ayudará a eliminar las tensiones que serán inevitables al inicio de la implementación del sistema.

En relación con el *impacto que EDI tendrá en la organización,* deberemos aprovechar la oportunidad que supone la implantación de este sistema, para analizar y rediseñar procesos de trabajo y sistemas existentes de tratamiento de información y de control, puesto que la mayoría de ellos no son el resultado de un diseño deliberado, sino que se han ido desarrollando poco a poco. Pero aunque durante el proceso de implantación las empresas deberían reconocer y remediar los procesos y controles inefectivos, desafortunadamente muchas pierden esta oportunidad, al apre-

surarse e implementar EDI como un «parche» en sus operaciones corrientes (Cathey, 1991).

Hemos de tener en cuenta, asimismo, los departamentos y áreas afectadas, sobre todo cuáles serán los requerimientos de personal, formación y los nuevos aspectos legales e incluso fiscales a qué enfrentarnos. El EDI requiere un reciclaje de gran parte del personal, por lo que puede generar miedo a perder el empleo o dificultad a aprender a usar un nuevo sistema. Así, por ejemplo, EDI suele requerir que el personal del SI acompañe al de ventas en las visitas de los clientes para comprender los requerimientos de los mismos, o para contestar cuestiones de los clientes respecto de EDI. Este cambio en los roles tiene implicaciones para la formación, ya que los miembros de SI deben ser entrenados sobre cómo interactuar con los clientes y en otros problemas de márketing, mientras que los de marketing deben vender la aplicación EDI, por lo que han de conocer y comprender los problemas de SI. Dicho entrenamiento o formación es básico para el éxito de EDI, tanto dentro como fuera de la empresa (Kumar y Crook. 1996).

Finalmente, una postura prudente aconseja comenzar la implantación en un área dónde el éxito esté prácticamente asegurado y los beneficios resulten lo más evidentes, cuantificables y medibles, causando cambios poco traumáticos en la medida de lo posible.

c) En la fase de *desarrollo* se tendrán como objetivos primordiales:

1. establecer definitivamente con qué socios se va a utilizar EDI,
2. determinar los acuerdos de intercambio necesarios con estos (como documentos a intercambiar, protocolos, acuerdos legales, etc.),
3. cubrir las necesidades técnicas (hardware, software y redes) que el sistema supone (deberemos, por ejemplo, decidir si alquilar líneas o utilizar una VAN),
4. establecer y cubrir las necesidades de formación y documentación del sistema,
5. establecer funciones de control que permitan garantizar que el sistema cumple con sus objetivos[2].

d) *Puesta en marcha y seguimiento.* Se recomienda que la puesta en marcha del sistema comience por la realización de una prueba piloto, con

[2] Por su naturaleza electrónica EDI elimina muchos controles que se hacen en un sistema basado en papel (por ejemplo, la firma del director de compras en cada orden de compra), de ahí la importancia de reemplazar los controles de los sistemas existentes con controles en el nuevo sistema EDI (Cathey, 1991). Los objetivos de control que deben cumplir los sistemas EDI son, siguiendo a Joseph y Engle (1996): OPORTUNIDAD, INTEGRIDAD/EXACTITUD, SEGURIDAD, RECUPERACIÓN/CONSERVACIÓN, PROCESADO/TRATAMIENTO.

la que nos aseguraremos que el mismo trabaja correctamente, al tiempo que se detectan y solucionan los posibles errores. La prueba piloto es aconsejable porque asegura el aprendizaje organizacional (Benjamin, de Long y Scott Morton, 1990), y permite un funcionamiento paralelo del nuevo sistema con el que se pretende sustituir, con lo que se consigue una sustitución paulatina, muy adecuada por motivos de seguridad.

El análisis del sistema EDI no debe acabar con la puesta en marcha del mismo, sino que a lo largo de su vida en la empresa debe efectuarse un seguimiento, a fin de determinar si cumple con los objetivos para los que se implantó, si origina algún problema o si existen nuevas áreas dónde podría incorporarse.

En este sentido, señala Dearing (1990) que una vez que estamos conectados con algunas empresas mediante EDI, debemos seguir expandiendo el servicio a más firmas; luego añadir otra nueva aplicación con los socios iniciales y de este modo automatizar la mayoría de los flujos de datos entre la empresa y sus socios comerciales.

3. **Factores críticos en el desarrollo de EDI**

Existe una serie de factores clave en la difusión empresarial de EDI, bien porque facilitan su uso, bien porque lo inhiben y dificultan. Entre ellos cabe destacar los siguientes:

a) El problema de los estándares
b) El papel de las VANs
c) El desarrollo de Internet
d) Los aspectos legales
e) La confianza y el poder de los socios

A pesar de que algunos de ellos ya han sido aludidos, a lo largo del texto, queremos incidir nuevamente en los mismos por su importancia.

a) El problema de los estándares

El requisito básico para el funcionamiento de EDI es la existencia de estándares para intercambiar la información[3], ya que forman parte de la

[3] Las normas o estándares EDI son semejantes a una lengua, constan de una gramática (sintaxis, reglas, etc.) y de un vocabulario. Regulan, por tanto: los códigos internacionalmente aceptados de países, monedas, modo de transporte, forma de pago, tipos de embalaje, etc.; los mensajes normalizados correspondientes a funciones comerciales, como facturación, pedidos, etc.; los segmentos normalizados de los mensajes, por ejemplo, correspondientes a nombre, dirección, o denominación del intercambio, etc.

propia definición de EDI; sin embargo, su proliferación dificulta que se obtengan todas la ventajas que este sistema promete.

La idea original de EDI surge en la II Guerra Mundial, tratando de anticipar la llegada de datos a la realización de las transacciones de intendencia que la guerra originaba. El reemplazamiento del transporte físico de documentos y medios de soporte magnéticos de la información (cintas), por la transmisión electrónica comenzó, basándose en esta experiencia, durante los años 60, en USA, inicialmente en el sector de ferrocarriles, y posteriormente en el resto de industrias del transporte. Los primeros intercambios electrónicos usaban formatos propietarios acordados entre dos socios comerciales, para ese propósito. Sin embargo, las desventajas de programar con formatos tan variados, requeridos por diferentes socios comerciales, mitigaba algunos de los beneficios de estos métodos de intercambio. De ahí se vio la necesidad de uniformar los estándares o normas de los documentos transmitidos telemáticamente. Por consiguiente, la industria del transporte desarrolló sus propios estándares[4], pronto le siguieron las entidades financieras y posteriormente lo fueron haciendo otros sectores, conforme iban adoptando esta tecnología. Sin embargo, el problema surgía cuando se quería traspasar las fronteras de un sector, más aún, cuando en los distintos países donde se introducía el EDI surgían estándares distintos, para los diferentes sectores.

El Instituto Estadounidense de Normas (ANSI, American National Standard Institute), autorizó en 1979 el estándar X12, que se convertiría en estándar general en USA y Canadá de los mensajes transmitidos por EDI (Roehl-Anderson y Bragg, 1996).

En Europa, la Comisión Económica para la Europa de las Naciones Unidas (UN/ECE, United Nations Economic Commision for Europe), crea el WP4 (Working Party 4, o grupo de trabajo 4) que trata también, desde finales de los 70, de crear un estándar EDI, en este caso pensando en su difusión y aceptación a nivel mundial.

La dificultad para el tráfico mercantil internacional, que deriva de dos conjuntos básicos de estándares, los estadounidenses y los desarrollados por UN/ECE, llevan a que, desde 1985, las Naciones Unidas fuercen a que ambos grupos trabajen hacia un estándar común. De este esfuerzo surge EDIFACT (EDI for Administration, Commerce and Transport), que puede considerarse, por tanto, como un estándar con aspiraciones de uso

[4] Concretamente en 1968 un grupo de compañías de transporte, el Comité para la Coordinación de Datos de Transporte (TDCC, Transportation Data Coordination Comittee) se comprometió a llevar a cabo un estudio sobre la factibilidad de usar EDI en su sector. En 1975 el TDCC publicó el primer estándar para la comunicación de datos entre empresas (Cathey, 1991).

generalizado mundialmente e independiente de las industrias. Las normas EDIFACT fueron aceptadas en 1987 por la ISO (International Standard Organization) y fueron publicadas bajo la norma ISO9735.

La normalización que EDIFACT pretende es difícil de conseguir, de ahí que se trabaje en proyectos concretos de EDI para sectores específicos. A los grupos que trabajan en estos proyectos se les denomina PEGs (Pan European EDI Groups) (Charro Pastor y Ortiz Tajada, 1996)[5].

El problema de que se consolide un único estándar EDI, como EDIFACT, dificulta la mayor difusión de este sistema, pero es difícil de resolver, sobre todo porque tiene que competir con una variedad de estándares ya desarrollados. Éstos cumplen las necesidades de información y comunicación de grupos específicos, por lo que los potenciales adoptantes de este estándar *universal* han de cuestionarse qué beneficios van a tener con el nuevo sistema, para compensar sus costes de cambio (Wigand, Picot y ReichWald, 1997).

b) El papel de las VANs

Las VANs (Value Added Network) o Redes de Valor Añadido, son, en realidad, empresas que combinan redes públicas y redes privadas alquiladas, ofreciéndolas para el uso de terceros (Gil Pechuán, 1997). Estas redes ofrecen un servicio de mailbox (buzón electrónico) dónde se almacenan los documentos que envían las empresas, quienes a su vez pueden retirar los mensajes recibidos; de esta forma el buzón hace innecesario que las firmas dediquen un ordenador para esperar mensajes o llamadas (Lanxford y Riggs, 1996). Además, no es necesario saber si los socios están conectados para recibir mensajes, porque éstos se almancenan en el buzón, actuando como el equivalente de un sistema de correo. También, permiten consolidar transacciones EDI, por lo que los usuarios pueden enviar información a múltiples receptores, en una sola sesión.

El nombre de VAN, más concretamente el calificativo de Valor Añadido, deriva de que, además de la transferencia de la información, ofrecen a sus usuarios otros servicios añadidos, entre los cuáles se incluyen (Wigand, Picot y Reichwald, 1997; Lankford y Riggs, 1996; Cathey, 1991): acceso a bases de datos de negocios (ejemplo Dow Jones News); apoyo técnico, mantenimiento y sistema de seguridad; servicios de encriptación

[5] Estos grupos crean lenguajes y normas como AECOM (distribución comercial y grandes superficies) y ODETTE (automóvil) que son de los de mayor difusión en España y conviven con otros como CEFIC (química), EDIFICE (industria electrónica), RINET (seguros), EDITEX (textil), EDIFAR (farmacia), EDISAN (sector sanitario), CADDIA (agricultura), EDISTEL (electrónica, informática y telecomunicaciones), EDIBANC (banca e instituciones financieras), XPIN (para relaciones entre sector financiero y automoción) etc.

y autentificación de mensajes; correo electrónico; sistemas punto de venta; comunicación multimedia; presentación de informes, cambio de estándares, etc.

Son múltiples los beneficios que proveen las VAN, como núcleo de transmisión de los mensajes EDI; Audicana et al. (1990) destacan: el servicio de conexión las 24 horas del día, su amplia cobertura geográfica con acceso local desde múltiples ubicaciones, acceso a los principales protocolos existentes permitiendo que el emisor y el usuario trabajen con diferentes estándares, puesto que maneja una amplia gama de formatos de documentos y datos es posible establecer conexiones multisectoriales, etc. En España estos servicios están disponibles en la empresa Telefónica Servicios Avanzados de Información.

Aunque en principio podría pensarse que sólo las pequeñas firmas que usen EDI tienen razones para acudir a las VANs, basándose sobre todo en obtener servicios de comunicaciones más baratos y fáciles al no ser gestionados por la propia empresa, se puede afirmar que existe una tendencia generalizada para que cualquier firma, independientemente de su dimensión, contrate servicios de una VAN, de ahí su importancia en el desarollo de EDI. Los motivos de esta tendencia serían, entre otros (Clarke et al.,1992):

1. Cada empresa prefiere enfocar sus energías en sus propias ventajas competitivas o en sus diferencias distintivas, más que en servicios que son la base de esa diferencia, como servicios de telecomunicaciones;

2. Las redes deben asegurar la confidencialidad e integridad de documentos y es más fácil confiar en un tercero que en una empresa competidora (que pueden ser los socios comerciales);

3. Los costes de infraestructura de la VAN son compartidos por una variedad de diferentes redes de EDI, en lugar de ser absorbidos por una sola.

c) El desarrollo de Internet

El desarrollo espectacular que está viviendo la red Internet, sobre todo en los últimos años, podría cuestionar si la tecnoclogía EDI no está demasiado madura y llamada a desaparecer, siendo sustituida a corto plazo, máxime cuando Internet promete canales efectivos de comunicación entre empresas. Sin embargo, hoy día parece que la red no pone en duda la vigencia de EDI, al menos por tres motivos fundamentales: el escaso uso empresarial de Internet, los problemas de seguridad de esta red de redes y la confluencia de tecnologías en lugar de su incompatibilidad.

En primer lugar, es cierto que Internet se utiliza hoy para muchas cosas, pero su aplicación real en las empresas no está tan difundida como

parece. Internet se usa en los negocios sobre todo para publicidad y para las relaciones entre la empresa y el consumidor final, pero no para las relaciones interempresas (Quelch y Klein, 1996). Es más, aunque muchas empresas tienen conexión a Internet pocas la utilizan habitualmente; tener esta conexión es todavía símbolo de modernidad y no se ha explorado en profundidad las utilidades empresariales de la red. Por dar un dato, según una encuesta recientemente realizada a 800 empresas, por el Club de Marketing de Barcelona, un 38,4% de firmas españolas están conectadas a Internet, pero sólo la usan con frecuencia un 8,6% (Computerworld, 1997).

En segundo lugar, Internet no es tan segura como EDI y esta es la principal razón, la inseguridad, de que Internet no se use más en operaciones mercantiles. Efectivamente, el problema de seguridad es el que más limita hoy día la expansión de Internet, como algo más que una red de conexión para la divulgación de información, o incluso el ocio, y se dedique a funciones empresariales. Por una parte, como afirman Orero Giménez et al. (1996), no existe ningún órgano o institución administradora que controle el acceso a la red, ni nadie es responsable de ampliar la capacidad de las infraestructuras de telecomunicaciones existentes, cuestión básica a medida que el tráfico de información aumenta. Además, como señalan Alin, Lafont y Macary (1997), la apertura internacional de Internet permite a los individuos que quieren obtener y/o manipular información, sin estar autorizados a ello, actuar con total impunidad fuera de sus fronteras y, como es lógico, a medida que crece el número de internautas, el número de personas malintencionadas aumenta también.

No obstante, no podemos ser tan negativos, ya que somos conscientes de que Internet está mejorando día a día sus medidas de seguridad, por ejemplo con técnicas como la encriptación o cifrado, o los cortafuegos o firewalls.

En tercer lugar, la evolución de Internet no parece estar reñida con el funcionamiento de EDI, más bien al contrario, ambas tecnologías son compatibles, e incluso el desarrollo de Internet es positivo como canal de transmisión de documentos EDI. Las posturas de las empresas que tienen más que decir en el futuro de Internet, como IBM, BT telecomunicaciones, Microsoft, Oracle, etc. (Computerworld, 1997) coinciden en afirmar que esta red no supone el fin inmediato de EDI, más bien la combinación de ambas tecnologías permitirá la afluencia masiva a muchos usuarios para los que EDI era inviable. La naturaleza de EDI se presta a ser empleada a través de Internet y hay quienes opinan (Lankford y Riggs, 1996) que a medida que más empresas accedan y utilicen Internet, EDI aumentará drásticamente. Por tanto, consideramos a Internet como una autopista

de la información «de facto», un canal por dónde circula la información, pero cuando esta información se refiera a datos de negocios en un estándar dado será EDI quien, basándose en la conectividad de Internet, ofrezca el servicio (Hussain y Hussain, 1995).

d) Los aspectos legales

Hoy día no existe una legislación específica que regule la contratación vía EDI, provocando una falta de seguridad y amparo jurídico, en las empresas que usan esta tecnología, que sería deseable subsanar (Camaleño Simon, 1997). En cualquier caso, no ha de extrañarnos esta carencia, máxime cuando el avance continuo de la tecnología telemática provoca un retraso irremediable en materia legislativa, la cual debería regular, al menos, los siguientes problemas de EDI:

–La determinación del momento y lugar de perfeccionamiento de los contratos, lo cuál es importante para determinar la ley aplicable.

–El riesgo de funcionamiento defectuoso del sistema, que da lugar a que difiera el mensaje enviado y recibido.

–Riesgo de fraude, es decir, presencia en el sistema telemático de un sujeto que envía mensajes en nombre de otro (que es defraudado) suplantando su identidad, etc.

La Unión Europea trata de apoyar la difusión de estos sistemas desde el punto de vista legal. De este modo, a través del programa TEDIS (Trade Electronic Data Interchange Systems), pretende armonizar las legislaciones de los estados miembros para facilitar el intercambio electrónico de redes comerciales (Jacobo y Burguillo, 1996). En dicho programa TEDIS se establece que, dadas las divergencias entre las legislaciones de los Estados Miembros y las lagunas producidas por falta de legislación específica, es esencial que las empresas que van a trabajar con EDI se pongan previamente de acuerdo, sobre la validez de los medios de contratación que van a utilizar y las transacciones realizadas con los mismos. A dichos acuerdos se les denomina acuerdos de intercambio (García y Martín-Retortillo, 1996).

Respecto de la validez de la contratación electrónica, habría que tener en cuenta que, con independencia de su forma de celebración, los contratos son válidos siempre que reúnan los elementos esenciales (consentimiento, objeto y causa) y no sean contrarios a la ley, la moral o el orden público. En este sentido, las vías electrónicas son un medio no sólo idóneo sino también legítimo para realizar contratos. La legislación española ya se ha pronunciado respecto de la validez de la contratación telemática, mediante el Real Decreto 1624/1992, que modifica al 2402/1985,

que regulaba el deber de expedir y entregar factura. En dicho Real Decreto se dice:

"Las facturas transmitidas vía telemática (...) tendrán la misma validez que las facturas originales.

La información contenida en la factura emitida y recibida debe ser idéntica.

La Administración Tributaria podrá exigir en cualquier momento al empresario o profesional emisor o receptor su transformación en lenguaje legible, así como su emisión en soporte de papel".

A pesar de estos potenciales problemas, que no pretendemos más que citar sucintamente, expertos como Julia (1995) señalan que, en general, no existen contraindicaciones legales a la contratación electrónica y que el pacto entre las partes debe suplir las deficiencias de la legislación vigente.

e) La confianza y el poder de los socios

Junto a su carácter inminentemente tecnológico, el EDI como cualquier SIO, representa una forma de cooperación entre empresas, a nivel de intercambios informativos, por ello deben existir algunos requisitos que garanticen la equidad en la cooperación. Dos síntomas claves de que esa equidad existe son: 1. la forma en que las empresas con mayor poder de negociación ejercen su influencia sobre otras, para obligarles a usar EDI, y 2. la confianza que se debe desarrollar entre los socios comerciales.

Respecto del uso del *poder,* hay que tener en cuenta que se necesita un uso generalizado de EDI, para poder realizar transacciones con un número sustancial de socios y eliminar los costes de mantener sistemas paralelos; a medida que más firmas se adaptan al sistema, disminuye el coste de las transacciones a realizar. Ello podría inducir a las empresas poderosas a ejercer, con métodos poco sutiles, su influencia sobre otras menos aventajadas, como sería la estrategia de *amenazas,* propuesta por Charalambos, Benbasat y Dexter (1995)[6].

Sin embargo, Hart y Saunders (1997), proponen que, de las diversas formas de ejercer el poder, que oscilan desde las más coercitivas a las más persuasivas, serían éstas últimas las idóneas para construir una relación a largo plazo y aumentar la coordinación interempresas (que en definitiva es lo que EDI pretende).

---

[6] Charalambos, Benbasat y Dexter (1995), proponen tres estrategias a seguir para que una empresa induzca a sus socios a usar EDI: recomendaciones, promesas y amenazas. Las dos primeras son persuasivas, la última coercitiva.

Las formas persuasivas de usar el poder se basan en los beneficios de realizar los cambios deseados por la firma más poderosa. Por ejemplo, invitar a un futuro socio a seminarios donde se expliquen los beneficios asociados a EDI, ayudar a la empresa en el establecimiento del sistema, o incluso compartir parte de los costes de establecimiento, son formas útiles para persuadir a las firmas a que adopten EDI. Las firmas que ejercen un poder persuasivo operan con una perspectiva a largo plazo, representada por la preocupación en implementar SI integrados con EDI en las firmas de sus socios.

Sin embargo, los mecanismos coercitivos se basan en las penalizaciones más que en los beneficios o en los incentivos, reflejando una perspectiva a corto plazo, representada por un interés básico en mejorar la rapidez de las transacciones, con independencia de los SI internos usados por los socios. Cuando una firma ejerce su poder sin importarle las consecuencias para sus socios, demuestra no sólo que éstos no les importan, sino también que para ellos EDI no es una forma de cooperación, sino sólo una tecnología para agilizar el manejo de información.

Respecto a la *confianza,* ésta es una necesidad vital en la implantación de un EDI, puesto que el sistema supone repartir de forma rutinaria datos detallados, sin manipulación, censura ni intervención humana (Baker, 1991). De esta forma, los SI internos de las firmas son más vulnerables, lo cuál sólo se soportará si existe confianza entre los socios (Hart y Saunders, 1997).

Por otra parte, la confianza aumenta la probabilidad de que una empresa desee aumentar la cantidad e incluso la variedad de información compartida mediante EDI. Cuando mayor es la información compartida mediante EDI más fuertemente unidas están las firmas; además se ha comprobado que las organizaciones que están más unidas mediante EDI, incluso que logran integrar EDI completamente con sus aplicaciones informáticas internas, son las que más beneficios obtienen del sistema (Teo et al. 1995).

4. **Reflexiones finales**

EDI es una tecnología que utilizan cada vez más empresas ya que brinda múltiples beneficios. Sin embargo, para que éstos se consigan y el sistema sea lo más eficiente posible, se necesita realizar un proceso planificado de implementación, en el que será básico: la intervención de la alta dirección y los directivos de las áreas afectadas; el análisis de costes/beneficios del sistema; el estudio de los flujos de información afecta-

dos y de los impactos que, con seguridad, tendrá en la organización; el establecimiento de las necesidades técnicas y de formación; así como la realización de una puesta en marcha progresiva, para asegurar un cambio lo menos traumático posible.

Además, se puede citar una serie de factores que inhiben o facilitan el desarrollo de estos sistemas. En cuanto a los inhibidores podemos hablar del problema de la unificación de estándares (conflictivo por escapar del control de las empresas, al estar gestionados por organismos sectoriales, nacionales o internacionales); también la problemática legal dificulta el funcionamiento de EDI, pero éste es un escollo más salvable. Por otro lado, el desarrollo de VANs y de la red Internet, se pueden considerar factores facilitadores del desarrollo de EDI, ya que ambas constituyen líneas de comunicación idóneas para el sistema.

Las relaciones de confianza, entre las firmas que usan EDI, y un poder ejercido de forma persuasiva, determinarán un clima adecuado, para que exista equidad entre los socios comerciales y redundarán en la mayor difusión del sistema.

5. **Bibliografía**

ALIN, F.; LAFONT, D. Y MACARY, J-F (1997): *"El proyecto Internet. Del análisis de las necesidades de la empresa a la implementación de soluciones"*. Ed. Gestión 2000. Barcelona.

AUDICANA, J. Et Al. (1990): "El Intercambio Electrónico de Datos (EDI)". *Dirección y Progreso.* Septiembre/Octubre. Nº 113. P. 83-88.

BAKER, C. (1991): "EDI in business". *Accountancy.* April. P. 121-124.

BENJAMÍN, R.I.; DE LONG, D.W. y SCOTT MORTON, M.S. (1990): "Electronic Data Interchange: How much competitive advantage?". *Long Range Planning.* Vol. 23. Nº 1. P. 29-40.

CAMALEÑO SIMÓN, M.C. (1997): "El Intercambio Electrónico de Datos (EDI)". *Partida Doble.* Nº 82. Octubre. P. 74-78.

CATHEY, J.M. (1991): "Electronic Data Interchange: What a controller should know". *Management Accounting.* November. P. 47-51.

CLARKE, R. ET AL. (1992): "The international significance of Electronic Data Interchange", en PALVIA, S.; PALVIA, P. Y ZIGLI, R.M. *"The global Issues of Information Technology Management"*. Idea Group Publishing. Harrisburg.

CLAVER CORTÉS, E.; GARCÍA BRAVO, D. y GONZÁLEZ RAMÍREZ, M.R. (1996): "Interorganizational relationships in the information era". *CIMRE. Ilème colloque international de management des réseaux d'entreprises.* Vol. I. P. 363-378.

COMPUTERWORLD (1997): "Especial correo electrónico". *Computerworld.* Nº 697. P. 18-35.

CHARALAMBOS, L.I.; BENBASAT, I. y DEXTER, A.S. (1995): "Electronic Data Interchange and Small Organizations: Adoption and Impact of Technology". *MIS Quarterly.* December. P. 465-485.

CHARRO PASTOR, A.M. y ORTÍZ TAJADA, J.F. (1996): "La función de tesorería en la empresa. Banca electrónica y Cash Management". *Boletín de Estudios Económicos.* Vol. LI. N° 157. P. 129-164.

DEARING, B. (1990): "The strategic Benefits of EDI". *The journal of Business Strategy.* January-February. P. 4-6.

GARCÍA VICENTE, R. y MARTÍN-RETORTILLO LEGUINA, I. (1996): "La legalidad y el valor probatorio de las transacciones realizadas a través de medios electrónicos o informáticos". *Partida Doble.* N° 72. P. 5-10.

GIL PECHÚAN, I. (1997): *"Sistemas y Tecnologías de la Información para la Gestión".* McGraw-Hill. Madrid.

HART, P. y SAUNDERS, C. (1997): "Power and trust: critical factors in the adoption and use of Electronic Data Interchange". *Organization Science.* Vol. 8. N° 1. P. 23-42.

HUSSAIN, K.M. y HUSSAIN, D.S. (1995): *"Information Systems for Business".* Prentice Hall. London.

JACOBO y BURGUILLO, J.M. (1996): "Implicaciones fiscales de la facturación telemética". *Partida Doble.* N° 63. P. 83-88.

JANSSENS, G.K. y CUYVERS, L. (1991): "EDI- A strategic weapon in international trade". *Long Range Planning.* Vol. 24. N° 2. P. 46-53.

JELASSI, T. y FIGON, O. (1994): "Competing through EDI at Brun Passot. Achievements and ambitions for the single european market". *MIS Quarterly.* Vol. 18. N° 4. P. 337-352.

JIMÉNEZ MARTÍNEZ, J. y POLO REDONDO, Y. (1996): "Estrategias de adopción del Intercambio Electrónico de Datos (EDI): Un análisis empírico para el sector de la distribución comercial en España". *Economía Industrial.* N° 307. P. 49-62.

JOSEPH, G.W. y ENGLE, T.J. (1996): "Controlling an EDI Environment". *Journal of Systems Management.* July/August. P. 42-55.

JULIA, R. (1995): "Algunas notas sobre el tratamiento jurídico de la contratación por medios electrónicos- EDI". *Partida Doble.* N° 61. P. 38-49.

KUMAR, R. y CROOK, C.W. (1996): "Educating senior management on the strategic benefits of Electronic Data Interchange". *Journal of Systems Management.* March/April. P. 42-47.

LANKFORD, W.M. y RIGGS, W.E. (1996): "Electronic Data Interchange: Where are we today?". *Journal of Systems Management.* March/April. P. 58-62.

ORERO GIMÉNEZ, A. ET AL. (1996): "La globalización de los nuevos servicios de información como fuente de ventajas competitivas de la empresa". *VI Congreso Nacional de ACEDE.* La Coruña. Tomo II. P. 769-783.

PILLET, J-L. (1996): "Démarche d'évaluation de prérequis EDI aprés des fournisseurs". *CIMRE. Ilème colloque international de management des réseaux d'entreprises.* Vol. I. P. 109-130.

QUELCH, J.A. y KLEIN, L.R. (1996): "Internet y el márketing internacional (parte I)". *Harvard Deusto Business Review.* N° 75. P. 95-103.

ROCHESTER, J.B. (1988). "There's a rosy future in EDI". *CIO Magazine.* January-February. P. 20-27.

ROEHL-ANDERSON, J.M. y BRAGG, S. (1996): *"Manual del controler. Funciones, procedimientos y responsabilidades".* Ernst & Young. Deusto. Bilbao.

SCALA, S. y MCGRATH, R. Jr. (1993): "Advantages and disadvantages of Electronic Data Interchange". *Information & Management.* Vol. 25. N° 2. P. 85-91.

TEO, H.H. ET AL. (1995): "Reaping EDI benefits through a proactive approach". *Information & Management.* Vol. 28. N° 3. P. 185-195.

WIGAND, R; PICOT, A. y REICHWALD, R. (1997): "Information, organization and management. Expanding markets and corporate boundaries". Wiley. Chichester.

RESUMEN

El Intercambio Electrónico de Datos (EDI) es un tipo de Sistema Interorganizativo (SIO) que elimina la intervención manual en la transmisión de documentos normalizados. Actualmente el uso de EDI es imprescindible, sobre todo si se quiere trabajar en determinados sectores, que lo exigen debido a los múltiples beneficios que ofrece a las empresas.

Para su éxito se necesita una implementación cuidadosamente planificada. También son factores clave en la difusión de este sistema, entre otras, solucionar el problema de los estándares EDI, que los socios comerciales que lo usan tengan confianza entre sí y ejerzan su poder de negociación de forma persuasiva.

SUMMARY

Electronic Data Interchange (EDI) is an Interorganizational System (JOS) which removes the manual operation when we transmit standard documents. Nowadays EDI use is indispensable, even more to work in some economic sectors which demand it because it offers several rewards to businesses.

A carefull planned implementation process is need for a successfull system. Some other factors are critical for the EDI diffusion, such as the solution of the standard issues, the trust which is needed between the trader partners which use it and the persuasive style in the use of the negotiation power.

INDICADORES DE LA GESTIÓN LOGÍSTICA

KPI
“Los indicadores claves del desempeño logístico”



AUTOR

ING. LUIS ANIBAL MORA GARCÍA

TABLA DE CONTENIDO

Pág.

LISTA DE FIGURAS vi
LISTA DE TABLAS viii
LISTA DE GRÁFICOS x
INTRODUCCIÓN xii

CAPITULO 1: MARCO GENERAL INDICADORES DE GESTIÓN 12
1.1 Generalidades 12
1.2 Los Indicadores de Gestión Empresariales 13
1.3 Principales Funciones de los Indicadores de Gestión 15
1.3.1 Vigencia 15
1.3.2 Atributos a tener en cuenta para la información 15
1.4 ¿Que son los Indicadores Logísticos? 15
1.4.1 Objetivos de los indicadores logísticos 17
1.4.2 Utilidad de los Indicadores de Gestión 17
1.4.3 Características de los indicadores de la gestión logísticos 18
1.4.4 Patrones para especificación de indicadores 18
1.4.5 Esquema de Implantación 19

CAPITULO 2: CLASIFICACIÓN DE LOS INDICADORES CLAVES DE DESEMPEÑO 20
2.1 Distribución de los Indicadores de Gestión (Estados contables) ... 20
2.2 Matriz Logística de los Indicadores de Gestión (Tabla de control) . 21
2.3 Indicadores Financieros y Operativos 21
2.4 Indicadores de Tiempo 23

2.5 Indicadores de Calidad 23
2.6 Indicadores de Productividad 23
2.7 Indicadores de la Entrega Perfecta (Excelencia Logística) 24

CAPITULO 3: FICHAS TÉCNICAS INDICADORES DE GESTIÓN LOGÍSTICOS (KPI)……25
3.1 Indicadores de Compra y Abastecimientos..... 25
3.1.1 Certificación de proveedores 25
3.1.2 Calidad de los pedidos generados 27
3.1.3 Volumen de compra..... 29
3.1.4 Entregas perfectamente recibidas 31
3.2 Indicadores de Producción e Inventarios..... 33
3.2.1 Capacidad de producción utilizada 33
3.2.2 Rendimiento de máquina..... 35
3.2.3 Rotación de mercancía..... 37
3.2.4 Duración del Inventario..... 39
3.2.5 Vejez del inventario 41
3.2.6 Valor económico del inventario..... 43
3.2.7 Exactitud en inventarios..... 45
3.3 Indicadores de Almacenamiento y Bodegaje..... 47
3.3.1 Costo de unidad almacenada 47
3.3.2 Costos de unidad despachada 49
3.3.3 Unidades separadas o despachadas por empleados..... 51
3.3.4 Costo metro cuadrado 53
3.3.5 Costo de despachos por empleado 55
3.3.6 Nivel de cumplimiento en despachos 57
3.4 Indicadores de Transporte y Distribución..... 59
3.4.1 Costo de transporte vs. Venta 59
3.4.2 Costo operativo por conductor..... 61

3.4.3 Comparativo costo de transporte 63
3.5 Indicadores de Costos y Servicio al Cliente 65
3.5.1 Entregas Perfectas 65
3.5.2 Entregas a tiempo 67
3.5.3 Entregados Completos 69
3.5.4 Documentación sin problemas 71
3.5.5 Costos logísticos vs. Ventas 73
3.5.6 Costos logísticos vs. Utilidad bruta 75
3.5.7 Costos de operación del centro de distribución vs. Ventas 77
3.6 Indicadores de Importaciones y Exportaciones 79
3.6.1 Costo de unidad importada/exportada 79

CAPITULO 4: INDICADORES DE GESTIÓN POR INGENIERÍA 81
4.1 Distribución de Indicadores de Gestión 81
4.1.1 Determinar los recursos 81
4.2 Indicadores de Utilización 82
4.2.1 Indicadores utilización para bodegas 82
4.2.2 Indicadores de utilización para transporte 82
4.2.3 Indicadores de utilización para almacenamiento 82
4.2.4 Indicadores de utilización para inventario 83
4.2.5 Indicadores de utilización para administración 83
4.3 Indicadores de Rendimiento 83
4.3.1 Indicadores de rendimiento para bodegas 83
4.3.2 Indicadores de rendimiento para transporte 83
4.3.3 Indicadores de rendimiento para almacenamiento 83
4.3.4 Indicadores de rendimiento para inventario 84
4.3.5 Indicadores de rendimiento para administración 85
4.4 Indicadores de Productividad 85
4.4.1 Indicadores de productividad para bodegas 85

4.4.2 Indicadores de productividad para transporte 85
4.4 3 Indicadores de productividad para almacenamiento 85
4.4.4 Indicadores de productividad para administración 86

CAPITULO 5: BENCHAMRKING LOGÍSTICO 87
5.1 Generalidades 87
5.2 Marco Conceptual 87
5.3 Proceso de Benchmarking 89
5.4 Objetivos Buscados con el Benchmarking 89
5.5 Categorías del Benchmarking 90
5.5.1 Benchmarking Interno 90
5.5.2 Benchmarking Competitivo 90
5.5.3 Benchmarking Funcional 90
5.5.4 Benchmarking Genérico 91
5.6 Puntos Clave del Benchmarking 91
5.7 Estudios de Benchmarking 92
5.7.1 Signos Vitales en la Logística Latinoamericana 93
5.7.2 Porcentaje de Pedidos Perfectos 93
5.7.3 Porcentaje de Fill Rate por Línea 93
5.7.4 Porcentaje de Error de Pronóstico 95
5.7.5 Porcentaje de Costos Logísticos Sobre Ventas 95
5.7.6 Ciclo del Pedido al Cliente 96

CONCLUSIONES 97
BIBLIOGRAFÍA 98
ANEXOS TABLA RESUMEN INDICADORES DE GESTIÓN LOGÍSTICA 99

LISTA DE FIGURAS

Pág.

Figura 1. Mapa de factores clave de éxito de la gestión….....14

Figura 2. Esquema del sistema logístico.....17

Figura 3. Costos logísticos en los estados contables……..20

Figura 4. Entrega Perfecta……24

Figura 5. Clases de Indicadores de gestión……..81

Figura 6. Ilustración indicadores de utilización para bodegas.
Exterior de un Centro de Distribución……...82

Figura 7. Ilustración indicadores de utilización para transporte.
Transporte multimodal……...82

Figura 8. Ilustración indicadores de utilización para almacenamiento.
Proceso de Recepción……83

Figura 9. Ilustración Indicadores de utilización para inventarios.
Control de existencias……...83

Figura 10. Ilustración Indicadores de utilización para administración.
Ingreso de Pedidos al sistema……84

Figura 11. Ilustración Indicadores de rendimiento para bodegas.
Revisión de unidades almacenadas……..84

Figura 12. Ilustración Indicadores de rendimiento para transportes.
Transporte marítimo……85

Figura 13. Ilustración indicadores de rendimiento para almacenamiento.
Almacenamiento sobre piso……85

Figura 14. Ilustración Indicadores de rendimiento para inventarios. Control de Inventarios……..86

Figura 15. Ilustración indicadores de rendimiento para administración. Operación Logística……..87

Figura 16. Ilustración indicadores de productividad para bodegas. Centro de distribución……..88

Figura 17. Ilustración Indicadores de productividad para transporte. Transporte aéreo y terrestre……88

Figura 18. Ilustración indicadores de productividad para almacenamiento. Colocación de estibas……..89

Figura 19. Ilustración Indicadores de Productividad para administración. Ingreso de pedidos……..……90

Figura 20. ¿Qué es Benchmarking?.....91

LISTA DE TABLAS

Pág.

Tabla 1. Cómo medir el desempeño logístico. 21
Tabla 2. Sistema de indicadores de gestión.
Certificación de proveedores. 25
Tabla 3. Información para graficar indicador.
Certificación de proveedores. 26
Tabla 4. Sistema de indicadores de gestión.
Calidad de los pedidos generados. 27
Tabla 5. Información para graficar indicador.
Calidad de los pedidos generados. 28
Tabla 6. Sistema de indicadores de gestión.
Volumen de compra. 29
Tabla 7. Información para graficar indicador
Volumen de compra. 30
Tabla 8. Sistema de indicadores de gestión.
Entregas perfectamente recibidas. 31
Tabla 9. Información para graficar indicador.
Entregas perfectamente recibidas. 32
Tabla 10. Sistema de indicadores de gestión.
Capacidad de producción utilizada. 33
Tabla 11. Información para graficar indicador.
Capacidad de producción utilizada. 34
Tabla 12. Sistema de indicadores de gestión.
Rendimiento de máquina. 35
Tabla 13. Información para graficar indicador.
Rendimiento máquina. 36
Tabla 14. Sistema de indicadores de gestión.

Rotación de mercancía. 37
Tabla 15. Información para graficar indicador.
Rotación de mercancías..... 38
Tabla 16. Sistema de indicadores de gestión.
Duración del Inventario. 39
Tabla 17. Información para graficar indicador.
Duración del inventario..... 40
Tabla 18. Sistema de indicadores de gestión.
Vejez del Inventario. 41
Tabla 19. Información para graficar indicador.
Vejez del inventario 42
Tabla 20. Sistema de indicadores de gestión.
Valor económico del inventario. 43
Tabla 21. Información para graficar indicador
Vejez del inventario. 44
Tabla 22. Sistema de indicadores de gestión.
Exactitud en inventarios. 45
Tabla 23. Información para graficar indicador
Exactitud del inventario. 46
Tabla 24. Sistema de indicadores de gestión.
Costo de unidad almacenada..... 47
Tabla 25. Información para graficar indicador
Costo de unidad almacenada..... 48
Tabla 26. Sistema de indicadores de gestión.
Costo de unidad despachada..... 49
Tabla 27. Información para graficar indicador
Costo de unidad despachada..... 50
Tabla 28. Sistema de indicadores de gestión.
Unidades separadas o despachadas por empleado..... 51

Tabla 29. Información para graficar indicador.
Unidades despachadas por empleado. 52
Tabla 30. Sistema de indicadores de gestión.
Costo metro cuadrado. 53
Tabla 31. Información para graficar indicador
Costo por metro cuadrado 54
Tabla 32. Sistema de indicadores de gestión.
Costo de despachos por empleado. 55
Tabla 33. Información para graficar indicador
Costo de despachos por empleado. 56
Tabla 34. Sistema de indicadores de gestión.
Nivel de cumplimiento en despachos. 57
Tabla 35. Información para graficar indicador.
Nivel de cumplimiento en despachos. 58
Tabla 36. Sistema de indicadores de gestión.
Costo de transporte vs. Venta. 59
Tabla 37. Información para graficar indicador
Costo de transporte vs. Venta. 60
Tabla 38. Sistema de indicadores de gestión.
Costo operativo por conductor 61
Tabla 39. Información para graficar indicador.
Costo operativo por conductor 62
Tabla 40. Sistema de indicadores de gestión.
Comparativo costo de transporte. 63
Tabla 41. Información para graficar indicador.
Comparativo costo de transporte. 64
Tabla 42. Sistema de indicadores de gestión.
Entregas perfectas 65
Tabla 43. Información para graficar el indicador

Entregas perfectas. 66
Tabla 44. Sistema de indicadores de gestión.
Entregas a tiempo. 67
Tabla 45. Información para graficar indicador.
Entregas a tiempo. 68
Tabla 46. Sistema de indicadores de gestión.
Entregados completos..... 69
Tabla 47. Información para graficar indicador
Entregados completos..... 70
Tabla 48. Sistema de indicadores de gestión.
Documentación sin problemas. 71
Tabla 49. Información para graficar indicador
Documentación sin problemas. 72
Tabla 50. Sistema de indicadores de gestión.
Costos logísticos vs. Ventas..... 73
Tabla 51. Información para graficar indicador
Costos logísticos vs. Ventas..... 74
Tabla 52. Sistema de indicadores de gestión.
Costos logísticos vs. Utilidad bruta..... 75
Tabla 53. Información para graficar indicador.
Costos logísticos vs. Utilidad bruta..... 76
Tabla 54. Sistema de indicadores de gestión.
Costos operación vs. Ventas..... 77
Tabla 55. Información para graficar indicador
Costos operación vs. Ventas..... 78
Tabla 56. Sistema de indicadores de gestión.
Costo de unidad exportada/importada. 79
Tabla 57. Información para graficar indicador
costos unidad exportada/importada. 80

LISTA DE GRÁFICOS

Pág.

Gráfico 1. Indicador certificación de proveedores. 26
Gráfico 2. Indicador calidad de los pedidos generados. 28
Gráfico 3. Indicador volumen de compra. 30
Gráfico 4. Indicador de entregas perfectamente recibidas. 32
Gráfico 5. Indicador de capacidad de producción utilizada. 34
Gráfico 6. Indicador de rendimiento máquina. 36
Gráfico 7. Indicador de rotación de mercancías. 38
Gráfico 8. Indicador de duración del inventario. 40
Gráfico 9. Indicador de duración del inventario. 42
Gráfico 10. Indicador de duración del inventario. 44
Gráfico 11. Indicador de exactitud del inventario. 46
Gráfico 12. Indicador costo de unidad almacenada. 48
Gráfico 13. Indicador costo de unidad despachada. 50
Gráfico 14. Indicador de unidades despachadas por empleado. 52
Gráfico 15. Indicador de costo por metro cuadrado. 54
Gráfico 16. Indicador de costo de despacho por empleado 56
Gráfico 17. Indicador de nivel de cumplimiento en despachos. 58
Gráfico 18. Indicador de costo de transporte vs. Ventas. 60
Gráfico 19. Indicador de costo operativo por conductor 62
Gráfico 20. Indicador comparativo costo de transporte 64
Gráfico 21. Indicador comparativo de entregas perfectas. 66
Gráfico 22. Indicador comparativo de entregas a tiempo. 68
Gráfico 23. Indicador de entregas completas 70
Gráfico 24. Indicador de documentación sin problemas. 72
Gráfico 25. Indicador de Costos Logísticos vs. Ventas. 74

Gráfico 26. Indicador de Costos Logísticos vs. Utilidad Bruta. 76
Gráfico 27. Indicador de Costos Operación Cedi vs. Ventas..... 78
Gráfico 28. Indicador de Costos Unidad Importada/Exportada. 80
Gráfico 29. Signos Vitales en la Logistica Latinoamericana.
Porcentaje Pedidos Perfectos. 93
Gráfico 30. Signos Vitales en la Logística Latinoamericana.
Porcentaje Pedidos Perfectos por componente. 94
Gráfico 31. Signos Vitales en la Logística Latinoamericana.
Porcentaje Fill Rate por Línea. 94
Gráfico 32. Signos Vitales en la Logística Latinoamericana.
Porcentaje Error de Pronóstico. 95
Gráfico 33. Signos Vitales en la Logística Latinoamericana.
Porcentaje Costo Logístico/Ventas 96
Gráfico 34. Signos Vitales en la Logística Latinoamericana.
Ciclo del Pedido 96

INTRODUCCIÓN

Una de las características de las organizaciones modernas es que han incorporado a sus procesos, elementos de gestión que les permitan evaluar sus logros o señalar falencias para aplicar los correctivos necesarios. Estos elementos conocidos como indicadores se deben establecer desde el mismo momento en que se elabora el plan de desarrollo estratégico y se aplican a éste y al plan operativo, en momentos de verdad o en la etapa de evaluación.

La medición en las organizaciones suele suscitar malos entendidos, no por falta de claridad sobre su importancia, implicaciones en el mejoramiento de los procesos, lo valiosa en la toma de decisiones, los atributos que debe poseer y su comprensión en el sentido cíclico de la evaluación, donde no se conciben las mediciones por una sola vez, sino por concepciones erróneas sobre el concepto de control que lo asimilan de manera peyorativa.

Las implicaciones de la medición en el mejoramiento de procesos, están relacionadas con la posibilidad de adelantarse a la ocurrencia de las dificultades, identificar con mayor exactitud las oportunidades de mejoramiento con el fin de conocer oportunamente las áreas problemáticas y entender los bajos rendimientos. La mayor implicación podría decirse, está en la posibilidad del conocimiento profundo que se puede tener de los procesos y poder llegar así a las metas de la excelencia propuestas.

En la toma de decisiones la medición es fundamental porque permite recoger y analizar los datos pertinentes, pronosticar los resultados, eliminar las apreciaciones subjetivas como "me parece, yo creo, yo pienso", fomentar la participación en la toma de decisiones a partir de observaciones comunes a todos y evitar discusiones tontas por tener diversos criterios o puntos de vista diametrales, dedicar la gerencia a lo importante en vez de perderse en lo urgente. Por tanto, la medición en la toma de decisiones no es solamente acumular datos por acumular, ella debe contar con un marco teórico que permita concatenar, caracterizar, clasificar, establecer relaciones, estudiar frecuencias e interpretar los datos con la finalidad de mejorar los procesos gerenciales.

Este libro está hecho con el propósito de generar una herramienta práctica para todos los profesionales logísticos que deseen controlar efectivamente cada una de las operaciones que estén implícitas en los procesos de la cadena de abastecimientos con el fin de buscar un mejoramiento continuo que se vea reflejado en la utilidad y eficiencia de la empresa.

CAPÍTULO 1
MARCO GENERAL INDICADORES DE GESTIÓN

1.1 GENERALIDADES

El logro de la competitividad de la organización debe estar referido al correspondiente plan, el cual fija la visión, misión, objetivos y estrategias corporativas con base en el adecuado diagnóstico situacional.

Los indicadores de gestión se convierten en los signos vitales de la organización, y su continuo monitoreo permite establecer las condiciones e identificar los diversos síntomas que se derivan del desarrollo normal de las actividades.

En una organización también se debe contar con el mínimo número posible de indicadores que nos garanticen contar con información constante, real y precisa sobre aspectos tales como: efectividad, eficiencia, eficacia, productividad, calidad, la ejecución presupuestal, la incidencia de la gestión, todos los cuales constituyen el conjunto de signos vitales de la organización.

Para medir el desempeño de una organización en cuanto a calidad y productividad, se debe disponer de indicadores que permitan interpretar en un momento dado las fortalezas, las debilidades, las oportunidades y las amenazas; por lo tanto es importante clarificar y precisar las condiciones necesarias para construir aquellos realmente útiles para el mejoramiento de las organizaciones.

Un indicador es una magnitud que expresa el comportamiento o desempeño de un proceso, que al compararse con algún nivel de referencia permite detectar desviaciones positivas o negativas. También es la conexión de dos medidas relacionadas entre sí, que muestran la proporción de la una con la otra.

El trabajar con indicadores, exige el disponer de todo un sistema que abarque desde la toma de datos de la ocurrencia del hecho, hasta la retroalimentación de las decisiones que permiten mejorar los procesos.

Niveles de referencia
El acto de medir se realiza con base en la comparación y para ello se necesita una referencia contra la cual contrarrestar el resultado del indicador. Existen varios niveles: el histórico, el estándar, el teórico, el que requieren los

usuarios, los de la competencia, los por política, los de consenso y los planificados.

Responsabilidad
Quién debe actuar de acuerdo al comportamiento del indicador con respecto a las referencias escogidas.

Puntos de lectura e instrumentos
Se debe definir quién hace, organiza las observaciones y define las muestras y con qué instrumentos.

Periodicidad
Es fundamental saber con qué frecuencia se deben hacer las lecturas: diaria, semanal o mensualmente.

Sistema de información
Debe garantizar que los datos obtenidos en las mediciones se presenten adecuadamente (agilidad y oportunidad) al momento de la toma de decisiones, para lograr realizar la realimentación rápida en las actividades.

Consideraciones de gestión
Se necesita acumular el conocimiento generado por la experiencia en las actividades o procesos y describir los beneficios generados por la implantación de indicadores como herramientas para la mejora continua de los procesos en la organización.

1.2 LOS INDICADORES DE GESTIÓN EMPRESARIALES

Los indicadores son necesarios para poder mejorar: “Lo que no se mide no se puede controlar, y lo que no se controla no se puede gestionar. “

Los objetivos y tareas que se propone una organización deben concretarse en expresiones medibles, que sirvan para expresar cuantitativamente dichos objetivos y tareas, y son los "Indicadores" los encargados de esa concreción.

El término "Indicador" en el lenguaje común, se refiere a datos esencialmente cuantitativos, que nos permiten darnos cuenta de cómo se encuentran las cosas en relación con algún aspecto de la realidad que nos interesa conocer. Los Indicadores pueden ser: medidas, números, hechos, opiniones o percepciones que señalen condiciones o situaciones específicas.

Los indicadores deberán reflejarse adecuadamente en la naturaleza, peculiaridades y nexos de los procesos que se originan en la actividad económica – productiva, sus resultados, gastos, entre otros, y caracterizarse por ser estables y comprensibles, por tanto, no es suficiente con uno solo de ellos para medir la gestión de la empresa sino que se impone la necesidad de considerar los sistemas de indicadores, es decir, un conjunto interrelacionado de ellos que abarque la mayor cantidad posible de magnitudes a medir.

Los indicadores tienen algunas características muy importantes:

1. Pueden medir cambios en esa condición o situación a través del tiempo.
2. Facilitan mirar de cerca los resultados de iniciativas o acciones.
3. Son instrumentos muy importantes para evaluar y dar surgimiento al proceso de desarrollo.
4. Son instrumentos valiosos para determinar cómo se pueden alcanzar mejores resultados en proyectos de desarrollo.

Figura 1. Mapa de factores clave de éxito de la gestión.



Todo se puede medir y por tanto todo se puede controlar, allí radica el éxito de cualquier operación, no podemos olvidar: “lo que no se mide, no se puede administrar”. El adecuado uso y aplicación de estos indicadores y los programas de productividad y mejoramiento continuo en los procesos logísticos de las empresas, serán una base de generación de ventajas competitivas sostenibles y por ende de su posicionamiento frente a la competencia nacional e internacional.

Son factores para establecer el logro y el cumplimiento de la misión, objetivos y metas de un determinado proceso.

Los indicadores de gestión son ante todo, información, es decir, agregan valor. Los indicadores de gestión deben tener los atributos de la información, tanto en la forma individual como cuando se presentan agrupados.

Es un sistema de información estadística, financiera, administrativa y operativa que puesta al servido de la directiva de la organización, le permite tomar decisiones acertadas y oportunas, adoptar las medidas correctivas que correspondan y controlar la evolución en el tiempo de las principales variables y procesos.

- Es un instrumento gerencial por excelencia
- Constituye un eficaz apoyo para la toma de decisiones
- Se centra en el cómo, a más de la producción de resultados
- Enfatiza en la producción de rendimientos
- Emplea normas y patrones operativos
- Proyecta el futuro de la organización
- Es integral
- Es integrador: como la alineación y articulación de todas las áreas de la organización en pos de los objetivos planteados desde la función de planeación.

1.3 PRINCIPALES FUNCIONES DE LOS INDICADORES DE GESTIÓN

- Apoya y facilita los procesos de toma de decisiones.

- Controla la evolución en el tiempo de los principales procesos y variables.
- Racionaliza el uso de la información.
- Sirve de base para la adopción de normas y patrones efectivos y útiles para la organización.
- Sirve de base para la planificación y la prospección de la organización.
- Sirve de base para el desarrollo de sistemas de remuneración e incentivos.
- Sirve de base para la comprensión de la evolución, situación actual y futuro de la organización.
- Propicia la participación de las personas en la gestión de la organización.

1.3.1 Vigencia

Los indicadores se clasifican en temporales y permanentes:

- **Temporales**
  Cuando su validez tiene un lapso finito, por lo regular cuando se asocian al logro de un objetivo a la ejecución de un proyecto; al lograrse el objetivo o cuando éste pierde interés para la organización, los indicadores asociados deberán desaparecer.

- **Permanentes**
  Son indicadores que se asocian a variables o factores que están presentes siempre en la organización y se asocian por lo regular a procesos. Este indicador debe ser objeto de constante revisión y comparación con las características cambiantes del entorno y de la organización.

1.3.2 Atributos a tener en cuenta para la información

Exactitud
La información debe presentar la situación o el estado como realmente es.

Forma
La información puede ser: cuantitativa, cualitativa, numérica o gráfica, impresa o visualizada, resumida y detallada. Realmente la forma debe ser

elegida según la situación, necesidades, habilidades de quien la recibe y la procesa.

Frecuencia
Medida de cuán a menudo se requiere, se produce o se analiza.

Extensión
Es el alcance en términos de cobertura del área de interés.

Origen
Puede originarse dentro o fuera de la organización. Lo fundamental es que la fuente que la genera sea la fuente correcta.

Temporalidad
La información puede hablarnos del pasado, de los sucesos actuales o de las actividades o sucesos futuros.

Relevancia
La información es relevante si es necesaria para una situación particular.

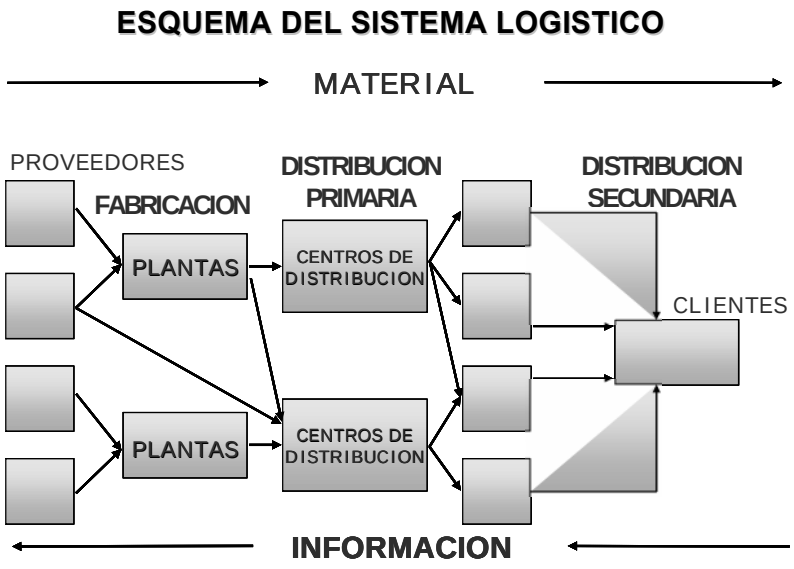
Integridad
Una información completa proporciona al usuario el panorama integral de lo que necesita saber acerca de una situación determinada.

Oportunidad
La información debe estar disponible y actualizada cuando se necesita.

1.4 ¿QUE SON LOS INDICADORES LOGÍSTICOS?

Son relaciones de datos numéricos y cuantitativos aplicados a la gestión Logística que permite evaluar el desempeño y el resultado en cada proceso Incluyen los procesos de recepción, almacenamiento, inventarios, despachos, distribución, entregas, facturación y los flujos de información entre los socios de negocios. Es indispensable que toda empresa desarrolle habilidades alrededor del manejo de los indicadores de gestión logística, con el fin de poder utilizar la información resultante de manera oportuna (tomar decisiones).

Figura 2. Esquema del sistema logístico



1.4.1 Objetivos de los indicadores logísticos

- Identificar y tomar acciones sobre los problemas operativos
- Medir el grado de competitividad de la empresa frente a sus competidores nacionales e internacionales
- Satisfacer las expectativas del cliente mediante la reducción del tiempo de entrega y la optimización del servicio prestado.
- Mejorar el uso de los recursos y activos asignados, para aumentar la productividad y efectividad en las diferentes actividades hacia el cliente final.
- Reducir gastos y aumentar la eficiencia operativa.
- Compararse con las empresas del sector en el ámbito local y mundial (Benchmarking)

1.4.2 Utilidad de los Indicadores de Gestión

- Parametrizador de la planeación de actividades logísticas.
- Medición de resultados.
- Proyección de logros.
- Identificación de mejoras internas.
- Dinamizador de los procesos logísticos de mercancías mediante la interrelación de todas sus actividades internas (ARMONÍA).
- Potencializador de la actividad comercial.
- Multiplicador de la realidad empresarial.
- Capacidad real.
- Capacidad instalada.

1.4.3 Características de los indicadores de la gestión logísticos

Cuantificables
Debe ser expresado en números o porcentajes y su resultado obedece a la utilización de cifras concretas.

Consistentes
Un indicador siempre debe generarse utilizando la misma fórmula y la misma información para que pueda ser comparable en el tiempo.

Agregables
Un indicador debe generar acciones y decisiones que redunden en el mejoramiento de la calidad de los servicios prestados.

Comparables
Deben estar diseñados tomando datos iguales con el ánimo de poder comparase con similares indicadores de similares industrias.

1.4.4 Patrones para especificación de indicadores

Nombre
La identificación y la diferenciación de un indicador es vital, y su nombre, además de concreto debe definir claramente su objetivo y utilidad.

Forma de Cálculo
Se debe tener muy claro la fórmula matemática para el cálculo de su valor, lo cual indica la identificación exacta de los factores y la manera como ellos se relacionan.

Unidades
El valor de un determinado indicador está dado por las unidades las cuales varían de acuerdo con los factores que se relacionan.

Glosario
Es fundamental que el indicador se encuentre documentado en términos de especificar de manera precisa los factores que se relacionan en su cálculo. *Ejemplo: Manual o cartilla de indicadores,* en la cual se especifican todos los aspectos atinentes a los indicadores que maneje la organización.

Metas Establecidas
El indicador debe tener un valor óptimo planteado como objetivo a alcanzar, lo que permite su comparación y seguimiento.

Comportamiento histórico del indicador
Establece la tendencia.

Generación de valor
El mejor valor logrado para dicho indicador, bien sea en la organización o fuera de la misma.

1.4.5 Esquema de Implantación

Para establecer indicadores de gestión a cualquier nivel, es vital tener claro que es lo correcto y como hacerlo correctamente, al tener presente siempre hacer lo correcto correctamente estaremos en la senda de la efectividad y la productividad.

Para el caso de la logística sólo se deben desarrollar indicadores para aquellas actividades o procesos relevantes al objetivo logístico de la empresa, para lo anterior, se deben tener en cuenta los siguientes pasos:

1. Identificar el proceso logístico a medir

2. Conceptualizar cada paso del proceso

3. Definir el objetivo del indicador y cada variable a medir

4. Recolectar información inherente al proceso
5. Cuantificar y medir las variables
6. Establecer el indicador a controlar
7. Comparar con el indicador global y el de la competencia interna
8. Seguir y retroalimentar las mediciones periódicamente
9. Mejorar continuamente el indicador
10. Proyección y benchmarking externos

CAPÍTULO 2
CLASIFICACIÓN DE LOS INDICADORES CLAVES DE DESEMPEÑO

2.1 CLASIFICACIÓN DE LOS INDICADORES DE GESTIÓN (ESTADOS CONTABLES)

En los estados financieros de las organizaciones se visualizan bien los costos de indicadores logísticos y operativos, los cuales deben ser identificados en forma separada y con base en las mejores prácticas y seleccionando los más importantes, y de alto impacto en sus resultados de las empresas.

Es importante anotar que se debe identificar, calcular e implementar indicadores de gestión logísticos más detallados de los procesos con el fin de conocer la gestión y comportamiento de esas actividades dado que los estados de perdidas y ganancias dan información macro y no reflejan realmente lo que esta sucediendo al interior de cada proceso logístico en lo relacionado con el eficiencia y productividad y la optimización de los recursos asignados

En síntesis las organizaciones deberían configurar un sistema de indicadores de gestión aplicados a su operación específica, y que mida los indicadores claves de desempeño y definir estrategias de reducción de los cosos logísticos y optimización de sus recursos para no sólo conocer exhaustivamente la operación logística sino aumentar la competitividad de sus empresas a nivel interno y externo (Benchmarking).

2.2 MATRIZ LOGÍSTICA DE LOS INDICADORES DE GESTIÓN (TABLA DE CONTROL)

A continuación detallaremos los indicadores idóneos para lograr absoluto control y mejoramiento de los procesos logísticos de una compañía:

Se construye una tabla de procesos logísticos claves de desempeño y se les asignan los indicadores de gestión más enfocados y relevantes de su operación logística y clasificados por el tipo de indicador que se desea medir para tomar no solo correctivos a nivel interno sino como compararse con las mejores prácticas de cada sector para conocer la brecha logística que existe

en su mercado competitivo y así tomar medidas correctivas de mejoramiento continuo.

Figura 3. Costos logísticos en los estados contables.

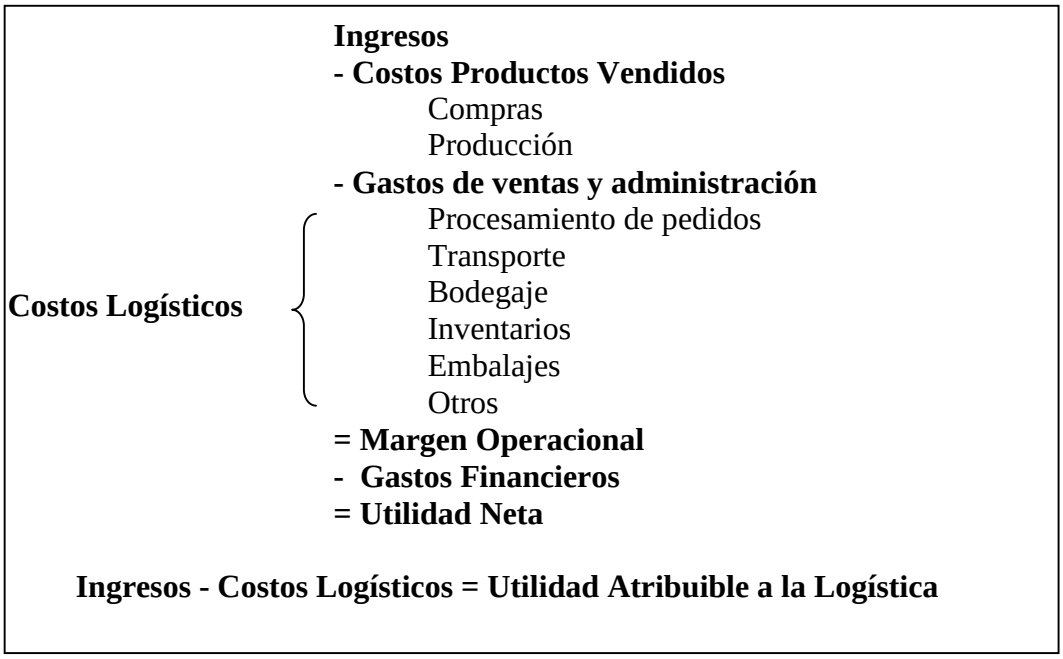


Tabla1. Cómo medir el desempeño logístico.

CÓMO MEDIR EL DESEMPEÑO EN EL PROCESO LOGÍSTICO?

Procesos vs. Indicadores	Costo	Productividad	Calidad	Tiempo
Servicio al cliente y procesamiento de pedidos				
Planeación y gerencia de inventarios				
Suministros (Compras y manufactura)				
Transporte y distribución				
Almacenamiento				
Logística Total				

2.3 INDICADORES FINANCIEROS Y OPERATIVOS

Miden el costo total de la operación logística, es decir el valor monetario de servir a los clientes y planear, administrar, adquirir, distribuir y almacenar el inventario con destino a los clientes.

Es importante para la empresa poder controlar las actividades asociadas a su operación logística teniendo claro conocimiento y visibilidad del comportamiento de los costos de ejecución de éstas, relacionados a los niveles de eficiencia generados por los procesos logísticos, a fin de poder encontrar puntos clave que permitan optimizar los costos a través de la cadena de abastecimiento incrementado la competitividad de la empresa en función de ser más rentable en su operación sin perder mercado.

Estos indicadores se clasifican en Costos Operacionales y Costos de Capital.

- **Costos de Capital:** Miden el costo de oportunidad de la empresa de tener recursos financieros atados a activos de logística, los cuales se entienden por: Infraestructura física, flota de transporte, equipos de comunicaciones, y manejo de materiales (Estibadores, terminales de radio frecuencia, etc.), este indicador se calcula como:

  *Costos de Capital = valor total de los activos de logística * tasa de capitalización de los activos*

- **Costos Operativos:** Miden los costos asociados a la ejecución y desempeño de las actividades inherentes a los procesos logísticos y productivos, estos pueden ser:

  - Costo de la bodega por metro cuadrado
  - Costo de despacho por unidad
  - Costo operativo de bodega por empleado
  - Costo de transporte por camión
  - Costo de transporte por conductor
  - Costo de transporte por unidad transportada

2.4 INDICADORES DE TIEMPO

A través de estos indicadores se conoce y controla la duración de la ejecución de los procesos logísticos de la empresa, es decir, el tiempo que toma llevar a cabo una determinada actividad o proceso, como por ejemplo, el tiempo que toma descargar o cargar un camión, el tiempo que toma la recepción de mercancía en el centro de distribución, etc.

Los indicadores de tiempo muestran a la empresa las fluctuaciones que se generan de un periodo a otro durante la ejecución de sus procesos, lo cual brinda herramientas de respuesta inmediata a cambios drásticos o paulatinos en su nivel de servicio, a través del control de su evolución y el impacto que causa en este los cambios o mejoras hechas a los procesos de abastecimiento y distribución.

Algunos de esto indicadores son:

- **Ciclo total de un pedido**
  Tiempo transcurrido desde el momento que un cliente pone el pedido hasta que el producto está entregado y facturado y en algunos casos, ***cobrado.***

- **Ciclo de la orden de compra**
  Indicador para los controlar los tiempos de respuesta y entrega de los proveedores.

- **Ciclo de un pedido en bodega o almacén**
  Tiempo que transcurre durante la gestión del pedido desde que es hecho el requerimiento en el almacén hasta que este es despachado al cliente final.

- **Tiempo de tránsito:**
  Lapso de tiempo que transcurre durante el transporte de mercancías.

- **Horizonte del pronóstico de inventarios:**
  Período de tiempo y frecuencia de los estimados de demanda.

2.5 INDICADORES DE CALIDAD

Muestran la eficiencia con la cual se realizan las actividades inherentes al proceso logístico, es decir, el nivel de perfección del proceso en lo que tiene que ver a la gestión de los pedidos, la manutención de las mercancías, los procesos de picking y packing, el transporte, etc.

Estos reflejan las deficiencias en los procedimientos de ejecución del proceso logístico, por lo cual es importante para la empresa pues la eficiencia en sus procesos determina la eficiencia en costos y nivel de servicio, dos factores vitales para la competitividad en mercados altamente cambiantes y competidos en un ámbito internacional.
Dentro de estos indicadores se destacan dos grandes grupos:

1. Porcentaje de pedidos perfectos:

    - % de pedidos entrados correctamente
    - % de pedidos completos con cantidades exactas
    - % de pedidos recogidos con cantidades exactas
    - % de pedidos empacados de acuerdo con cliente
    - % de pedidos enviados sin daños o averías
    - % de pedidos despachados a tiempo y al lugar indicado
    - % de pedidos documentados perfectamente

2. Porcentaje de Averías:

    - % de mermas de la mercancía
    - % de averías en el empaque
    - % de averías ocasionadas en el transporte

2.6 INDICADORES DE PRODUCTIVIDAD

Reflejan la capacidad de la función logística de utilizar eficientemente los recursos asignados, es decir, mano de obra, capital representado en inversiones de inventarios, vehículos, sistemas de información y comunicaciones, espacios de almacenamiento, etc.

El objetivo general de los recursos de logística es generar ventas, es decir, llegar a los mercados eficientemente optimizando los costos y mejorando márgenes de rentabilidad.

Como ejemplo de estos indicadores se presentan los siguientes:

- Número de cajas movidas por hombre
- Número de pedidos despachados
- Número de órdenes recepcionadas
- Número de unidades almacenadas por metro cuadrado

- Capacidad de almacenamiento en estibas

2.7 INDICADORES DE LA ENTREGA PERFECTA (EXCELENCIA LOGÍSTICA)

Es la máxima efectividad en las entregas de los productos a los clientes finales y se conoce como el momento de la verdad o FACE to FACE con el cliente y donde se verifican todas las variables logísticas que integran la calidad total en la entrega al consumidor final y no solo se incorporan las variables de tiempo, calidad y documentos sino la presentación de la tripulación de entrega y sus respectivos equipos de transporte.

La ponderación de los niveles de efectividad en cada variable multiplicada conforman la entrega perfecta y mide realmente la efectividad de la gestión logística en sus entregas que son clave para medir la competitividad de las organizaciones y se constituye uno de los indicadores más importantes en la gestión logística.

Figura 4. Entrega Perfecta



CAPITULO 3
FICHAS TÉCNICAS INDICADORES DE GESTIÓN LOGÍSTICOS (KPI)

3.1 INDICADORES DE COMPRA Y ABASTECIMIENTOS

Estos indicadores están diseñados en función de evaluar y mejorar continuamente la gestión de compras y abastecimiento como factor clave en el éxito de la gestión de la cadena de suministro de la compañía, donde se pueden controlar aspectos del proceso de compras como de las negociaciones y alianzas estratégicas hechas con proveedores.

3.1.1 Certificación de proveedores

Tabla 2. Sistema de indicadores de gestión. Certificación de proveedores.

SISTEMA DE INDICADORES DE GESTIÓN		
DOCUMENTO NOR_DIS_IND_01	**CERTIFICACIÓN DE PROVEEDORES**	*PÁGINA:*
ÚLTIMA ACTUALIZACIÓN:		*REVISIÓN*
APLICABLE:	*APROBADO:*	

Objetivo general
La siguiente norma tiene por objeto, conocer y controlar la calidad de los proveedores.

Objetivo específico
Controlar la calidad de los proveedores y el nivel de integración con los mismos.

Definición
Número y porcentaje de proveedores certificados.

Cálculo:

$$Valor = \frac{\text{Pr}\, oveedores_certificados}{Total_proveedores}$$

Periodicidad
Este indicador se calcula cada mes.

Responsable
El responsable por el cálculo del indicador es el Jefe de Compras.

Fuente de la Información
Maestros de proveedores suministrados por el Dpto. de sistemas de la compañía.

Área que recibe el indicador
El indicador se presenta a la Dirección Administrativa, dentro de los 5 primeros días de cada mes.

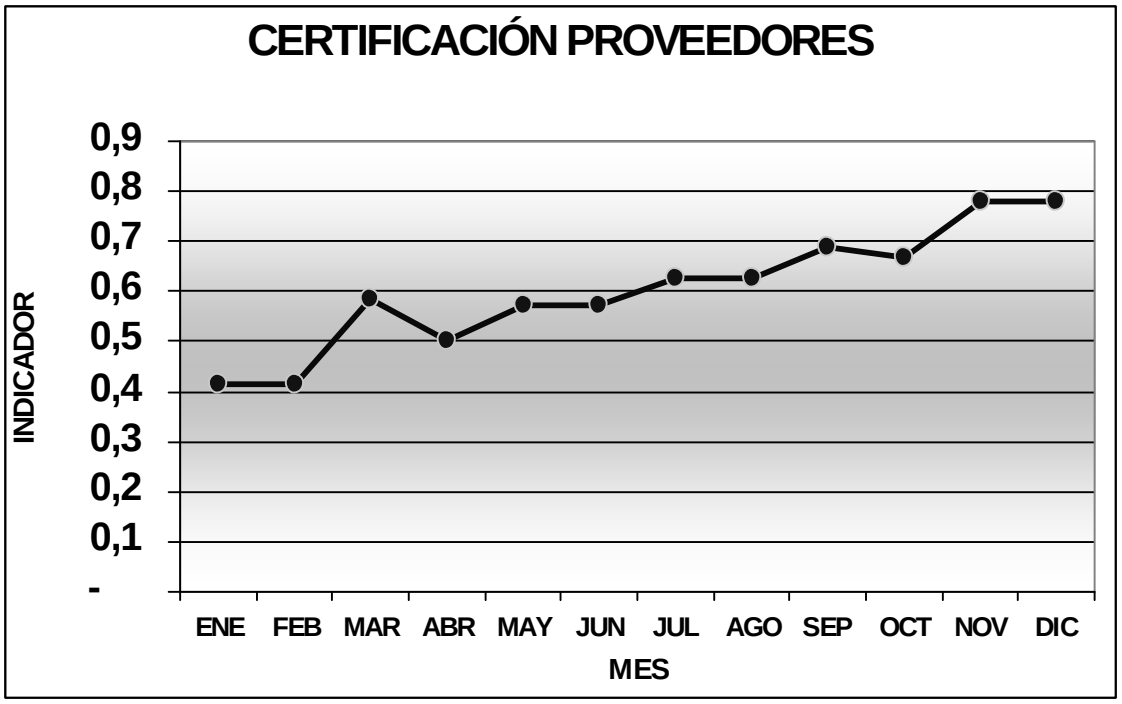
Impacto
Costes de implantar controles adicionales en la recepción de productos provenientes de proveedores no certificados y riesgo de nivel de servicios inadecuados, con implicaciones como: Coste de retornos, coste de volver a realizar pedidos, retrasos en la producción, coste de inspecciones adicionales de calidad, pérdida de ventas, etc.

Gráfico del Indicador

Tabla 3. Información para graficar el indicador de certificación de proveedores

INDICADOR: CERTIFICACIÓN DE PROVEEDORES			
	INFORMACIÓN A INGRESAR		
MES	PROVEEDORES CERTIFICADOS	TOTAL PROVEEDORES	VALOR INDICADOR
ENE	5	12	42%
FEB	5	12	42%
MAR	7	12	58%
ABR	7	14	50%
MAY	8	14	57%
JUN	8	14	57%
JUL	10	16	63%
AGO	10	16	63%
SEP	11	16	69%
OCT	12	18	67%
NOV	14	18	78%
DIC	14	18	78%
Año: xxxx			

Gráfico 1. Indicador certificación de proveedores



3.1.2. Calidad de los pedidos generados

Tabla 4. Sistema de indicadores de gestión. Calidad de los pedidos generados

SISTEMA DE INDICADORES DE GESTIÓN		
DOCUMENTO NOR_DIS_IND_01	**CALIDAD DE LOS PEDIDOS GENERADOS**	*PÁGINA:*
ÚLTIMA ACTUALIZACIÓN:		*REVISIÓN*
APLICABLE:	*APROBADO:*	

Objetivo general
La siguiente norma tiene por objeto describir las características para el cálculo, manejo, control e interpretación del indicador Calidad de los Pedidos Generados.

Objetivo específico
Controlar la calidad de los pedidos generados por el Área de Compras.

Definición
Número y porcentaje de pedidos de compras generadas sin retraso, o sin necesidad de información adicional.

Cálculo

$$Valor = \frac{Pedidos\ generados\ \text{sin}\ \ problemas}{Total\ \ pedidos\ generados} * 100$$

Periodicidad
Este indicador se calcula cada mes.

Responsable
El responsable por el cálculo del indicador es el Jefe de Compras.

Fuente de la información
Solicitar al Dpto. de sistemas un listado de pedidos generados durante el rango de tiempo acordado para el análisis y un reporte de pedidos generados con problemas.

Área que recibe el indicador
El indicador se presenta a la Dirección Administrativa, dentro de los 5 primeros días de cada mes.

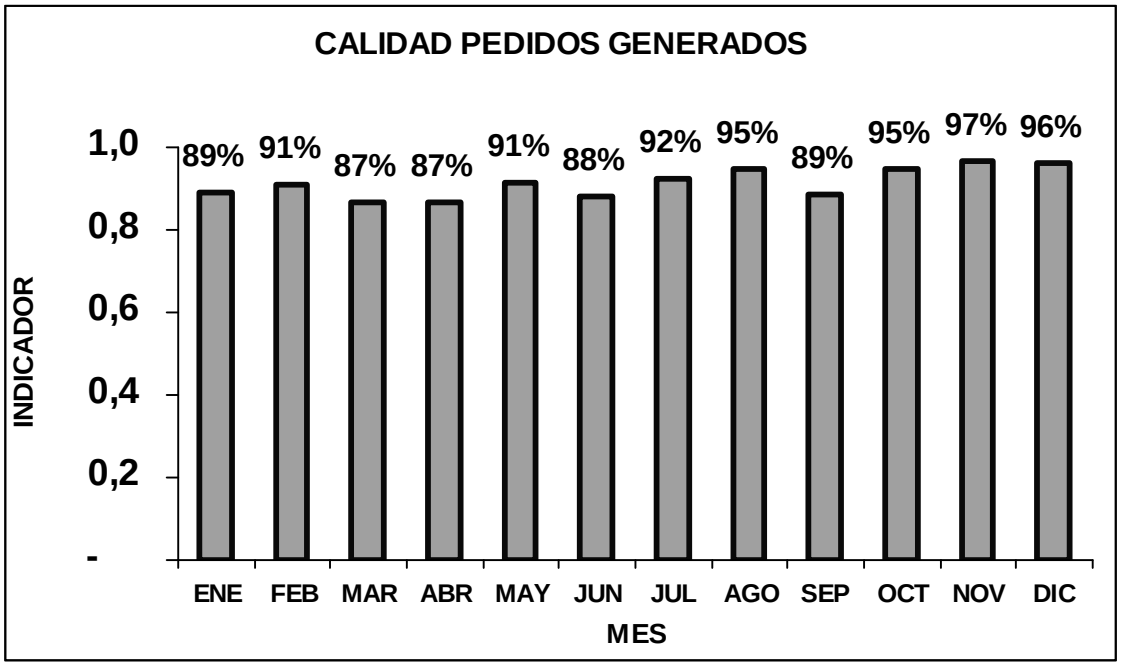
Impacto
Costos de los problemas inherentes a la generación errática de pedidos, como: costo del lanzamiento de pedidos rectificadores, esfuerzo del personal de compras para identificar y resolver problemas, incremento del costo de mantenimiento de inventarios, pérdida de ventas, entre otros aspectos.

Gráfico del indicador

Tabla 5. Información para graficar el indicador de calidad de los pedidos generados

INDICADOR: CALIDAD PEDIDOS GENERADOS			
	INFORMACIÓN A INGRESAR		
MES	PEDIDOS GENERADOS SIN PROBLEMAS	TOTAL PEDIDOS GENERADOS	VALOR INDICADOR
ENE	88	99	89%
FEB	93	102	91%
MAR	92	106	87%
ABR	98	113	87%
MAY	106	116	91%
JUN	112	127	88%
JUL	106	115	92%
AGO	113	119	95%
SEP	108	122	89%
OCT	112	118	95%
NOV	116	120	97%
DIC	120	125	96%
Año: xxxx			

Gráfico 2. Indicador calidad de los pedidos generados



3.1.3 Volumen de compra

Tabla 6. Sistema de indicadores de gestión. Volumen de compra

SISTEMA DE INDICADORES DE GESTIÓN		
DOCUMENTO NOR_DIS_IND_03	**VOLUMEN DE COMPRA**	*PÁGINA:*
ÚLTIMA ACTUALIZACIÓN:		*REVISIÓN*
APLICABLE:	*APROBADO:*	

Objetivo general
La siguiente norma tiene por objeto controlar el crecimiento en las compras.

Objetivo específico
Controla la evolución del volumen de compra en relación con el volumen de venta.

Definición
Porcentaje sobre las ventas de los pesos gastados en compras.

Cálculo

$$Valor = \frac{Valor\ de\ compra}{Total\ de\ las ventas}$$

Periodicidad
Este indicador se calcula cada mes.

Responsable
El responsable por el cálculo del indicador es el Jefe de Compras.

Fuente de la información
Solicitar al Departamento de sistemas los valores mensuales de las compras realizadas en la compañía y el valor total de las ventas por mes.

Área que recibe el indicador
El indicador se presenta a la Dirección Administrativa, dentro de los 5 primeros días de cada mes.

Impacto
Conocer el peso de la actividad de compras en relación con las ventas de la empresa con el fin de tomar acciones de optimización de las compras y negociación con proveedores.

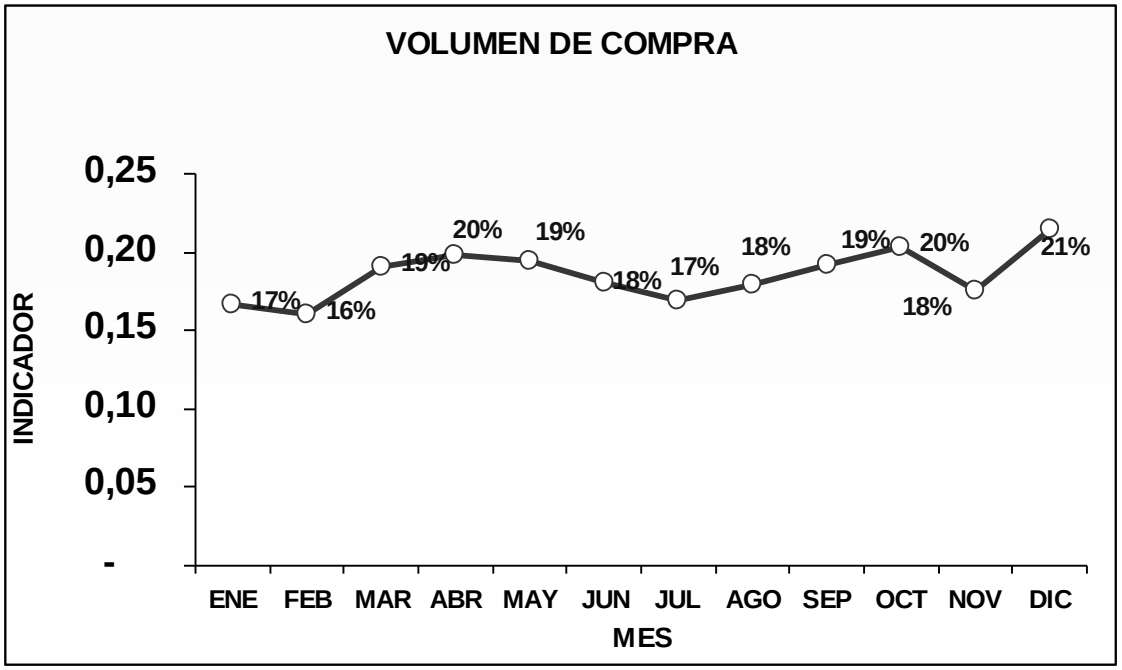
Gráfico del indicador

Tabla 7. Información para graficar el indicador de volumen de compra

INDICADOR: VOLUMEN DE COMPRA

	INFORMACIÓN A INGRESAR		
Mes	**VALOR DE COMPRA**	**TOTAL DE VENTAS**	**VALOR INDICADOR**
ENE	$ 7.500.000	$ 45.000.000	17%
FEB	$ 7.800.000	$ 48.500.000	16%
MAR	$ 12.800.000	$ 67.000.000	19%
ABR	$ 13.650.000	$ 68.900.000	20%
MAY	$ 13.900.000	$ 71.300.000	19%
JUN	$ 9.600.000	$ 53.100.000	18%
JUL	$ 8.750.000	$ 51.750.000	17%
AGO	$ 11.900.000	$ 66.150.000	18%
SEP	$ 13.200.000	$ 69.000.000	19%
OCT	$ 14.600.000	$ 72.000.000	20%
NOV	$ 10.200.000	$ 58.000.000	18%
DIC	$ 12.100.000	$ 56.500.000	21%
Año: xxxx			

Gráfico 3. Indicador volumen de compra.



3.1.4 Entregas perfectamente recibidas

Tabla 8. Sistema de indicadores de gestión. Entregas perfectamente recibidas.

SISTEMA DE INDICADORES DE GESTIÓN		
DOCUMENTO NOR_DIS_IND_04	**ENTREGAS PERFECTAMENTE RECIBIDAS**	*PÁGINA:*
ÚLTIMA ACTUALIZACIÓN:		*REVISIÓN:*
APLICABLE:	*APROBADO:*	

Objetivo general
La siguiente norma tiene por objeto controlar la calidad de los productos/materiales recibidos, junto con la puntualidad de las entregas de los proveedores de mercancía.

Objetivo específico
Controlar la calidad de los productos/materiales recibidos, y la puntualidad de las entregas de los proveedores de mercancía.

Definición
Número y porcentaje de productos y pedidos (líneas) que no cumplan las especificaciones de calidad y servicio definidas, con desglose por proveedor

Cálculo

$$Valor = \frac{Pedidos\ rechazados}{Total\ ordenes\ de\ compra\ recibidas} * 100$$

Periodicidad
Este indicador se calcula cada mes.

Responsable
El responsable por el cálculo del indicador es inventarios

Fuente de la información
Solicitar al Departamento de sistemas un informe de la cantidad de pedidos que fueron rechazados a los proveedores durante el periodo y el total de las ordenes de compra realizadas por periodo.

Área que recibe el indicador
El indicador se presenta a la Dirección Administrativa, dentro de los 5 primeros días de cada mes.

Impacto

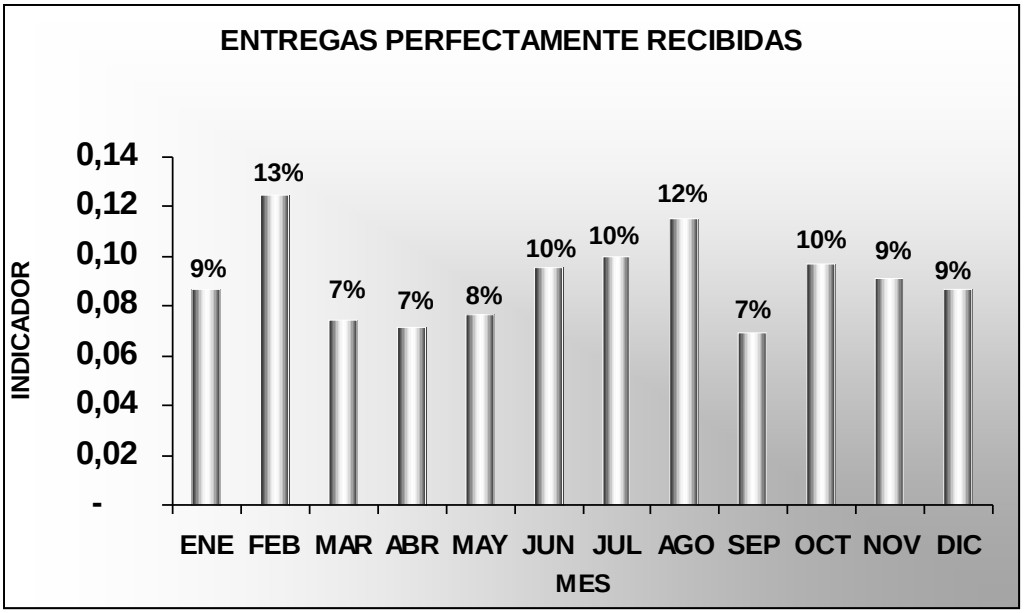
Costos de recibir pedidos sin cumplir las especificaciones de calidad y servicio, como: costo de retorno, coste de volver a realizar pedidos, retrasos en la producción, coste de inspecciones adicionales de calidad, etc.

Gráfico del indicador

Tabla 9. Información para graficar el indicador de entregas perfectamente recibidas

INDICADOR: ENTREGAS PERFECTAMENTE RECIBIDAS			
	INFORMACIÓN A INGRESAR		
MES	PEDIDOS RECHAZADOS	TOTAL ORDENES DE COMPRA	VALOR INDICADOR
ENE	2	23	9%
FEB	3	24	13%
MAR	2	27	7%
ABR	2	28	7%
MAY	2	26	8%
JUN	2	21	10%
JUL	2	20	10%
AGO	3	26	12%
SEP	2	29	7%
OCT	3	31	10%
NOV	2	22	9%
DIC	2	23	9%
Año: xxxx			

Gráfico 4. Indicador de entregas perfectamente recibidas



3.2 INDICADORES DE PRODUCCIÓN E INVENTARIOS

Los movimientos de materiales y productos a lo largo de la cadena de suministro son un aspecto clave en la gestión logística, ya que de ello depende el reabastecimiento óptimo de productos en función de los niveles de servicio y costos asociados a la operación comercial y logística de la empresa.

3.2.1 Capacidad de producción utilizada

Tabla 10. Sistema de indicadores de gestión. Capacidad de producción utilizada.

SISTEMA DE INDICADORES DE GESTIÓN		
DOCUMENTO NOR_DIS_IND_26	**CAPACIDAD DE PRODUCCIÓN UTILIZADA**	*PÁGINA:*
ÚLTIMA ACTUALIZACIÓN:		*REVISIÓN*
APLICABLE:	*APROBADO:*	

Objetivo general
La siguiente norma tiene por objeto controlar la capacidad utilizada, para lograr una mejor utilización de las instalaciones de la compañía.

Objetivo específico
Controlar la utilización efectiva de las instalaciones (productivas, de almacenaje o transporte) de la compañía.

Definición
Porcentaje de la capacidad disponible actualmente utilizada, calculado como la producción actual real (unidades, kilos, etc.), dividida por la máxima producción conseguible en operación de 24 horas, 7 días a la semana.

Cálculo

$$VALOR = \frac{\text{CAPACIDAD UTILIZADA}}{\text{CAPACIDAD MAXIMA DEL RECURSO}}$$

Periodicidad
Este indicador se calcula cada mes.

Responsable
El responsable por el cálculo del indicador es el Jefe de Operaciones (o el Directivo que esta a cargo de la Producción)

Fuente de la información
Los datos necesarios para el cálculo son suministrados por el departamento de Producción

Área que recibe el indicador
El indicador se presenta a la Dirección Administrativa, dentro de los 5 primeros días de cada mes.

Impacto
Sirve para medir el impacto generado por la utilización de la capacidad actualmente utilizada con respecto a la máxima utilización posible de las instalaciones.

Gráfico del indicador

Tabla 11. Información para graficar el indicador de capacidad de producción utilizada

INDICADOR: CAPACIDAD DE PRODUCCIÓN UTILIZADA

	INFORMACIÓN A INGRESAR		
Mes	**CAPACIDAD UTILIZADA**	**CAPACIDAD MAX. DEL RECURSO**	**Valor del Indicador**
ENE	10.200	12.000	85%
FEB	9.800	12.000	82%
MAR	9.900	12.000	83%
ABR	10.100	12.000	84%
MAY	10.300	12.000	86%
JUN	10.450	12.000	87%
JUL	9.700	12.000	81%
AGO	9.850	12.000	82%
SEP	10.000	12.000	83%
OCT	10.500	12.000	88%
NOV	10.800	12.000	90%
DIC	11.000	12.000	92%
Año: xxxx			

Gráfico 5. Indicador de capacidad de producción utilizada



3.2.2 Rendimiento de máquina

Tabla 12. Sistema de indicadores de gestión. Rendimiento de máquina

SISTEMA DE INDICADORES DE GESTIÓN		
DOCUMENTO NOR_DIS_IND_27	**RENDIMIENTO DE MÁQUINA**	*PÁGINA:*
ÚLTIMA ACTUALIZACIÓN:		*REVISIÓN*
APLICABLE:		*APROBADO:*

Objetivo general

La siguiente norma tiene por objeto controlar los cuellos de botella conociendo la capacidad utilizada de cada máquina con respecto a su utilización máxima posible.

Objetivo específico
Controlar la productividad de una máquina de manufactura con respecto a la capacidad máxima de utilización posible.

Definición
Nivel de producción real en relación con la capacidad de unidades de la máquina en un periodo determinado

Cálculo

$$VALOR = \frac{\text{NUMERO DE UNIDADES PRODUCIDAS}}{\text{CAPACIADAD MAXIMA DEL RECURSO}} * 100$$

Periodicidad
Este indicador se calcula cada mes.

Responsable
El responsable por el cálculo del indicador es el Jefe de Operaciones (o el Directivo que esta a cargo de la Producción)

Fuente de la información
Los datos necesarios para el cálculo son suministrados por el departamento de Producción.

Área que recibe el indicador
El indicador se presenta a la Dirección Administrativa, dentro de los 5 primeros días de cada mes.

Impacto
Sirve para medir el impacto de la capacidad por máquina actualmente utilizada con respecto a la máxima posible.

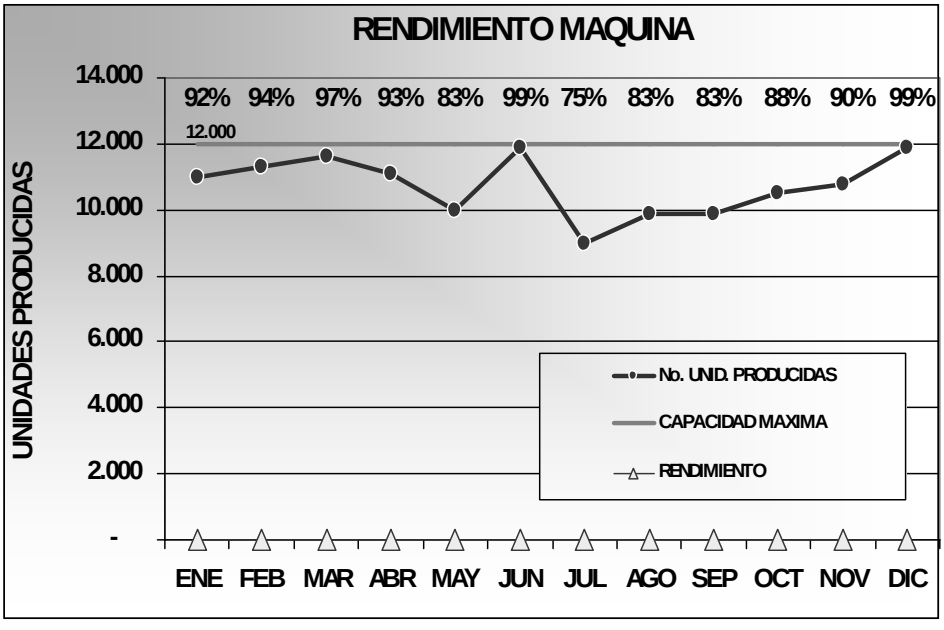
Gráfico del indicador

Tabla 13. Información para graficar el indicador de rendimiento máquina.

INDICADOR: RENDIMIENTO MÁQUINA

	INFORMACIÓN A INGRESAR		
MES	**No. UNIDADES PRODUCIDAS**	**CAPACIDAD MAX. DEL RECURSO**	**Valor del Indicador**
ENE	11.000	12.000	92%
FEB	11.300	12.000	94%
MAR	11.600	12.000	97%
ABR	11.100	12.000	93%
MAY	10.000	12.000	83%
JUN	11.900	12.000	99%
JUL	9.000	12.000	75%
AGO	9.900	12.000	83%
SEP	9.900	12.000	83%
OCT	10.500	12.000	88%
NOV	10.800	12.000	90%
DIC	11.000	12.000	92%
Año: xxxx			

Gráfico 6. Indicador de rendimiento máquina.



3.2.3 Rotación de mercancía.

Tabla 14. Sistema de indicadores de gestión. Rotación de mercancía

SISTEMA DE INDICADORES DE GESTIÓN		
DOCUMENTO NOR_DIS_IND_05	**ROTACIÓN DE MERCANCIA**	*PÁGINA:*
ÚLTIMA ACTUALIZACIÓN:		*REVISIÓN*
APLICABLE:	*APROBADO:*	

Objetivo general
La siguiente norma tiene por objeto controlar las salidas por referencias y cantidades del centro de distribución.

Objetivo específico
Controlar la cantidad de los productos/materiales despachados desde el centro de distribución.

Definición
Proporción entre las ventas y las existencias promedio e indica el número de veces que el capital invertido se recupera a través de las ventas.

Cálculo

$$Valor = \frac{Ventas\ acumuladas}{Inventario\ promedio} = \text{Número de veces.}$$

Periodicidad
Este indicador se calcula cada mes.

Responsable
El responsable por el cálculo del indicador es inventarios.

Fuente de la información
Solicitar al Departamento de sistemas informe del valor total de las ventas y el inventario por mes.

Área que recibe el indicador
El indicador se presenta a la Dirección Administrativa, dentro de los 5 primeros días de cada mes.

Impacto

Las políticas de inventario en general deben mantener un elevado índice de rotación. Para lo anterior se requiere diseñar políticas de entregas muy frecuentes, con tamaños muy pequeños. Para poder trabajar con este

principio es fundamental mantener una excelente comunicación entre cliente y proveedor.

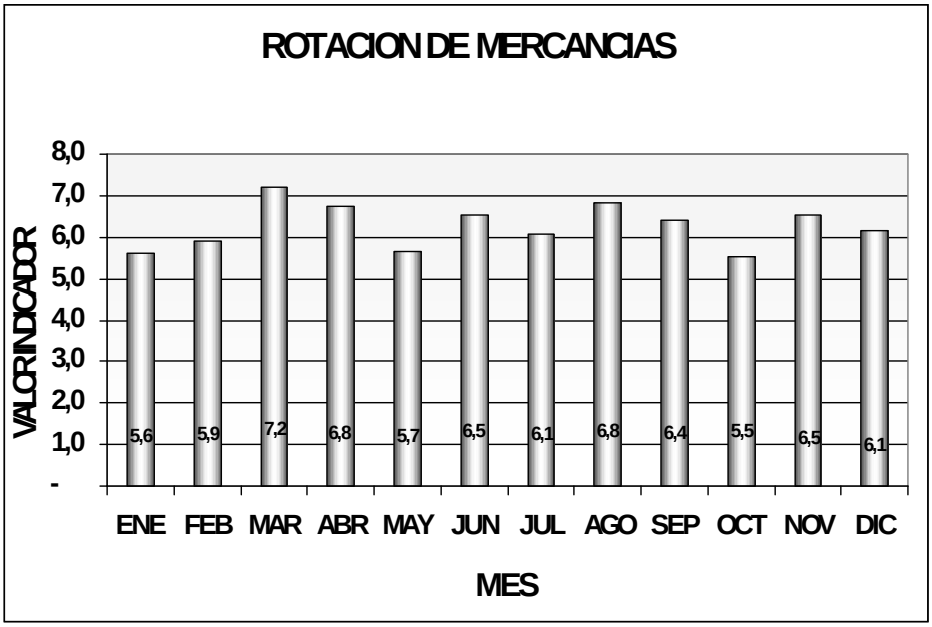
Gráfico del indicador

Tabla 15. Información para graficar el indicador de rotación de mercancías

INDICADOR: ROTACIÓN DE MERCANCÍAS

	INFORMACIÓN A INGRESAR		
MES	**VENTAS ACUMULADAS**	**INVENTARIO PROMEDIO**	**VALOR INDICADOR**
ENE	$ 45.000.000	$ 8.000.000	5,6
FEB	$ 48.500.000	$ 8.200.000	5,9
MAR	$ 67.000.000	$ 9.300.000	7,2
ABR	$ 68.900.000	$ 10.200.000	6,8
MAY	$ 71.300.000	$ 12.600.000	5,7
JUN	$ 53.100.000	$ 8.150.000	6,5
JUL	$ 51.750.000	$ 8.500.000	6,1
AGO	$ 66.150.000	$ 9.700.000	6,8
SEP	$ 69.000.000	$ 10.750.000	6,4
OCT	$ 72.000.000	$ 13.000.000	5,5
NOV	$ 58.000.000	$ 8.900.000	6,5
DIC	$ 56.500.000	$ 9.200.000	6,1
Año: xxxx			

Gráfico 7. Indicador de rotación de mercancías.



3.2.4 Duración del Inventario

Tabla 16. Sistema de indicadores de gestión. Duración del Inventario

SISTEMA DE INDICADORES DE GESTIÓN		
DOCUMENTO NOR_DIS_IND_06	**DURACIÓN DEL INVENTARIO**	*PÁGINA:*
ÚLTIMA ACTUALIZACIÓN:		*REVISIÓN*
APLICABLE:	*APROBADO:*	

Objetivo general
La siguiente norma tiene por objeto controlar la duración de los productos en el centro de distribución.

Objetivo específico
Controlar los días de inventario disponible de la mercancía almacenada en el centro de distribución.

Definición
Proporción entre el inventario final y las ventas promedio del último período e indica cuantas veces dura el inventario que se tiene.

Cálculo

$$Valor = \frac{Inventario\ Final}{Ventas\ promedio} * 30\,días$$

Periodicidad
Este indicador se calcula cada mes.

Responsable
El responsable por el cálculo del indicador es el encargado del manejo de los inventarios.

Fuente de la información
Solicitar al Departamento de sistemas informe del valor total de las ventas y el inventario por mes.

Área que recibe el indicador
El indicador se presenta a la Dirección Administrativa, dentro de los 5 primeros días de cada mes.

Impacto

Altos niveles en ese indicador muestran demasiados recursos empleados en inventarios que pueden no tener una materialización inmediata y que esta corriendo con el riesgo de ser perdido o sufrir obsolescencia.

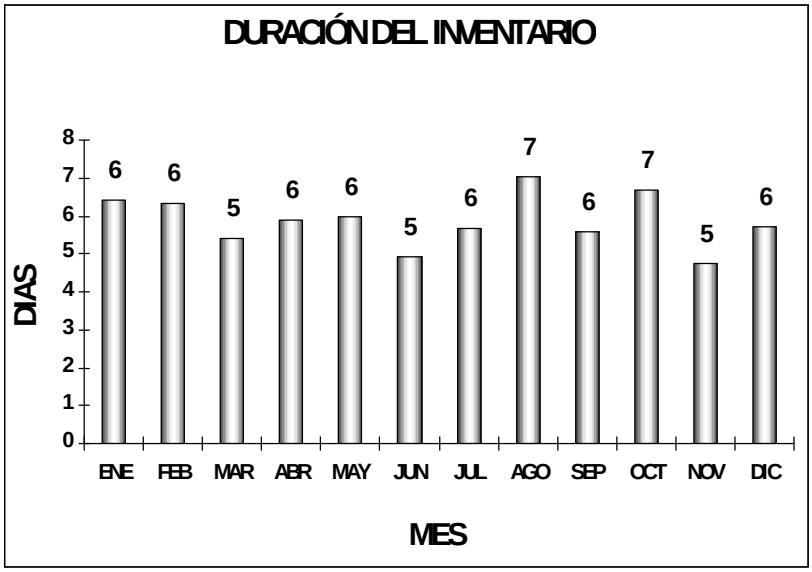
Gráfico del indicador

Tabla 17. Información para graficar el indicador de duración del inventario

INDICADOR: DURACIÓN DEL INVENTARIO

	INFORMACIÓN A INGRESAR		
Mes	**Ventas Promedio**	**Inventario Final**	**Valor del Indicador (días)**
ENE	$ 45.000.000	$ 9.600.000	6
FEB	$ 48.500.000	$ 10.200.000	6
MAR	$ 67.000.000	$ 12.100.000	5
ABR	$ 68.900.000	$ 13.500.000	6
MAY	$ 71.300.000	$ 14.200.000	6
JUN	$ 53.100.000	$ 8.700.000	5
JUL	$ 51.750.000	$ 9.800.000	6
AGO	$ 66.150.000	$ 15.500.000	7
SEP	$ 69.000.000	$ 12.800.000	6
OCT	$ 72.000.000	$ 16.000.000	7
NOV	$ 58.000.000	$ 9.200.000	5
DIC	$ 56.500.000	$ 10.750.000	6
Año: xxxx			

Gráfico 8. Indicador de duración del inventario



3.2.5 Vejez del inventario

Tabla 18. Sistema de indicadores de gestión. Vejez del Inventario

SISTEMA DE INDICADORES DE GESTIÓN		
DOCUMENTO NOR_DIS_IND_07	**VEJEZ DEL INVENTARIO**	*PÁGINA:*
ÚLTIMA ACTUALIZACIÓN:		*REVISIÓN*
APLICABLE:	*APROBADO:*	

Objetivo general
La siguiente norma tiene por objeto controlar la cantidad de mercancía con mucho tiempo dentro del inventario con el fin de evitar obsoletos.

Objetivo específico
Controlar el nivel de las mercancías no disponibles para despacho por obsolescencias, mal estado y otros.

Definición
Nivel de mercancías no disponibles para despachos por obsolescencia, deterioro, averías, devueltas en mal estado, vencimientos, etc.

Cálculo

$$Valor = \frac{Unidaddesd\ añadas + obsoletas + vencidas}{Unidadesdi\ sponiblese\ nelinventa\ rio}$$

Periodicidad

Este indicador se calcula cada mes.

Responsable
El responsable por el cálculo del indicador es el encargado del manejo de los inventarios.

Fuente de la información
Solicitar al Departamento de inventarios un informe de las unidades clasificadas como dañadas, obsoletas, vencidas y un listado actualizado de las existencias en bodega.

Área que recibe el indicador
El indicador se presenta a la Dirección Administrativa, dentro de los 5 primeros días de cada mes.

Impacto

En un periodo de tiempo se observa el nivel de mercancía no apta para despacho, con el fin de tomar acciones correctivas y evacuar la mercancía para que no afecte el costo del inventario de la bodega y el nivel de servicio al consumidor final.

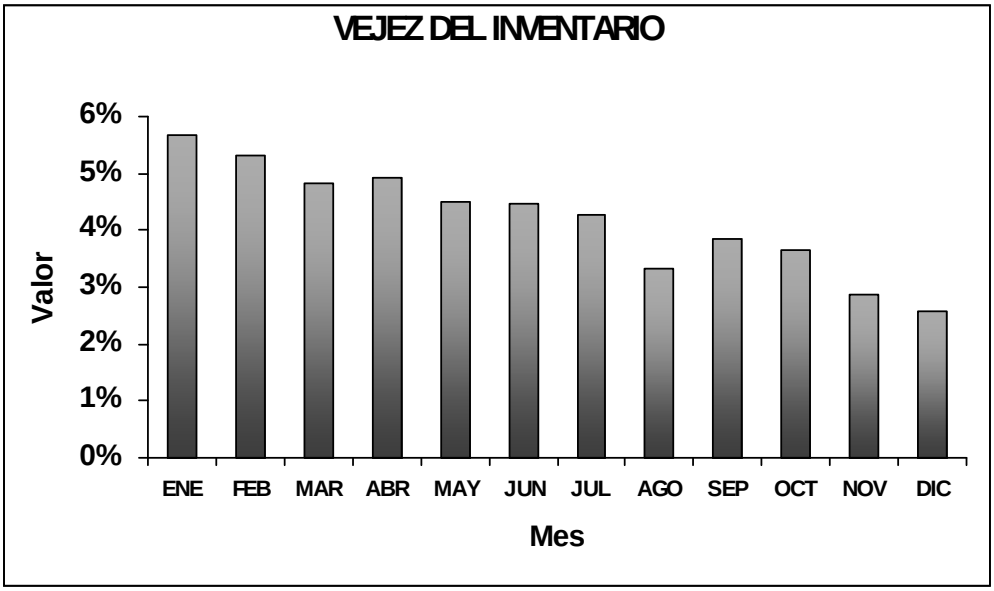
Gráfico del indicador

Tabla 19. Información para graficar el indicador de vejez del inventario

INDICADOR: VEJEZ DEL INVENTARIO

	INFORMACIÓN A INGRESAR				
Mes	**UNIDADES DAÑADAS**	**UNIDADES OBSOLETAS**	**UNIDADES VENCIDAS**	**UNID. DISPONIBLES EN INVENTARIO**	**VALOR INDICADOR**
ENE	450	350	50	15.000	6%
FEB	420	355	75	16.000	5%
MAR	415	380	48	17.500	5%
ABR	418	360	60	17.000	5%
MAY	422	345	55	18.250	5%
JUN	428	365	57	19.000	4%
JUL	435	355	51	19.750	4%
AGO	439	347	45	25.000	3%
SEP	443	330	42	21.250	4%
OCT	451	315	38	22.000	4%
NOV	436	322	43	28.000	3%
DIC	419	305	48	30.000	3%
Año: xxxx					

Gráfico 9. Indicador Vejez del Inventario



3.2.6 Valor económico del inventario

Tabla 20. Sistema de indicadores de gestión. Valor económico del inventario.

SISTEMA DE INDICADORES DE GESTIÓN		
DOCUMENTO NOR_DIS_IND_08	**VALOR ECONÓMICO DEL INVENTARIO**	*PÁGINA:*
ÚLTIMA ACTUALIZACIÓN:		*REVISIÓN*
APLICABLE:	*APROBADO:*	

Objetivo general
La siguiente norma tiene por objeto controlar el valor de la mercancía que se encuentra almacenada con respecto a las mercancías que esta saliendo por ventas.

Objetivo específico
Medir y controlar el valor del inventario promedio respecto a las ventas.

Definición
Mide el porcentaje del costo del inventario físico dentro del costo de venta de la mercancía.

Cálculo

$$Valor = \frac{Costo\ venta\ del\ mes}{Valor\ inventario\ \ físico}$$

Periodicidad
Este indicador se calcula cada mes.

Responsable
El responsable por el cálculo del indicador es el encargado del manejo de los inventarios.

Fuente de la información
Solicitar al Departamento de sistemas el valor del último inventario físico realizado y el costo de las ventas realizadas durante el último mes.

Área que recibe el indicador
El indicador se presenta a la Dirección Administrativa, dentro de los 5 primeros días de cada mes.

Impacto
En un periodo de tiempo se mide el nivel el valor del inventario de producto terminado en relación con las ventas al costo. Esto con el fin de evaluar el cumplimiento de las políticas de inventario de la compañía.

Gráfico del indicador

Tabla 21. Información para graficar el indicador de vejez del inventario

INDICADOR: VALOR ECONOMICO DEL INVENTARIO

	INFORMACIÓN A INGRESAR		
MES	**VALOR INV. FISICO**	**VALOR COSTO VENTA/MES**	**VALOR INDICADOR**
ENE	12.000.000	$ 69.000.000	17%
FEB	10.000.000	$ 75.000.000	13%
MAR	11.000.000	$ 81.000.000	14%
ABR	15.000.000	$ 87.000.000	17%
MAY	17.000.000	$ 85.000.000	20%
JUN	19.000.000	$ 99.000.000	19%
JUL	21.000.000	$ 105.000.000	20%
AGO	23.000.000	$ 111.000.000	21%
SEP	20.000.000	$ 100.000.000	20%
OCT	27.000.000	$ 123.000.000	22%
NOV	29.000.000	$ 129.000.000	22%
DIC	31.000.000	$ 135.000.000	23%
Año: xxxx			

Gráfico 10. Valor Económico del Inventario



3.2.7 Exactitud en inventarios

Tabla 22. Sistema de indicadores de gestión. Exactitud en inventarios

SISTEMA DE INDICADORES DE GESTIÓN		
DOCUMENTO NOR_DIS_IND_09	**EXACTITUD EN INVENTARIOS**	*PÁGINA:*
ÚLTIMA ACTUALIZACIÓN:		*REVISIÓN*
APLICABLE:	*APROBADO:*	

Objetivo general
La siguiente norma tiene por objeto controlar la confiabilidad de la mercancía que se encuentra almacenada.

Objetivo específico
Controlar y medir la exactitud en los inventarios en pos de mejorar la confiabilidad

Definición
Se determina midiendo el numero de referencias que presentan descuadres con respecto al inventario lógico cuando se realiza el inventario físico.

Cálculo

$$Valor = \frac{\text{Valor diferencia (\$)}}{\text{Valor total inventario}} * 100$$

Se toma el total de productos o referencias tomadas para el inventario físico en un determinado centro de distribución.

Periodicidad
Este indicador se calcula cada mes.

Responsable
El responsable por el cálculo del indicador es el encargado del manejo de los inventarios.

Fuente de la información
Solicitar al Departamento de sistemas el valor de la diferencia entre el inventario físico realizado y el inventario teórico establecido en el sistema, y el valor total del inventario actual.

Área que recibe el indicador
El indicador se presenta a la Dirección Administrativa, dentro de los 5 primeros días de cada mes.

Impacto

Conocer el nivel de confiabilidad de la información de inventarios en centros de distribución con el fin de identificar los posibles desfases en los productos almacenados y tomar acciones correctivas con anticipación y que afectan la rentabilidad de las empresas.

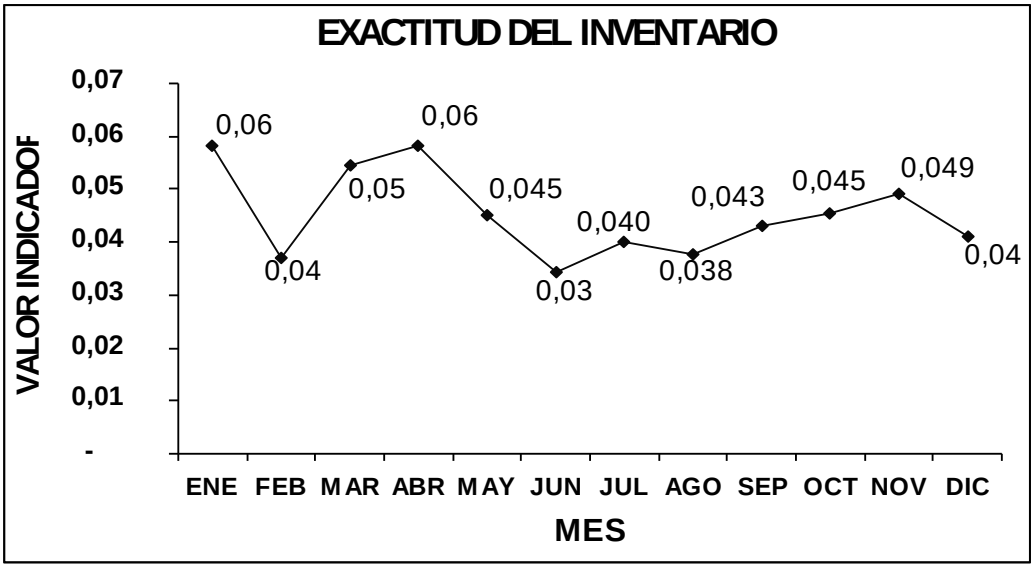
Gráfico del indicador

Tabla 23. Información para graficar el indicador de exactitud del inventario

INDICADOR: EXACTITUD DEL INVENTARIO

	INFORMACIÓN A INGRESAR		
MES	**VALOR DIFERENCIA ($)**	**VALOR TOTAL INVENTARIO**	**VALOR INDICADOR**
ENE	7.000.000	120.000.000	6%
FEB	5.000.000	135.000.000	4%
MAR	6.000.000	110.000.000	5%
ABR	6.500.000	111.666.667	6%
MAY	4.800.000	106.666.667	4%
JUN	3.500.000	101.666.667	3%
JUL	5.000.000	125.000.000	4%
AGO	5.300.000	140.000.000	4%
SEP	5.600.000	130.000.000	4%
OCT	5.900.000	130.000.000	5%
NOV	4.900.000	100.000.000	5%
DIC	4.500.000	110.000.000	4%
Año: xxxx			

Gráfico 11. Indicador de exactitud del inventario



3.3 INDICADORES DE ALMACENAMIENTO Y BODEGAJE

La gestión de almacenamiento debe estar totalmente alineada con la gestión de aprovisionamiento y distribución, por lo tanto el control sobre los procesos generados al interior del Centro de Distribución o almacén es determinante en cuanto al impacto de los costos de operación sobre la operación logística.

3.3.1 Costo de unidad almacenada

Tabla 24. Sistema de indicadores de gestión. Costo de unidad almacenada

SISTEMA DE INDICADORES DE GESTIÓN		
DOCUMENTO NOR_DIS_IND_10	**COSTO UNIDAD ALMACENADA**	*PÁGINA:*
ÚLTIMA ACTUALIZACIÓN:		*REVISIÓN*
APLICABLE:	*APROBADO:*	

Objetivo general
La siguiente norma tiene por objeto controlar el valor unitario del costo por almacenamiento propio o contratado.

Objetivo específico
Controlar el valor unitario del costo por almacenamiento propio o contratado.

Definición
Consiste en relacionar el costo del almacenamiento y el número de unidades almacenadas en un periodo determinado**.**

Cálculo

$$Valor = \frac{\text{Costo del Almacenamiento}}{\text{Número de Unidades almacenadas}}$$

Periodicidad
Este indicador se calcula cada mes.

Responsable
El responsable por el cálculo del indicador es el jefe del Centro de Distribución.

Fuente de la información
Solicitar al Departamento de sistemas informe costo de almacenamiento y un listado maestro de las existencias en bodega por cantidades.

Área que recibe el indicador
El indicador se presenta a la Dirección Administrativa, dentro de los 5 primeros días de cada mes.

Impacto
Sirve para comparar el costo por unidad almacenada y así poder decidir si es mas rentable subcontratar el servicio de almacenamiento o tenerlo propio.

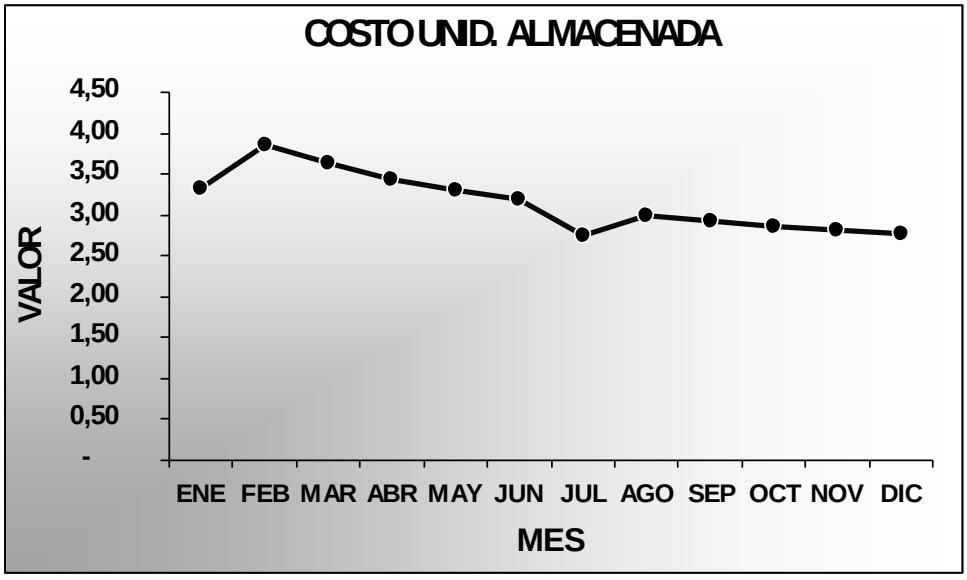
Gráfico del indicador

Tabla 25. Información para graficar el indicador costo de unidad almacenada

INDICADOR: COSTO UNIDAD ALMACENADA

	INFORMACIÓN A INGRESAR		
MES	**COSTO ALMACENAMIENTO**	**No. UNID. ALMACENADAS**	**VALOR INDICADOR**
ENE	150.000.000	1.500.000	$ 100
FEB	151.500.000	1.450.000	$ 104
MAR	149.800.000	1.520.000	$ 99
ABR	153.000.000	1.600.000	$ 96
MAY	152.700.000	1.690.000	$ 90
JUN	153.200.000	1.750.000	$ 88
JUL	150.400.000	1.550.000	$ 97
AGO	152.000.000	1.430.000	$ 106
SEP	153.100.000	1.500.000	$ 102
OCT	154.000.000	1.610.000	$ 96
NOV	153.000.000	1.670.000	$ 92
DIC	155.000.000	1.700.000	$ 91
Año: xxxx			

Gráfico 12. Indicador costo de unidad almacenada



3.3.2 Costos de unidad despachada

Tabla 26. Sistema de indicadores de gestión. Costo de unidad despachada

SISTEMA DE INDICADORES DE GESTIÓN		
DOCUMENTO NOR_DIS_IND_11	**COSTOS UNIDAD DESPACHADA**	*PÁGINA:*
ÚLTIMA ACTUALIZACIÓN:		*REVISIÓN*
APLICABLE:	*APROBADO:*	

Objetivo general
La siguiente norma tiene por objeto calcular los costos unitarios de la bodega respecto al total de despachos efectuados.

Objetivo específico
Controlar los costos unitarios por manejo de las unidades de carga de la bodega.

Definición
Porcentaje de manejo por unidad sobre los gastos operativos del centro de distribución.

Cálculo

$$Valor = \frac{Costo\ Operación\ bodega}{Total\ unidades\ despachadas}$$

Periodicidad
Este indicador se calcula cada mes.

Responsable
El responsable por el cálculo del indicador es el Jefe del centro de distribución

Fuente de la información
Solicitar al Departamento de sistemas informe del costo operacional de la bodega y el total de las unidades despachadas del CEDI durante cada periodo de análisis.

Área que recibe el indicador
El indicador se presenta a la Dirección Administrativa, dentro de los 5 primeros días de cada mes.

Impacto
Sirve para costear y controlar el porcentaje de los gastos operativos de la bodega respecto a las unidades despachadas.

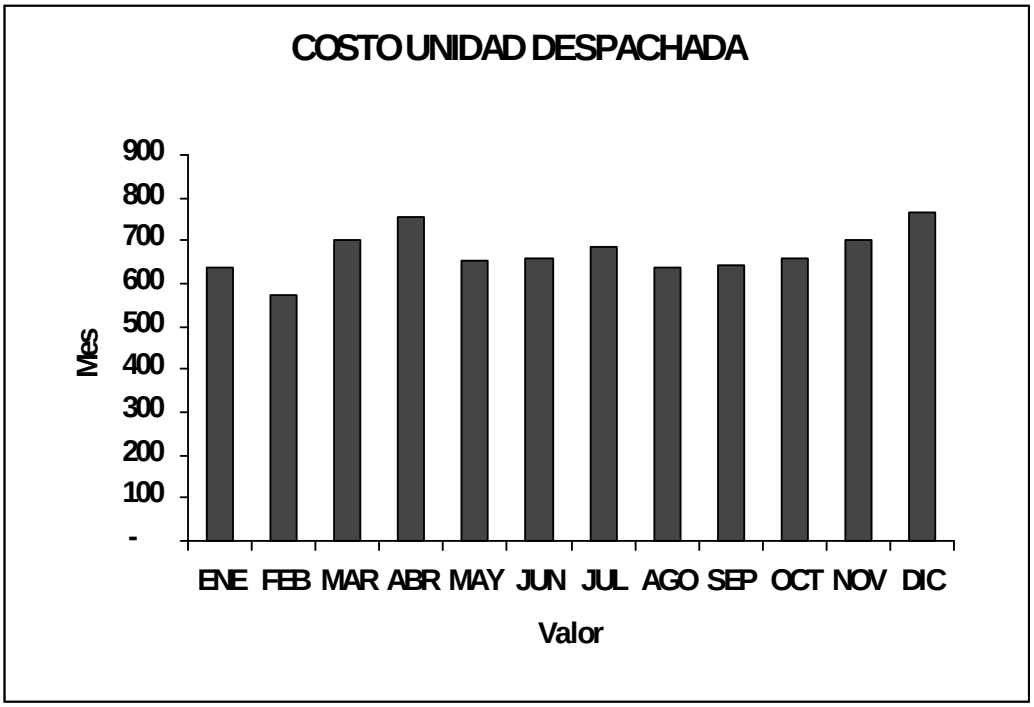
Gráfico del indicador

Tabla 27. Información para graficar el indicador costo de unidad despachada

INDICADOR: COSTO POR UNIDAD DESPACHADA

	INFORMACIÓN A INGRESAR		
Mes	**Costo Total Operativo Área Disponible**	**Total Unidades Despachadas**	**Valor del Indicador**
ENE	12.000.000	23.500	511
FEB	12.960.000	24.200	536
MAR	13.200.000	27.200	485
ABR	12.800.000	25.900	494
MAY	12.250.000	24.000	510
JUN	12.100.000	23.750	509
JUL	12.500.000	25.300	494
AGO	13.750.000	26.000	529
SEP	14.200.000	27.500	516
OCT	15.620.000	28.600	546
NOV	17.100.000	29.200	586
DIC	17.550.000	31.300	561
Año: xxxx			

Gráfico 13. Indicador costo de unidad despachada



3.3.3 Unidades separadas o despachadas por empleados

Tabla 28. Sistema de indicadores de gestión. Unidades separadas o despachadas por empleado

SISTEMA DE INDICADORES DE GESTIÓN		
DOCUMENTO NOR_DIS_IND_12	**UNIDADES SEPARADAS O DESPACHADAS POR EMPLEADO**	*PÁGINA:*
ÚLTIMA ACTUALIZACIÓN:		*REVISIÓN*
APLICABLE:	*APROBADO:*	

Objetivo general
La siguiente norma tiene por objeto controlar la carga laboral dentro del centro de distribución.

Objetivo específico
Controlar la contribución de las unidades despachadas por persona bodega.

Definición
Consiste en conocer el número de unidades despachadas o cajas por cada empleado del total despachado

Cálculo

$$Valor = \frac{Total\ unidades\ separadas / despachadas}{Total\ trabajadores\ en\ separacion}$$

Periodicidad
Este indicador se calcula cada mes.

Responsable
El responsable por el cálculo del indicador es el Jefe del centro de distribución

Fuente de la información
Solicitar al Jefe del CEDI informe del total de unidades separadas por todos los operarios durante los periodos determinados y la totalidad de personas laborando actualmente en el CEDI.

Área que recibe el indicador
El indicador se presenta a la Dirección Administrativa, dentro de los 5 primeros días de cada mes.

Impacto

Sirve para comparar la participación en unidades de cada empleado, teniendo en cuenta la carga laboral así poder comparar con otras bodegas afines.

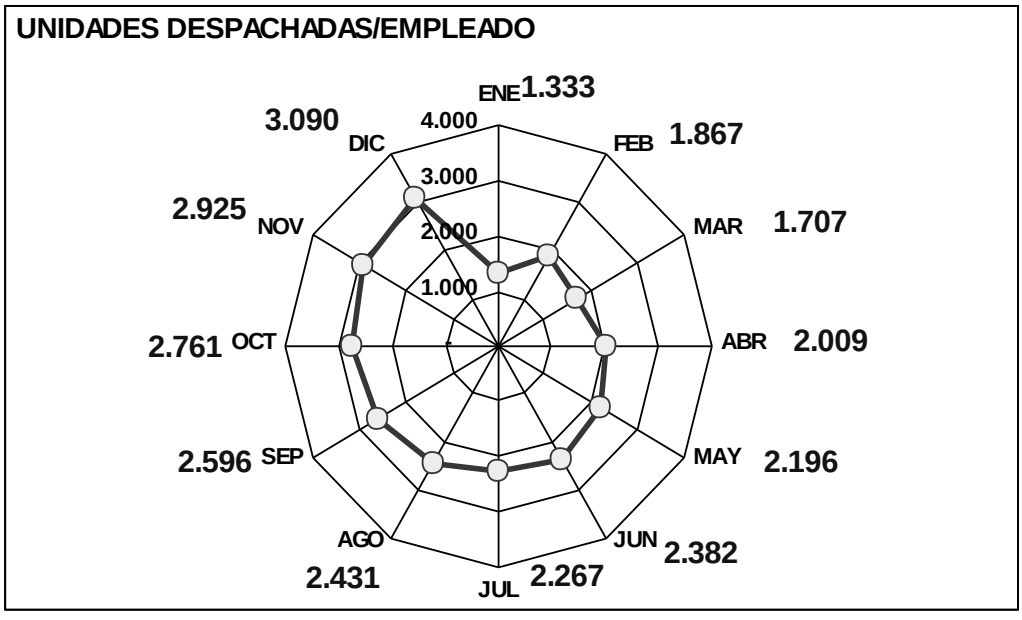
Gráfico del indicador

Tabla 29. Información para graficar el indicador unidades despachadas por empleado.

INDICADOR: UNIDADES DESPACHADAS POR EMPLEADO

	INFORMACIÓN A INGRESAR		
MES	TOTAL UNID. DESPACHADAS	TOTAL TRABAJ. EN DEPACHO	VALOR INDICADOR
ENE	36.800	15	2.453
FEB	35.300	15	2.353
MAR	33.100	15	2.207
ABR	29.800	16	1.863
MAY	32.500	16	2.031
JUN	31.200	16	1.950
JUL	29.500	17	1.735
AGO	27.600	17	1.624
SEP	29.000	17	1.706
OCT	31.300	16	1.956
NOV	33.000	16	2.063
DIC	35.000	16	2.188
Año: xxxx			

Gráfico 14. Indicador de unidades despachadas por empleado



3.3.4 Costo metro cuadrado

Tabla 30. Sistema de indicadores de gestión. Costo metro cuadrado.

SISTEMA DE INDICADORES DE GESTIÓN		
DOCUMENTO NOR_DIS_IND_13	**COSTO METRO CUADRADO**	*PÁGINAS:*
ÚLTIMA ACTUALIZACIÓN:		*REVISIÓN*
APLICABLE:	*APROBADO:*	

Objetivo general
La siguiente norma tiene por objeto cuantificar el costo del área de almacenamiento respecto a los costos de operación interna.

Objetivo específico
Cuantificar el costo del área de almacenamiento respecto a los costos de operación interna.

Definición
Consiste en conocer el valor de mantener un metro cuadrado de bodega.

Cálculo

$$VALOR = \frac{\text{COSTO TOTAL OPERATIVO BODEGA}}{\text{TOTAL AREA DE ALMACENAMIENTO}} * total$$

Periodicidad
Este indicador se calcula cada mes.

Responsable
El responsable por el cálculo del indicador es el Jefe del centro de distribución

Fuente de la información
Solicitar al Jefe del CEDI informe del costo operativo de la bodega y las dimensiones físicas en m^2 del centro de distribución.

Área que recibe el indicador
El indicador se presenta a la Dirección Administrativa, dentro de los 5 primeros días de cada mes.

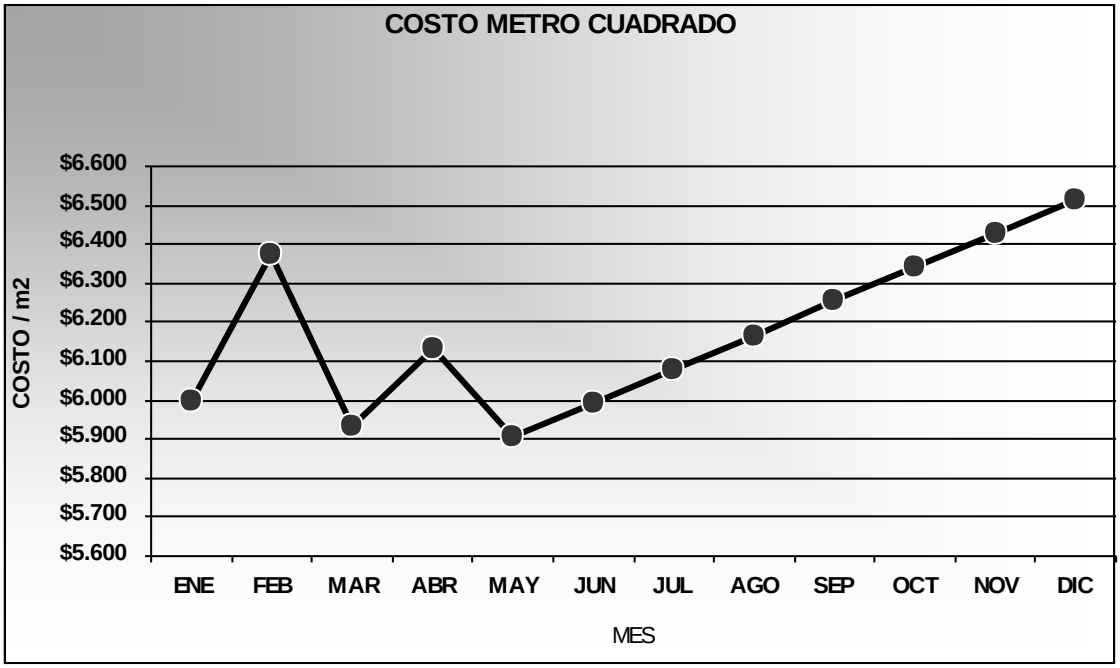
Impacto
Sirve para costear el valor unitario de metro cuadrado y así poder negociar valores de arrendamiento y comparar con otras cifras de bodegas similares.

Gráfico del indicador

Tabla 31. Información para graficar el indicador costo por metro cuadrado

INDICADOR: COSTO METRO CUADRADO EN BODEGA			
	INFORMACIÓN A INGRESAR		
MES	COSTO TOTAL OPERATIVO BODEGA	TOTAL AREA ALMACENAMIENTO	VALOR INDICADOR
ENE	$ 9.000.000	1.500	$ 6.000
FEB	$ 9.560.000	1.500	$ 6.373
MAR	$ 8.900.000	1.500	$ 5.933
ABR	$ 9.200.000	1.500	$ 6.133
MAY	$ 8.860.000	1.500	$ 5.907
JUN	$ 8.990.000	1.500	$ 5.993
JUL	$ 8.750.000	1.500	$ 5.833
AGO	$ 8.900.000	1.500	$ 5.933
SEP	$ 9.100.000	1.500	$ 6.067
OCT	$ 9.250.000	1.500	$ 6.167
NOV	$ 9.200.000	1.500	$ 6.133
DIC	$ 9.500.000	1.500	$ 6.333
Año: xxxx			

Gráfico 15. Indicador de costo por metro cuadrado



3.3.5 Costo de despachos por empleado

Tabla 32. Sistema de indicadores de gestión. Costo de despachos por empleado

SISTEMA DE INDICADORES DE GESTIÓN		
DOCUMENTO NOR_DIS_IND_14	**COSTO DE DESPACHOS POR EMPLEADO**	*PÁGINAS:*
ÚLTIMA ACTUALIZACIÓN:		*REVISIÓN*
APLICABLE:		*APROBADO:*

Objetivo general
La siguiente norma tiene por objeto controlar los costos en que se incurre en el despacho de mercancías por cada empleado que interviene en dicha labor.

Objetivo específico
Conocer la contribución de cada empleado.

Definición
Consiste en conocer el costo el costo con el que participa cada empleado dentro del total despachado

Cálculo

$$Valor = \frac{Costototal\ \ operativob\ \ o\deg a}{Numerodeem\ \ pleadosdel\ \ abo\deg a}$$

Periodicidad
Este indicador se calcula cada mes.

Responsable
El responsable por el cálculo del indicador es el Jefe del centro de distribución

Fuente de la información
Solicitar al Jefe del CEDI informe del costo operativo de la bodega y el número de empleados con que cuenta en centro de distribución.

Área que recibe el indicador
El indicador se presenta a la Dirección Administrativa, dentro de los 5 primeros días de cada mes.

Impacto
Sirve para costear el costo con el que participa cada empleado dentro de los gastos de la empresa, con el fin de reducirlo en forma continua.

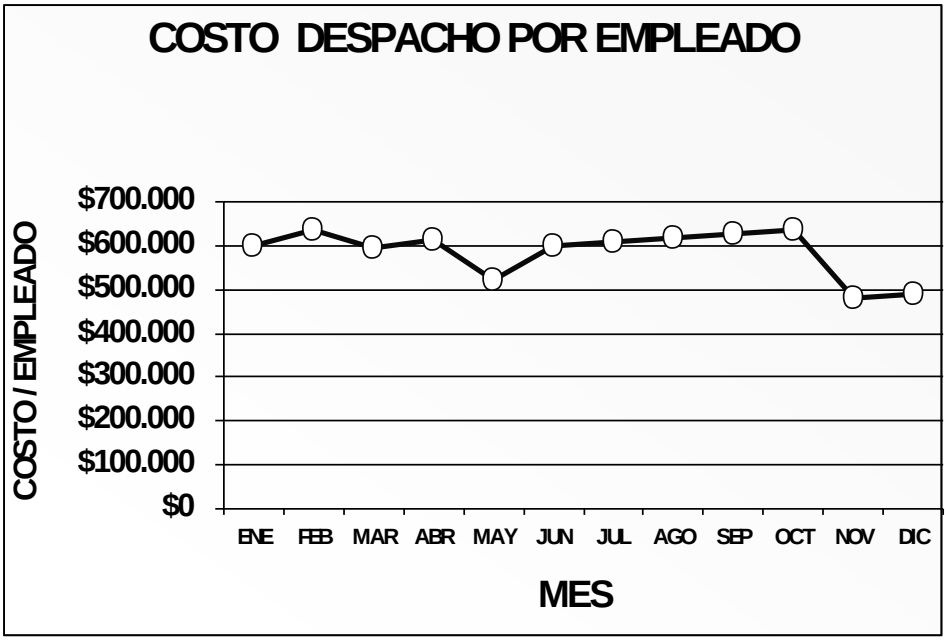
Gráfico del indicador

Tabla 33. Información para graficar el indicador costo de despachos por empleado.

INDICADOR: COSTODESPACHOS POR EMPLEADO

	INFORMACIÓN A INGRESAR		
MES	**COSTO TOTAL OPERATIVO BODEGA**	**No. EMPLEADOS DE LA BODEGA**	**VALOR INDICADOR**
ENE	$ 9.000.000	15	$ 600.000
FEB	$ 9.200.000	15	$ 613.333
MAR	$ 9.250.000	15	$ 616.667
ABR	$ 9.450.000	16	$ 590.625
MAY	$ 9.350.000	16	$ 584.375
JUN	$ 9.200.000	16	$ 575.000
JUL	$ 9.600.000	17	$ 564.706
AGO	$ 9.650.000	17	$ 567.647
SEP	$ 9.720.000	17	$ 571.765
OCT	$ 9.300.000	16	$ 581.250
NOV	$ 9.150.000	16	$ 571.875
DIC	$ 9.050.000	16	$ 565.625
Año: xxxx			

Gráfico 16. Indicador de costo de despacho por empleado



3.3.6 Nivel de cumplimiento en despachos

Tabla 34. Sistema de indicadores de gestión. Nivel de cumplimiento en despachos

SISTEMA DE INDICADORES DE GESTIÓN		
DOCUMENTO NOR_DIS_IND_15	**NIVEL CUMPLIMIENTO DESPACHO**	*PÁGINA:*
ÚLTIMA ACTUALIZACIÓN:		*REVISIÓN*
APLICABLE:	*APROBADO:*	

Objetivo general
La siguiente norma tiene por objeto controlar la eficacia de los despachos efectuados por el centro de distribución.

Objetivo específico
Controlar la eficacia de los despachos efectuados por el centro de distribución.

Definición
Consiste en conocer el nivel de efectividad de los despachos de mercancías a los clientes en cuanto a los pedidos enviados en un periodo determinado.

Cálculo

$$VALOR = \frac{\text{NUMERO DE DESPACHOS CUMPLIDOS A TIEMPO}}{\text{NRO TOTAL DESPACHOS REQUERIDOS}}$$

Periodicidad
Este indicador se calcula cada mes.

Responsable
El responsable por el cálculo del indicador es el Jefe del centro de distribución

Fuente de la información
Solicitar al Jefe del CEDI informe del total de despachos efectuados durante el periodo.

Área que recibe el indicador
El indicador se presenta a la Dirección Administrativa, dentro de los 5 primeros días de cada mes.

Impacto
Sirve para medir el nivel de cumplimiento de los pedidos solicitados al centro de distribución y conocer el nivel de agotados que maneja la bodega**.**

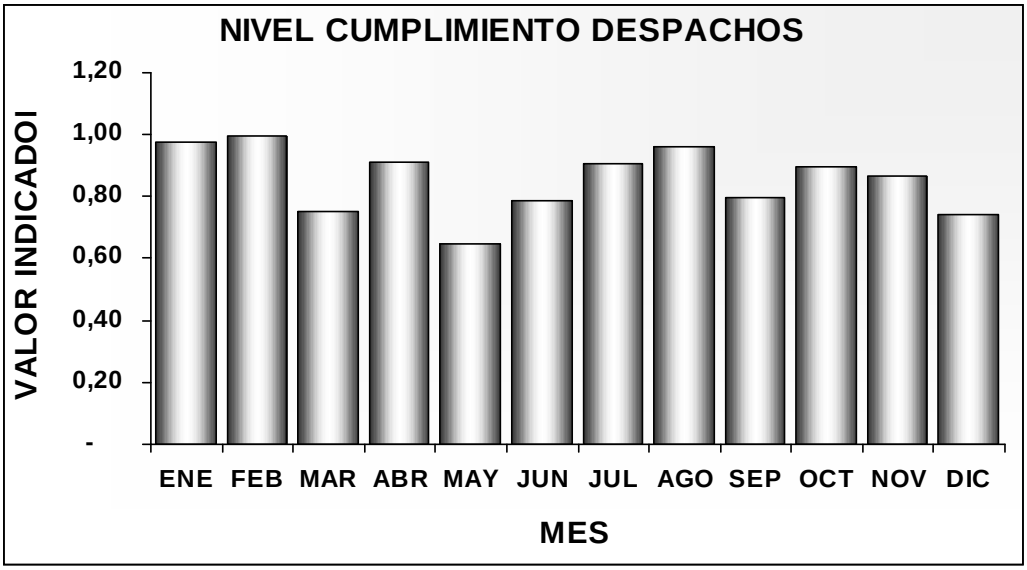
Gráfico del indicador

Tabla 35. Información para graficar el indicador nivel de cumplimiento en despachos

INDICADOR: NIVEL DE CUMPLIMIENTO DESPACHOS

	INFORMACIÓN A INGRESAR		
MES	DESPACHOS CUMPLIDOS A TIEMPO	DESPACHOS REQUERIDOS	VALOR INDICADOR
ENE	4.010	4.200	95%
FEB	4.200	4.450	94%
MAR	4.420	4.630	95%
ABR	4.450	4.710	94%
MAY	4.580	4.820	95%
JUN	4.700	4.900	96%
JUL	4.650	4.860	96%
AGO	4.490	4.750	95%
SEP	5.000	5.200	96%
OCT	5.090	5.350	95%
NOV	4.700	4.900	96%
DIC	4.620	4.850	95%
Año: xxxx			

Gráfico 17. Indicador de nivel de cumplimiento en despachos



3.4 INDICADORES DE TRANSPORTE Y DISTRIBUCIÓN

La distribución es una función logística vital para el desempeño exitoso de la compañía, por lo tanto es fundamental poder controlar los costos y productividad asociados a la gestión de la misma, particularmente de la gestión del transporte la cual es la actividad que más consume recursos y esfuerzos dentro de la gestión logística por su fuerte impacto en inversiones de activos fijos y respuesta al cliente final.

3.4.1 Costo de transporte vs. Venta

Tabla 36. Sistema de indicadores de gestión. Costo de transporte vs. Venta

SISTEMA DE INDICADORES DE GESTIÓN		
DOCUMENTO NOR_DIS_IND_16	**COSTOS DE TRANSPORTE Vs. VENTA**	*PÁGINAS:*
ÚLTIMA ACTUALIZACIÓN:		*REVISIÓN*
APLICABLE:	*APROBADO:*	

Objetivo general
La siguiente norma tiene por objeto controlar el costo del transporte respecto a las ventas de la empresa.

Objetivo específico
Controlar el costo del transporte respecto a las ventas de la empresa.

Definición

Consiste en controlar el rubro respecto a las ventas generadas en un periodo determinado.

Cálculo

$$Valor = \frac{\text{COSTO DEL TRANSPORTE}}{\text{VALOR VENTAS TOTALES}} * 100$$

Periodicidad
Este indicador se calcula cada mes.

Responsable
El responsable por el cálculo del indicador es jefe de transporte y distribución

Fuente de la información
Solicitar al departamento de Costos la información correspondiente costos de transportes y reportes de ventas.

Área que recibe el indicador
El indicador se presenta a la Dirección Administrativa, dentro de los 5 primeros días de cada mes.

Impacto
Sirve para conocer el porcentaje de los gastos por transporte y así poder aplicar medidas que reduzcan este importante costo logístico.

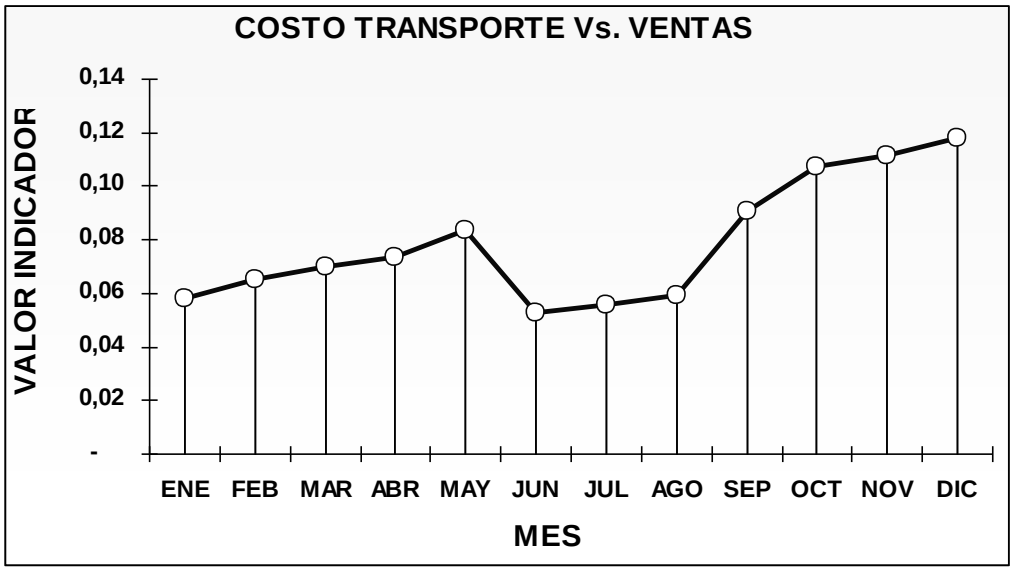
Gráfico del indicador

Tabla 37. Información para graficar el indicador costo de transporte vs. Venta

INDICADOR: COSTO TRANSPORTE Vs VENTAS

	INFORMACIÓN A INGRESAR		
MES	**Costo Total Transporte**	**Total Valor Ventas**	**Valor del Indicador**
ENE	$ 13.500.000	$ 330.000.000	4,1%
FEB	$ 16.200.000	$ 345.000.000	4,7%
MAR	$ 17.000.000	$ 370.000.000	4,6%
ABR	$ 15.400.000	$ 360.000.000	4,3%
MAY	$ 14.000.000	$ 353.000.000	4,0%
JUN	$ 12.500.000	$ 325.000.000	3,8%
JUL	$ 14.300.000	$ 335.000.000	4,3%
AGO	$ 15.950.000	$ 340.000.000	4,7%
SEP	$ 15.650.000	$ 352.000.000	4,4%
OCT	$ 14.900.000	$ 365.000.000	4,1%
NOV	$ 14.650.000	$ 373.000.000	3,9%
DIC	$ 14.300.000	$ 380.000.000	3,8%
Año: xxxx			

Gráfico 18. Indicador de costo de Transporte vs. Ventas



3.4.2 Costo operativo por conductor

Tabla 38. Sistema de indicadores de gestión. Costo operativo por conductor

SISTEMA DE INDICADORES DE GESTIÓN		
DOCUMENTO NOR_DIS_IND_17	**COSTO OPERATIVO POR CONDUCTOR**	*PÁGINAS:*
ÚLTIMA ACTUALIZACIÓN:		*REVISIÓN*
APLICABLE:	*APROBADO:*	

Objetivo general
La siguiente norma tiene por objeto controlar el costo en que se incurre dentro de la operación de transporte por conductor dentro de la empresa.

Objetivo específico
Controlar la contribución de cada conductor dentro de los gastos totales de transporte.

Definición
Consiste en conocer el costo por de cada conductor dentro del total de gastos.

Cálculo

$$Valor = \frac{Costototaltransporte}{Numerodeconductores}$$

Periodicidad
Este indicador se calcula cada mes.

Responsable
El responsable por el cálculo del indicador es el Jefe de transporte y distribución

Fuente de la información
Solicitar al jefe de Transportes la información relevante de costos de operación y número de conductores

Área que recibe el indicador
El indicador se presenta a la Dirección Administrativa, dentro de los 5 primeros días de cada mes.

Impacto
Utilizado para costear la contribución y relación de cada conductor sobre los gastos generados en transporte.

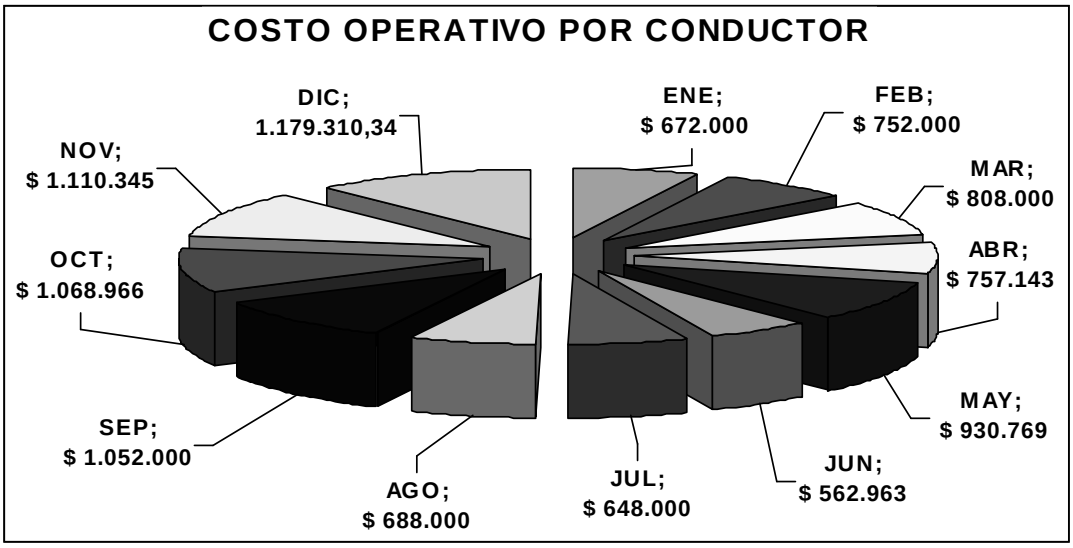
Gráfico del indicador

Tabla 39. Información para graficar el indicador costo operativo por conductor

INDICADOR: COSTO OPERATIVO POR CONDUCTOR

	INFORMACIÓN A INGRESAR		
MES	**COSTO TOTAL TRANSPORTE**	**NUMERO CONDUCTORES**	**VALOR INDICADOR**
ENE	$ 13.500.000	25	$ 540.000
FEB	$ 16.200.000	25	$ 648.000
MAR	$ 17.000.000	26	$ 653.846
ABR	$ 15.400.000	26	$ 592.308
MAY	$ 14.000.000	25	$ 560.000
JUN	$ 12.500.000	24	$ 520.833
JUL	$ 14.300.000	24	$ 595.833
AGO	$ 15.950.000	25	$ 638.000
SEP	$ 15.650.000	25	$ 626.000
OCT	$ 14.900.000	25	$ 596.000
NOV	$ 14.650.000	26	$ 563.462
DIC	$ 14.300.000	26	$ 550.000
Año: xxxx			

Gráfico 19. Indicador de costo operativo por conductor



3.4.3 Comparativo costo de transporte

Tabla 40. Sistema de indicadores de gestión. Comparativo costo de transporte

SISTEMA DE INDICADORES DE GESTIÓN		
DOCUMENTO NOR_DIS_IND_18	**COMPARATIVO TRANSPORTE**	*PÁGINA:*
ÚLTIMA ACTUALIZACIÓN:		*REVISIÓN*
APLICABLE:	*APROBADO:*	

Objetivo general
La siguiente norma tiene por objeto controlar los gastos propios de unidades transportadas con los que ofrece el mercado de terceros.

Objetivo específico
Controlar los gastos propios de unidades transportadas con los que ofrece el mercado de terceros.

Definición
Medir el costo unitario de transportar una unidad respecto al ofrecido por los transportadores del medio.

Cálculo

$$Valor = \frac{\text{COSTO TRANSPORTE PROPIO X UNIDAD}}{\text{COSTO DE CONTRATAR TRANSP. X UNID.}}$$

Periodicidad
Este indicador se calcula cada mes.

Responsable
El responsable por el cálculo del indicador es el Jefe de transporte y distribución

Fuente de la información
Para este indicador es necesario tener fuentes de información externas, como cotizaciones de operadores de transporte u operadores logísticos, y obtener del departamento de Costos los costos asociados a la operación de transporte.

Área que recibe el indicador
El indicador se presenta a la Dirección Administrativa, dentro de los 5 primeros días de cada mes.

Impacto
Sirve para tomar la decisión acerca de contratar el transporte de mercancías o asumir la distribución directa del mismo.

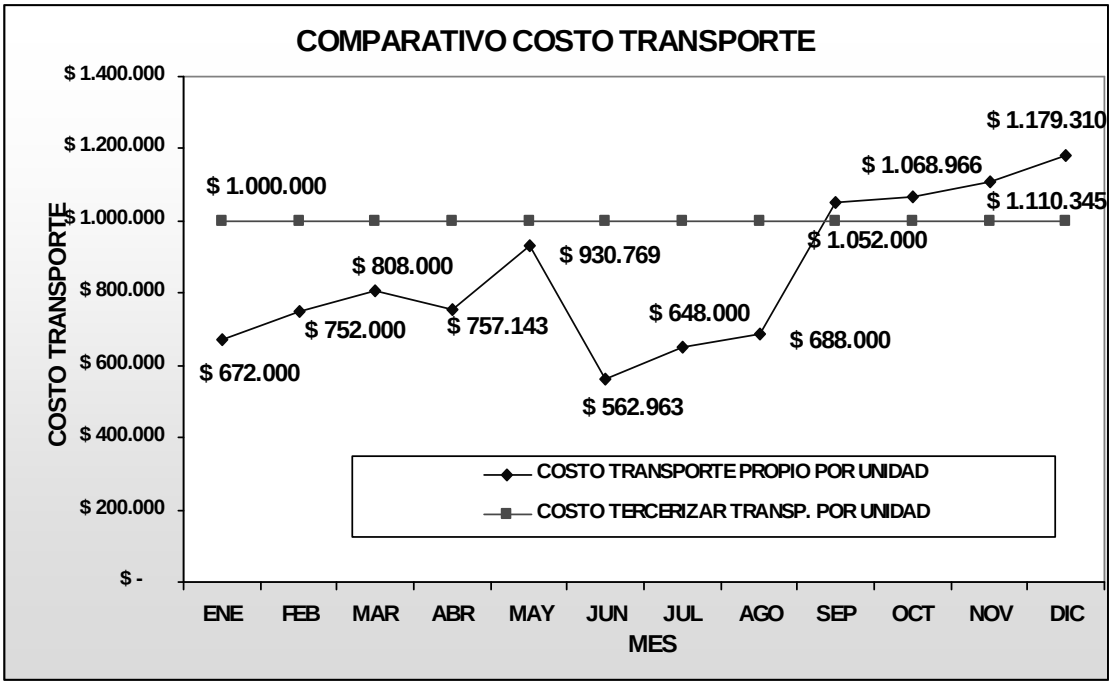
Gráfico del indicador

Tabla 41. Información para graficar el indicador comparativo costo de transporte

INDICADOR: COMPARATIVO DE TRANSPORTE

	INFORMACIÓN A INGRESAR		
MES	**COSTO TRANSPORTE PROPIO POR UNIDAD**	**COSTO TERCERIZAR TRANSP. POR UNIDAD**	**VALOR INDICADOR**
ENE	$ 790	$ 850	93%
FEB	$ 810	$ 850	95%
MAR	$ 815	$ 850	96%
ABR	$ 795	$ 850	94%
MAY	$ 825	$ 850	97%
JUN	$ 835	$ 850	98%
JUL	$ 835	$ 850	98%
AGO	$ 840	$ 850	99%
SEP	$ 830	$ 850	98%
OCT	$ 845	$ 850	99%
NOV	$ 853	$ 850	100%
DIC	$ 855	$ 850	101%
Año: xxxx			

Gráfico 20. Indicador comparativo costo de transporte



3.5 INDICADORES DE COSTOS Y SERVICIO AL CLIENTE

3.5.1 Entregas Perfectas

Tabla 42. Sistema de indicadores de gestión. Entregas perfectas

SISTEMA DE INDICADORES DE GESTIÓN		
DOCUMENTO NOR_DIS_IND_19	**ENTREGAS PERFECTAS**	*PÁGINA:*
ÚLTIMA ACTUALIZACIÓN:		*REVISIÓN*
APLICABLE:	*APROBADO:*	

Objetivo general
La siguiente norma tiene por objeto controlar la cantidad de pedidos que se entregan sin problemas.

Objetivo específico
Conocer la eficiencia de los despachos efectuados por la empresa teniendo en cuenta las características de completos, a tiempo, con documentación perfecta y sin daños en la mercancía.

Definición
Cantidad de órdenes que se atienden perfectamente por una compañía y se considera que una orden es atendida de forma perfecta cuando cumple con las siguientes características:

- La entrega es completa, todos los artículos se entregan a las cantidades solicitadas.
- La fecha de la entrega es la estipulada por el cliente.
- La documentación que acompaña la entrega es completa y exacta.
- Los artículos se encuentran en perfectas condiciones físicas.
- La presentación y equipo de transporte utilizado es el adecuado en la entrega al cliente

Cálculo

$$Valor = \frac{pedidos\ \ entregados\ \ \ perfectos}{total\ \ de\ \ pedidos\ \ entregados}$$

Periodicidad

El responsable por el cálculo del indicador es el Jefe del centro de distribución

Responsable
El responsable por el cálculo del indicador es el Jefe del centro de distribución

Fuente de la información
Se debe solicitar esta información al área logística de Distribución.

Área que recibe el indicador
El indicador se presenta a la Dirección Administrativa, dentro de los 5 primeros días de cada mes.

Impacto
Sirve para medir el nivel de cumplimiento, efectividad y exactitud en cantidades y tiempo de los pedidos despachados por la empresa.

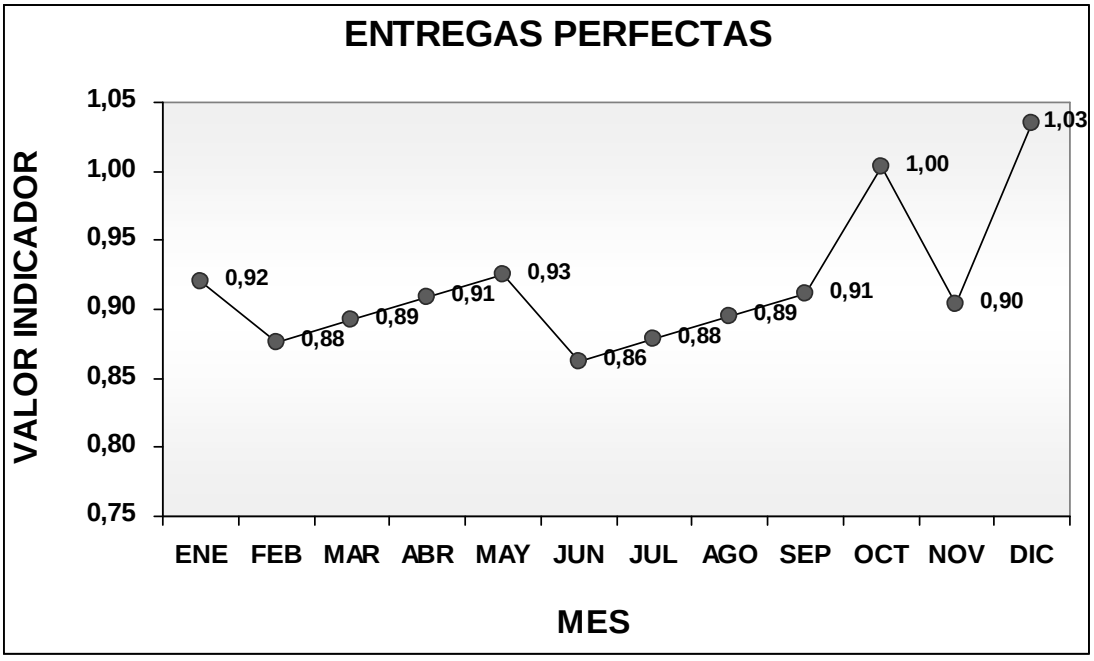
Gráfico del indicador

Tabla 43. Información para graficar el indicador de entregas perfectas

INDICADOR: ENTREGAS PERFECTAS

	INFORMACIÓN A INGRESAR		
MES	PEDIDOS ENTREGADOS PERFECTOS	TOTAL PEDIDOS ENTREGADOS	VALOR INDICADOR
ENE	24.200	25.500	95%
FEB	23.300	25.100	93%
MAR	23.700	25.200	94%
ABR	24.800	25.900	96%
MAY	24.900	26.200	95%
JUN	25.000	26.000	96%
JUL	24.000	25.500	94%
AGO	24.600	26.500	93%
SEP	24.800	27.000	92%
OCT	26.200	27.900	94%
NOV	26.000	27.300	95%
DIC	26.000	26.900	97%
Año: xxxx			

Gráfico 21. Indicador comparativo de entregas perfectas



3.5.2 Entregas a tiempo

Tabla 44. Sistema de indicadores de gestión. Entregas a tiempo

SISTEMA DE INDICADORES DE GESTIÓN		
DOCUMENTO NOR_DIS_IND_20	**ENTREGAS A TIEMPO**	*PÁGINA:*
ÚLTIMA ACTUALIZACIÓN:		*REVISIÓN*
APLICABLE:	*APROBADO:*	

Objetivo general
La siguiente norma tiene por objeto controlar la cantidad de pedidos que son entregados a tiempo a los clientes.

Objetivo específico
Controlar el nivel de cumplimiento de las entregas de los pedidos.

Definición
Este indicador mide el nivel de cumplimiento de la compañía para realizar la entrega de los pedidos en la fecha o periodo de tiempo pactado con el cliente.

Cálculo

$$Valor = \frac{Pedidos\ entregados\ a\ tiempo}{Total\ pedidos\ entregados}$$

Periodicidad

Este indicador se calcula cada mes.

Responsable
El responsable por el cálculo del indicador es el Jefe del centro de distribución.

Fuente de la información
Se debe solicitar la información al área logística de Distribución.

Área que recibe el indicador
El indicador se presenta a la Dirección Administrativa, dentro de los 5 primeros días de cada mes.

Impacto
Costo para el cliente de pedidos no recibidos, entre los cuales se encuentran:

El coste de mantenimiento de excesivo stock de seguridad, nivel de servicio al cliente final y pérdida de ventas.

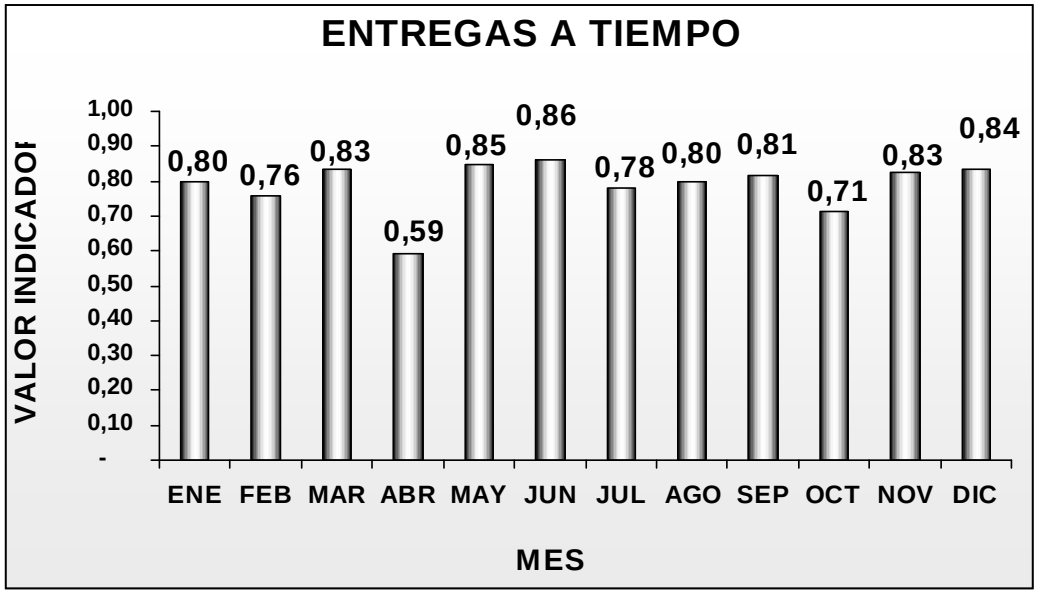
Gráfico del indicador

Tabla 45. Información para graficar el indicador de entregas a tiempo

INDICADOR: ENTREGAS PERFECTAS

	INFORMACIÓN A INGRESAR		
MES	ENTREGADOS A TIEMPO	TOTAL PEDIDOS ENTREGADOS	VALOR INDICADOR
ENE	24.600	25.500	96%
FEB	24.300	25.100	97%
MAR	24.200	25.200	96%
ABR	24.400	25.900	94%
MAY	25.100	26.200	96%
JUN	25.200	26.000	97%
JUL	24.600	25.500	96%
AGO	25.200	26.500	95%
SEP	25.600	27.000	95%
OCT	26.200	27.900	94%
NOV	26.000	27.300	95%
DIC	26.000	26.900	97%
Año: xxxx			

Gráfico 22. Indicador comparativo de entregas a tiempo



3.5.3 Entregados Completos

Tabla 46. Sistema de indicadores de gestión. Entregados completos

SISTEMA DE INDICADORES DE GESTIÓN		
DOCUMENTO NOR_DIS_IND_21	**PEDIDOS ENTREGADOS COMPLETOS**	*PÁGINA:*
ÚLTIMA ACTUALIZACIÓN:		*REVISIÓN*
APLICABLE:	*APROBADO:*	

Objetivo general
La siguiente norma tiene por objeto controlar la cantidad de pedidos que son entregados completos a los clientes.

Objetivo específico
Controlar la eficacia de los despachos efectuados por el centro de distribución.

Definición
Consiste en conocer el nivel de efectividad de los despachos de mercancías a los clientes en cuanto a los pedidos enviados en un período determinado.

Cálculo

$$Valor = \frac{Nro.de\ pedidos\ entregados\ completos}{Total\ Pedidos}$$

Periodicidad

Este indicador se calcula cada mes.

Responsable
El responsable por el cálculo del indicador es el Jefe del centro de distribución.

Fuente de la información
Se debe pedir los reportes de despachos al área logística de Distribución.

Área que recibe el indicador
El indicador se presenta a la Dirección Administrativa, dentro de los 5 primeros días de cada mes.

Impacto
Sirve para medir el nivel de cumplimiento de los pedidos solicitados al centro de distribución y conocer el nivel de agotados que maneja la bodega**.**

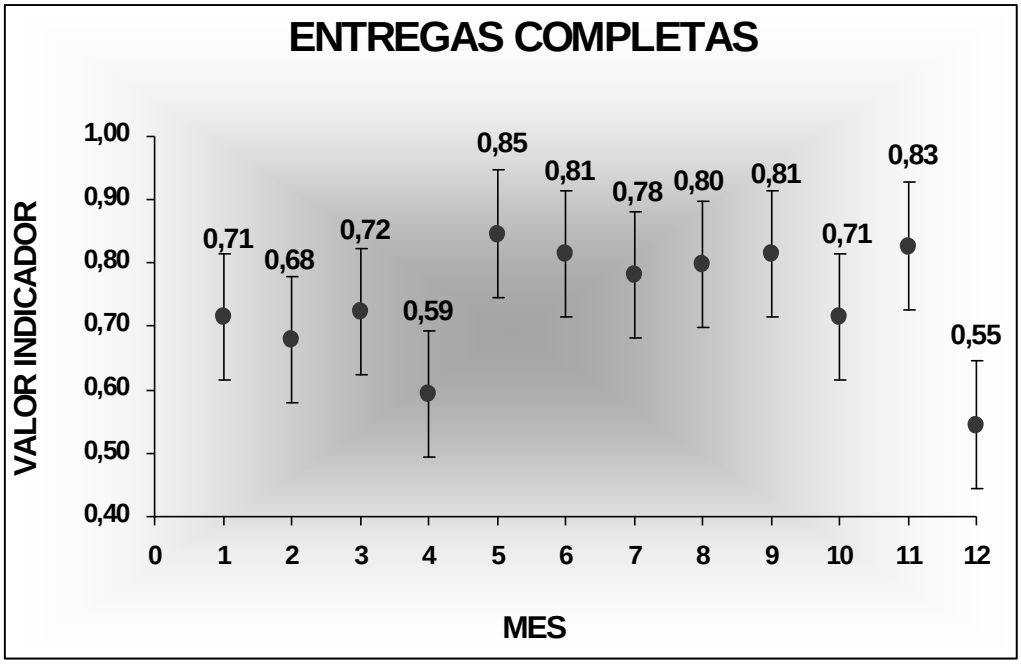
Gráfico del indicador

Tabla 47. Información para graficar el indicador de entregados completos

INDICADOR: PEDIDOS ENTREGADOS COMPLETOS

	INFORMACIÓN A INGRESAR		
MES	ENTREGADOS COMPLETOS	TOTAL PEDIDOS	VALOR INDICADOR
ENE	23.800	25.500	93%
FEB	22.900	25.100	91%
MAR	23.300	25.200	92%
ABR	24.200	25.900	93%
MAY	24.600	26.200	94%
JUN	24.700	26.000	95%
JUL	23.800	25.500	93%
AGO	24.400	26.500	92%
SEP	25.300	27.000	94%
OCT	26.500	27.900	95%
NOV	26.000	27.300	95%
DIC	25.300	26.900	94%
Año: xxxx			

Gráfico 23. Indicador de entregas completas



3.5.4. Documentación sin problemas

Tabla 48. Sistema de indicadores de gestión. Documentación sin problemas

SISTEMA DE INDICADORES DE GESTIÓN		
DOCUMENTO NOR_DIS_IND_22	**DOCUMENTACIÓN SIN PROBLEMAS**	*PÁGINA:*
ÚLTIMA ACTUALIZACIÓN:		*REVISIÓN*
APLICABLE:	*APROBADO:*	

Objetivo general
La siguiente norma tiene por objeto controlar la exactitud de la información contenida en las facturas generadas a los clientes

Objetivo específico
Controlar la exactitud de las facturas enviadas a los clientes.

Definición
Número y porcentaje de facturas con error por cliente, y agregación de los mismos.

Cálculo

$$Valor = \frac{facturas\ generada\ \text{sin}\ errores}{Total\ facturas}$$

Periodicidad

Este indicador se calcula cada mes.

Responsable
El responsable por el cálculo del indicador es el Jefe del área comercial.

Fuente de la información
Se solicitan los reportes al departamento Comercial y al área logística de Distribución

Área que recibe el indicador
El indicador se presenta a la Dirección Administrativa, dentro de los 5 primeros días de cada mes.

Impacto
Reproceso de información, imagen de mal servicio al cliente, disminución de la calidad del inventario.

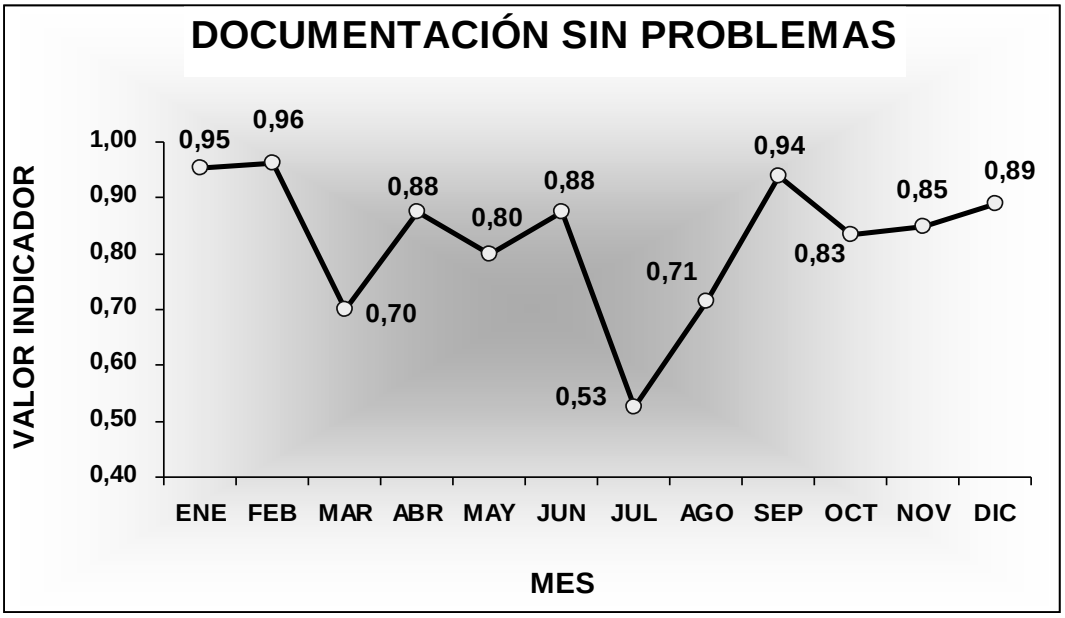
Gráfico del indicador

Tabla 49. Información para graficar el indicador de documentación sin problemas

INDICADOR: DOCUMENTACIÓN SIN PROBLEMAS

	INFORMACIÓN A INGRESAR		
MES	**FACTURAS SIN ERRORES**	**TOTAL FACTURAS**	**VALOR INDICADOR**
ENE	238	255	93%
FEB	245	260	94%
MAR	256	270	95%
ABR	273	285	96%
MAY	278	296	94%
JUN	285	310	92%
JUL	296	315	94%
AGO	292	305	96%
SEP	305	320	95%
OCT	322	335	96%
NOV	325	342	95%
DIC	336	350	96%
Año: xxxx			

Gráfico 24. Indicador de documentación sin problemas



3.5.5 Costos logísticos vs. ventas

Tabla 50. Sistema de indicadores de gestión. Costos logísticos vs. Ventas.

SISTEMA DE INDICADORES DE GESTIÓN		
DOCUMENTO NOR_DIS_IND_23	**COSTOS LOGISTICOS Vs. VENTAS**	*PÁGINA:*
ÚLTIMA ACTUALIZACIÓN:		*REVISIÓN*
APLICABLE:	*APROBADO:*	

Objetivo general
La siguiente norma tiene por objeto controlar los costos generados en las operaciones logísticas con respecto a las ventas generadas por la empresa.

Objetivo específico
Controlar el costo de la operación logística de la empresa respecto a las ventas

Definición
Los costos logísticos representan un porcentaje significativo de las ventas totales, margen bruto y los costos totales de las empresas, por ello deben controlarse permanentemente, siendo el transporte la operación que demanda mayor interés.

Cálculo

$$Valor = \frac{\text{COSTOS TOTALES LOGISTICOS}}{\text{TOTAL VENTAS DE LA COMPAÑIA}} * 100$$

Periodicidad
Este indicador se calcula cada mes.

Responsable
El responsable por el cálculo del indicador es el Gerente General de la compañía.

Fuente de la información
Los datos para el cálculo de este indicador son suministrados por el Departamento de Finanzas

Área que recibe el indicador
El indicador se presenta a la Dirección Administrativa, dentro de los 5 primeros días de cada mes.

Impacto
Sirve para controlar los gastos logísticos en la empresa y medir el nivel de contribución efectuado.

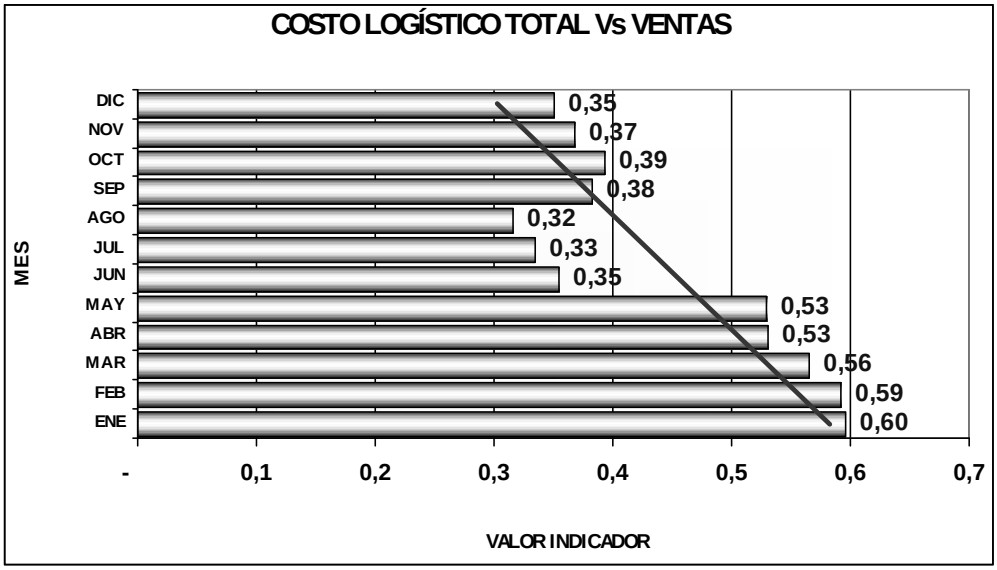
Gráfico del indicador

Tabla 51. Información para graficar el indicador de costos logísticos vs. Ventas.

INDICADOR: COSTO LOGÍSTICO TOTAL Vs VENTAS

	INFORMACIÓN A INGRESAR		
MES	Costo Total Logístico	Total Valor Ventas	Valor del Indicador
ENE	$ 33.100.000	$ 330.000.000	10,0%
FEB	$ 35.000.000	$ 345.000.000	10,1%
MAR	$ 38.500.000	$ 370.000.000	10,4%
ABR	$ 38.200.000	$ 360.000.000	10,6%
MAY	$ 39.000.000	$ 353.000.000	11,0%
JUN	$ 37.000.000	$ 325.000.000	11,4%
JUL	$ 36.500.000	$ 335.000.000	10,9%
AGO	$ 37.300.000	$ 340.000.000	11,0%
SEP	$ 37.500.000	$ 352.000.000	10,7%
OCT	$ 41.000.000	$ 365.000.000	11,2%
NOV	$ 40.200.000	$ 373.000.000	10,8%
DIC	$ 39.500.000	$ 380.000.000	10,4%
Año: xxxx			

Gráfico 25. Indicador de costos logísticos vs. Ventas



3.5.6 Costos logísticos vs. Utilidad bruta

Tabla 52. Sistema de indicadores de gestión. Costos logísticos vs. Utilidad bruta.

SISTEMA DE INDICADORES DE GESTIÓN		
DOCUMENTO NOR_DIS_IND_24	**COSTOS LOGISTICOS Vs. UTILIDAD BRUTA**	*PÁGINA:*
ÚLTIMA ACTUALIZACIÓN:		*REVISIÓN*
APLICABLE:	*APROBADO:*	

Objetivo general
La siguiente norma tiene por objeto controlar los costos generados en las operaciones logísticas con respecto a las utilidades obtenidas en la empresa.

Objetivo específico
Controlar el costo de la operación logística de la empresa respecto a la utilidad bruta.

Definición
Los costos logísticos representan un porcentaje significativo de la utilidad bruta y los costos totales de las empresas, por ello deben controlarse permanentemente

Cálculo

$$Valor = \frac{\text{COSTOS TOTALES LOGISTICOS}}{\text{UTILIDAD BRUTA DE LA COMPAÑIA}} * 100$$

Periodicidad
Este indicador se calcula cada mes.

Responsable
El responsable por el cálculo del indicador es el Gerente General de la compañía.

Fuente de la información
Los datos necesarios para el cálculo son suministrados por la Gerencia General

Área que recibe el indicador
El indicador se presenta a la Dirección Administrativa, dentro de los 5 primeros días de cada mes.

Impacto
Mide el impacto de los costos logísticos de la compañía respecto a su utilidad bruta anual.

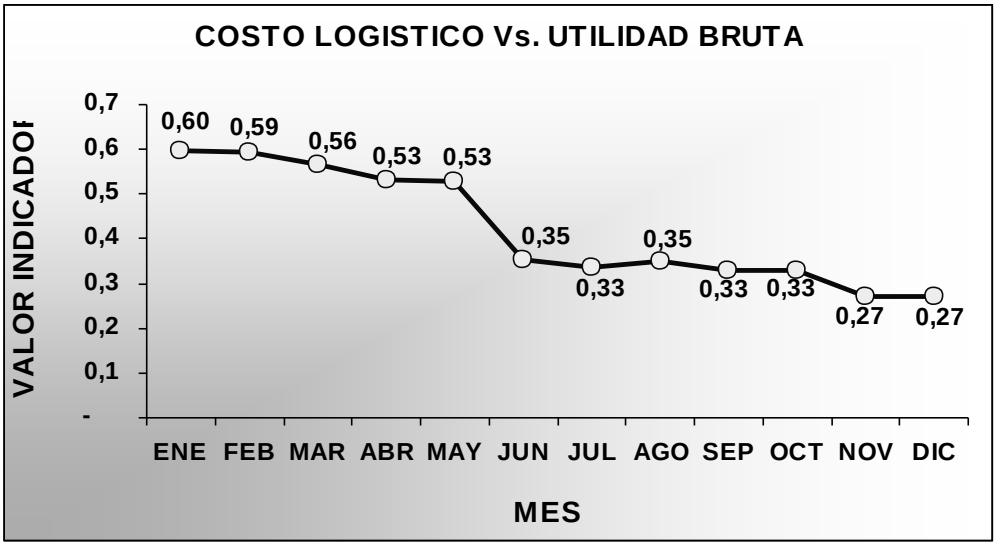
Gráfico del indicador

Tabla 53. Información para graficar el indicador de costos logísticos vs. Utilidad bruta.

INDICADOR: COSTO LOGÍSTICO TOTAL Vs UTILIDAD BRUTA

	INFORMACIÓN A INGRESAR		
MES	COSTO TOTAL LOGÍSTICO	UTILIDAD BRUTA	VALOR DEL INDICADOR
ENE	$ 33.100.000	$ 66.000.000	50%
FEB	$ 35.000.000	$ 69.000.000	51%
MAR	$ 38.500.000	$ 74.000.000	52%
ABR	$ 38.200.000	$ 72.000.000	53%
MAY	$ 39.000.000	$ 70.600.000	55%
JUN	$ 37.000.000	$ 65.000.000	57%
JUL	$ 36.500.000	$ 67.000.000	54%
AGO	$ 37.300.000	$ 68.000.000	55%
SEP	$ 37.500.000	$ 70.400.000	53%
OCT	$ 41.000.000	$ 73.000.000	56%
NOV	$ 40.200.000	$ 74.600.000	54%
DIC	$ 39.500.000	$ 76.000.000	52%
Año: xxxx			

Gráfico 26. Indicador de costos logísticos vs. Utilidad bruta.



3.5.7 Costos de operación del centro de distribución vs. Ventas

Tabla 54. Sistema de indicadores de gestión. Costos operación vs. Ventas.

SISTEMA DE INDICADORES DE GESTIÓN		
DOCUMENTO NOR_DIS_IND_25	**COSTOS OPERACIÓN CEDI Vs. VENTAS**	*PÁGINA:*
ÚLTIMA ACTUALIZACIÓN:		*REVISIÓN*
APLICABLE:	*APROBADO:*	

Objetivo general
La siguiente norma tiene por objeto controlar los costos generados en las operaciones del centro de distribución con respecto a las ventas generadas por la empresa.

Objetivo específico
Controlar el costo de la operación del centro de distribución respecto a las ventas

Definición
Los costos de la operación del centro de distribución representan un porcentaje significativo de las ventas totales, por ello deben controlarse permanentemente.

Cálculo

$$Valor = \frac{\text{COSTOS OPERACION CENTRO DISTRIBUCION}}{\text{TOTAL VENTAS DE LA COMPAÑIA}} * 100$$

Periodicidad
Este indicador se calcula cada mes.

Responsable
El responsable por el cálculo del indicador es el Gerente General de la compañía.

Fuente de la información
Los datos necesarios para el cálculo son suministrados por la Gerencia General

Área que recibe el indicador
El indicador se presenta a la Dirección Administrativa, dentro de los 5 primeros días de cada mes.

Impacto
Mide el impacto de los costos en el centro de distribución sobre las ventas de la compañía.

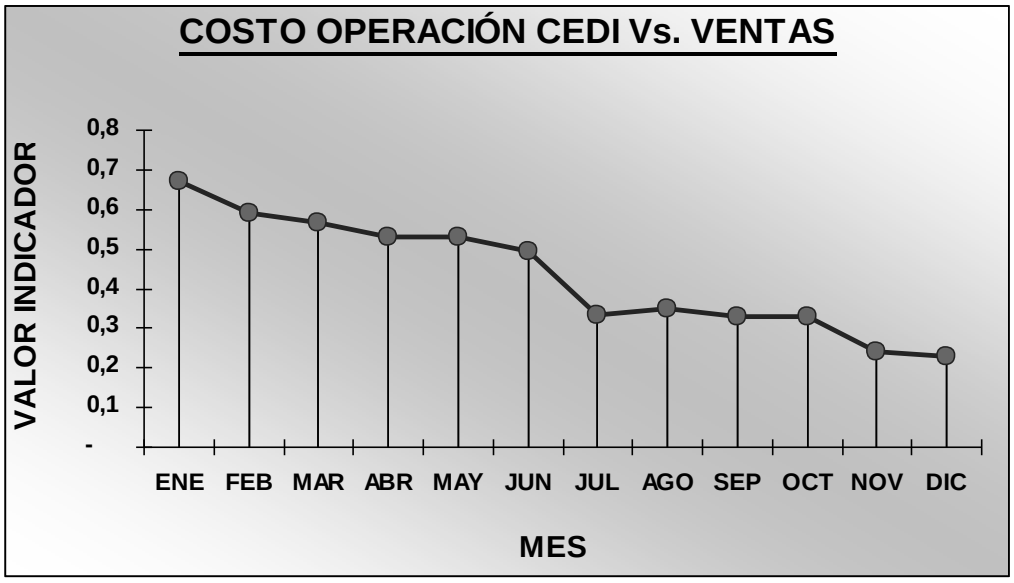
Gráfico del indicador

Tabla 55. Información para graficar el indicador de costos operación vs. Ventas.

INDICADOR: COSTO OPERACIÓN CEDI Vs. VENTAS

	INFORMACIÓN A INGRESAR		
MES	**COSTO OPER. CEDI**	**TOTAL VENTAS**	**Valor del Indicador**
ENE	$ 14.800.000	$ 330.000.000	4,5%
FEB	$ 15.000.000	$ 345.000.000	4,3%
MAR	$ 15.100.000	$ 370.000.000	4,1%
ABR	$ 14.000.000	$ 360.000.000	3,9%
MAY	$ 13.200.000	$ 353.000.000	3,7%
JUN	$ 11.600.000	$ 325.000.000	3,6%
JUL	$ 13.800.000	$ 335.000.000	4,1%
AGO	$ 13.200.000	$ 340.000.000	3,9%
SEP	$ 13.300.000	$ 352.000.000	3,8%
OCT	$ 13.400.000	$ 365.000.000	3,7%
NOV	$ 14.500.000	$ 373.000.000	3,9%
DIC	$ 15.200.000	$ 380.000.000	4,0%
Año: xxxx			

Gráfico 27. Indicador de costos operación cedi vs. Ventas.



3.6 INDICADORES DE IMPORTACIONES Y EXPORTACIONES

3.6.1 Costo de unidad importada/exportada

Tabla 56. Sistema de indicadores de gestión. Costo de unidad exportada/importada

SISTEMA DE INDICADORES DE GESTIÓN		
DOCUMENTO NOR_DIS_IND_28	**COSTO DE UNIDAD IMPORTADA/EXPORTADA**	*PÁGINA:*
ÚLTIMA ACTUALIZACIÓN:		*REVISIÓN*
APLICABLE:	*APROBADO:*	

Objetivo general
La siguiente norma tiene por objeto controlar los precios según los costos generados por la importación o exportación de las unidades importadas o exportadas.

Objetivo específico
Controlar los costos de la importación o exportación del producto con el fin de definir el de la mejor forma el precio de cada artículo.

Definición
Consiste en calcular el costo unitario de exportar o importar una unidad.

Cálculo

$$VALOR = \frac{\text{COSTO DE LA MERCANCIA IMPORTADA/EXPORTADA}}{\text{TOTAL UNIDADES IMPORTADAS/EXPORTADAS}}$$

Periodicidad
Este indicador se calcula cada mes.

Responsable
El responsable por el cálculo del indicador es

Fuente de la información
Los datos necesarios para el cálculo son suministrados por el área de compras

Área que recibe el indicador
El indicador se presenta a la Dirección Administrativa, dentro de los 5 primeros días de cada mes.

Impacto
Sirve para conocer el costo individual del producto exportado o importado, con el fin de conocer el porcentaje dentro de los costos totales del producto y así poder definir el precio de venta adecuado.

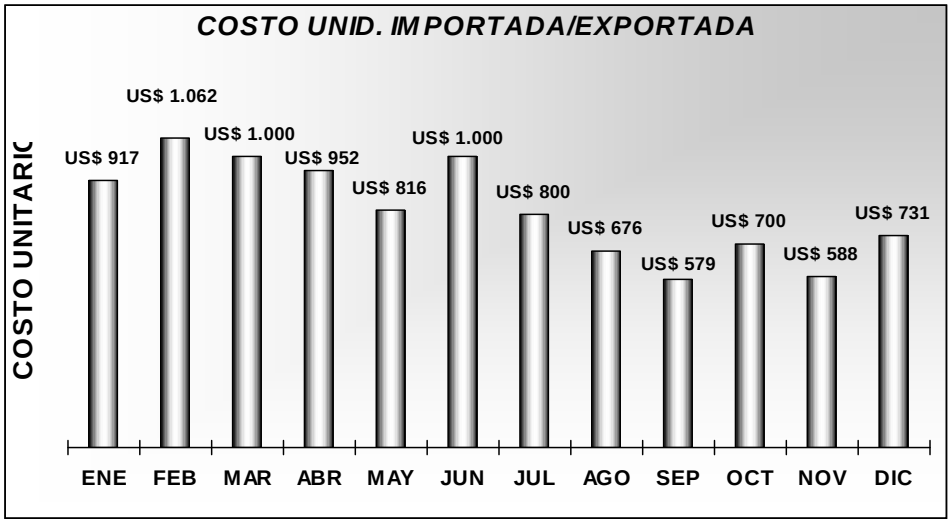
Gráfico del indicador

Tabla 57. Información para graficar el indicador de costos unidad exportada/importada.

INDICADOR: COSTO UNID. IMPORTADA/EXPORTADA

	INFORMACIÓN A INGRESAR		
MES	**COSTO M/CIA IMPOR./EXP.**	**TOTAL UNID. IMP/EXP.**	**Valor del Indicador**
ENE	US$ 11.500.000	12.000	US$ 958
FEB	US$ 12.000.000	12.300	US$ 976
MAR	US$ 12.650.000	13.500	US$ 937
ABR	US$ 13.100.000	14.700	US$ 891
MAY	US$ 12.400.000	13.800	US$ 899
JUN	US$ 11.900.000	13.100	US$ 908
JUL	US$ 12.000.000	13.600	US$ 882
AGO	US$ 11.500.000	13.200	US$ 871
SEP	US$ 11.800.000	12.500	US$ 944
OCT	US$ 12.450.000	15.000	US$ 830
NOV	US$ 12.900.000	17.000	US$ 759
DIC	US$ 12.250.000	15.500	US$ 790
Año: xxxx			

Gráfico 28. Indicador de costos unidad importada/exportada



CAPITULO 4
INDICADORES DE GESTIÓN POR INGENIERÍA

4.1 DISTRIBUCIÓN DE INDICADORES POR PROCESOS

Uno de los factores determinantes para que todo proceso, llámese logístico o de producción, se lleve a cabo con éxito, es *implementar un sistema adecuado de indicadores para medir la gestión de los mismos*, con el fin de que se puedan implementar indicadores en posiciones estratégicas que reflejen un resultado óptimo en el mediano y largo plazo, mediante un buen sistema de información que permita medir las diferentes etapas del proceso logístico.

Actualmente, nuestras empresas tienen grandes vacíos en la medición del desempeño de las actividades logísticas de abastecimiento y distribución a nivel interno (procesos) y externo (satisfacción del cliente final). Sin duda, lo anterior constituye una barrera para la alta gerencia, en la identificación de los principales problemas y cuellos de botella que se presentan en la cadena logística, y que perjudican ostensiblemente la competitividad de las empresas en los mercados y la pérdida paulatina de sus clientes.

Figura 5. Clases de Indicadores de gestión.



4.1.1 Determinar los recursos

La gestión de los procesos logísticos o de producción a través de indicadores de gestión requiere un estricto conocimiento de la estructura de dichos procesos, es decir, cuáles son las actividades asociadas a cada uno de ellos y los recursos que éstas demandan, tanto de personal, como de equipos, maquinaria, materiales, implementos de oficina, servicios públicos, espacio, etc. Una vez se tenga clara la dimensión de los procesos es preciso cuantificar estos recursos en términos de las unidades de uso, bien sean unidades monetarias, horas de mano de obra, horas de utilización de maquinaria, metros cuadrados usados, etc.

4.2 INDICADORES DE UTILIZACIÓN

Se definen como el "Cociente entre la capacidad utilizada y la disponible"

$$UTILIZACIÓN = \frac{Capacidad\ Utilizada}{Capacidad\ disponible}$$

4.2.1 Indicadores de utilización para Bodegas

Figura 6. Ilustración Indicadores de utilización para bodegas. Exterior Centro un centro de distribución.



- Área utilizada / Área disponible
- Cantidad de productos recibidos / Capacidad de recepción
- Horas muelle utilizadas / Capacidad muelle

4.2.2 Indicadores de utilización para transporte

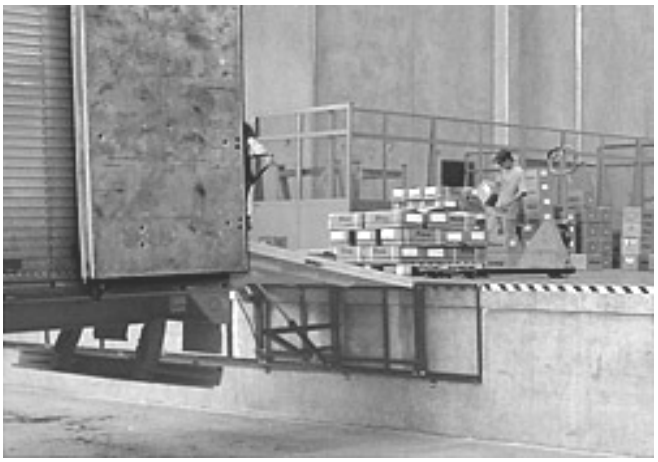
Figura 7. Ilustración indicadores de utilización para transporte. Transporte multimodal.



- Horas de trabajo conduciendo/Horas de trabajo totales.
- Distancia recorrida cargado/Distancia total recorrida.
- Horas de trabajo cargado o descargado/Horas de trabajo.
- Horas de trabajo utilizadas/Horas de trabajo totales.
- Horas de funcionamiento del vehículo/Capacidad cúbica por vehículo.
- Carga en peso por vehículo/Capacidad en peso por vehículo.
- Número de días por mes en servicio/Días disponibles.

4.2.3 Indicadores de utilización para almacenamiento

Figura 8. Ilustración indicadores de utilización para almacenamiento. Proceso de Recepción.



- Horas de trabajo utilizadas/Horas de trabajo disponibles (para una actividad, por ejemplo, recepción, almacenamiento, preparación de pedidos, lanzamiento).
- Horas de muelle utilizadas/Horas disponibles.
- Horas de equipo utilizadas/Horas disponibles (para una actividad).
- Volumen total recibido por día/Capacidad de recepción diaria.
- Superficie utilizada/Superficie disponible.
- Volumen utilizado/Volumen disponible.
- Localizaciones de almacenamiento utilizadas/Idem. disponibles.
- Peso manipulado/Peso máximo que es posible manipular.
- Pedidos servidos/Capacidad máxima de servir pedidos.
- Líneas de productos servidas/Capacidad de líneas de productos.
- Unidades manipuladas/Cantidad máxima de unidades que es posible manipular.

4.2.4 Indicadores de utilización para inventario

Figura 9. Ilustración Indicadores de utilización para inventarios. Control de existencias.



- Horas de equipo utilizadas/horas de equipo disponibles.
- Pedidos servidos/capacidad máxima de servir pedidos.
- Líneas de productos servidas/capacidad de líneas de productos.
- Unidades manipuladas/cantidad máxima de unidades que es posible manipular
- horas de inventario real mercancía/horas programadas inventario.

4.2.5 Indicadores de utilización para administración

Figura 10. Ilustración Indicadores de utilización para administración. Ingreso de Pedidos al sistema.



- Horas de trabajo utilizadas/Horas de trabajo disponibles.
- Volumen de pedidos procesado/capacidad de procesar pedidos.
- Pedidos recibidos/ Capacidad de procesar pedidos.
- Horas dedicadas a responder reclamos/ horas disponibles.

4.3 INDICADORES DE RENDIMIENTO

Se definen como el “COCIENTE ENTRE LA CAPACIDAD UTILIZADA Y LA DISPONIBLE”

$$UTILIZACIÓN = \frac{Capacidad\ utilizada}{Capacidad\ disponible}$$

4.3.1 Indicadores de rendimiento para bodegas

Figura 11. Ilustración Indicadores de rendimiento para bodegas. Revisión de unidades almacenadas.



- Perdidas por deterioro/Perdidas estándar por deterioro.
- Rotación real/Rotación estándar
- Unidades almacenadas x mt^2/Unidades estándar almacenadas.

4.3.2 Indicadores de rendimiento para transporte

Figura 12. Ilustración Indicadores de rendimiento para transportes. Transporte marítimo.



- Peso real cargado por hora/Peso estándar cargado por hora.
- Horas estándar de trabajo realizado/Horas reales de trabajo utilizadas.
- Costos reales/Costos presupuestados.
- Distancia real recorrida/Distancia estándar recorrida.
- Uso real de combustible por hora/Uso estándar de combustible por hora.
- Horas reales por viaje/Horas estándar por viaje.
- Horas estándar de trabajo realizado/Horas reales de parada.

4.3.3 Indicadores de rendimiento para almacenamiento

Figura 13. Ilustración indicadores de rendimiento para almacenamiento. Almacenamiento sobre piso.



- Peso real almacenado por hora de trabajo/Peso estándar por hora de trabajo.
- Líneas almacenadas por hora de trabajo/Líneas estándar por hora de trabajo.
- Horas estándar de trabajo realizado/Horas de trabajo reales.
  (Lo anterior para cada actividad).
- Equipo real de servicio/Equipo estándar fuera de servicio.
- Costo real del equipo/Costo presupuestado.
- Peso real manipulado por hora de trabajo/Peso estándar manipulado por hora de trabajo.
- Pedidos reales manipulados por hora de trabajo/Peso estándar manipulado por hora de trabajo.
- Líneas reales manipuladas por hora de trabajo/Líneas estándar manipuladas por hora de trabajo.
- Unidades reales manipuladas por m²/Unidades estándar manipuladas por m².
- Rentabilidad real sobre la inversión/Rentabilidad estándar sobre la inversión.
- Costo total real de la bodega/Costo presupuestado.
- Peso real manipulado por costo total de la bodega/Peso estándar manipulado por costo total de la bodega.
- Rotación real/Rotación estándar.
- Pérdidas reales por período de tiempo/Pérdidas estándar por período de tiempo.
- Costo real de unidad manipulada/Costo presupuestado por unidad manipulada.

4.3.4 Indicadores de rendimiento para inventarios

Figura 14. Ilustración Indicadores de rendimiento para inventarios. Control de Inventarios.



- Costo de planeación real/Costo de planeación presupuestado.

- Costo de gestión de inventario real/Costo de gestión de inventario presupuestado.
- Pedidos retrasados como porcentaje de las ventas totales.
- Tasa de rotación de inventario planeado contra la fijada como objetivo.
- Días de inventario disponible planeados contra los fijados como objetivo.
- Nivel de servicio planeado contra nivel de servicio objetivo.
- Tiempo de reposición del inventario por categoría ABC contra el planeado.
- Número de cambios de plan de inventario debidos a cambios en cada uno de los factores siguientes:

    - Pronóstico de ventas revisado
    - Errores de inventario
    - Restricciones financieras
    - Variaciones de la demanda real respecto a la presupuestada.
    - Cambios de ingeniería
    - Problemas de fabricación
- Tasa interna de rentabilidad del inventario.
- Rotación del inventario (con las ventas del último período).
- Rotación del inventario (con las ventas previstas).
- Días de incremento de inventario (o disminución) contra tanto por ciento de incremento de ventas (o disminución).
- % de incremento (o disminución) de inventario contra % de incremento (o disminución) en el costo de las ventas.
- Pedidos del inventario planeados "a tiempo" contra pedidos totales del inventario.
- Unidades del inventario que no rotan adecuadamente.
- Cantidad de material rechazado.
- Exactitud del sistema de localización del inventario.
- Tasa de rotación real del inventario contra días planeados de inventario.
- Niveles de inventario por artículo contra en planeado.
- Nivel real de servicio al cliente contra el planeado.
- % del inventario total que está obsoleto.
- Número de artículos añadidos (suprimidos) contra número total de artículos almacenados.
- Número de ajustes de inventario.

4.3.5 Indicadores de rendimiento para administración

Figura 15. Ilustración indicadores de rendimiento para administración. Operación Logística.



- Costos reales/Costos presupuestados.
- Pedidos reales procesados por día/Pedidos estándar procesados por día.
- Equipo real fuera de servicio/Equipo estándar fuera de servicio.
- Errores reales en transacciones/Errores estándar.
- Preguntas reales respondidas/Preguntas estándar respondidas.

4.4 INDICADORES DE PRODUCTIVIDAD

Se definen como “Cociente Entre Valores Reales De Producción Y Recursos Empleados”

$$PRODUCTIVIDAD = \frac{Valor\ real\ producción * 100}{Valor\ real\ prod.esperado}$$

4.4.1 Indicadores de productividad para bodegas

Figura 16. Ilustración indicadores de productividad para bodegas. Centro de distribución.



- Cajas despachadas / Horas de trabajo
- Costo mercancía despachada / Personal bodega.
- Valor del inventario / Área mt2 bodegas
- Costo de bodega / Costo mercancía despachada
- Costo distribución / Ventas totales

4.4.2 Indicadores de productividad para transporte

Figura 17. Ilustración Indicadores de productividad para transporte. Transporte aéreo y terrestre



- Vehículos cargados/Horas de trabajo de carga.
- Peso cargado/Horas de trabajo de carga.
- Unidades cargadas/Horas de trabajo de carga.
- Tm x Km. transportadas/Horas de viaje.
- Distancia recorrida/Horas de viaje.
- Distancia recorrida/Consumo de combustible.
- Paradas realizadas/Horas empleadas en paradas.

4.4 3 Indicadores de productividad para almacenamiento

Figura 18. Ilustración indicadores de productividad para almacenamiento. Colocación de estibas.



- Valor de los artículos recibidos/Horas de trabajo.
- Vehículos cargados o descargados/Horas de trabajo.
- Peso manipulado internamente/Horas de trabajo.
- Cajas manipuladas internamente/Horas de trabajo.
- Estibas manipuladas internamente/Horas de trabajo.
  (Lo anterior para cada actividad).
- Valor del inventario/Superficie.
- Valor del inventario/Volumen.
- Unidades/Superficie.
- Peso manipulado en recepción y expedición/Horas de trabajo.
- Pedidos servidos/Horas de trabajo.
- Horas empleadas en recepción y expedición/Horas de trabajo.
- Unidades manipuladas en recepción y expedición/Costo total de la bodega.
- Pedidos servidos/Costo total de la bodega.
- Horas empleadas en recepción y expedición/Costo total de la bodega.
- Unidades manipuladas en recepción y expedición/Costo total de la bodega.
- Ordenes de compra procesadas/Horas de trabajo.
- Grupos de productos previstos/Horas de trabajo.
- Artículos previstos/Horas de trabajo.
- Grupos de productos planeados/Horas de trabajo.
- Artículos planeados/Horas de trabajo.
- Transacciones de control de inventario/Horas de equipo.
- Artículos controlados/Costos totales del control.
- Transacciones procesadas/Costo total del control.

4.4.4 Indicadores de productividad para administración

Figura 19. Ilustración Indicadores de Productividad para administración. Ingreso de pedidos.



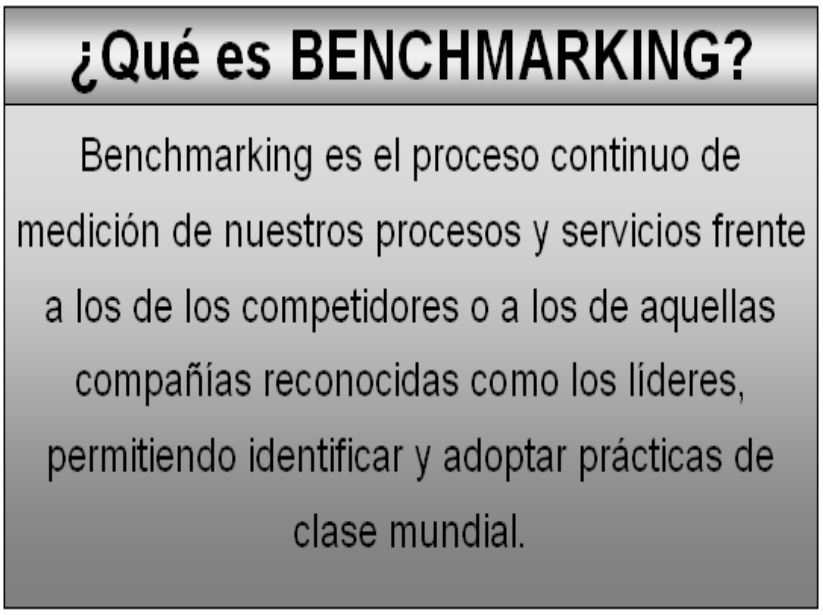
- Valor de los pedidos introducidos/Horas de equipo.
- Pedidos introducidos/Día.
- Líneas de artículos introducidas/Día.
- Pedidos introducidos/Costos totales.
- Líneas introducidas/Costos totales.
- Valor de los pedidos introducidos/Costos totales.
- Preguntas de clientes atendidas/Horas de trabajo.
- Preguntas de clientes atendidas/Costo de comunicación con clientes.

CAPITULO 5
BENCHMARKING EN LA LOGÍSTICA

5.1 Generalidades

En el marco actual de competitividad, las empresas ya no compiten con otras de la misma región o del mismo país, ahora se deben preocupar por competidores internacionales que emplean las mejores prácticas en logística y se diferencian de otros del medio por los altos estándares de calidad y cumplimiento en los procesos de aprovisionamiento y distribución de mercancías soportados en sistemas de información complejos y dinámicos que les permiten estar a la vanguardia de su mercado.
Busca principalmente la comparación de la eficiencia y productividad de los procesos logísticos de las organizaciones, como una manera clara de encontrar eslabones débiles en la cadena de valor las mismas.

Figura 20. ¿Qué es Benchmarking?



El Benchmarking es un método de la continua evaluación del proceso del negocio de las empresas que sobresalen en la industria con el objetivo de aplicar ese conocimiento a la organización de uno.

5.2 Marco Conceptual

El éxito de la rápida respuesta en el comercio detallista ha cobrado gran interés en la logística de las empresas de distribución de mercancía, como una forma de obtener los mismos niveles de servicio y eficiencia que gozan los canales de distribución de las grandes empresas (detallistas); basándose en esta visión, surge la comprensión del nivel de servicio de hoy convirtiéndose en una parte importante de lo que es el Benchmarking en las prácticas logísticas.

- **¿Por qué Benchmarking en logística?**

El incremento de la competitividad demanda objetivos más exigentes en:

- Satisfacción Clientes
- Reducción niveles de inventario
- Reducción costos operativos.

"LO QUE NO SE MIDE, NO SE ADMINISTRA"



¿Por qué trabajar en Benchmarking?

- Satisfacción de las necesidades de los clientes.
- Medida real de la productividad (Tercerización).
- Gestionar la recompensa al personal.
- Comparaciones.
- Seguimiento a mejores prácticas.
- Fijación de objetivos y metas
- Definir alianzas estratégicas
- Obtención de una posición competitiva
- Planeación estratégica

- **¿Cómo trabajar en Benchmarking?**

- Determinar a qué aspectos se le debe aplicar Benchmarking.
- Identificar participantes y fuentes de información.
- Establecer y probar métodos de recolección de datos.
- Reportar resultados finales de estudios hechos.

- Implementar lo aceptado para efectuar cambios

- **¿A qué se le puede aplicar Benchmarking?**
- Servicios
- Operaciones y funciones
- Procesos de trabajo
- Prácticas comerciales
- Desempeño organizacional
- Estrategia

- **¡Qué NO es Benchmarking!**
- Un evento que se realiza una sola vez.
- Un proceso de investigación que da respuestas sencillas.
- Copiar, imitar, espionaje.
- Rápido y fácil.
- Una moda.

- **Benchmarking es**
- La mejor empresa tiene un costo 10% más bajo que el nuestro.
- Las razones de estos costos son.....
- Los pasos que ellos siguieron para llegar allí fueron.....
- En un período de tiempo de.....
- Los procesos que utilizan son.....
- Un objetivo apropiado para nuestra empresa es.....
- Lograremos este objetivo mediante los siguientes pasos.....



5.3 Proceso de Benchmarking

Planeación
- Identificar objeto de estudio
- Identificar compañías comparables

- Determinar los métodos de recolección de datos y hacer levantamiento.

Análisis
- Determinar la brecha actual
- Proyectar futuros niveles de desempeño

Integración
- Comunicar conclusiones (validación de resultados)
- Establecer metas funcionales (por proceso o área con los responsables)

Acción
- Desarrollar planes de acción
- Poner en práctica y supervisar la ejecución de planes de acción
- Fijar nuevamente metas del benchmarking

Madurez
- Posición de liderazgo alcanzada
- Prácticas completamente integradas en los procesos



5.4 Objetivos Buscados con el Benchmarking

Sin duda alguna las empresas modernas deben basarse en las “Mejores Prácticas en Logística” que se llevan a cabo en el mundo, lo cual lleva a la organización a pensar alcanzar los siguientes objetivos como resultado de una implementación de Benchmarking:

- Controlar las condiciones para ofrecer y mantener la calidad del servicio como punto clave en la generación de valor a través de la cadena de suministro.

- Reorganizar sus procesos de manera tal que le permita diseñar estrategias de competitividad global capaces de responder a la fluctuación de la demanda.

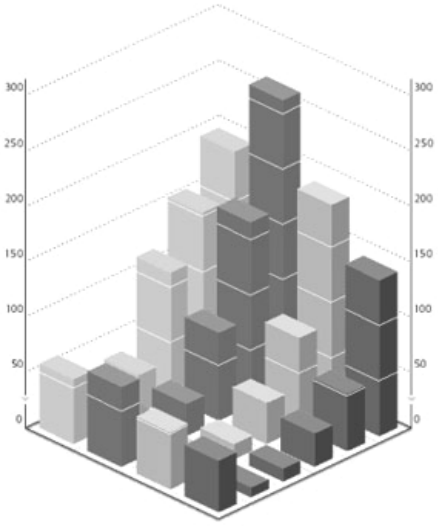
- Identificar los más altos estándares de excelencia para productos, servicios y procesos logísticos y realizar las mejoras pertinentes a los procesos propios y alinearse así con las “Mejores Prácticas en Logística” de su sector.

- Diseñar e implementar planes de mejoramiento que lleven la logística de la organización a un plano de ejecución de “Clase Mundial”



5.5 Categorías del Benchmarking

Dentro del Benchmarking podemos destacar cuatro niveles de implementación:



5.5.1 Benchmarking interno

En la mayor parte de las grandes empresas con múltiples divisiones o internacionales hay funciones similares en diferentes unidades de operación.
Una de las investigaciones de Benchmarking más fácil es comparar estas operaciones internas. Debe contarse con facilidad con datos e información y no existir problemas de confidencialidad. Los datos y la información pueden ser tan amplios y completos como se desee. Este primer paso en las investigaciones de Benchmarking es una base excelente no sólo para descubrir diferencias de interés sino también centrar la atención en los temas críticos a que se enfrentará o que sean de interés para comprender las prácticas provenientes de investigaciones externas. También pueden ayudar a definir el alcance de un estudio externo.

5.5.2 Benchmarking competitivo

Los competidores directos de productos son contra quienes resulta más obvio llevar a cabo el Benchmarking. Ellos cumplirían, o deberían hacerlo, con todas las pruebas de comparabilidad. En definitiva cualquier investigación de Benchmarking debe mostrar cuales son las ventajas y desventajas comparativas entre los competidores directos. Uno de los aspectos más importantes dentro de este tipo de investigación a considerar es el hecho que puede ser realmente difícil obtener información sobre las operaciones de los competidores. Quizá sea imposible obtener información debido a que está patentada y es la base de la ventaja competitiva de la empresa.

5.5.3 Benchmarking funcional

No es necesario concentrarse únicamente en los competidores directos de productos. Existe una gran posibilidad de identificar competidores funcionales o líderes de la industria para utilizarlos en el Benchmarking incluso si se encuentran en industrias disímiles. Este tipo de Benchmarking ha demostrado ser productivo, ya que fomenta en interés por la investigación y los datos compartidos, debido a que no existe el problema de la confidencialidad de la información entre las empresas disímiles sino que también existe un interés natural para comprender las prácticas en otro lugar. Por otra parte en este tipo de investigación se supera el síndrome del "no fue inventado aquí" que se encuentra frecuentemente cuando se realiza un Benchmarking con la misma industria.

5.5.4 Benchmarking Genérico

Algunas funciones o procesos en los negocios son las mismas con independencia en las disimilitudes de las industrias, por ejemplo el despacho de pedidos. El beneficio de esta forma de Benchmarking, la más pura, es que se pueden descubrir prácticas y métodos que no se implementan en la industria propia del investigador. Este tipo de investigación tiene la posibilidad de revelar la mejor de las mejores prácticas. La necesidad mayor es de objetividad y receptividad por parte del investigador. Que mejor prueba de la posibilidad de ponerlo en práctica se pudiera obtener que el hecho de que la tecnología ya se ha probado y se encuentra en uso en todas partes. El Benchmarking genérico requiere de una amplia conceptualización, pero con una comprensión cuidadosa del proceso genérico. Es el concepto de Benchmarking más difícil para obtener aceptación y uso, pero probablemente es el que tiene mayor rendimiento a largo plazo.



5.6 Puntos Claves del Benchmarking

Para una correcta y exitosa implementación de Benchmarking es necesario cumplir con los siguientes parámetros:

- Identificar los puntos fuertes y débiles de la cadena de suministro mediante el estudio detallado y preciso del nivel de desempeño actual de la empresa.

- Definir los objetivos de mejoramiento del desempeño.

- Elaboración de los planes de acción a partir de los objetivos planteados.

- Seguimiento y evaluación de la ejecución de los planes de acción implementados.

- Determinar las “Mejores Prácticas” asociadas a los planes de acción, se deben buscar empresas destacadas en este aspecto (publicaciones, instituciones, bases de datos, Internet, etc.) y al contactarlas se deben considerar factores como: acceso a la información de los socios; facilidad para realizar visitas constantes; contar con un contacto fijo en la organización y el potencial de mejoramiento que ofrecen estas empresas.

- Asegurar la participación de los directivos y de los miembros involucrados con el proceso logístico con el fin de facilitar la aplicación de estrategias resultantes del estudio.

- La definición de factores críticos de éxito para las empresas debe partir de un análisis profundo de la importancia estratégica de diferentes variables en la organización; también fundamentarse en un alto grado de entendimiento de las prácticas, procesos políticas etc. Que requieren un mejoramiento.

- Con respecto a los mecanismos de recolección de datos, es primordial evaluar todas las posibilidades hasta seleccionar las que mejor se acomoden al tipo de estudio y al tipo de organización en la que se aplicarán. uno de los más enriquecedores es la entrevista personalizada con los directivos y con los miembros involucrados directamente con los procesos a evaluar.

- Los datos deben ser recopilados; representados gráficamente, analizados e interpretados. A los empresarios se debe presentar un resumen ejecutivo que incluya:

    - Identificación del problema
    - Descripción de la metodología
    - Presentación de datos
    - Resumen e interpretación de datos
    - Presentación de los hallazgos más importantes (incluye identificación de fortalezas, debilidades y oportunidades de mejoramiento)
    - Recomendaciones: acciones específicas



5.7 Estudios de Benchmarking

En Estados Unidos, con estos procedimientos se efectúo un estudio de Benchmarking con las principales empresas de abarrotes del país basado en los parámetros de como los clientes valoran la logística como parte de la estrategia de competitividad en el mercado; qué necesitan ellos realmente de los proveedores y qué constituye para ellos la excelencia en el nivel de desempeño "Perfomance".

Como resultado se puede evidenciar que la industria de abarrotes (Grocery) se mueve rápidamente hacia la respuesta eficiente al consumidor "ECR", no solamente el "ECR" cambia el nivel de servicio y las relaciones de operación entre los socios comerciales, también causará una reestructuración en las relaciones dentro las empresas manufactureras.

El mercado, ventas y las organizaciones de logística encontrarán nuevos caminos para trabajar conjuntamente y con clientes claves para suministrar a los consumidores valor agregado y la logística jugará un importante rol en el mercado enfocado hacia el cliente.

El "ECR" y una mayor y continua presencia de los canales no tradicionales en la distribución de abarrotes cambiará permanente la logística en estas empresas. El Benchmarking será una importante herramienta para ayudarnos a negociar y enfrentar el cambio.

Como fuente de Benchmarking, el estudio diagnostica una industria en transición, con unos objetivos y metas frescas, con intercambios que muestran la logística, cambios en las prácticas de compras, aplicación de servicios al cliente y un compromiso hacia el ECR, lo cual ha creado una nueva visión de la cadena de abastecimiento.

Como una herramienta para aprender del "mejor", el Benchmarking es una práctica muy arraigada, actualmente muchas empresas han usado los resultados de las encuestas con el fin de establecer metas y objetivos y

priorizar el mejoramiento en los proyectos. El Benchmarking también puede ayudar a acelerar la organización de su proceso de cambio y puede ser una manera invaluable para ayudar a estandarizar los procesos.
De acuerdo con el desarrollo del "ECR" y el "Benchmarking" se pueden considerar en conjunto como una red de importantes y trascendentales herramientas de trabajo que pueden ayudar a las empresas a que su organización logística sea más ágil, eficiente y de gran compromiso hacia la estandarización de procesos y el posicionamiento de estas empresas para enfrentar constructivamente los cambios de los nuevos negocios.



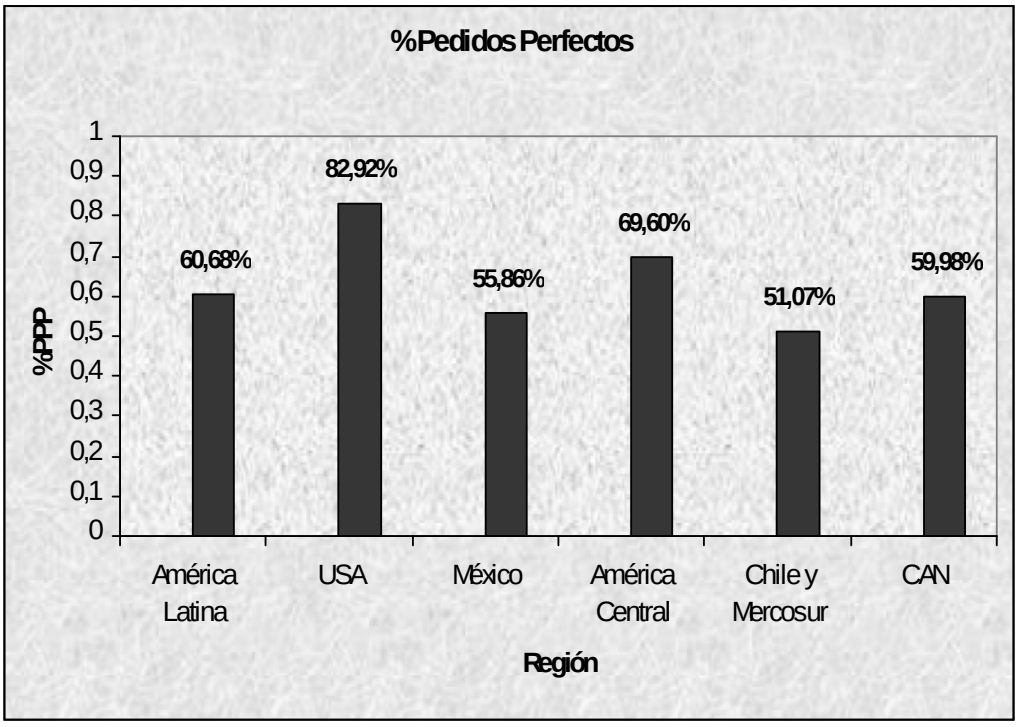
5.7.1 Signos Vitales en la Logística Latinoamericana

- % Pedidos Perfectos
- % Fill Rate por Línea
- % Error de Pronóstico
- % Costo Total de logística/Ventas
- Ciclo total del pedido del cliente
- Ciclo total de la orden de compra a proveedores
- Utilización de la Flota de Transporte
- Densidad de Almacenamiento
- Líneas por Hora Hombre en el Centro de Distribución
- Rotación de Inventarios

5.7.2 Porcentaje de Pedidos Perfectos

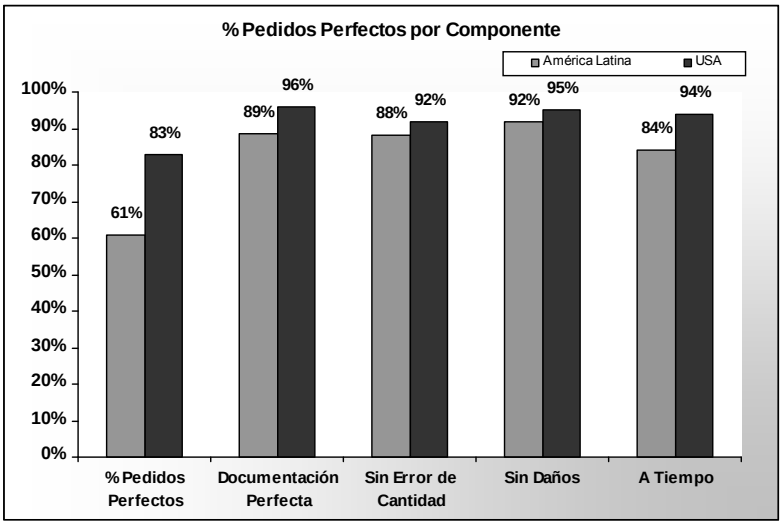
Los resultados del indicador de pedidos perfectos para América Latina según estadísticas del LALC en Benchmarking Logística América son los siguientes:

Gráfico 29. Signos Vitales en la Logistica Latinoamericana. % Pedidos Perfectos



Fuente: Reporte Benchmarking "Indicadores de desempeño en Logística en América Latina 2004". Latin America Logistic Center

Gráfico 30. Signos Vitales en la Logística Latinoamericana. % Pedidos Perfectos por componente



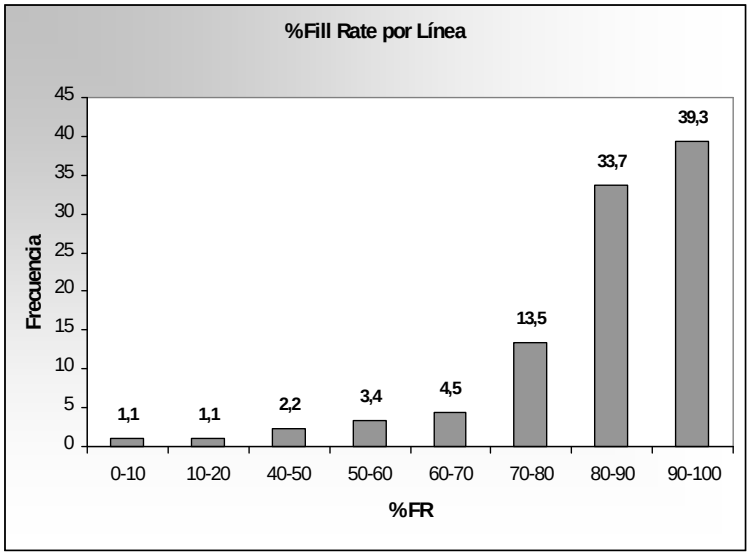
Fuente:

Reporte Benchmarking “Indicadores de desempeño en Logística en América Latina 2004”. Latin America Logistic Center

5.7.3 Porcentaje de Fill Rate por Línea

Este indicador es una medida del porcentaje de nivel de servicio del inventario, el nivel de servicio es la definición y planeación de cuál va a ser la disponibilidad de producto que satisfará una orden determinada.

Gráfico 31. Signos Vitales en la Logística Latinoamericana. % Fill Rate por Línea



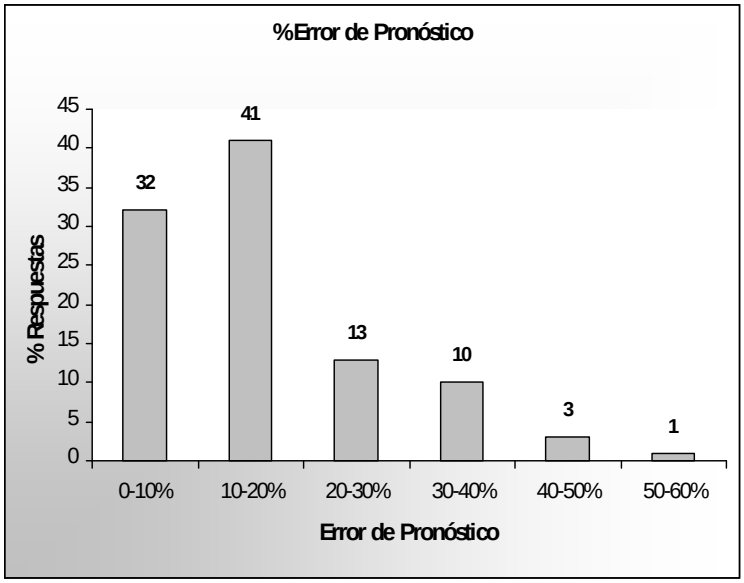
Fuente: Reporte Benchmarking “Indicadores de desempeño en Logística en América Latina 2004”. Latin America Logistic Center

5.7.4 Porcentaje de Error de Pronóstico

El error de pronóstico hace parte de los indicadores de calidad de manejo del inventario. El indicador utilizado por el LALC es uno de los más usados en la industria, el % de la Desviación Absoluta del Pronóstico.

Los resultados generales para América latina son los siguientes:

Gráfico 32. Signos Vitales en la Logística Latinoamericana. % Error de Pronóstico



Fuente: Reporte Benchmarking "Indicadores de desempeño en Logística en América Latina 2004". Latin America Logistic Center

5.7.5 Porcentaje de Costos Logísticos/Ventas

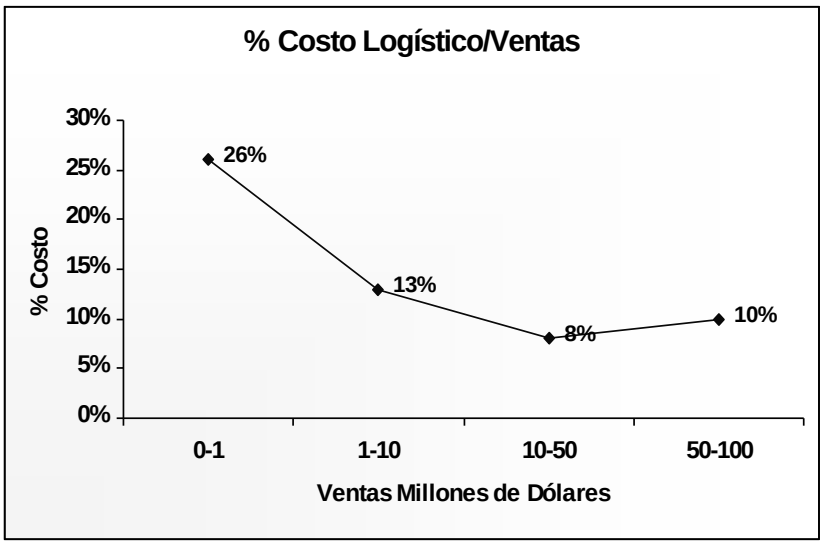
El Costo total de Logística incluye los gastos y costos de capital en los cuatro grandes procesos: Gerencia de la Demanda; Gerencia de Abastecimiento; Transporte y Almacenamiento.

Cada proceso consume recursos de la organización, estos se han clasificado en cuatro grandes rubros:

- Costo de la Mano de Obra
- Costo del Espacio Alquilado
- Costo de los Activos
- Otros Gastos

EL cálculo del indicador de Costo Total de Logística Sobre las ventas es un reflejo de la magnitud de los recursos utilizados en la gestión Logística

Gráfico 33. Signos Vitales en la Logística Latinoamericana. % Costo Logístico/Ventas



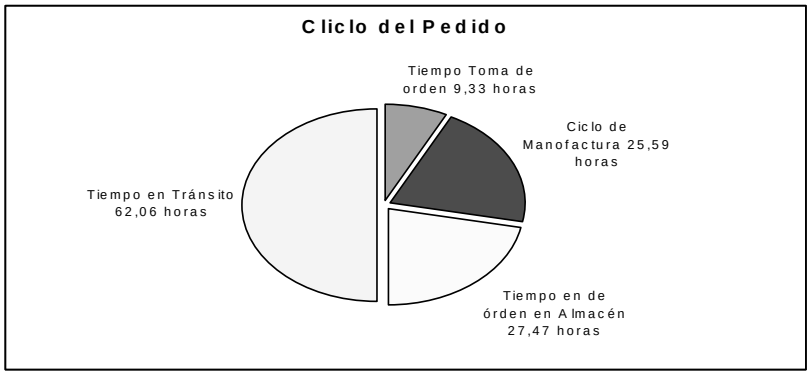
Fuente: Reporte Benchmarking "Indicadores de desempeño en Logística en América Latina 2004". Latin America Logistic Center

5.7.6 Ciclo del Pedido del cliente

El ciclo total del pedido del cliente es el indicador por excelencia de velocidad del sistema de logística. Este indicador refleja el tiempo total de respuesta al cliente desde la organización en conjunto.

Los primeros resultados de América Latina son:

Gráfico 34. Signos Vitales en la Logística Latinoamericana. Ciclo del Pedido



Fuente: Reporte Benchmarking "Indicadores de desempeño en Logística en América Latina 2004". Latin America Logistic Center

CONCLUSIONES

En síntesis la medición en la gestión logistica constituye una herramienta imprescindible en la planeacion de las operaciones internas y externas de las empresas lideres del mercado que utilizan los indicadores como gestión de control y benchmarking para su mejoramiento continuo y poder identificar y mejorar los exigentes estándares de calidad y servicio exigidos hoy en días por los mercados internacionales, que demandan que las empresas sean cada vez más competitivas en sus procesos y, que por tanto sus relaciones con proveedores, clientes y socios comerciales, sean cada vez más estrechas y con mayores niveles de valor agregado a lo largo de la cadena de abastecimiento

Bajo este marco los indicadores de gestión cobran una gran relevancia en la gestión logística integral de las empresas, ya que a través de ellos es posible identificar actividades y procesos críticos de la operación logística, oportunidades de mejora y de alianzas, que facilitarán el camino hacia la consecución de los objetivos organizacionales de satisfacción a clientes, socios, proveedores, empleados y todos aquellos actores que conforman el entorno de las empresas.

Para Latinoamérica, los resultados obtenidos del benchmarking en indicadores de gestión, son un llamado al incremento y optimización de los esfuerzos y recursos puestos a disposición de las operaciones logísticas; este llamado no sólo debe ser atendido por las empresas de la región, sino también, por los gobiernos quienes deben formar sinergias que permitan formar una infraestructura logística competitiva, innovadora y capaz de afrontar los retos de la internacionalización de los mercados.

Finalmente, se recomienda identificar los indicadores claves de desempeño en las empresas y alineados efectivamente a la estrategia corporativa y estratégica de la organización para no solo controlar su comportamiento interno sino mejorarlo en forma permanente como una filosofía de trabajo y efectuar benchmarking con las empresas lideres de su sector para poder identificar sus oportunidades de mejora y así prepararse y competir eficazmente los actuales mercados

BIBLIOGRAFÍA

BALLOU H, Ronald. Logística: “Administración de la Cadena de Suministro”. Ed. Pearson
Prentice Hall. México, 2004. Quinta Edición.

MORA GARCIA, Luís Aníbal y MUÑOZ ZULUAGA, Rubén Darío. Diccionario de Logística y
Negocios Internacionales. Ed. Ecoe. Bogotá D.C. 2005. Segunda Edición.

LATIN AMERICA LOGISTICS CENTER. Reporte Benchmarking: “Indicadores de
Desempeño Logístico en América Latina, Resultados Preliminares”. Atlanta, 2004.

AMARILES, Elizabeth. BERMÚDEZ, Vanesa. OSPINA Adriana y Otros. Trabajo Final de
Logística Benchmarking. Especialización en Gerencia del Marketing UPB. Medellín, 2006.

BELTRAN JARAMILLO, Jesús Mauricio. Indicadores de gestión. 3R Editores

COOKE, Robert. Management para pequeña y mediana empresa. Mc Graw Hill.

COUNCIL OF LOGISTICS MANAGEMENTS. Annual Conference Proceedings. Octubre,
1992. Pág. 55-73, 91-102, 599-611.

TOMKINS, James A. The Warehouse management Handbook. Ed. Mc Graw Hills. 1988. Pág.

513 - 559

GARCÍA, Alfonso. Almacenes: Planeación organización y control. Ed. Trillas. México 1984.
Pág. 15-53.

RINCÓN, Pedro. Memorias Logística 93. “Sistemas de información logísticos”.

MODERN MATERIAL HANDLING. Artículo: “Materials and data: Side by side flows”. Abril
1995. Pág. 6-34

REBOSO, Rosendo y MASOT, Gloria. Artículo “Una experiencia de racionalización de
almacenes en una industria de tamaño medio. Manutención y almacenaje No 244. Mayo 1990. Pág. 133-137.

Chain store age executive. Artículo “the wireless store”. Noviembre, 1993.

PRIDA ROMERO, Bernardo y GUTIERREZ CASAS, Gil. Logística de Aprovisionamientos.
Ed. Mc Graw Hill. Madrid, 1996. Primera Edición.

HARRISON, Jeffrey S y CARON H. St. John. Fundamentos De La Dirección Estratégica. Ed.
Thomson Corporation. Primera Edición.

INZA AITOR, Urzelai. Manual Basico De Logistica Integral**.** Ed. Diaz De Santos. Primera
Edición.

TORRES MIKEL, Mauleon. Logística Y Costos. Ed. Díaz De Santos. Primera Edición.

POIRIER, Charles C. Administración De Cadenas De Aprovisionamiento: “Cómo construir
una ventaja competitiva sostenida” Ed. Oxford University Press. Primera Edición.

CASANOVAS, August y CUATRECASAS, Luís. Logistica Empresarial**.** Gestión 2000.
Primera Edición.

BALLOU H, Ronald. Logistica Empresarial, Ed. Diaz De Santos. Primera Edición.

ANEXOS
TABLAS RESUMEN
INDICADORES DE LA GESTIÓN LOGÍSTICA

	SISTEMA DE INDICADORES DE GESTIÓN				
	COMPRAS Y APROVISIONAMIENTO				
INDICADOR	**OBJETIVO**	**DEFINICION**	**PERIODICIDAD**	**FORMULA**	**UNIDAD DE MEDIDA**
CERTIFICACIÓN DE PROVEEDORES	Controlar la calidad de los proveedores y el nivel de integración con los mismos.	Número y porcentaje de proveedores certificados.	Mensual.	$\frac{\text{Pr}\,oveedoresc\;ertificado\;s}{Totalprove\;edores}$	Porcentaje.
CALIDAD DE LOS PEDIDOS GENERADOS	Controla la calidad de los pedidos generados.	Número y porcentaje de pedidos generados sin retraso, o necesidad de información adicional.	Mensual	$\frac{Pedidosgenerados\,\text{sin}\,problemas}{Totaldelospedidosgenerados}$	Porcentaje
VOLUMEN DE COMPRA	Controla la evolución del volumen de compra en relación con el volumen de venta.	Porcentaje sobre las ventas de los pesos gastados en compras.	Mensual.	$\frac{Valordelas\;compras}{Totaldelas\;ventas}$	Porcentaje.
ENTREGAS PERFECTAMENTE RECIBIDAS	Controlar la calidad de los productos recibidos, junto con la puntualidad y completitud de la entrega	Número y porcentaje de productos y pedidos (líneas) que no cumplan las especificaciones de calidad y servicio definidas, con desglose por proveedor	Semanal (Con agregaciones mensual trimestral y anual)	$\frac{Pedidosrechazados}{Totaldepedidos}$	Porcentaje.

	SISTEMA DE INDICADORES DE GESTIÓN				
	PLANIFICACION Y GESTION DE INVENTARIOS				
INDICADOR	**OBJETIVO**	**DEFINICION**	**PERIODICIDAD**	**FORMULA**	**UNIDAD DE MEDIDA**
ROTACIÓN DE MERCANCÍA	Controlar la cantidad de los productos/materiales despachados desde el centro de distribución.	Proporción entre las ventas y las existencias promedio e indica el número de veces que el capital invertido se recupera a través de las ventas.	Mensual	$\frac{Ventas promedio}{Inventario promedio}$	Unidades o Valor
DURACIÓN DE MERCANCIAS	Controlar los días de inventario disponible de la mercancía almacenada en el centro de distribución.	Proporción entre el inventario final y las ventas promedio del último período e indica cuantas veces dura el inventario que se tiene.	Mensual	$\frac{Inventario promedio}{Ventas \text{ Pr } omedio}$	Días
VEJEZ DEL INVENTARIO	Controlar el nivel de las mercancías no disponibles para despacho por	Nivel de mercancías no disponibles para despachos por obsolescencia, deterioro,	Mensual	$\frac{Unidades dañadas + obsoletas + vencidas}{Unidades disponibles en inventario}$	Porcentaje

	obsolescencias, mal estado, y otros.	averías, devueltas en mal estado, vencimientos, etc.			
VALOR ECONÓMICO DEL INVENTARIO	Medir y controlar el valor del valor del inventario promedio respecto a las ventas	Mide el porcentaje del costo del inventario físico dentro del costo de venta de la mercancía.	Mensual	$\frac{Valorinven\ tariofisic\ o}{Valor\ \cos\ toventadel\ mes}$	Porcentaje
EXACTITUD DEL INVENTARIO (REFERENCIAS)	controlar y medir la exactitud en los inventarios en pos de mejorar la confiabilidad	Se determina midiendo el número de referencias que en promedio presentan descuadres con respecto al inventario lógico cuando se realiza el inventario físico.	Mensual	$\frac{N°\ \mathrm{Re}\ fernciasco\ ndiferenci\ a}{Numerodere\ ferencia\ \sin\ ventariada\ s}$	Porcentaje
EXACTITUD DEL INVENTARIO (VALOR)	Controlar y medirla exactitud de los inventarios para mejorar la confiabilidad	Se determina midiendo el valor de referencias que en promedio presentan descuadres con respecto al valor del inventario cuando se realiza el inventario físico.	Mensual	$\frac{Valordeladiferenciaenpesos}{VAlortotaldelinventario}$	Porcentaje

	SISTEMA DE INDICADORES DE GESTIÓN				
	CENTROS DE DISTRIBUCIÓN Y BODEGAS				
INDICADOR	**OBJETIVO**	**DEFINICION**	**PERIODICIDAD**	**FORMULA**	**UNIDAD DE MEDIDA**

COSTO UNIDAD ALMACENADA	Controla el valor unitario del costo.	Consiste en relacionar el costo del almacenamiento y el número de unidades almacenadas en un periodo determinado**.**	Mensual	$\frac{Costooperacionalmacenamiento}{Numerounidadesalamcenadas}$	Pesos por unidad
COSTO POR UNIDAD DESPACHADA	Controlar los costos unitarios por manejo de las unidades de carga de la bodega.	Porcentaje de manejo por unidad sobre los gastos operativos del centro de distribución.	Mensual	$\frac{Costooperacionbo\deg a}{Totalunidadesdespachadas}$	Pesos por unidad
UNIDADES SEPARADAS O DESPACAHDAS POR EMPLEADO	Controla la contribución de las unidades despachadas por persona bodega.	Consiste en conocer el numero de unidades despachadas o cajas por cada empleado del total despachado	Mensual	$\frac{Totalunidadessepardas\ /\ despachadas}{Totaltrabajadoresenseparacion}$	Unidades
COSTO METRO CUADRADO	Cuantificar el costo del área de almacenamiento respecto a los costos de operación interna.	Consiste en conocer el valor de mantener un metro cuadrado de bodega.	Mensual	$\frac{Costototaloperativobo\deg a}{Totalareadealmacenamiento}$	Pesos por metro cuadrado
COSTO DE DESPACHOS POR EMPLEADO	Conocer la contribución de cada empleado.	Consiste en conocer el costo el costo con el que participa cada empleado dentro del total despachado	Mensual	$\frac{Costototaloperativobo\deg a}{Numerodeempleadosdelabo\deg a}$	Pesos por empleado
NIVEL CUMPLIMIENTO DESPACHO	Controlar la eficacia de los despachos efectuados por el centro de distribución.	Consiste en conocer el nivel de efectividad de los despachos de mercancías a los clientes en cuanto a los pedidos enviados en un periodo determinado.	Mensual	$\frac{Numerodedespachoscumplidos}{Totalpedidosdespachos}$	Porcentaje

	SISTEMA DE INDICADORES DE GESTIÓN				
	GESTION DE TRANSPORTE				
INDICADOR	**OBJETIVO**	**DEFINICION**	**PERIODICIDAD**	**FORMULA**	**UNIDAD DE MEDIDA**
COSTOS DE TRANSPORTE	Controlar el costo del transporte respecto a las ventas de la empresa.	Consiste en controlar el rubro respecto a las ventas generadas en un pedido determinado	Mensual	$\frac{Costodeltransporte}{Valordelasventastotales}$	Porcentaje
COSTO OPERATIVO POR CAMION – COSTO POR CONDUCTOR	Controlar la contribución de cada conductor dentro de los gastos totales de transporte.	Consiste en conocer el costo de cada conductor dentro del total de gastos.	Mensual	$\frac{Costototaltransporte}{Numerodeconductores}$	Pesos
CAPACIDAD TOTAL UTILIZADA (VOLUMEN Y/O PESOS)	Controla el nivel de utilización de la flota de camiones en cuanto a su capacidad.	Medir el porcentaje de utilización real versus la capacidad instalada	Mensual	$\frac{\text{Pr}omediodelacapacidadrealusada(Kg-Mt3)}{Capaciadadinstaladadelcamion}$	Porcentaje
COMPARATIVO TRANSPORTE	Controlar los gastos propios de unidades transportadas con los que ofrece el mercado de terceros.	Medir el costo unitario de transportar una unidad respecto al ofrecido por los transportadores del medio.	Mensual	$\frac{Costotransportepropio*unidad}{Costodecontratartransporte*unidad}$	Porcentaje

	SISTEMA DE INDICADORES DE GESTIÓN				
	DISTRIBUCIÓN Y SERVICIO AL CLIENTE				
INDICADOR	**OBJETIVO**	**DEFINICION**	**PERIODICIDAD**	**FORMULA**	**UNIDAD DE MEDIDA**
CICLO DE LA ORDEN	Controlar el tiempo que consistentemente transcurre desde que los clientes realizan un pedido, hasta que tienen físicamente los productos en sus instalaciones, disponibles para su uso.	Numero medio de días calendario desde que el cliente realiza el pedido, hasta que se entrega el mismo	Mensual	$\sum^{Pedidos} Fechaderecepcion - fechadesolicitud$	Días
ENTREGA PERFECTA	Controlar la cantidad de ordenes entregadas sin errores(perfectas)	Cantidad de ordenes que se atiendes perfectamente y se considera que una que una orden es atendida de forma perfecta cuando cumple con las siguientes características: • La fecha de entrega es la estipulada por el cliente. • La documentación es completa y exacta. • Los artículos están	Mensual	$\frac{Entregasperfectas}{Totalentregas}$	Porcentaje

		completos y en perfectas condiciones.			
PEDIDOS ENTREGADOS A TIEMPO	Controlar el nivel de cumplimiento de las entregas de los pedidos.	Este indicador mide el nivel de cumplimiento de la compañía para realizar la entrega de los pedidos en la fecha o periodo de tiempo pactado con el cliente.	Mensual	$\frac{Numerodepedidosentregadosatiempo}{numerototaldepedidosentregados}$	Porcentaje
PEDISOS ENTREGADOS COMPLETOS	Controla el nivel de cumplimiento de los pedidos entregados completos.	Mide el nivel de cumplimiento de la compañía en la entrega de pedidos completos al cliente.	Mensual	$\frac{Numerodepedidosentregadoscompletos}{Numerototaldepedidosentregados}$	Porcentaje
DOCUMENTOS SIN PROBLEMAS	Controlar la exactitud de las facturas enviadas a los clientes.	Numero y porcentaje de facturas emitidas sin problemas	Mensual	$\frac{Numerodefacturasemitidas\,\text{sin}\,errores}{Totalfacturasemitidas}$	Porcentaje

	SISTEMA DE INDICADORES DE GESTIÓN				
	INDICADORES FINANCIEROS				
INDICADOR	**OBJETIVO**	**DEFINICION**	**PERIODICIDAD**	**FORMULA**	**UNIDAD DE MEDIDA**
COSTO LOGISTICO COMO % DE LAS VENTAS	Controlar el costo de la operación logística de la empresa respecto a las ventas	Mide el impacto de los costos logísticos sobre las ventas de la compañía.	Mensual	$\frac{Costos\log isti\cos totales}{Ventasnetas}$	Porcentaje

COSTO LOGISTICO COMO % DE LA UTILIDAD BRUTA	Controlar el costo de la operación logística de la empresa respecto a la utilidad bruta	Mide el impacto de los costos logísticos de la compañía respecto a su utilidad bruta anual.	Anual	$\frac{Costos\,\log isti\,\cos totales}{Utilidadbruta}$	Porcentaje
COSTO DE TRANSPORTE COMO % DE LAS VENTAS	Controlar el costo de la operación de transporte respecto a las ventas	Mide el impacto de los costos de transporte sobre las ventas de la compañía.	Mensual	$\mid\frac{Costos\,\det ransportetotales}{Ventasnetas}$	Porcentaje
COSTOS DE LA OPERACIÓN DEL CENTRO DE DISTRIBUCIÓN COMO % DE LA VENTAS	Controlar el costo de la operación en el centro de distribución respecto a las ventas	Mide el impacto de los costos en el centro de distribución sobre las ventas de la compañía.	Mensual	$\frac{Costosenelcentrodedistribucion}{Ventasnetas}$	porcentaje

	SISTEMA DE INDICADORES DE GESTIÓN				
	PLANIFICACIÓN Y CONTROL DE LA PRODUCCION				
INDICADOR	**OBJETIVO**	**DEFINICION**	**PERIODICIDAD**	**FORMULA**	**UNIDAD DE MEDIDA**
Capacidad de producción utilizada	Controlar la utilización efectiva de las instalaciones (productivas, de almacenaje o transporte) de la compañía.	Porcentaje de la capacidad disponible actualmente utilizada, calculando como la producción actual real (unidades, kilos, etc.), dividida por la máxima producción conseguible en operación de 24 horas, 7	Diaria con agregaciones mensual, trimestral y anual	$\frac{Capacidautilizada}{Capacidad\,\max imadelrecurso} * 100$	Porcentaje

		días a la semana.			
Rendimiento por maquina	Controlar la productividad de una maquina de manufactura	Nivel de producción real en relación con la capacidad de unidades de la maquina en un periodo determinado	Diaria con agregaciones mensual, trimestral y anual	$\frac{Numerodeunidadesproducidas}{Capacidad\ \max imadelrecurso} * 100$	

XXVII CONGRESO ARGENTINO DE PROFESORES

UNIVERSITARIOS DE COSTOS

LA SERVUCCION: Una herramienta para la gestión

Autor

Cra. Gladys Lilian Ferraro

Tandil, Pcia. de Buenos Aires, noviembre 2004

INDICE

	Pág.
Resumen	2
Consideraciones generales.....	3
Fabricación de servicios vs. servucción.....	3
El Sistema de servuccción.....	5
Definir la capacidad de la servucción : una decisión estratégica.....	7
Gestión de la servucción-Gestión de procesos	8
Bibliografía	11

RESUMEN

LA SERVUCCION: Una herramienta de gestión

Pensar en diseñar y gestionar procesos en organizaciones prestadoras de servicios parece una idea descabellada.

La prestación de servicios debe ser concebida como una “servucción”, y ser vista como una fábrica con todas las consecuencias que van ligadas a ella.

Existen fuertes analogías entre fabricar productos tangibles y la de los servicios. La organización al momento de diseñar su servucción debe inspirarse en esta. Pero aceptando que la servucción es un sistema, y debe entonces pensarse globalmente en su conjunto, y fundamentalmente atender a las necesidades del cliente, analizando sus expectativas , y evaluando sus percepciones.

Desde la concepción del servicio hasta la realización de una servucción, se necesita imaginación, rigor y precisión como la concepción y realización de una fábrica.

Esta reingeniería de proceso aplicada a la prestación de servicios apunta a mejorar la utilización de recursos e involucra tanto recursos utilizados inadecuadamente como recursos utilizados innecesariamente.

¿Cuánto tiempo emplea diariamente en rehacer lo que no fue “hecho bien desde la primera vez? ¿Cuánto cuesta su tiempo en la organización? ¿ Es el servicio que espera el cliente, o es el servicio diseñado por la organización para cumplir sus objetivos? ¿Se ha llegado a pensar que el cliente es consumidor y producción a la vez en la prestación del servicio?. Estas y muchas otras preguntas se deberá hacer la organización a la hora de analizar su desempeño.

Un buen diseño del sistema de servucción de la organización contribuirá a:

- Reducir costos
- Generar confianza
- Cumplir con las necesidades y expectativas del cliente
- Establecer estándares de calidad.
- Lo que conlleva a alcanzar los objetivos propuestos

Analizar y comprender el porque de las actividades fundamentales, con los elementos tangibles, el personal afectado, los costos, la estructura y la estrategia de una organización, se traducirá en el mejoramiento del diseño y efectividad de la misma, y especialmente, en el cálculo de los costos de los servicios, elementos que posibilitarán el éxito de cualquier estrategia.

La utilización de herramientas de marketing estratégico permitirá a la organización predeterminar y gestionar los procesos que conforman la oferta Total del servicio prestado, atendiendo a las necesidades del cliente en busca del logro de los objetivos de toda organización: crear valor.

CONSIDERACIONES GENERALES

¿Es fabricado un servicio de la misma manera que un producto? Muchas veces esta pregunta parece descabellada, porque cuando se piensa en fabricación se lo asocia a bienes o productos tangibles, además la expresión "fabricación de servicio" suena mal, ¿pero tiene un solo significado?. Semánticamente un proceso de producción desemboca en un producto tangible, las dos palabras tienen una misma raíz, y en realidad no existe una palabra con la misma raíz que servicio que dé cuenta del proceso de fabricación de un servicio. Es por esta razón, que ante la falta de una palabra que lo represente, se utilizará el término "servucción" que los profesores Pierre Eiglier y Eric Langeard [1] han aplicado desde el enfoque del marketing estratégico.

Para dichos autores "servucción" es *"la organización sistemática y coherente de todos los elementos físicos y humanos de la relación cliente-empresa necesaria para la realización de una prestación de servicio cuyas características comerciales y niveles de calidad han sido determinadas"*

La servucción es un instrumento basado en la teoría de Sistemas. Según L. von Bertalanfy[2] las propiedades del sistema recaen en:

- El sistema está constituido por elementos identificables.
- Todos los elementos están unidos entre sí
- El sistema funciona como un objetivo, una finalidad
- El sistema, cerrado o abierto, comporta una frontera identificable
- El sistema funciona tendiendo a un sistema de equilibrio.
- Todo cambio en un elemento del sistema, genera un cambio en el resto (interacción causa-efecto)

FABRICACION DE PRODUCTOS VS. SERVUCCION

La fabricación de servicios, o sea la servucción, obedece a la misma ley de sistemas. Parece oportuno realizar una comparación entre la fabricación de productos tangibles y la fabricación de servicios como lo expresa el siguiente paralelo.

Fabricación de Productos	***"Fabricación" de Servicios***
Producto: tangible	Servicio: intangible
Se necesita para su fabricación la interacción de : • Materias Primas • Mano de Obra Maquinarias, Edificios, Otros insumos	En el servicio interactúan: • Personal en contacto con cliente • Soporte Físico
La interacción es planeada con precisión (estándar de calidad deseados) Se sabe al producto que desea obtener y las cantidades Se prevé la capacidad y el equipamiento para lograr el producto con los mínimos costos Aplicación constante y rigurosa del enfoque de sistemas.	Se trata de un sistema con todo el rigor necesario desde la concepción y puesta en funcionamiento para que el servicio sea de calidad
Para ponerlo a disposición del cliente, es necesario venderlo	Si no hay cliente no hay servicio **CLIENTE: PRODUCTOR Y CONSUMIDOR**
Puede almacenarse	No puede almacenarse Producción=Consumo
Es necesario contar con CAPITAL – SABER-HACER Y TIEMPO	

[1] *"Servucción, el marketing de servicios" McGraw-Hill/Interamericana de España SA.*
[2] *General System theory.New York. G.Braziller 1968*

Cuando debe ser concebida una servucción, nada debe quedar confuso, nada debe ser dejado al azar. Parece secundario diseñar el proceso de prestación de servicios, tal como se diseña la fabricación de un producto. Nadie cuestiona que la infraestructura, el cuidado de los materiales y el personal que intervienen el proceso productivo de fabricación de productos debe ser cuidadosamente diseñado y gestionado para lograr la calidad, factor clave de la empresa, que permitirá alcanzar una ventaja competitiva sostenible en el tiempo, siendo la única garantía de calidad real de servicios.

Retomando lo expresado por los mencionados autores, entendiendo por Servucción[3] a "la producción de servicios" y asimilándolo a la fabricación de un producto, pero donde el cliente *es simultáneamente productor y consumidor,* es donde se visualiza la necesidad de incorporar esta herramienta de diseño de producción de servicios, al manejo de los costos de calidad que contribuirán sin duda a detectar oportunidades que en potencia podrían ayudar a reducir costos.

Creemos necesario para abordar el tema analizar algunas cuestiones referidas al modelo propuesto por Eigler y Langeard que se utiliza en el presente trabajo como herramienta de gestión , que permitirá medir el desempeño de la empresa.

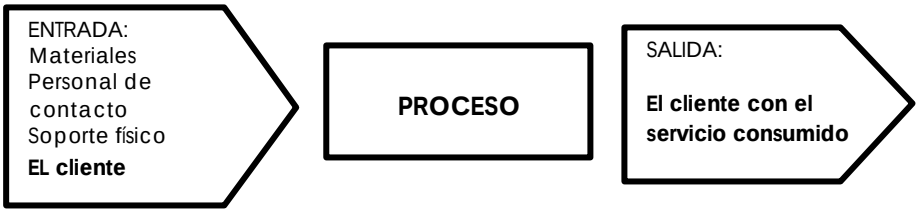
Cuando se piensa en prestación de servicios, es necesario pensar no solo en la precisión de la capacidad instalada o a instalar y gestión de los procesos de trabajo, sino también el flujo de clientes, teniendo en cuenta el comportamiento probabilístico de las tasas de llegada y de servicio que siguen con frecuencia la función Exponencial Negativa y de Poisson, respectivamente, como surge del estudio de la teoría del fenómeno de espera. Esto pone de manifiesto la seriedad con que debe encararse las decisiones que la empresa tome al respecto.

Si se piensa que, en el proceso de fabricación de productos se concibe con antelación los mínimos detalles, sabiendo exactamente a lo que se quiere llegar, en que cantidades y cuales son los costos necesarios asociados, previendo las relaciones entre todos los elementos y factores productivos que intervienen en el proceso productivo, como se desprende de la teoría general del costo; el concepto de servucción debe ser visto de la misma manera, con todas las consecuencias de gestión ligadas al mismo.

Es necesario pensar entonces, que al igual que la fabricación de un producto (desde la óptica de sistema), un servicio de calidad debe analizarse desde su concepción a la puesta en funcionamiento, con la diferencia que el cliente forma parte del sistema "productivo" llamado servucción. Esto no implica que solo sea materia de estudio del marketing, sino que es un reto a la creatividad y a la precisión en que deben diseñarse el conjunto de elementos y cuestiones sujetas a influencias y conductas regidas por leyes probabilísticas, donde interviene fuertemente el personal prestador del servicio, expectativas, deseos, variaciones y percepciones decisivas del cliente, y que si hacen a la esencia del servicio, son cuestiones importantes cuando se analiza los costos implicados en él. Ello no puede ser de otra manera, ya que sin cliente no puede existir el servicio, si el cliente no ocupa la habitación de un hotel, si el avión lleva sus asientos vacíos, para mencionar algunos de los tantos ejemplos de prestación de servicios, solo existiría capacidad ociosa de servicio, pero no "servicio".

[3] *Los autores definen Servucción de la empresa de servicios como " la organización sistemática y coherente de todos los elementos físicos y humanos de la relación cliente-empresa necesaria para la realización de una prestación de servicio cuyas características comerciales y niveles de calidad han sido determinadas".*

Esquematizando el proceso productivo del servicio se tiene:



Como puede observarse a diferencia de la producción de un bien tangible, donde existe una transformación de recursos, en los servicios la salida es el mismo cliente (en términos generales) que se lleva el servicio consumido, el cliente es pues productor y consumidor.

EL SISTEMA DE SERVUCCION

Siendo el cliente el productor y consumidor del servicio, es preciso diseñar el "proceso productivo" desde lo que el cliente espera recibir (Expectativas) para establecer los roles de las partes que conforman el sistema de servucción. Estas partes las conforman(esquema en Gráfico 1):

- **La infraestructura o bienes tangibles (Soporte Físico)** que sirve de apoyo a la prestación del servicio. Es el componente visible para el cliente. Dependerá del servicio la importancia que tendrá el soporte físico, ya que puede no ser relevante en determinados casos cuando solo es necesario el personal para recibir el servicio (Ejemplo: búsqueda de información, consultas,etc.), aunque siempre deben tenerse presente ya que conforman la Oferta Global del servicio a prestar (Son ejemplos el edificio, accesos, cartelería, decoración, materias primas, materiales, etc.)
- **Los recursos humanos (Personal de contacto)** Es la o las personas contratadas por la organización que se encuentran en contacto con el cliente,(azafata de un avión, cajero de un banco, docente de un colegio, etc.).El rol y cantidad de personal dependerá de la automatización del sistema, ya que en algunos casos solo basta el soporte físico como los autoservicios.
- **La organización y administración** es la parte no visible para el cliente, pero de ella depende que el servicio sea prestado según lo diseñado. Contiene el staff, estilos de dirección, sistemas y aseguramientos, control interno, mantenimiento, gestión, supervisión y retroalimentación.
- **Los clientes** con un rol muy activo como consumidor y productor
- **Los demás clientes** es un componente a considerar cuando en la prestación del servicio el cliente tiene contacto o se relaciona con otros.

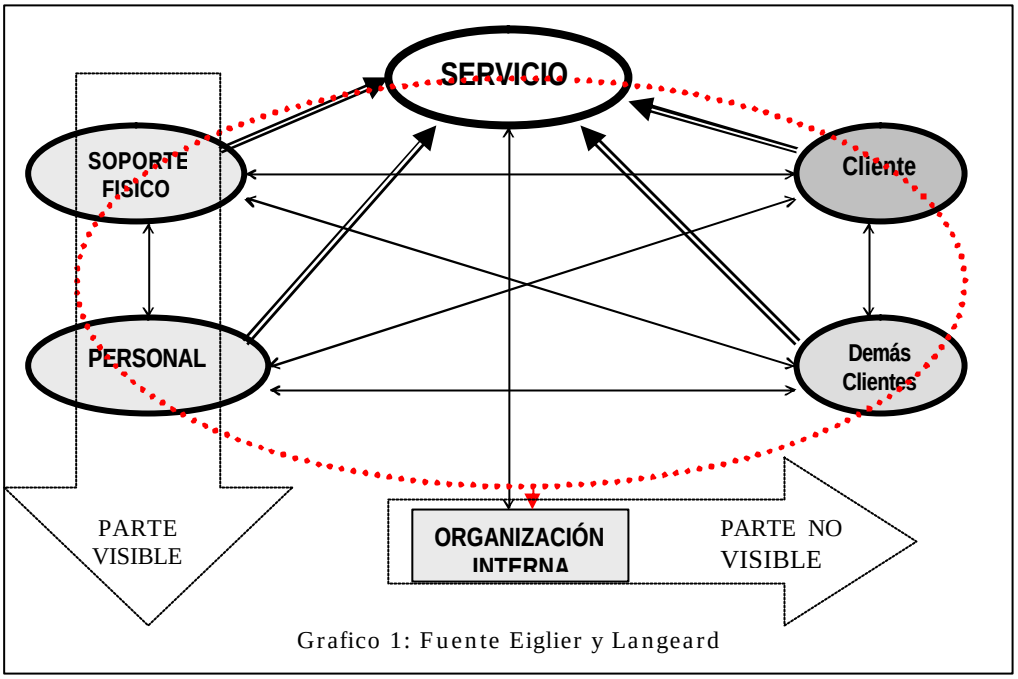


Grafico 1: Fuente Eiglier y Langeard

Si se analiza la prestación de un servicio, se debe pensar en un sistema de servucción, ya que estará constituido por conjunto de servucciones que hace al servicio final , recibido como oferta total por el cliente.

Distintas serán entonces las estrategias que la empresa pueda implementar atendiendo a los micro-impulsores de valor, y competencias centrales, que le permitan posicionarse competitivamente. Así la empresa ante una estrategia de diferenciación de servicio podrá enfocarse :

- en la oferta total del servicio
- en el soporte de la oferta (soporte físico, personal en contacto, organización y administración)
- o en ambos aspectos.

Esta estrategia conlleva a seleccionar el segmento de clientes a atender decisión fundamental ya que si se decide atender un segmento determinado, implicará alejarse del resto del mercado.

Una vez definida la estrategia y segmento de mercado a atender, deberá diseñarse el sistema de servucción, con una capacidad determinada, y una organización interna acorde. Pero visto desde el enfoque sistémico un servicio lleva implícitamente (en ocasiones explícitos) un conjunto de varias servucciones que integran la Oferta total.

No debemos olvidar que toda la oferta total de servicio son elementos comunes al cliente, que con sus necesidades, percepciones y requisitos decide sobre el Servicio Global, lo que implica que cada acción ("servucción") debe planificarse con el objetivo de crear valor.[4]

Para cumplir con el objetivo empresario de crear valor para los propietarios satisfaciendo a los clientes, y dado que en la prestación de servicios el cliente es

[4] *Para crear valor en la organización debe satisfacerse las necesidades de los clientes y del personal, proveedores, y de todo aquel que este implicado en lasdecisiones de la misma (stakeholders) conjuntamente con la maximización de la rentabilidad a un nivel de riesgo aceptable.*

productor y consumidor, pueden existir un suprasistema de servicios, intervinculados con salidas globales específicas y un resultado global común.

Es el servicio global el punto de partida, brújula del diseño del servicio a prestar por la empresa, ya que el cliente (o segmento de cliente) dadas sus percepciones y en base a sus expectativas, evaluará y aceptará o no el servicio recibido como proceso natural de simplificación e integración, esto significa la medida en que aprecia el cliente su satisfacción por la Oferta total con la que interactúa.

Esto evidencia que el servicio global debe enfocarse a cada segmento de clientes (clientes meta) y cada oferta total debe definirse atendiendo a las necesidades y expectativas del segmento, y el Servicio global satisfacer dichas necesidades.

Es el diseño del servicio global un vínculo muy estrecho con la calidad, y por lo tanto la mejor alerta sobre los riesgos de conformar una Oferta total pensando simplemente en maximizar rentabilidad, con un criterio de ventas o reducción de costos, ya que en algunos servicios esto puede dañar el Servicio global que demanda el cliente desde su percepción única y totalizadora. (Esquema en Gráfico 2)

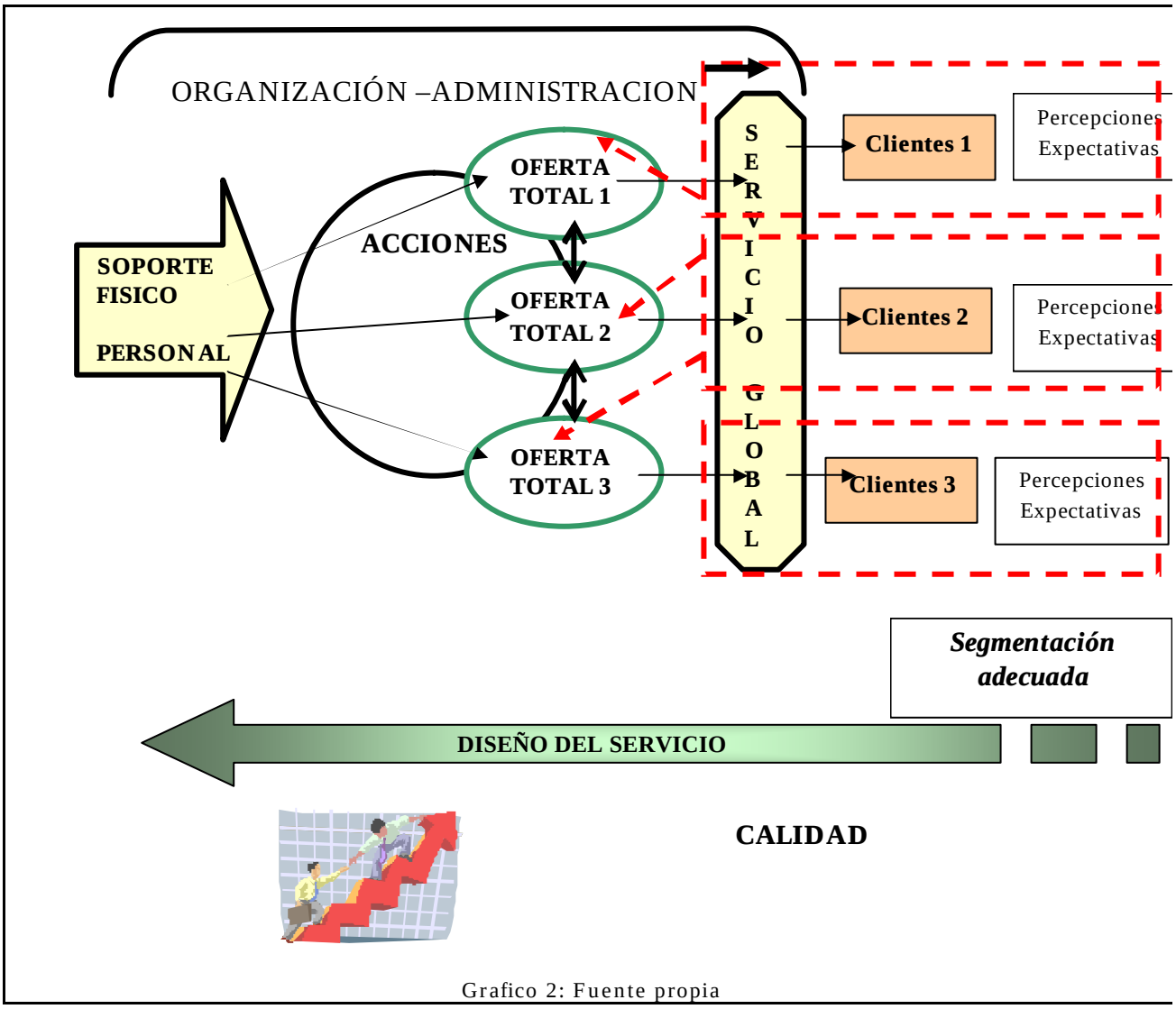


Grafico 2: Fuente propia

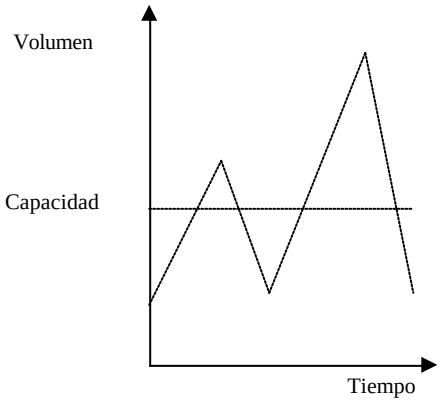
DEFINIR LA CAPACIDAD DE LA SERVUCCION: Una decisión estratégica

Una de las primeras decisiones estratégicas que la empresa de servicios debe tomar es definir la capacidad de la servucción. Ella va a determinar el nivel de la inversión y de ahí el de la rentabilidad por su adaptación o no al mercado en el que actúa. Para ello es importante preguntarse:
¿Cuál es la dimensión del sistema de servucción que será instalado?
¿Cuántas unidades de servicio podrán ser"producidas" en una unidad de tiempo dada?
¿Cuántos clientes podrán ser servidos en un día?
¿Cuántos clientes podrán ser servidos al mismo tiempo?
¿Bajo que condiciones de calidad (colas de espera, disponibilidad de personal, etc.)?

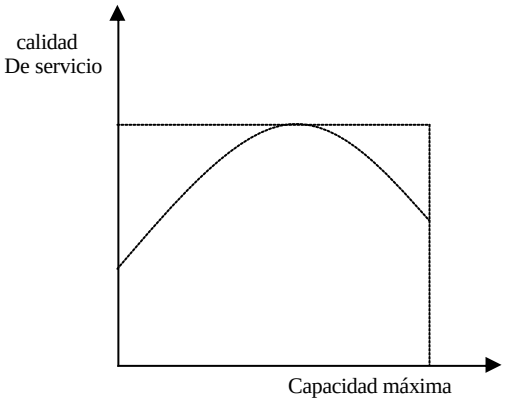
Esta decisión es crítica ya que

- La capacidad es físicamente limitada. Esto implica que para una capacidad dada, pueda que sea difícil, hasta imposible o muy oneroso, aumentar la capacidad del sistema de servucción. Esto podrá implicar una mayor inversión en costos fijos, que en relación con la contribución marginal del servicio ofrecido minimice la rentabilidad operativa por el grado de apalancamiento operativo generado.
- La dimensión del sistema de servucción constituye uno de los determinantes del nivel de servicio ofrecido, dado que por la intangibilidad del servicio, no se almacenan. La demanda y la servucción están en relación directa.

Cuando la demanda no presenta forma regular (en la mayoría de los casos) , se encuentra presente el fenómeno de la estacionalidad, y hace que sobre la base del año, del mes, de la semana o del día, se encuentren períodos altos y bajos. El sistema de servucción tendrá pues una sobrecapacidad en los períodos bajos y se verá subcapacitado en los períodos altos. ¿Cuál es la capacidad optima que minimiza los tiempos de sobrecapacidad, y maximiza al mismo tiempo la rentabilidad, si el sistema desarrollado es eficaz?. La respuesta a esta pregunta es aún menos evidente por cuanto la tasa de utilización de la capacidad de un sistema de servucción no es neutra en relación con la calidad del servicio ofrecido: al acercarse al nivel máximo de uso de la capacidad , el nivel de la calidad del servicio decrece en la mayoría de los casos muy deprisa.



Capacidad y estacionalidad
De la demanda



Capacidad y nivel de calidad
del servicio

- La decisión sobre capacidad debe apoyarse en un conocimiento casi perfecto del mercado, en términos de volumen, estacionalidad y de competencia. Solo la instalación y el funcionamiento en el tiempo de la servucción proporcionan información adecuada.

GESTION DEL SISTEMA DE SERVUCCION-GESTION DE PROCESOS

La servucción debe ser vista como una fábrica con todas las consecuencias de gestión que van ligadas a ella.

El proceso es el conjunto de actividades (acciones) de trabajo interrelacionadas que se caracterizan por requerir ciertos insumos (inputs) y tareas particulares que implican valor agregado, con miras a obtener un resultado (ouputs). Para que las actividades realizadas por la organización sean procesos o subprocesos deben:

- Tener una misión o propósito claro
- La actividad contiene entradas y salidas, que pueden identificarse con los clientes, proveedores y resultado final.
- Debe ser susceptible de descomponerse en operaciones o tareas
- Puede ser estabilizada mediante aplicación de metodologías de gestión de procesos (tiempo, recursos, costos)
- Se puede asignar responsabilidad del proceso a una persona.

Cada proceso a llevarse a cabo en la organización constituirá una servucción, por lo tanto su diseño cobra vital importancia a la hora de gestionar. La gestión de procesos es una forma de organización diferente, donde prima la visión del cliente sobre las actividades de la organización. Los procesos así definidos, son gestionados de modo estructurado y sobre su mejora se basa la de la propia organización. Será el diseño de la servucción el que permitirá mejorar y rediseñar el flujo de trabajo para hacerlo más eficiente y adaptarlo a las necesidades de los clientes.

La gestión de procesos supone un cambio radical de la organización, y su implementación puede resultar compleja, dado que las prestaciones de servicios están sometidas frecuentemente a una gran variabilidad y regidas por personas con formaciones y criterios dispares, que condicionan el transcurrir de cada proceso de sus decisiones.

La evaluación continuada posibilita la mejora continua de la organización. Los procesos deben ser controlados teniendo en cuenta que las personas enfocan sus actividades hacia los clientes, debiendo detectas áreas de oportunidades y aplicar acciones en consonancia con la misión de la organización.

Para llevar a cabo las revisiones del funcionamiento de los procesos es necesario aplicar una metodología que apunte a reducir/eliminar defectos y reducir los tiempos de ejecución (tiempo del ciclo). La servución servirá como herramienta para el armado del diseño de procesos. Para ello debería tenerse en cuenta :

1. ***Las exigencias del cliente***: La organización debe centrarse en el cliente, y conocer sus necesidades y expectativas[5] Las consecuencias serán la prestación de un servicio de alta calidad a un precio equitativo, disminuyendo los costos de calidad. Para esta etapa se aconseja la aplicación del modelo "SERVQUAL"[6] modelo de gestión de calidad que permite medir y gerenciar la satisfacción del cliente. Aplicando este modelo

[5] *Las necesidades son carencias objetivas, y las expectativas se relacionan con la forma que el cliente espera que sean satisfechas las necesidades. Se trata de saber que necesita el cliente de un proceso, cómo y cuándo lo necesita*

[6] *Cuestionario estandarizando desarrollado en EEUU con auspicio de MK Science Institute y valorizado en América Latina por Michelsen Consulting con apoyo del Instituto Latinoamericano de Calidad en Servicios. El estudio de validación concluyó en Junio de 1992.*

se pueden analizar las brechas que surgen entre las expectativas y las percepciones del cliente, en 5 dimensiones (empatía, sensibilidad,tangibilidad, seguridad y confiabilidad), siendo el cliente quien prioriza las dimensiones, y por lo tanto permitirá priorizar las acciones a seguir para eliminar las brechas negativas, o potencializar las positivas.

2. ***Diagnostico interno de la organización***: Es necesario contrastar las expectativas de los clientes con lo que la organización "cree que cliente espera" , ello puede implicar un cambio de cultura o estructura de la organización.

3. ***Diseño de la servucción actual:*** Se debe diseñar los procesos actuales los que en función a las brechas de insatisfacción o satisfacción deben ser analizados en busca del análisis del valor agregado por cada actividad que conforma el proceso. Estudiando en profundidad como se presta el servicio, identificando los indicadores claves de efectividad y costos asociados. Es aconsejable en esta etapa utilizar un análisis causal, para buscar el porque de los problemas, y encontrar nuevas maneras de hacer las cosas.

4. ***Reingeniería de la servucción:*** Buscando la alineación entre objetivo y misión de la organización, y las expectativas del cliente. Teniendo en cuenta la segmentación de clientes y evaluación actitudinal del personal de contacto y una vez definida la capacidad. Esto conducirá a rediseñar el proceso de servucción identificando:

- EL SERVICIO GLOBAL: Es una apreciación totalizadora de cualidades que hace el cliente, es la Oferta Total de servicios. El cliente integra en su mente y simplifica los servicios recibidos, considerándolos como un todo. El diseño del Servicio Global es el punto de partida e hilo conductor del diseño de la Oferta Total.
- El SERVICIO BASE: que apunta a la misión de la organización, a su razón de ser, por la cual el cliente demanda el servicio. Es el servicio principal.
- SERVICIOS PERISFERICOS: Son los asociados al Servicio Base, que agregan valor y efectividad, lo fortifican, lo facilitan enriqueciendo la oferta de servicio.Pueden ser Obligatorios o no ("los opcional para el cliente") Estos servicios pueden ser eliminados sin afectar la calidad de la Oferta Total. Es importante analizar si estos servicios son "necesarios" y no ponen en peligro al Servicio Base.
- SERVICIO DERIVADO: Si se reconoce un servicio periférico como derivado , el Servicio Base pasa a ser Principal.Tiene su propio segmento de clientes (no necesariamente los del Servicio Principal) .Pueden eliminarse sin alterar la esencia del Principal en base a un análisis de costo-beneficio.
- SERVICIOS DE APOYO: son los servicios internos no visualizados por los clientes, dependiente totalmente del Servicio Base.
- SERVICIOS SUPLEMENTARIOS: son los servicios internos visibles o no por el cliente, de carácter adicional, pueden ser temporales, con baja interrelación con otros, que agrega valor al Servicio Base, y puede ser suprimido.

CONCLUSIONES

Por todo lo antes expuesto, se puede concluir que, el análisis de las servucciones que conforma la oferta total, permitirá identificar el soporte físico, personal de contacto y organización interna necesarios para satisfacer las expectativas de los clientes, eliminando la burocracia, duplicidad, analizando el valor añadido para al cliente, reduciendo tiempo de ciclo de procesos, promoviendo la eficiencia en el uso de los recursos.

El análisis de servucciones a través del ABM (Activity Based Management), facilitará la información sobre el valor y el costo de cada actividad implicada, estudiando el valor y costo por cliente. Permitiendo la identificación de aquellas actividades

significativas para la organización estableciendo de forma clara, concisa y descriptiva las tareas que se llevan a cabo en la misma, y los costos afectados, evaluando las formas en que éstas se ejecutan.

Así podrán elaborarse propuestas de cambios en las actividades que conduzcan a la mejora continua de la oferta de servicios satisfaciendo al cliente interno y externo apuntando al logro del objetivo de toda organización: crear valor.

BIBLIOGRAFIA

- AMARO YARDIN. Una revisión a la Teoría General del Costo. XXIII Congreso Argentino de Profesores Universitarios de Costos. Setiembre 2000.Rosario

- GIMENEZ CARLOS M. Y COLABORADORES. Gestión y Costos.Editorial Macchi. Bs.As. 2001.

- L. VON BERTALANFY, General System Theory.New York.C.Braziller.1968

- MICHEL HAMMER. Reingeniería de la Empresa. Parramon.1993 (Pag 42-44)

- PIERRE EIGLIER Y ERIC LANGEARD. Servucción, el Marketing de servicios. Mc.Graw Gill/Interamericana de España SA. 1999

- SHANK JOHN Y GOVINDARAJAN VIGIA. Gerencia Estratégica de Costos. Editorial Norma.1995. Bogotá Colombia

La servucción y la calidad en la fabricación del servicio

Briceño de Gómez, María Ysabel[1]
García de Berrios, Omaira[2]

Recibido: 05/02/2008 • **Revisado:** 10/02/2008
Aceptado: 16/02/2008

Resumen >>

El concepto de *servucción* está relacionado con una visión particular de la gestión de las empresas u organismos prestadores de servicio, que se fundamenta en la aplicación de un modelo gerencial que equipara la "producción" como fabricación del producto, con la "servucción" como la fabricación del servicio. En este modelo se involucra todo un sistema que muestra un servicio como la parte visible de la organización, en que un estilo de gerencia basado en un conjunto de procesos, procedimientos y actividades, orienta las acciones para la fabricación, distribución y consumo un determinado servicio. En el presente estudio se intenta dar respuesta a un conjunto de interrogantes que surgen cuando se deslinda el entramado conceptual entre producción y servucción. Para tal efecto, se utiliza esquema de investigación explicativa de argumentación bibliográfica y sustentación "racional-idealista", que presenta argumentos para considerar la servucción como modelo a partir del cual se establecen los indicadores de calidad de la gerencia de servicios.

Palabras clave: servicio-servucción, calidad de servicio

Abstract >>

The servuction and the quality in the service's fabrication

The servuction concept is related to a particular vision of service organizations' management, which is based on the application of a managerial model that equates "production" as product manufacture, with "servuction" as fabrication of the service. In this model is involved an entire system that show a service as the visible part of the organization, in which a management style based on a set of processes, procedures and activities, orients the actions for the fabrication, distribution and consumption of such service. The present study attempts to answer several questions that arise when it is delimited the conceptual fabric between production and servuction. For such purpose it is used an investigation outline of bibliographical review argumentation and "rational-idealist" sustentation, to demonstrate the pertinence of servuction as the model from which are established the indicators of quality service management.

Key words*: service-servuction, quality of service*

1 Licenciada en Administración de Empresas, cursante del Programa de Maestría en Administración, mención Gerencia del CIDE en Trujillo. Profesora de la Carrera de Administración, ULA-Trujillo.

2 Licenciada en Administración de Empresas, Magíster en Recursos Humanos y Doctora en Ciencias Humanas. Profesora Titular de ULA-Trujillo.

1. Introducción

En el mundo empresarial y específicamente al tratar temas de gerencia, existe un convencimiento generalizado acerca de las bondades que genera el hecho de poner énfasis en la *calidad* como resultante de la complejidad de un sistema de fabricación de *servicios*. La exaltación de la *calidad de los servicios*, es lo que hace de la *servucción* la característica diferencial cada vez más importante para la supervivencia de las empresas de servicios, cualquiera que sea su naturaleza y su ámbito de administración, es decir, bien sean públicas o privadas. Es lo que permite entender que para hacer referencia a los procesos de fabricación de un servicio, ineludiblemente se está señalando el requerimiento para exaltar su calidad.

El término calidad es amplio y multidimensional con distintas interpretaciones; ha sido definido, unas veces, desde perspectivas diferenciables pero no excluyentes, que muestran las categorías conceptuales y operacionales como "calidad objetiva" versus "calidad subjetiva", "calidad interna versus calidad externa" ; y en otros casos, desde perspectivas antagónicas, no incluyentes que muestran referentes teórico-prácticos como "calidad estática" versus "calidad dinámica", "calidad absoluta" versus "calidad relativa".

En la literatura y en la práctica organizativa se han identificado seis conceptos de calidad; cinco de ellos son aproximaciones parciales, tales como, la calidad como *excelencia*, la calidad como conformidad a determinadas *especificaciones*, la calidad como *uniformidad*, la calidad como *aptitud* para el uso, y la calidad como *satisfacción* de las expectativas del cliente. La calidad en los dos primeros conceptos, hace referencia al producto, y en los siguientes, la calidad hace mención a los procesos, al sistema y al *servicio*. El concepto referido a "satisfacción de expectativas del cliente" muestra la calidad como *creación de valor*, entendida como el grado de satisfacción de las expectativas de todos los grupos clave, de interés en la organización; este concepto configura exhaustivamente el dominio de la calidad, referido a la empresa en su conjunto, y a su sistema de valor. Por tal razón, las empresas consideradas por la naturaleza básica de sus operaciones como *empresas de servicios,* necesitan contar con una gestión de calidad orientada a la satisfacción del cliente; mediante la cual se minimicen debilidades como la improvisación en el trato con clientes internos y externos, aspecto en el cual estratégicamente se tiene que dar paso a la redefinición de las relaciones inter e intraoperacionales, como la base de un modelo de gerencia de los servicios.

Para mejorar el servicio mediante la gestión de calidad, se debe medir su calidad, antes de programar y realizar cambios; para tal efecto, se requiere que estén suficientemente clarificados el servicio y el concepto de medida de la calidad, partiendo del hecho de que lo que no puede medirse no puede mejorarse. Ahora bien, la *calidad de servicio* viene dada por la proximidad entre el servicio esperado y el servicio percibido; de manera que la calidad de servicio mide el grado en que los requisitos deseados por el cliente son percibidos por él tras forjarse una impresión del servicio recibido. También se entiende que la calidad del servicio es una medida de la satisfacción del cliente, es decir, la percepción del cliente sobre el grado en que se han cumplido sus requisitos.

No obstante, cuando los requisitos del cliente se han pactado con él y la empresa los ha cumplido, una elevada satisfacción del cliente

no siempre estaría asegurada. Entonces, para asegurar la *calidad final de servicio* se deben atender esencialmente varios factores; dentro de los más relevantes se considera que dicha calidad va a estar en relación, en primer lugar, con la eficacia de la empresa en la gestión de las expectativas de los clientes; en segundo lugar, con la experiencia de los clientes con productos de la competencia; y en tercer lugar, la calidad final de servicio está en relación con la estrategia de comunicación de la empresa y las opiniones de terceros; lo cual marca un indicador de calidad donde prevalece la consideración al cliente.

Se entiende así que la percepción de la calidad de un servicio es absolutamente diferente a la percepción de calidad asociada a un producto, en la cual puede incluso manejarse indicadores de calidad sin que el cliente haya tenido una experiencia de consumo con aquél, pues dicha percepción se origina de la imagen y la reputación que la empresa se haya labrado. Por consiguiente, en la fabricación de un bien a diferencia de la fabricación de un servicio, aunque las quejas de los clientes sean un indicador habitual de una baja satisfacción, la ausencia de reclamos no implica necesariamente una elevada satisfacción de los consumidores y por ende un marcador de calidad.

En la concreción de diferencias entre, mecanismos para la obtención de calidad del *servicio* y componentes de la calidad del *producto*, se determina que la generación de calidad de producto demanda que en cada fase del ciclo para colocar un producto en el mercado o del curso de un pedido, se eviten fallas que puedan provocar desajustes, y que además, se mantenga la concordancia hasta el final de todos los procesos para asegurar una percepción de calidad a la altura de las expectativas y requerimientos técnicos explícitos en los manuales de especificaciones y normas técnicas. Sin embargo, la ruptura de la imagen de producto ideal para el consumidor en cualquiera de las etapas del ciclo, se traduce en costos de incumplimiento de normas y estándares y en la insatisfacción final del cliente, como señales evidentes de la desatención a los mecanismos de gestión de calidad.

Se puede afirmar que la problemática de la calidad de los productos y de los servicios es sensiblemente diferente pese al paralelismo en la importancia que en ambos casos tiene que dársele a la gestión de la calidad. Es importante entender dentro de estas diferencias, que no se puede controlar la calidad de los servicios descalificando y desincorporando los que no alcanzan cierto estándar antes de ponerlos en el mercado, como es el caso del control de la calidad de los productos tangibles. Para los servicios hay que controlar la calidad pero en un contexto y con una óptica totalmente diferentes.

Es en este contexto de la fabricación del servicio, surge la definición de *servucción* —término que data desde la década de 1990— cuyo sistema está definido con la misma rigurosidad que para la fabricación de un producto. Se trata entonces de un sistema con todas las consecuencias que esto acarrea, sobre todo, en lo que se refiere al rigor necesario en cuanto a la concepción y la puesta en funcionamiento, para llegar a un servicio de calidad. Pero, la gran diferencia en relación con la fabricación de un producto reside en el hecho de que el cliente forma parte integrante del sistema de servucción, él es uno de los actores, a la vez productor y consumidor. Naturalmente, este fenómeno es de una importancia crítica en materia de mercadeo, y muchas especificidades del mercadeo de los servicios están basadas en él.

2. La servucción y la calidad del servicio

La servucción en la empresa de servicios es la organización sistemática y coherente de todos los elementos físicos y humanos de la relación cliente-empresa, necesaria para la prestación de un servicio bajo indicadores de calidad del servicio. Entre los elementos de este sistema de servucción se encuentran *el cliente (*consumidor, implicado en la fabricación del servicio), e*l soporte físico* (soporte material), *el personal en contacto* (persona en contacto directo con el cliente), *el servicio* (este resultado constituye el beneficio que debe satisfacer la necesidad del cliente), *el sistema de organización interna* (no visible para el cliente, funciones clásicas de la empresa) y por último, *los demás clientes* (intercambio de comunicación entre clientes).

La gestión de calidad de los sistemas de servucción abarca operaciones y flujos de información y respuesta, entre todos estos sistemas que conforman el esquema de servucción. En el lenguaje utilizado por las empresas orientadas al servicio o de servicios, se hace mención a la palabra *operaciones* en lugar de producción; se trata en realidad de la gestión de la, o de las servucciones. Pese a la alusión explícita a servicios y servucción, la mayor parte de las técnicas y de las reglas de decisión de la administración de la producción, deben ser aplicadas en la administración y/o fabricación de servicios, teniendo siempre en cuenta que no se trata de una fábrica ordinaria por cuanto el cliente participa en el proceso y por eso debe ser administrado. De tal manera que la gestión de los flujos en los procesos de servucción, trata los flujos de clientes mediante la gestión cuantitativa y temporal de los clientes; así, la gestión de los flujos es una de las funciones importantes de la gerencia de la servucción.

Aparentemente, el servicio puede parecer un intangible, pero es necesario determinar parámetros de medida claros que aluden elementos tangibles, como referencia para lograr resultados, satisfacer al cliente y propiciar una mejora continua. En este sentido, toda organización tiene que adoptar un sistema de gestión que incluya los elementos tangibles y no tangibles para poder evaluar los procesos involucrados en la fabricación del servicio.

Ahora bien, para dar satisfacción al cliente es necesario conocer sus expectativas, necesidades, gustos y preferencias para diseñar el servicio, diseño que debe incluir elementos de evaluación y medida para saber si el objetivo se está cumpliendo, y conocer cuáles son los puntos que se deben mejorar para consolidar la relación con el cliente y asegurar el futuro de las expectativas que se comportan como indicador de la calidad del servicio.

La prestación del servicio, independientemente del tipo o naturaleza del ente prestador del servicio, necesita estar definida en términos de características que, aunque no siempre son observables por el cliente, le afectan directamente. Es por ello, que tanto los *requisitos* para la fabricación de un servicio como la prestación del servicio en sí, necesitan ser evaluados tomando como base criterios definidos de aceptación, para que las exigencias del servicio sean detectables y medibles, por tanto, evaluables y controlables, aspecto en el cual se fundamenta la gestión de la calidad de servicios.

3. Medición y registro como fundamento de la gestión de la calidad del servicio

Todo ente fabricante y prestador de servicios, de acuerdo a sus características, debe crear una metodología propia, operativa, sencilla y fiable para evaluar el servicio, considerando sus propios requerimientos, en lo cual debe prevalecer la consideración a los aspectos medibles en relación al cliente. Es precisamente por medio de la evaluación de los clientes que se logra conocer su percepción del servicio, que como mecanismo de control de la calidad permita establecer mejoras, para contar con clientes satisfechos, y generar los indicadores de la calidad del servicio.

Para medir la satisfacción del servicio se puede partir de características e indicadores generales. Se señalan, en primer lugar, un grupo de indicadores cuantitativos relativos a la cantidad, número o grado. Estos hacen referencia entre otros aspectos a *¿cuánto tiempo tiene que esperar para ser atendido en un hospital*?, *¿cuánto tiempo se tarda en entregar una encomienda o una pizza*?, *¿cuántas llamadas hace para una reservación en un hotel*?, *¿cuántas visitas realiza a su proveedor de energía eléctrica para solventar una avería*? En segundo lugar, se manejan los indicadores cualitativos, los cuales están determinados por un grupo de características relativas a la cualidad, temperatura, sabor, estética, atención y confianza en el servicio; dentro de estos indicadores se señalan entre otros, "*¿cómo valora el trato que le dan cuando hace mercado*?, *¿le agrada a su cliente la temperatura de su establecimiento*?, *¿le agrada la música que ponen en su restaurant favorito*?" Dentro de estos indicadores cualitativos también se encuentran las características propias del servicio referidas al proceso, o a la relación interpersonal, lo cual se relaciona con aspectos como *cuando solicita un crédito*, *¿se cumple lo pactado*?; *el proceso para solicitar cualquier documento*, *¿es adecuado*?; *cuando presenta una queja*, *¿siente que le han dado respuesta*?

Estas formas de medir la satisfacción del cliente como indicador de la calidad del servicio, deben llevarse a la práctica contando con instrumentos adecuados de medición de la percepción del cliente. Entre ellos es útil la *estadística* para determinar, entre otros aspectos, el *porcentaje* de quejas por retrasos en las entregas; el *tiempo promedio* en atender una llamada; registrar el *nivel de ocurrencia* de efectos no deseados como las devoluciones; calificar *tendencias* en actitudes que aventajan o limitan la prestación del servicio, por ejemplo, indiferencia o amabilidad; reconocer *valoraciones* de otras conductas observables que favorezcan o desfavorezcan la fabricación del servicio, tales como la honestidad o el engaño. Igualmente, la estadística con sus elementos de medición y registro, es útil para establecer *proyecciones* en relación, entre otros aspectos, a los tiempos de espera; *grado de satisfacción del cliente* —satisfacción e insatisfacción—; costo del incumplimiento de estándares de calidad; costos *por clientes que se ganan o se pierde*; *costos por las quejas* o forma de canalizar los reclamos (toda queja o sugerencia que afecte al diez por ciento de los clientes debe ser atendida con prioridad); asimismo, la proyección del costo por las fallas, por ejemplo, la cuantificación de errores en la fabricación y prestación del servicio.

4. La respuesta del cliente: ¿retroalimentación o principal indicador de la gestión de la calidad del servicio?

Para hablar de satisfacción del cliente, como respuesta programada y bastión en la gestión de la calidad del servicio, se tiene que asegurar en primer lugar, la facultad de cobertura de las necesidades y expectativas del comprador con el objeto de que se transforme en cliente; ello requiere evidentemente un *programa de interacción* con el cliente. En segundo lugar, lo relacionado al acuerdo entre los puntos de vista proveedor-cliente como la base de un *mecanismo de medición y registro* de indicadores de calidad del servicio; para ello es necesario tener conocimiento, información, datos objetivos acerca de necesidades y expectativas de cada uno de estos actores que intervienen en la servucción. En tercer lugar, estratégicamente se debe prohibir suposiciones, en tanto que, la empresa precisa de un *sistema de información* fiable sobre gustos, preferencias, necesidades y expectativas del cliente quien, a su vez, requiere datos concretos sobre el servicio.

Ahora bien, no existe suficiente difusión de un *modelo de generación de respuestas* del cliente, como la base del esquema de servucción o fabricación del servicio. Se entiende que desde que se ha venido haciendo referencia al cliente, ha sido preponderante una orientación limitada a su comportamiento de compra. Pero, ante tantas evidencias de las múltiples posibilidades de elección y complejidad de la conducta del cliente en el complicado crecimiento del sector de los servicios, y de su influencia en su fabricación, el cliente de una empresa de este tipo debe tener, en la mayoría de los casos, un comportamiento de fabricante —productor— de los servicios. El ejemplo más palpable de esta aseveración, es el "autoservicio" el cual hace referencia a la masificación del servicio y el protagonismo del cliente en esta masificación; sin embargo, la participación del cliente no se queda sólo en ese nivel de protagonismo por evidencia de su actuación en el proceso de valoración de los servicios, sino que se ha determinado que el cliente, cualquiera que sea el precio del servicio en el cual éste interviene, y el nivel de vida al cual haga alusión la naturaleza de la demanda de este servicio, tiene que desempeñar la función de fabricante —productor— del servicio que él demanda.

5. Aspectos conexos en la estimación de la respuesta del cliente

El reconocimiento por parte del cliente del aumento de su participación en la fabricación (hasta la prestación) del servicio, puede variar con la *cultura* del servicio, con el *contexto* de la prestación del servicio y con el tipo de *relación de dominación* que puede existir entre el cliente y la empresa. Específicamente, en lo relativo a la *cultura* de servicio se puede afirmar que la interacción entre clientes y prestadores del servicio está fuertemente influenciada por rasgos culturales, lo que se traduce como un evidente nivel de implicación del personal en contacto. Según, sea alta o baja, la participación del cliente no se prestará el servicio de la misma forma; en tal sentido, la participación del cliente en este proceso de fabricación del servicio, requiere un mecanismo de educación del cliente y del personal, en el cual se transmitan como aspectos mínimos, los valores, principios y conjunto de criterios en los cuales se sustenta la servucción.

En estos comienzos del siglo XXI, el cliente es cada vez más exigente en cuanto al

cumplimiento de criterios mínimos de calidad de servicio y derechos como usuario; esto ocurre simplemente porque recibe más información y porque los componentes de la competitividad de las empresas (adecuados estándares de calidad, cantidad, costos, y tiempo en la prestación de los servicios) aumentan la oferta en el mercado de los servicios —más empresas compitiendo en la prestación de servicios de todo tipo— , lo que hace necesario cuidar al máximo el logro de la satisfacción del cliente, como fortaleza en la gestión de la calidad del servicio. Si el éxito en la prestación de un servicio está influido por las relaciones que se entablan con el cliente, toda persona en contacto con éste (desde la empresa) debe pasar por un entrenamiento y mantener un aprendizaje continuo, sobre la valoración de los indicadores que se generan de la participación del cliente en la prestación del servicio.

6. Objetivos de la gestión de la calidad de los servicios

Concretamente si se considera como alto el actual nivel de competitividad de las empresas prestadoras de servicio, éste ofrece muy poco margen de error. Es decir, es evidente el crecimiento de este sector económico, lo que obliga a buscar métodos de trabajo basado en la generación de indicadores de la calidad de servicio, que permita establecer un tipo de indicadores predecibles y controlables.

Se pueden destacar como objetivos de un sistema de gestión de la calidad de los servicios basado en indicadores, entre otros, los siguientes:

En primer lugar, jerarquizar los elementos que determinan la calidad de servicio, dentro de los cuales no podrían faltar los que dan cuenta de la satisfacción en forma permanente de necesidades de clientes y del cumplimiento de requisitos legales; en segundo lugar, otro propósito de un sistema de gestión basado en indicadores de calidad, es determinar los procedimientos para que la calidad del servicio obtenida se mantenga y mejore a lo largo del tiempo y con independencia de funcionarios, empleados o actores internos; así mismo, se determina en tercer lugar como objetivo del sistema de indicadores de la calidad del servicio, organizar una base de datos con la cual se obtenga frecuentemente información para mejorar continuamente los sistemas que están comprometidos en la servucción; y en cuarto lugar, la gestión de la calidad de servicio propende a agrupar y recoger esfuerzos de todos los miembros de la empresa para obtener una visión global y particular de los procesos de fabricación del servicio y evaluar su eficacia.

El logro de estos objetivos operacionaliza o materializa la satisfacción del cliente, entendida como una satisfacción que asegura el futuro de la prestación de los servicios de la empresa y, sin la cual ninguna empresa prestadora de servicio, podrá sobrevivir a medio plazo.

7. El proceso de servucción en el contexto empresarial venezolano

En los últimos años que corresponden a los albores del siglo XXI, ha crecido la importancia, tanto cuantitativa como cualitativa, del sector de los servicios. Para el año 2005, el sector terciario representó más del 55% del PIB de Venezuela (BCV, 2005). Existe un amplio consenso acerca de la creciente importancia de los servicios de salud, seguridad, comunicación y educación, para mejorar la calidad de vida de la población. La relevancia de la relación entre estrategias

de servicios e innovación puede apreciarse en el creciente número de gerentes y líderes empresariales que comienzan a estructurar sus estrategias de negocio considerando los servicios como elemento clave de su competitividad y éxito.

Durante el primer semestre de 2006, el IESA realizó un estudio exploratorio en 59 empresas de servicios radicadas en Venezuela, que incluye empresas nacionales y multinacionales, así como públicas y privadas. Los encuestados fueron gerentes de organizaciones de servicios que emplean unas 38.500 personas, en los sectores de seguros, banca, defensa, telecomunicaciones, sistemas de información, salud y educación, entre otros.

Una de las respuestas clave en este informe del IESA, hace referencia al ejercicio de un "servicio superior" si su *desempeño*, comparado con las similares de su sector según su criterio e información, es mejor en términos tanto internos (rentabilidad, participación de mercado e índices operacionales) como externos (calidad y satisfacción de los clientes). De los 59 encuestados, cincuenta consideraron que sus organizaciones ofrecían un servicio superior al de sus competidores. Esta "autoevaluación" se analizó dentro de los siguientes límites: el 82% respondió que su unidad gerencial cuenta formalmente con índices de evaluación de la *productividad*, 70% reporta que cuenta con indicadores de medición de la *calidad*, y 58% señala que trabaja con indicadores de medición de *satisfacción* del cliente, como principales indicadores de la gestión de la calidad de servicios.

Siguiendo con los hallazgos en el caso venezolano, se pueden mencionar otros elementos igualmente importantes. Por un lado, se determinaron algunas fortalezas de los elementos de sus sistemas de servicios; al respecto se manifestaron dos elementos resaltantes tales como la *cultura organizacional* y los *empleados*; por otro lado, como elementos del sistema de prestación de servicios mencionaron la existencia de debilidades, dentro de las cuales señalaron a las instalaciones y equipos, y los procesos, lo que conforma dentro de la servucción, el soporte físico y el sistema de organización interna. En cuanto al estado actual de los procesos (definidos, documentados o actualizados) los resultados sugieren una situación inconclusa de mejoras organizacionales. La mayoría de las organizaciones (90%) tiene definidos sus procesos clave (aquellos que impactan de forma directa la rentabilidad del negocio), mientras que 68% los tienen documentados y 64% actualizados. Los procesos de soporte están definidos en 82% de las organizaciones y 70 % ha subcontratado alguno de ellos.

Ahora bien, las empresas que reportan la situación actual de la servucción en Venezuela, están también creando modelos de negocios en los que, en el esfuerzo para generar rentabilidad, se mejora significativamente la calidad de vida de la población, especialmente los estratos más vulnerables. Ello se logra, entre otras estrategias, con una oferta innovadora de productos y servicios, incursionando en nuevos mercados, redefiniendo la relación con los trabajadores e incorporando nuevos actores en la cadena de valor.

A medida que las organizaciones de servicios enfrentan las exigencias crecientes de sus clientes, los competidores mejoran su oferta de servicio, como respuesta a la creciente calificación de los usuarios y crecientes atributos en su conducta como *cofabricantes* del servicio que demandan; así mismo, la oferta

de tecnología brinda nuevas herramientas, lo cual hace que se multiplique el esfuerzo para mantener y mejorar la posición de mercado, e impone a las empresas prestadoras de servicios, el aseguramiento de un estándar operacional superior, y emprender un proceso constante de innovación. Se espera que en el futuro aumente el número de organizaciones que introduzcan prácticas de innovación de servicios, asociados con el modelo de negocios o a la definición de sus mercados y canales de servicios.

Este conjunto de expectativas de los entes prestadores de servicio, en relación a la adaptación de un modelo de gestión de calidad de servicios, tiene aspectos que se conjugan con la racionalidad de las empresas que funcionan bajo la lógica del mercado, donde prevalece la reproducción del capital, de la ganancia, del beneficio o del lucro de sus accionistas. Pero, se genera un conjunto de nuevos cuestionamientos pues el contexto económico que caracteriza la Venezuela de finales de la primera década del siglo XXI, reúne un conjunto de entes que alternan con un modelo económico diferente, donde se proclama y se trabaja en función a la reproducción del trabajo como principal medio de producción, se pregona y se operacionalizan los criterios de la socialización de la ganancia, y una orientación al beneficio colectivo en lugar del lucro. Dentro de las principales inquietudes se señala lo siguiente:

> ...Y las organizaciones que no están signadas por la lógica del mercado sino por la lógica de la economía social, como las cooperativas, ¿"*se anotan*" en la gestión de la calidad de servicio?

Para dar alguna respuesta válida o convincente a esta interrogante, es pertinente abordar, a manera de llamar la atención, el tema de las cooperativas como empresas de economía social, ya que durante los últimos años el gobierno venezolano le ha dado preeminencia a la cooperativa como modo de ordenamiento social de la actividad económica. Muchos venezolanos dependerán, en el nuevo modelo, de la solidez económica de las cooperativas y del dinamismo que ellas le puedan imprimir al resto de la economía.

El efecto que ha tenido esta política del Estado venezolano ha sido el salto de 1.336 cooperativas registradas en 2001 a 94.242 en 2005, con una tendencia al crecimiento en la data de los años 2006 y 2007. La imagen-objetivo que orienta esta política es la de una economía en la que, eventualmente, predominaría la forma moralmente superior de organización económica en la producción de bienes y servicios. Pruebas de esta intención son el crecimiento del número de cooperativas de producción de bienes y servicios de 905 a 87.350 entre 2001 y 2005, y el hecho de que, aun cuando también ha aumentado el número de cooperativas de consumidores (consumo, vivienda, ahorro y crédito), su representación se redujo de 29% de las cooperativas existentes en 2001, a menos de 3% en 2005.

Convertidas en el mecanismo preferido para el ejercicio del trabajo productivo, las cooperativas han adquirido una relevancia sin precedentes. Las cooperativas no son sólo empresas económicas, también son, en la visión de sus proponentes, las instituciones más indicadas para asegurar la equidad socioeconómica, la democracia política y la dignidad humana, siempre y cuando los socios cooperativistas se rijan por los valores y principios del cooperativismo. Por ello, también resulta relevante conocer hasta qué punto los valores y principios del cooperativismo son practicados en las cooperativas venezolanas.

Particularmente, en Venezuela el marco legal que rige a las cooperativas es la Ley Especial de Asociaciones Cooperativas (LEAC, 2001) y las instancias de apoyo el Ministerio del Poder Popular para la Economía Popular (MINEP), el Ministerio del Poder Popular para la Economía Comunal (MINEC) y la Superintendencia Nacional de Cooperativas (SUNACOOP), adscrita al primero. Además, en el movimiento cooperativo venezolano existen diferentes organizaciones que agrupan a los cooperativistas. La cooperativa, como modalidad de organización para la acción productiva, se distingue técnicamente de la empresa privada, por el hecho de que en la cooperativa los miembros son a la vez dueños y beneficiarios de las operaciones de compra o venta (como en las cooperativas de consumidores y productores), o a la vez dueños y trabajadores beneficiarios del excedente (como las cooperativas de trabajadores).

El fin último de la cooperativa de producción o de servicios es diferente al de la empresa privada. En la empresa privada es muy claro y simple, generar el mayor retorno posible para sus socios inversionistas, que son sus dueños. Según la teoría económica, todos los demás beneficios sociales asociados con la actividad de la empresa como la disponibilidad de bienes de calidad a bajo precio para el consumidor o la creación de empleos bien remunerados, se derivan o son la consecuencia del esfuerzo para lograr ese fin último en condiciones de sana competencia.

El fin último de la cooperativa es mucho más complejo e indefinido. A este respecto, en 1995 la Declaración sobre Identidad Cooperativa de la Alianza Cooperativa Internacional (ACI) reconoce el carácter empresarial de la cooperativa, toda vez que la define como "una asociación autónoma de personas que se han unido voluntariamente para hacer frente a sus necesidades y aspiraciones económicas, sociales y culturales comunes por medio de una empresa de propiedad conjunta y democráticamente controlada". Portanto, se espera que la cooperativa alcance el éxito económico, lo que significa llevar adelante una operación financieramente viable y económicamente provechosa para sus miembros. A la vez, la cooperativa debe alcanzar el éxito cooperativo —cumplir la filosofía social del cooperativismo— lo que implica que sus miembros deben, a diario, practicar los valores y principios del cooperativismo. Es posible que una cooperativa alcance el éxito económico pero fracase desde el punto de vista de los principios cooperativos; en tal caso, su condición como cooperativa es sólo una formalidad legal. Ahora bien, el auge cooperativista venezolano obedece a la política de Estado para financiarlas y a que este sector se conforme fundamentalmente por una multitud de pequeñas iniciativas.

Pero, ¿son económicamente viables estas cooperativas, para implantar y sostener un esquema de gestión de calidad de servicios? Hay muchas maneras de evaluar la viabilidad de una empresa, pero en las cooperativas es esencial implementar mecanismos que generen capacidad para incrementar su patrimonio como la base del sostenimiento de la democratización de sus medios de producción. En el mundo entero se está hablando de la problemática del financiamiento y la capitalización de las cooperativas, y no por moda, sino porque es uno de los nudos más fuertes que hay que desatar, porque está en juego la viabilidad de las cooperativas sin perder su identidad, y sin perder la naturaleza básica de las acciones con las cuales se fundaron. Específicamente, de las 94.242 cooperativas registradas en Venezuela para el año 2005, el 55% corresponden a la

categoría *prestación de servicios,* representada por 51.456 cooperativas.

Lo común a todas las cooperativas es que un grupo de personas que se aceptan como iguales decide cooperar con el fin de mejorar su situación como consumidores, trabajadores o productores. Allí entonces, se muestran unos usuarios de los servicios que se fabrican, como responsables directos del acto mismo de la fabricación del servicio, pero que particularizan el modelo de servucción anteriormente planteado, en tanto su intra e intermediación que no viene dada por las características implícitas de la fabricación del servicio, sino por sus condiciones socioeconómicas de oferentes-demandantes en una red difusa de actores del sistema económico.

Los asociados de las cooperativas asumen el rol de empresarios; a ellos corresponde orientarlas hacia el alcance de sus objetivos. La cooperativa administra actividades productivas y de *servicio*. Dentro de las competencias de la empresa cooperativa se destacan las técnicas, las comerciales, las financieras y las administrativas. Es dentro de las competencias técnicas que se identifican los procesos de producción y por ende, de servucción; tales como, diseño de sistemas, selección de tecnologías, instalaciones, flujo de producción —servucción— capacidad productiva —servuctiva— de la empresa, inventario de materias primas y productos —servicios—, cantidad y *calidad* del trabajo requerido, *calidad* de los bienes y servicios producidos (*control de calidad*, muestreo, pruebas y costos).

Se intenta demostrar que todos estos procesos son perfectamente vinculables a la gestión del sistema de servucción descrito en los párrafos anteriores, con todo lo que implica como igual ventaja para el ámbito empresarial del lucro, la promoción de una cultura del servicio que no escapa al ámbito cooperativo venezolano.

Las empresas cooperativas en el contexto venezolano, les toca enfrentar al igual que otras organizaciones, los cambios y las exigencias del entorno socioeconómico movido principalmente por la proliferación de las actividades de servicio. Es así como se ven en la necesidad de mejorar sus niveles de competitividad, productividad y rentabilidad, sobreviviendo en un marco de condiciones de implementación de mecanismos para gestionar la calidad de los servicios, basados en la generación de estos indicadores. Es por ello, que se deben incorporar estrategias y técnicas de gestión empresarial que las oriente hacia la calidad de servicio, con implicaciones directas y evidentes en la satisfacción del cliente, tal como queda expresado en las principales características de la gestión de la calidad de servicios.

Bibliografía

- AGENDA ÉTICA PENDIENTE DE AMÉRICA LATINA (2003). 18 y 19 de diciembre, Montevideo, Uruguay.
- ANGULO BARTUREN, Carmelo Director del PNUD de la Argentina
- BANCO INTERAMERICANO DE DESARROLLO. www.bid.org
- CASILDA BÉJAR, R. (2002). *Del crecimiento hacia fuera al crecimiento hacia dentro*. Servicio de publicaciones de la Universidad de Alcalá. Madrid. Director Cátedra Grupo Santander Dirección Internacional de Empresas. Universidad Antonio de Lebrija.
- 2003): La nueva economía y el desarrollo económico latinoamericano en un mundo global. En: *Revista de la Sociedad Internacional para el Desarrollo*, No. 33, Madrid.
- COMISIÓN ECONÓMICA PARA AMÉRICA LATINA (2006). Documento acerca de acciones a realizar. Disponible en: www.cepal.org
- EIGLIER, P. y LANGEARD, E. (1998). *Servucción. El marketing de los servicios*, McGraw-Hill, España.
- FONTELA MONTES, E. y GUZMÁN CUEVAS, J. (2.003). *Economía del altruismo*. Pirámide, Madrid.
- FURTADO, C. (1982). *Ensayos. El subdesarrollo latinoamericano*. FCE, México.
- (1991). *Experiencias y reflexiones sobre el desarrollo latinoamericano*. Paz e terra, Río de Janeiro.
- GALINDO, M. A. y MALGERIN, G. (1994). *Crecimiento económico. Principales teorías desde Keynes*. McGraw-Hill, Madrid.
- IESA (2005). *Revista Debates IESA*. No. 3, "Lo que cuenta es el servicio".
- IGLESIAS, E. (1999). *Ideas y acciones*. Banco Interamericano de Desarrollo. Washington.
- INICIATIVA INTERAMERICANA DE CAPITAL SOCIAL, ÉTICA Y DESARROLLO. www.iadb.org
- KLIKSBERG, B. (2004). Más ética, más desarrollo. En: *La Nación*, Buenos Aires, febrero.
- MINISTERIO DE INDUSTRIAS BÁSICAS NACIONALES (2006). www.miban.gov.ve
- PROYECTO NACIONES UNIDAS PARA EL DESARROLLO. Documento Objetivos del Milenio. www.pnud.org
- THORP, R. (1998). *Progreso, pobreza y exclusión. Una historia económica de América Latina en el siglo XX*. Banco Interamericano de Desarrollo y Unión Europea. Washington.
- UNESCO (2006). Documento acerca de las acciones en la lucha contra la pobreza. www.unesco.org


Tecnólogo en
Gestión Logística
Importancia del servicio al cliente
BY NC SA



Tabla de contenido

Introducción **1**

Mapa conceptual **2**

1. Políticas organizacionales **3**
Tipos de políticas 3
Origen de las políticas 4

2. Indicadores de gestión **6**
Indicadores de gestión de servicio al cliente 8
Servucción 11

3. Recursos tecnológicos para asegurar la satisfacción al cliente **13**
Intercambio Electrónico de Datos (EDI) 15

4. Trazabilidad **16**
Captura y registro de la información 17
Funciones de un sistema de información 18
Flujos de información entre los actores de la cadena de abastecimiento 19
Comunicación entre los actores de la cadena de abastecimiento 23
Trazabilidad del servicio 24
Trazabilidad del servicio: conocimiento del mercado y de los hábitos de los clientes 25
Trazabilidad del servicio: peticiones o quejas de los clientes 26

5.Respuesta eficiente al cliente **27**
CRM (*Customer Relationship Management)* 28
ECR (*Efficient Consumer Response*) 29
Beneficios de la respuesta eficiente 31
Evaluación del servicio 33

6.Internet en la logística **34**
Comercio electrónico 35
Tipos de comercio electrónico 39
M-commerce 42
E-logistics 43

Referencias **45**

Introducción



Fuente: Fotolia (s.f.)

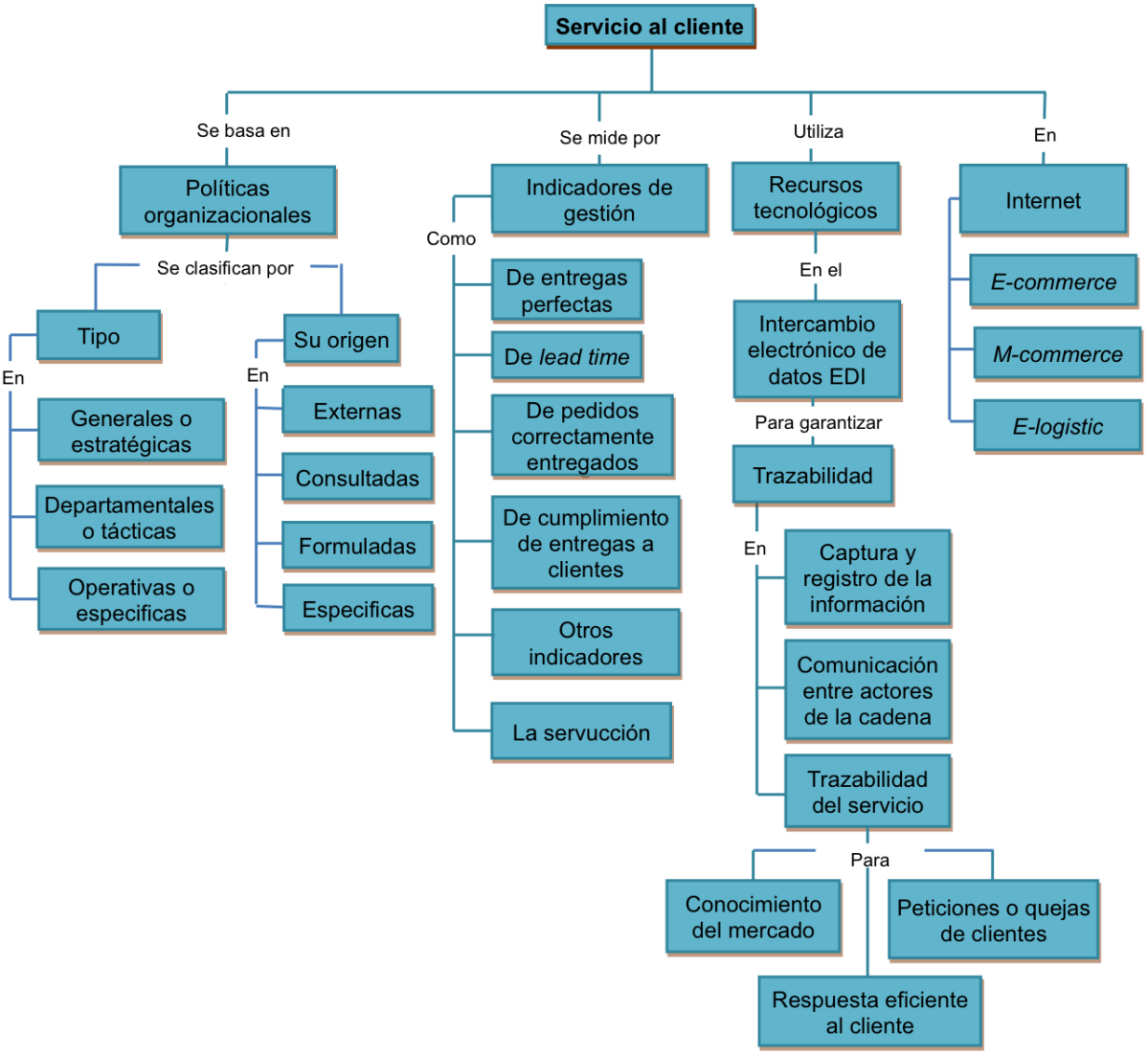
Todo proceso dentro de las organizaciones debe orientar sus esfuerzos a la satisfacción de los clientes internos y externos, de esto depende en gran parte el posicionamiento dentro de mercados nacionales e internacionales. Lograr ser competitivo dentro de un mundo cambiante y que evoluciona a pasos agigantados por la alta competencia, la economía mundial y la globalización de los mercados, depende en gran porcentaje en dar al cliente lo que necesita, oportunamente y en el lugar que lo requiere.

Estar en constante comunicación con el cliente, implica que se está en el momento justo que se demanda, resolviendo inquietudes y solicitudes que se van presentando en el proceso, para lo cual se deben fijar estrategias que contribuyan a dar repuesta inmediata y porque no, a ajustar los procesos rápidamente a medida que se van presentando anomalías. La respuesta inmediata y oportuna atraerá muchos más clientes.

Es por ello, que las condiciones de servicio al cliente deben convertirse en políticas de las organizaciones, para garantizar así su aplicación por parte de todos los colaboradores. Para ello, deben implementarse recursos tecnológicos que permitan una adecuada trazabilidad, para así poder brindar una oportuna respuesta al cliente y, por ende, un buen servicio. Todo ello apuntando a alcanzar unos altos indicadores de gestión que se traducen en un adecuado funcionamiento y crecimiento de la empresa.

Mapa conceptual

En el mapa conceptual que se comparte a continuación, se evidencia la interrelación temática del contenido que se plantea en este material de formación:



1. Políticas organizacionales



Fuente: Pixabay (2013)

Son definidas como la guía que orienta a la empresa o los lineamientos que permiten la ejecución de estrategias y toma de decisiones, por lo tanto deben ser entendibles para todos los empleados.

Una definición bastante amplia y concisa es la dada por Koontz y O'Donel (1972): "Las políticas son planteamientos generales o maneras de comprender que guían o canalizan el pensamiento y la acción en la toma de decisiones de todos los miembros de la organización".

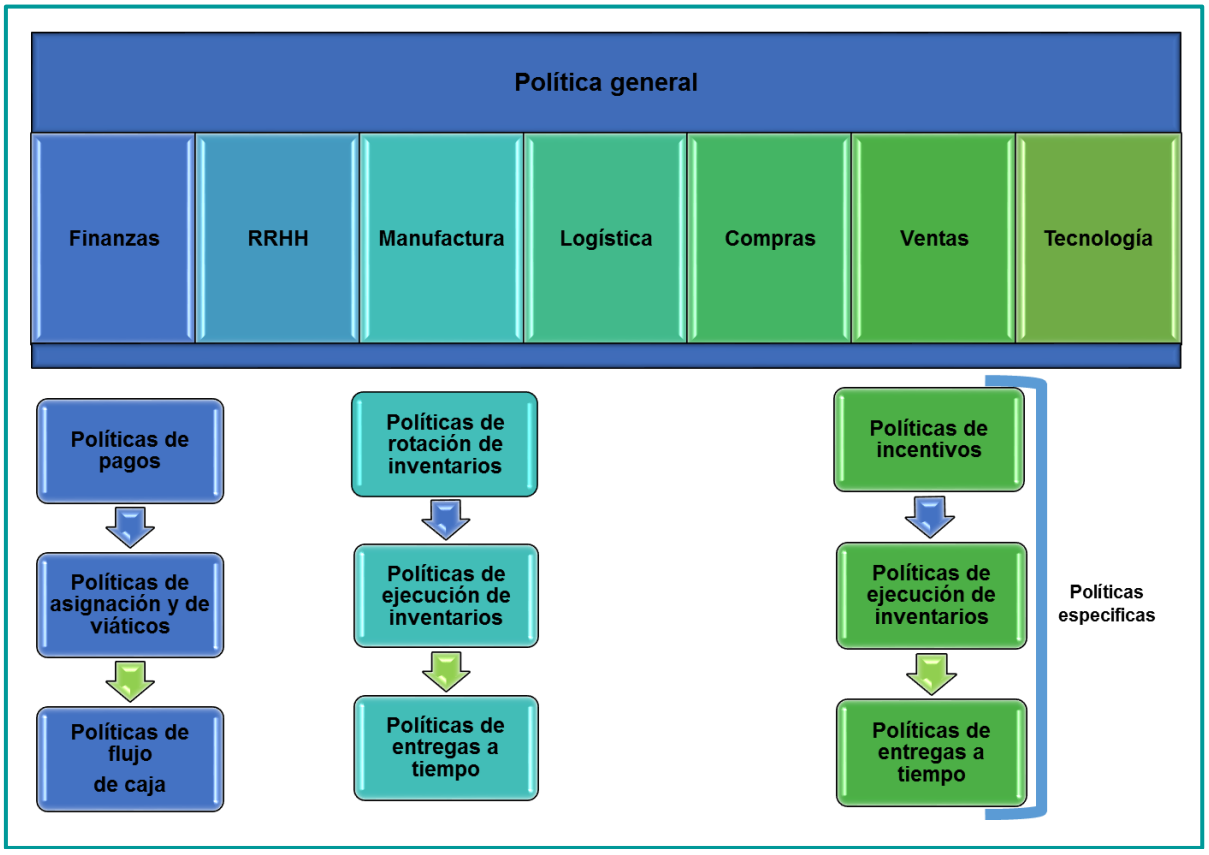
Tipos de políticas

Las políticas organizacionales de acuerdo a su marco de aplicabilidad pueden ser de los siguientes tipos:

- **Generales o estratégicas:** aplicables a los distintos niveles de la organización, son definidas en la alta gerencia, entre las cuales se pueden nombrar las de presupuesto, calidad y seguridad.

- **Departamentales o tácticas:** aplicables, como su nombre lo indica, a los lineamientos por departamento de la compañía, como por ejemplo ventas, inventario y seguridad informática.

- **Operativas o específicas:** se relacionan con procesos específicos y tiene que ver con aquellas decisiones que deben tomarse en las áreas de los departamentos. Lo más importante, es que las políticas deben tener una relación coherente para el cumplimiento de los objetivos organizacionales.



Fuente: SENA

Origen de las políticas

Las políticas organizacionales pueden originarse a partir de diversos factores y se clasifican de acuerdo a ello así:

- **Externas:** ocasionadas por factores gubernamentales, relacionadas con la competencia, proveedores, clientes, entorno, existencias de sindicatos.

- **Consultadas:** generadas cuando se requiere una toma de decisiones a nivel superior jerárquico.

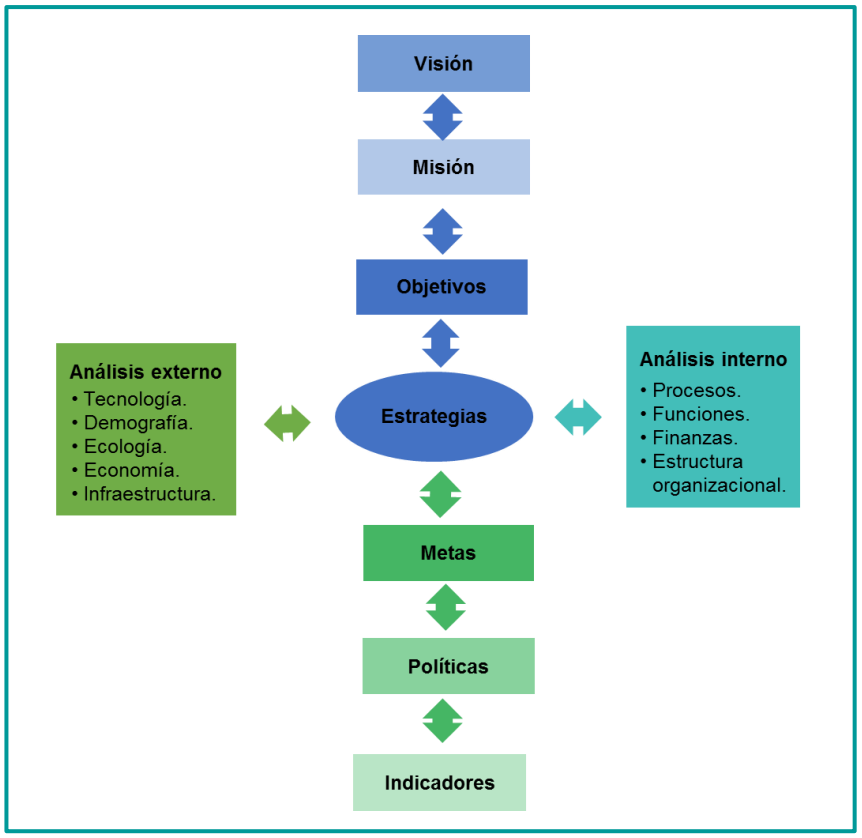
- **Formuladas:** tienen que ver con aquellas que son generadas por los niveles organizacionales superiores con el fin de orientar las decisiones de los subalternos.

- **Implícitas:** son aquellas que están inmersas dentro de las políticas generales y que no requieren estar escritas, por ejemplo el tiempo que se tiene para iniciar labores por parte de sus trabajadores.

Las políticas de una empresa están descritas en un documento denominado manual de políticas que incluye:

- Objetivos.
- Organigrama.
- Alcance de las políticas.
- Plan de acción para un determinado periodo.

La siguiente figura muestra los objetivos, metas, políticas las estrategias de una empresa y su relación con el entorno:



Fuente: SENA

Objetivos	Estrategias	Metas	Políticas
Disminución del 3% de las devoluciones en el primer año para mejorar las relaciones con los clientes.	Implementación de un sistema de información CRM.	Consecución de bases de datos de proveedores de sistemas de información CRM en el primer mes .	La entrega de activos, suministros no podrá ser mayor a 15 días una vez autorizada la orden de compra.
Garantizar el suministro de materias primas para los procesos de producción y entrega de los productos.	Implementación de un sistema de radiofrecuencia RFDI.	Entrega del producto con la utilización del sistema de RFDI a partir del sexto mes.	Las órdenes de compra se realizarán a través de un sistema electrónico de datos.
Contribuir con la protección del medioambiente.	Consecución de vehículos de transporte con cero emisiones.	Consecución bases de datos de proveedores de vehículos.	La empresa solo utilizará para el transporte de productos terminados, vehículos con cero emisiones.

Fuente: SENA

En la organización es importante que las directivas definan el horizonte institucional (objetivos, misión, visión, metas y políticas) para disponer de una herramienta clara, que permita dirigir todos los esfuerzos y recursos en pro de sus metas.

2. Indicadores de gestión



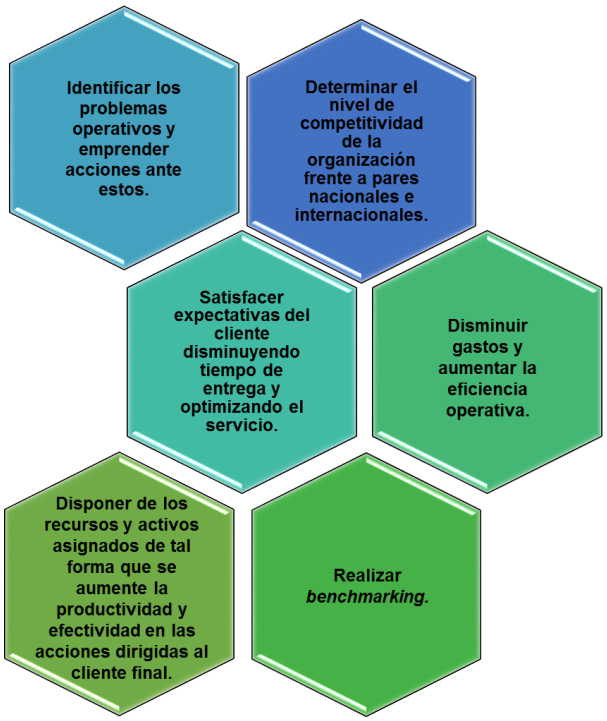
Fuente: Pixabay (2013)

Las diferentes actividades que tienen lugar en los procesos logísticos deben funcionar de manera tal que haya articulación entre ellas y que las acciones de los diferentes actores involucrados en la red logística se dirijan hacia un mismo propósito: la calidad del proceso logístico.

El seguimiento al cumplimiento de la efectividad de tales actividades se soporta en los indicadores de gestión, los cuales son mediciones realizadas a partir de la valoración de los resultados obtenidos en un determinado proceso.

Cada uno de los resultados se compara con un valor de referencia y, a partir de dicha comparación, se determina si los resultados son satisfactorios y si responden a los objetivos trazados por la empresa; en caso de que esto último no ocurra, será necesario generar propuestas en pro de alcanzar mejores resultados en cada uno de los subsistemas de aprovisionamiento, producción y distribución.

Se ha mencionado, que evaluar los resultados a través de indicadores de gestión permite definir políticas de mejoramiento continuo. Según Mora (s.f.), entre los objetivos de los indicadores logísticos se encuentran los siguientes:



Fuente: SENA

De acuerdo al mismo autor, también es necesario considerar para la construcción de los indicadores de gestión los siguientes aspectos:

1. **Caracterizar los procesos logísticos.**
2. **Establecer el indicador a controlar.**
3. **Determinar el objetivo del indicador y cada variable a seguir.**
4. **Realizar seguimiento al comportamiento de inherentes al proceso.**
5. **Cuantificar y medir las variables.**
6. **Comparar con el indicador global y el de la competencia interna.**
7. **Monitorear y retroalimentar las mediciones en la línea de tiempo.**
8. **Mejorar continuamente e indicador.**

Indicadores de gestión de servicio al cliente

La logística se basa en el grado de satisfacción de los clientes, la cual tiene que ver con variables como el bajo costo, la calidad y la entrega oportuna de las cantidades exigidas del respectivo producto. Ahora bien, es necesaria la construcción de toda una plataforma que durante el desarrollo del proceso logístico facilite la interacción con el cliente y procure la satisfacción de sus necesidades. Este andamiaje de saberes se conoce como “servucción”, es decir, el andamiaje técnico y tecnológico para la prestación del servicio al cliente, en el que participan todos los recursos de la organización.

Algunos de los indicadores de gestión más utilizados en el área del servicio al cliente son:

- **Indicador de entregas perfectas**

Descripción	De acuerdo con Mora (s.f.), el indicador de entregas perfectas se refiera a la cantidad de órdenes que se atienden perfectamente por una compañía, se considera que una orden es atendida en forma perfecta cuando cumple con las siguientes características: • La entrega es completa, todos los artículos son entregados en las cantidades solicitadas. • La fecha de la entrega es la estipulada por el cliente. • La documentación que acompaña a la entrega es completa y exacta. • Los artículos se encuentran en perfectas condiciones físicas. • La presentación y equipo de transporte utilizado es el adecuado en la entrega al cliente.
Fórmula de cálculo	$\text{Entregas perfectas} = \frac{\text{Número de pedidos perfectos}}{\text{Número de pedidos recibidos}} \times 100$
Periodicidad	Mensual.
Impacto	Costo para el proveedor al realizar entregas defectuosas (costo de devolución y de gestionar nuevamente los pedidos de mercancías).

- **Indicador de plazo entrega (*lead time*)**

Descripción	Según Villar (s.f.), es el tiempo desde que se inicia el proceso hasta que es entrego al cliente.
Fórmula de cálculo	$\text{Entregas perfectas} = \frac{\text{Entrega a tiempo}}{\text{Entregas totales}}$
Periodicidad	Continuo.
Impacto	Permite que a gestión de aprobación de los pedidos sea constante y fluida y se cuente con un alto nivel de disponibilidad de productos.

- **Indicador de pedidos correctamente entregados**

Descripción	Este indicador se encarga de controlar la calidad del servicio al cliente en cuanto a exactitud de las entregas de artículos se refiere. Para hacerlo se tiene en cuenta el número y porcentaje de productos entregados, que correspondan exactamente a lo solicitado por el cliente.
Fórmula de cálculo	$\text{Valor} = \frac{\sum \text{Artículos entregados correctamente}}{\sum \text{Número de pedidos recibidos}} \times 100$
Periodicidad	Semanal, mensual, trimestral o anual.
Impacto	Costo para el proveedor de realizar entregas defectuosas, como retornos, el volver a preparar pedidos, entre otros.

- **Indicador de cumplimientos de entregas a clientes**

Descripción	Según Mora (s.f.), este indicado permite calcular el porcentaje de las entregas oportunas a los clientes.
Fórmula de cálculo	$\text{Valor} = \frac{\text{Total de pedidos no entregados a tiempo}}{\text{Total de pedidos despachados}} \times 100$
Periodicidad	Semanal, mensual, trimestral o anual.
Impacto	Sirve para revisar y controlar las falencias que no permiten entregar los pedidos a tiempo, para mejorar el servicio al cliente y el recaudo de cartera.

- **Otros indicadores**

  Otros indicadores que se pueden contemplar dentro del servicio al cliente son:

  - Indicador de calidad del servicio.
  - Indicador de satisfacción.
  - Indicador de retención de clientes.

- Indicador de autosuficiencia.
- Indicador de costos por atención.
- Indicador de rotación de personal (relacionado con las personas que intervienen directamente con el servicio al cliente).
- Indicador de generación de facturas.
- Indicador de ambientación y adecuación de infraestructura.

Servucción

La servucción es otro concepto importante desde el punto de vista de la calidad y la medición de servicio.



Fuente: SENA

La servucción se define como el proceso creativo de elaboración de un servicio.

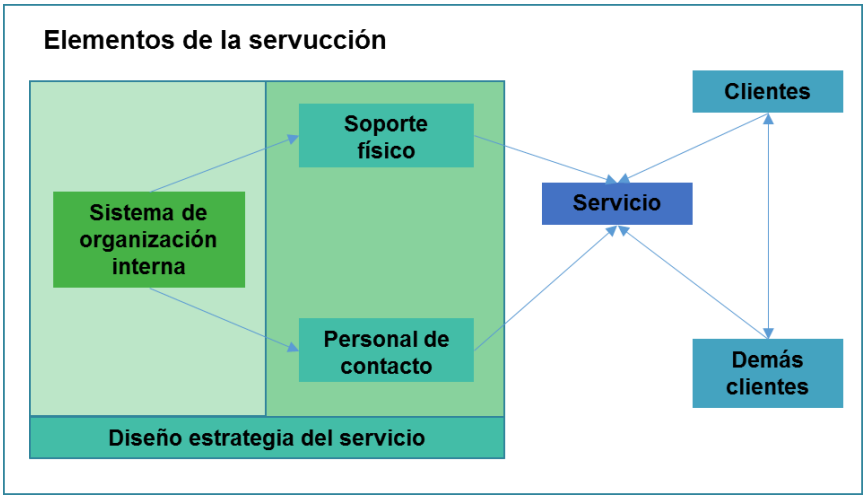
De acuerdo con Briceño y García (2008), la servucción es “la organización sistemática y coherente de todos los elementos físicos y humanos de la relación cliente empresa, necesaria para la prestación de un servicio bajo indicadores de calidad de servicio”.

Los mismos autores también definen que dentro de los elementos que hacen parte del sistema de servucción se encuentran:

- Satisfacción de las necesidades de los clientes.
- Soporte físico apto para la prestación del servicio.
- El personal que se encarga del contacto.
- Servicio prestado y servicio interno en la empresa.
- Los competidores.

Por lo anterior, para tener en cuenta una adecuada servucción o para utilizarla como estrategia, hay que considerar algunos aspectos como:

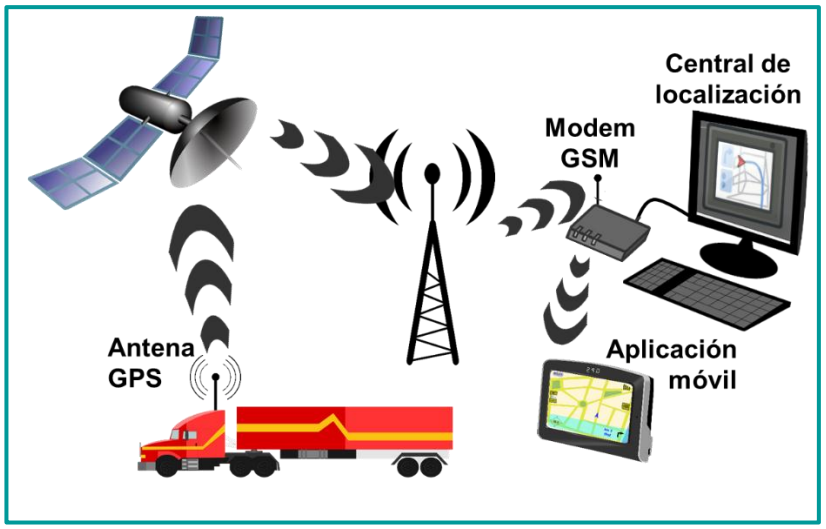
- Conocimiento, habilidad y experiencia.
- Rapidez y conveniencia de la prestación del servicio.
- Variedad en el portafolio de servicios.
- Instalaciones adecuadas y de buena calidad.
- Trato amistoso y cordial con el cliente.



Fuente: SENA

3. Recursos tecnológicos para asegurar la satisfacción al cliente

Teniendo en cuenta que la gestión logística involucra procesos que van desde la recepción de materias primas y la fabricación de un artículo, hasta la entrega al cliente, es importante recordar que ese producto debe ser de la calidad y costos adecuados, y debe poder localizarse en espacio y tiempo para la satisfacción del consumidor.



Fuente: SENA

Desde el punto de vista del proceso logístico de distribución para responder al cliente hay que contar con aspectos como por ejemplo:

- Que en el sistema de transporte se tenga un equipo de seguimiento satelital GPS.
- Que se cuente con el sistema TMS (Sistema de Administración del Transporte).
- Un software para el control y el manejo de los chips RFID (Identificación por Radiofrecuencia).
- Manejo de un sistema de códigos de barras para la identificación de los productos.

Estos recursos tecnológicos permitirán registrar en una base de datos toda la información concerniente a los productos que se recopila en cada uno de los

puntos de control establecidos. Así, por ejemplo, para la entrega de un pedido a un cliente se debe grabar en el sistema lo siguiente:

- Empleados que realizaron el empaque y embalaje.
- Fecha y hora del empaque y embalaje.
- Tipo y cantidad de productos a entregar y a qué precio.
- Conductor responsable de la entrega de la mercancía.
- Fecha y hora en que se despachó.
- Responsable de la autorización de la orden de entrega.
- Fecha y hora de la entrega del pedido al cliente en el domicilio.
- Calificación de la calidad del servicio de entrega.

Estos son los aspectos más relevantes que se deben considerar al momento de realizar una revisión o una auditoria, que permitan detectar, identificar y corregir las fallas en el proceso y así mejorar la calidad del servicio.

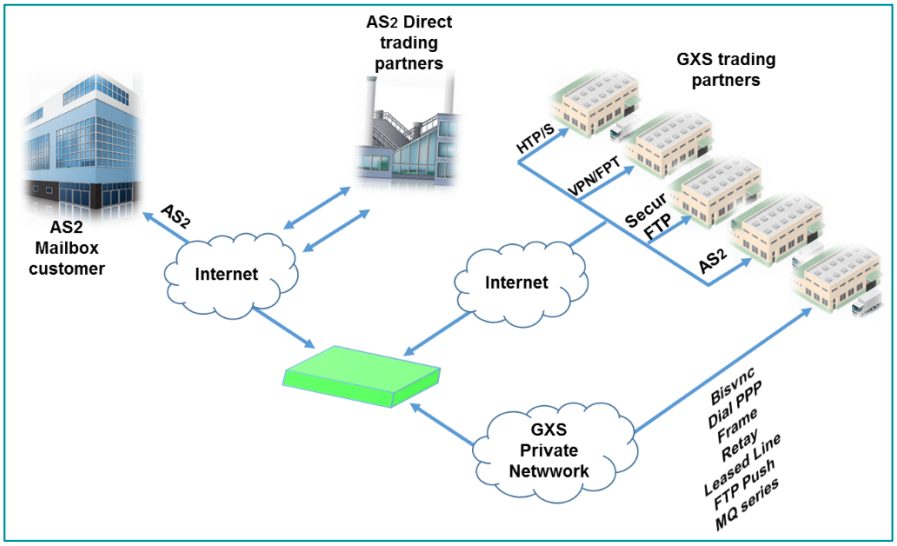
Esta tecnología junto con un modelo de distribución efectivo permitirán que la empresa cuente con un conjunto de ventajas competitivas en comparación con otras empresas, además se facilitará que los procesos de servucción contribuyan a satisfacer las necesidades de los clientes, a motivarlos y a prestar un servicio de calidad. Se debe tener presente que: “Un cliente satisfecho trae más clientes”, de manera que se podrán obtener nuevos consumidores y un mayor nivel de diferenciación en el mercado.

Los indicadores aplicados a la gestión logística promueven, entre otros, la efectiva toma de decisiones, la comparación del nivel de competitividad de la empresa con respecto a la competencia y la optimización de los recursos existentes en pro de mayor productividad y de una reducción de gastos operacionales.

El grado de satisfacción del cliente, en lo que tiene que ver con el cumplimiento de las órdenes y los plazos establecidos para las entregas, constituye uno de los aspectos a evaluar mediante los indicadores de gestión. Es así como las nuevas tecnologías también son aspectos a considerar para hacer un adecuado

seguimiento al servicio que se ofrece y para corregir las falencias que puedan presentarse.

Intercambio Electrónico de Datos (EDI)



Fuente: Wikitel (s.f.)

Sus siglas en inglés *Electronic Data Interchange*. Es utilizado por las empresas para realizar todo tipo de transacciones comerciales por medio del intercambio de datos entre computadores, en el campo de la logística es usada por todos los integrantes de la cadena de abastecimiento, en busca de mayor eficiencia en los procesos administrativos como generación de órdenes de compra, traslados de mercancías y facturas, por nombrar algunos.

Ventajas del EDI

Algunas de las principales ventajas de este sistema son con respecto a los siguientes aspectos:

- **Costos:** reduce costos de inventarios, transporte, administrativos y operativos. Los gastos ocasionados por la cantidad de transacciones comerciales son disminuidos en alto porcentaje.

- **Eficiencia:** optimiza niveles de inventario y espacios de almacenes, disminuye errores en despachos y entregas.

- **Productividad:** optimiza el tiempo durante el proceso de compra, se toman mejores decisiones, se aprovechan oportunidades del mercado, hay disponibilidad de datos y se simplifica el proceso.

- **Tiempo:** se optimiza el tiempo de la transacción, documentación y hay respuesta inmediata a los requerimientos, poco tiempo administrativo.

- **Personal:** se requiere menos personal para la manipulación de documentación, lo cual contribuye a la disminución del error (digitación).

- **Equipo:** dependiendo del tamaño de la empresa, existen requerimientos de tecnología, para iniciar se puede hacer con un computador y un medio de comunicación.

4. Trazabilidad



Fuente: SENA

En los sistemas de trazabilidad se recolecta y almacena información que describe los parámetros pertinentes para asegurar los distintos tipos de trazabilidad. Los datos proporcionados por el proveedor, el transportista y demás actores de la cadena de abastecimiento generan la información sobre los diferentes aspectos del producto.

La sistematización de los procesos comienza en la organización de los datos que deberán ser ordenados y clasificados, posteriormente, se procederá a ingresarlos en el sistema de información más adecuado para la compañía. Es importante recordar que los datos son elementos sin sentido que al relacionarlos se transforman en información.

La sistematización se hace para tener de forma ordenada toda la información de la cadena y obtener de ella las experiencias y los factores críticos que la componen. Por lo tanto, se analizará la importancia de la captura y registro de la información entre los integrantes de la cadena de abastecimiento, lo cual se basa en los lineamientos propuestos por GS1 (*Global System*).

Los temas a tratar para el análisis anteriormente mencionado son tres:

- Captura y registro de la información.
- Intercambio sistematizado de la información.
- Comunicación entre los actores de la cadena de abastecimiento.

Captura y registro de la información

El intercambio de información entre los diferentes actores de la cadena de abastecimiento se genera a través del sistema de información establecido para ella, lo cual permite la consulta, análisis y almacenamiento de los datos.

La logística estudia los flujos de materiales y apoya los procesos de abastecimiento que la empresa demanda, procesa y posteriormente ofrece a los clientes, lo cual hace necesario planificar, dirigir, coordinar y controlar las actividades para garantizar su efectividad.



Fuente: SENA

Funciones de un sistema de información

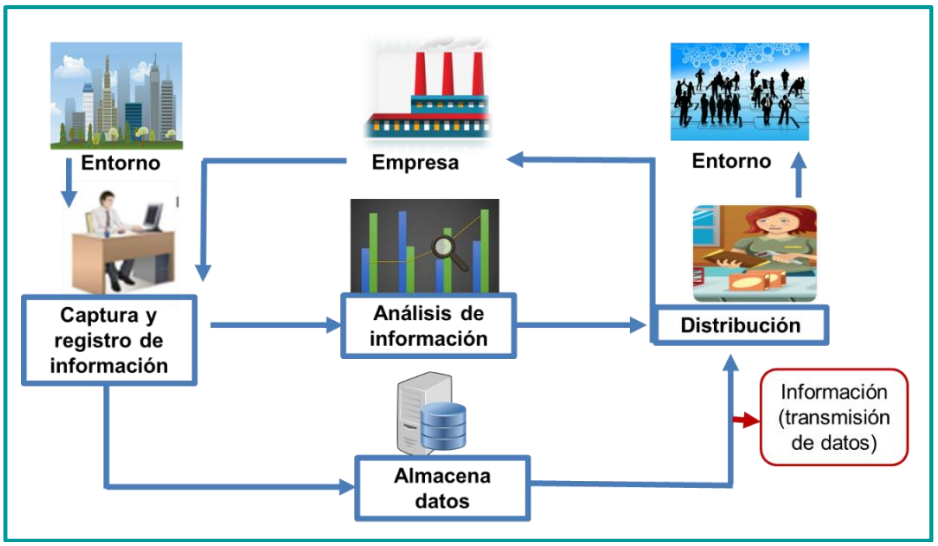
Los sistemas de información poseen varias funciones eficaces para el trato de los datos que son recopilados a través de la cadena de abastecimiento por todos sus actores. Algunas de las funciones más representativas en un sistema de información son:

- **Captura y registro de información:** los datos se capturan del entorno o de la empresa, después se almacenan o se analizan.

- **Almacenamiento de datos:** los datos se procesan y se convierten en información que se almacena y se deja disponible para ser distribuida en el entorno, ya sea al interior de la empresa o en el exterior (almacenes, microempresas, entre otros).

- **Transmisión de datos:** la transmisión de datos se realiza durante todo el sistema, captura, análisis, almacenamiento y distribución. Esta transmisión es producida por los diferentes entornos, ya sean exteriores o interiores de la empresa.

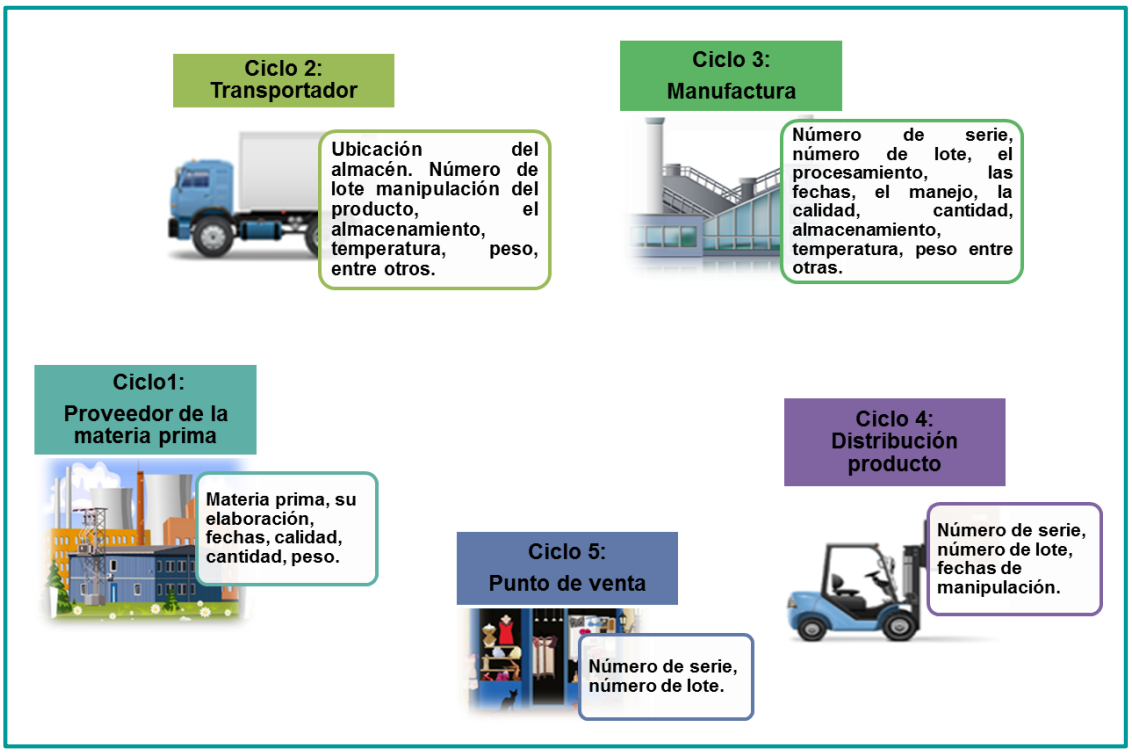
- **Análisis de información**: después de capturada y registrada la información se procede a su análisis y procesamiento, ya sea para almacenarla o para distribuirla en los puntos de la cadena donde se requiera.



Fuente: SENA

Flujos de información entre los actores de la cadena de abastecimiento

En la siguiente imagen se ilustran los cinco ciclos principales que conforman los procesos en una cadena de abastecimiento. De cada uno de estos ciclos se extrae información importante:



Fuente: SENA

- **Ciclo 1:** se registra la información suministrada por el proveedor de la materia prima.
- **Ciclo 2:** el transportador registra datos como el destino, tiempo, temperatura, entre otros.
- **Ciclo 3:** se registra toda la información del proceso del producto.
- **Ciclo 4:** se registran los datos procedentes de la distribución.
- **Ciclo 5:** el cliente registra alguna información del producto, así como las observaciones personales.

El intercambio de información en el proceso de sistematización se debe realizar continuamente por los actores de la cadena de abastecimiento. La información debe ser organizada de manera coherente para facilitar el análisis de aspectos como:

- La ruta y el flujo de materiales.

- La información y el dinero resultante de los procesos de aprovisionamiento, producción y distribución.

Para lograr la interrelación efectiva y coherente entre lo que se recibe y se produce, se requiere de un proceso cohesionado en la cadena de abastecimiento; por ejemplo, debe haber conexión entre los registros de cada lote y su respectiva unidad logística.

El flujo de información se produce a partir de los indicadores de cada unidad logística. Estos indicadores deben contener el código de serie del contenedor, el número de despacho y el número de embarque, entre otros. Estos registros deben ser tratados por todos los actores de la cadena de abastecimiento.

La trazabilidad punto a punto es la mejor manera de monitorear la información a través de la cadena de abastecimiento. Cada actor de la cadena almacena la información específica de la fase de producción que le corresponde desarrollar. Si se observa la necesidad de incluir mayor información del producto, se contacta con el actor de la cadena encargado para obtener dicha información.

La sistematización de la información proporciona estructura en todo el proceso y genera retroalimentación de las experiencias relacionadas con el desarrollo de las operaciones logísticas. La documentación obtenida provee elementos esenciales para la elaboración de informes, documentos y materiales históricos.

Para recordar…

El sistema de trazabilidad garantiza la calidad de los productos, siempre y cuando se realice el registro de los datos y el seguimiento de productos que se grafican a través de flujos, de acuerdo con las necesidades, protocolos, empresas y tipos de productos.

Algunos de los modelos que se utilizan para el sistema de codificación de productos son los siguientes:

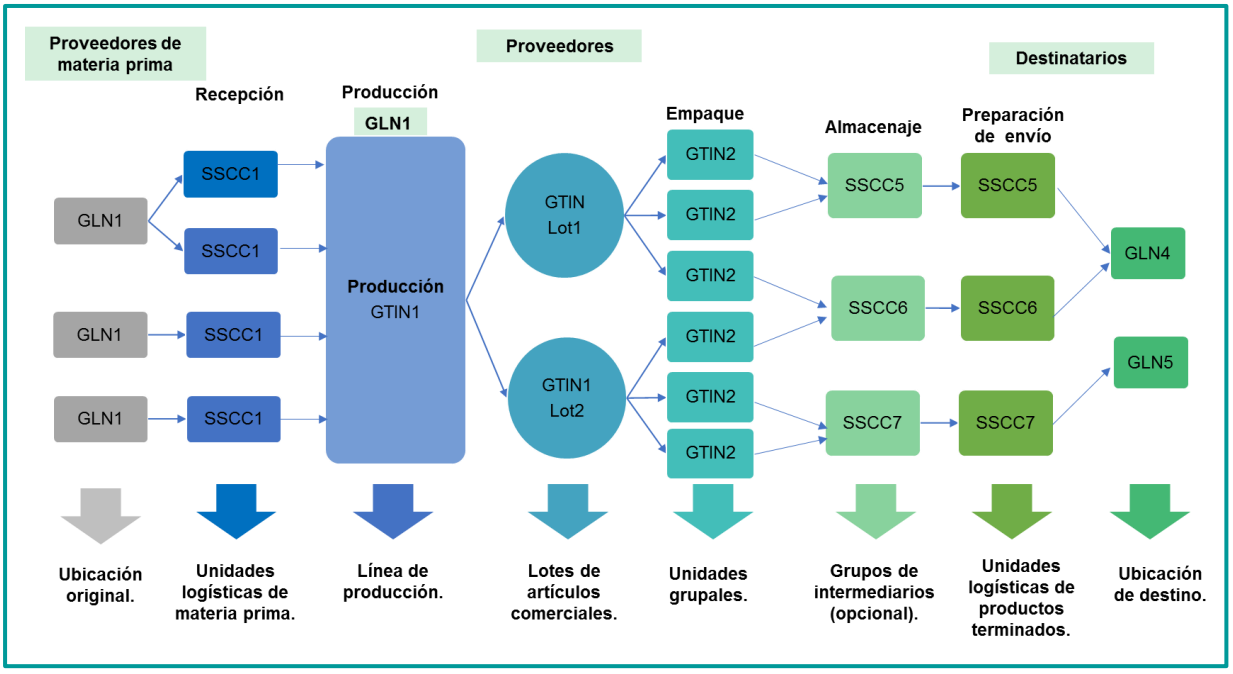
- **Código EAN 13/UPC:** es un sistema con 13 dígitos. Este código se utiliza en los productos comerciales ubicados en el punto de venta.

- **Código UCC/EAN-128:** este modelo es apropiado para la identificación de cajas que se trasladan en una cadena de abastecimiento. Codifica la

identificación primaria como GTIN y SSCC, así como otros datos adicionales: número de bache, peso y fecha entre otros atributos.

- **Código ITF-14:** se utiliza en artículos comerciales que no pasan a través de cajas registradoras minoristas o unidades logísticas. Está compuesto por 14 dígitos.

En la siguiente figura se observa el flujo físico que se produce en una cadena de abastecimiento y se comprende la transferencia electrónica de datos, que es la forma en la que se rastrea o se realiza el seguimiento físico de los artículos asociados al sistema de información:



Fuente: GS1 Argentina (2003)

Se presentan otras formas de transferir los datos a través del uso de lenguajes comunes como:

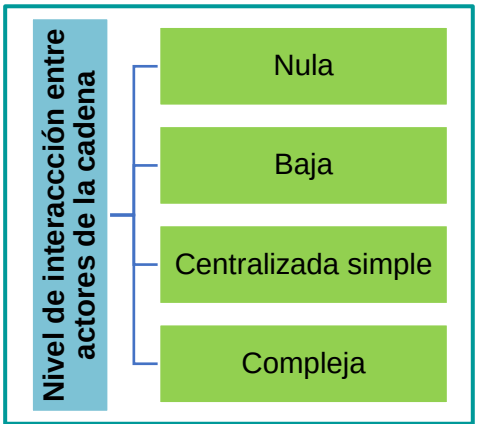
- **EDIFACT:** (Intercambio Electrónico de Datos para la Administración, Comercio y Transporte) es un estándar de la Organización de las Naciones Unidas que consiste en el intercambio electrónico de datos para la administración, el comercio y el transporte. Este lenguaje, permite a los socios intercambiar documentos de forma sencilla, precisa y garantiza una relación costo–beneficio para los asociados.

- **EANCOM:** (*European Article Number Communication*) es un sistema de mayor uso en el monitoreo de trazabilidad, ya que informa rápidamente el despacho, recepción, estado del transporte, resumen de avance y consolidación.

Comunicación entre los actores de la cadena de abastecimiento

La comunicación entre los actores participantes en los procesos logísticos es parte fundamental para la recolección de los datos y también para utilizar las TIC porque retroalimentan los procesos, generando un valor agregado al sistema de información. Por lo tanto, debe haber una fluidez en la comunicación entre los diferentes actores de la cadena, de manera que se establezcan parámetros sobre qué tipo de contenidos se intercambiarán y cuáles procesos y actores se beneficiarán con dicha información.

Se presentan cuatro categorías para clasificar los niveles de interacción entre los actores de la cadena:



Fuente: SENA

- **Nula:** esta categoría se caracteriza porque su objetivo específico es la publicación de documentos físicos de experiencias. No se promueve el uso de esta información o el intercambio entre actores. Responde exclusivamente a la búsqueda de la información por parte de los actores de la cadena de abastecimiento.

- **Baja:** su rol principal es facilitar la información de las experiencias y los datos de quienes las ejecutaron. Por ejemplo, en un proceso de aprovisionamiento, la siembra genera datos que alimentan al sistema de información y sirven de

referente para tomar decisiones por algunos actores de la cadena. La comunicación no es abundante porque la mayor parte de la información no es relevante para los demás actores de la cadena que hacen parte de otras actividades.

- **Interacción centralizada (simple):** en este tipo de sistemas, el proceso de experiencias se realiza entre el operador del sistema y el agente interesado en la información. En estos sistemas hay una participación activa de los actores de la red logística, desde el gestor de la cadena, fabricante o cultivador, hasta el consumidor final. Tiene como fortaleza la posibilidad del acompañamiento e interacción en los procesos de mejoramiento continuo en la cadena de abastecimiento.

- **Interacción compleja:** se caracteriza por facilitar el intercambio de información y experiencias de mejora de los procesos logísticos con la intervención activa de los tres actores principales: gestor, generador de experiencias y usuario de la información. El aspecto más importante de la dinámica de esta triada se define desde la interacción entre ellos y la posibilidad de retroalimentación, sistematización y documentación de los resultados.

  El éxito del intercambio de información se basa en la comunicación fluida que debe existir entre los actores participantes de la cadena de abastecimiento.

  La retroalimentación de los procesos se origina en la interacción que se produce entre los actores de la cadena. El propósito es que se beneficien todos los eslabones que la componen.

  La adecuada sistematización de una cadena de abastecimiento requiere determinar las fuentes de información, para lo cual es necesario identificar los datos que harán parte de los registros y los actores que disponen de esa información.

  Los datos identificados en cada proceso de la cadena son claves para el seguimiento o rastreo de cada artículo o producto; así, se consolida información importante sobre cada uno de los productos.

Trazabilidad del servicio

La trazabilidad en el servicio posee beneficios para las distintas empresas:

- En el caso de aquellas que procesan alimentos, la trazabilidad garantiza que el consumidor reciba alimentos sanos e inocuos.

- En empresas de fabricación, la trazabilidad facilita la localización eficiente de los productos a lo largo de la cadena de suministros.

- En el caso de aquellas que prestan servicios, la trazabilidad permite responder con eficiencia a las solicitudes de los clientes.

La trazabilidad constituye una herramienta fundamental para el desarrollo y mejoramiento de la organización, pues suministra información para detectar falencias y contribuye a la toma de decisiones para la implementación de las respectivas acciones en las áreas susceptibles de mejora.

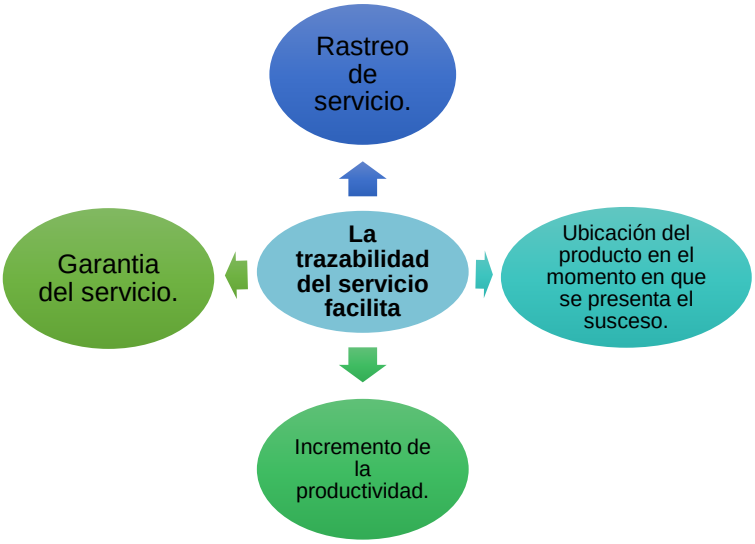
Trazabilidad del servicio: conocimiento del mercado y de los hábitos de los clientes

La trazabilidad aplicada al servicio facilita el conocimiento del comportamiento de mercado y los hábitos de los clientes, por lo que se considera importante que las organizaciones establezcan políticas para implementar sistemas de trazabilidad eficientes y para regular los factores que inciden en los procesos logísticos. Una de tales políticas es, por ejemplo, contar con registros de todas las actividades desarrolladas en las distintas áreas de la empresa y, así, poseer una visión global del funcionamiento de la misma.

Específicamente, con respecto a la trazabilidad del servicio, se debe disponer de registros relacionados con las referencias de la prestación del servicio y la trayectoria de los procedimientos que intervienen en la prestación de éste, con el rastreo de productos y la garantía del servicio y con el seguimiento a las actividades de implementación de nuevas tecnologías.

Todas estas son variables asociadas al sistema de trazabilidad, que permitirán recuperar información sobre posibles eventualidades (momento y lugar precisos de ocurrencia de las mismas) y que posibilitarán el desarrollo de buenas prácticas logísticas que contribuyan a incrementar la productividad de la empresa y mejorar la calidad del servicio.

En la siguiente figura, se indican los puntos favorables de la trazabilidad del servicio:



Fuente: SENA

Trazabilidad del servicio: peticiones o quejas de los clientes

Los sistemas de trazabilidad hacen posible, además, que los diferentes actores asociados a la prestación del servicio integral presten una oportuna colaboración al momento de dar respuesta a los casos de peticiones o quejas de los clientes, ya que estos sistemas proporcionan información sobre el producto o servicio en cualquier punto de la cadena.

La organización debe estar en capacidad de resolver cualquier inquietud, solicitud o queja que surja, de manera que el sistema de trazabilidad debe permitir a los clientes la posibilidad de consultar en tiempo real los datos registrados. Según la organización GS1 Argentina (2003):

> Se pueden distinguir tres niveles de datos en relación con la organización de la base de datos:
>
> **1.** Los identificadores clave de trazabilidad (GTINTM más Número Seriado/Lote, SSCC, etc.).
>
> **2.** Otros criterios de búsqueda (fecha de entrega, fecha de recepción, origen, componente, etc.).

3. Otra información cualitativa y cuantitativa. (p.45).

La empresa puede utilizar formatos o programas informáticos para llevar a cabo la trazabilidad en el servicio y luego dar un informe de carácter técnico.

Para Fayet y Commeignes (2006), estos informes deben basarse en hechos palpables, deben ser cuantitativos y comparativos, por lo tanto, deben utilizar los distintos puntos de vista de forma comparativa desde una perspectiva objetiva utilizando las cifras y los hechos.

Al implementar sistemas de trazabilidad, la organización obtiene numerosas ventajas; entre ellas, se pueden mencionar el aumento de la seguridad en el consumo de alimentos, la localización eficiente de los productos a lo largo de la cadena de suministros y la respuesta efectiva a las reclamaciones de los clientes.

Estos beneficios permiten que la empresa preste un servicio de calidad y establezca acciones de mejora cuando corresponda.

5. Respuesta eficiente al cliente



Fuente: Fotolia (s.f.)

Teniendo en cuenta el nivel de satisfacción, así como las inquietudes y solicitudes acordes con las políticas de servicio al cliente, es importante aplicar diversas técnicas de contacto con el cliente.

Considerando los altos niveles de competitividad de las empresas nacionales, con respecto a las multinacionales, es importante que éstas comprendan el lugar privilegiado que el cliente ocupa. En esta pirámide el nivel superior ya no se

ubica en la empresa sino en el cliente mismo, pues es la razón de ser de una empresa. Por esa razón, las estrategias de planificación más importantes están relacionadas con la administración de los clientes de una organización, ya que sin clientes no hay empresa.

Por consiguiente, es indispensable tener en cuenta las necesidades de los clientes, sus características, los niveles de satisfacción, el tiempo de respuesta a un pedido y la capacidad para realizar una entrega oportuna y al menor costo.

Asimismo, son primordiales criterios como el de almacenaje, empaque, embalaje, distribución, recursos humanos, valor agregado, flujo de los bienes y servicios de la red logística.

CRM (*Customer Relationship Management)*



Fuente: Fotolia (s.f.)

De acuerdo con Padilla y Quijano (2004), CRM es una estrategia para identificar, atraer y retener a los clientes. Además, CRM cuenta con unos procesos eficaces que ayudan a satisfacer las necesidades actuales y a conocer las necesidades potenciales de los clientes.

Para ello, es necesario realizar un estudio de los clientes a partir de la identificación de sus necesidades, motivaciones y estrategias de atracción. Otros componentes como el comportamiento, los medios de comunicación y la clasificación de los diferentes grupos de clientes, por medio de una segmentación del mercado, ameritan, de igual manera, una especial atención.

Es importante crear políticas atractivas para el cliente, a través de estrategias que mejoren la calidad del servicio, el tiempo de entrega y el nivel de satisfacción, así como generar un valor agregado que les permita seleccionar los

productos de la organización, en un entorno altamente competitivo en el que participan diversas empresas.

Además, se deben crear estrategias que mantengan la vinculación de los clientes, una vez estos sean cautivados. Las anteriores variables marcan diferencias respecto a unas y otras empresas. Dichas variables hacen que los clientes permanezcan fieles a una organización específica, gracias a la oferta de ventajas competitivas. Una organización que otorgue un lugar merecido al cliente, con una capacitación especial para todos los empleados, obtiene una muy buena calidad en la atención.

Para poder ofrecer servicios de calidad a los clientes, es necesario disponer de un sistema de información automatizada, es decir, una plataforma tecnológica que cuente con una red de computadoras, intranet, un software CRM, un ERP y una página web que interactúe en un ambiente de *e-commerce*. Estas herramientas facilitan la planificación, ejecución y control de todos los procesos logísticos y administrativos de la organización, relacionados con la administración de los clientes.

En las empresas que utilizan CRM es posible verificar sus páginas web, en las que existen enlaces de atención al cliente que disponen de un e-mail, chat, o servicio online para recibir los reclamos, quejas y sugerencias de sus consumidores.

Las mencionadas empresas cuentan con políticas y estrategias para ofrecer una buena calidad en la atención al cliente y un valor agregado: tarjetas de puntos por compras, las cuales le economizan activos en una futura operación un buen surtido y las promociones permanentes son tácticas eficaces.

ECR (*Efficient Consumer Response*)

La respuesta eficiente al consumidor, según Salazar (s.f.), es una estrategia basada en el trabajo colaborativo de fabricantes y detallistas para satisfacer las necesidades expresadas por los consumidores de manera más rápida, con mayor calidad y a menor costo.

La estrategia ECR asume una idea central:

> Orientar todas las actividades hacia el cliente final, hacia el consumidor.
>
> Debe ser él quien, a través de la demanda, tire de toda la cadena de

> suministro, en lugar de recibir la presión de unos productos que se le quieren vender. (Bonmati y Vilallonga, 1997)

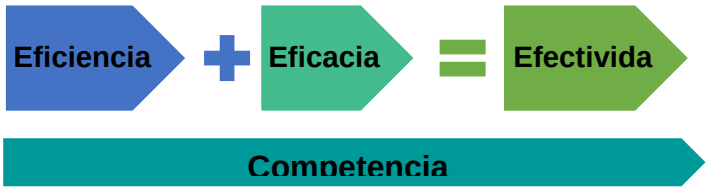
En últimas, se comparte el objetivo fundamental de la función logística que aboga por impulsar el consumo de los productos y servicios que les son necesarios, al menor costo posible. En suma, el nacimiento del ECR se da desde que el cliente adquirió una participación dentro de la cadena de abastecimiento.

Dentro de esta estrategia sobresalen dos objetivos fundamentales:

- "Buscar el eficiente flujo de productos dentro de la cadena de abastecimiento mediante el cual se logra eliminar al máximo los procesos que no agregan valor, reducir inventarios, disminuir costos operacionales y reducir ciclos de suministros" (García y Ruiz, 2004).

- "Reducir el costo total del ciclo para eliminar al máximo las transacciones en papel, disminuir costos administrativos y reducir la ineficiencia del mismo" (García y Ruiz, 2004).

En la siguiente figura se observa la respuesta eficiente al consumidor (ECR):



Fuente: SENA

Según Salazar (s.f.), el ECR requiere de un trabajo colaborativo bajo cinco principios básicos y son los siguientes:

- Proveer mayor valor al consumidor, a través del producto, la calidad, la variedad, el servicio, el descubrimiento y la satisfacción de nuevas necesidades.

- Apoyo permanente de los líderes de la organización, basados en la filosofía ganar/ganar.

- Maximización del flujo de producción, a través de la disponibilidad cercana al consumidor final.

- Manejo exacto y oportuno de la información, mediante la aplicación de las herramientas tecnológicas que permiten el ECR.

- Uso de sistemas de medición de desempeño que posibilitan procesos de retroalimentación y mejora continua. (Salazar, s.f.)

Por su parte, es importante rescatar, que para este autor:

> El modelo de eslabones de la cadena de abastecimiento hace que el impacto de la estrategia ECR sea generalizado e influya en:
>
> • Proveedores de materia prima y empaque.
>
> • Fabricantes.
>
> • Empresas prestadoras de servicios logísticos.
>
> • Comerciantes.
>
> • Consumidores.
>
> Lo anterior permite que el resultado de un proceso en un eslabón específico sirva como base para la aplicación de la estrategia en el eslabón siguiente. (Salazar, s.f.)

Beneficios de la respuesta eficiente

A continuación algunos casos:

- **En el proveedor de materia prima y empaque:** mejoramiento en la planeación y producción.

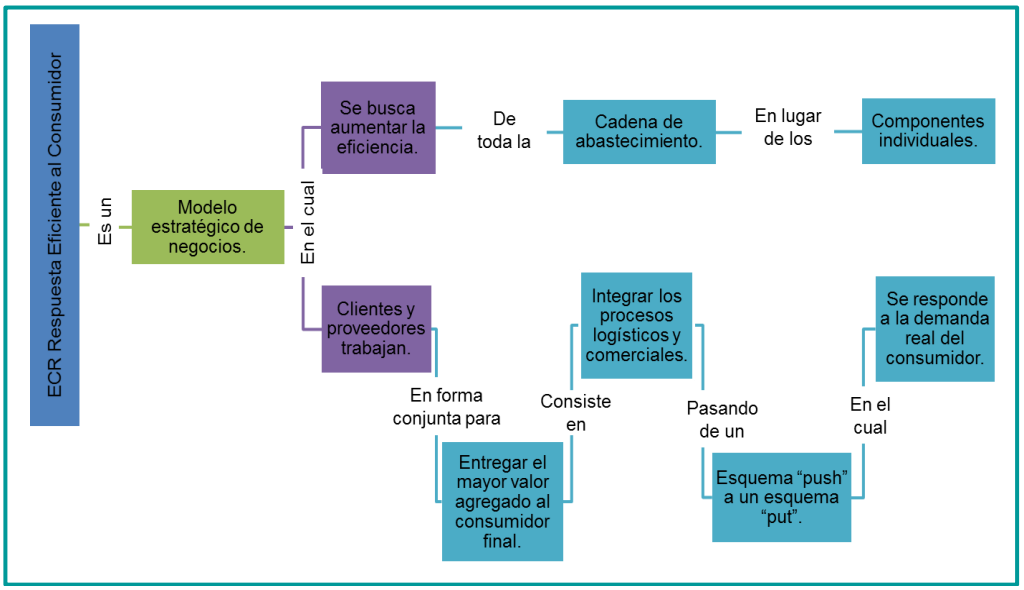
- **En el fabricante:** minimiza faltantes, devoluciones y permite el conocimiento del consumidor, así como la mejor relaciones con los socios.

- **En empresas proveedoras de servicios logísticos:** facilita la planeación de inventarios y mejora sus procesos de distribución.

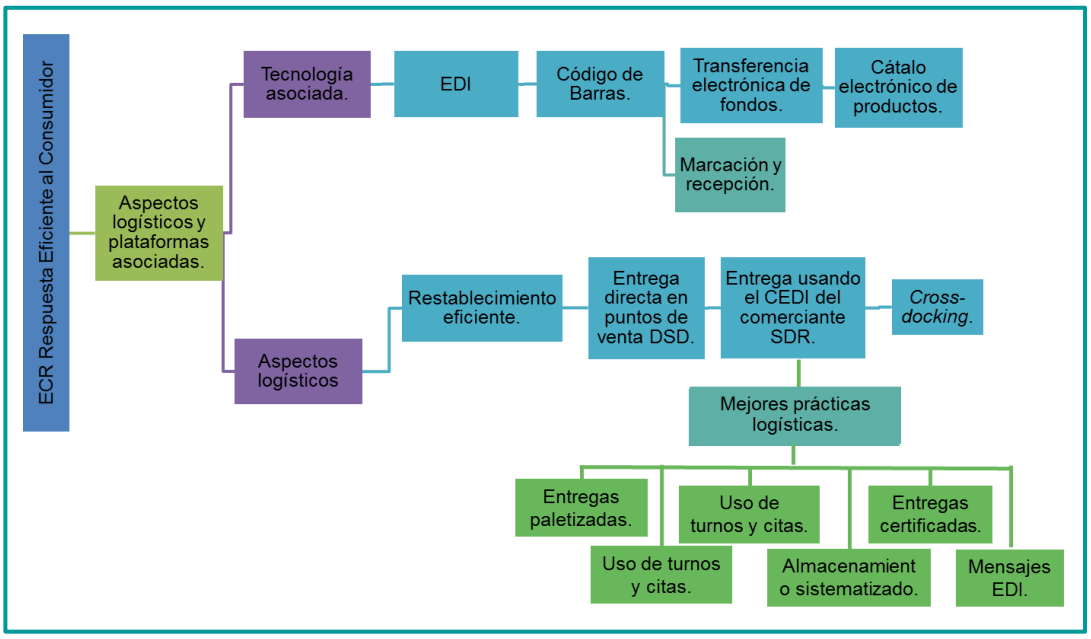
- **En el punto de venta:** fidelización del consumidor final y mejoramiento de las relaciones con los socios del negocio.

- **En el consumidor final:** los productos y/o servicios con calidad satisfacen de manera plena las necesidades de dicho consumidor.

Como se aprecia en los siguientes mapas, para poder ofrecer una respuesta eficiente al consumidor, es necesario disponer de una política de reabastecimiento y surtido eficiente, una introducción, una producción, así como de una plataforma tecnológica que utilice EDI, código de barras, transferencia electrónica de fondos y catálogos electrónicos:



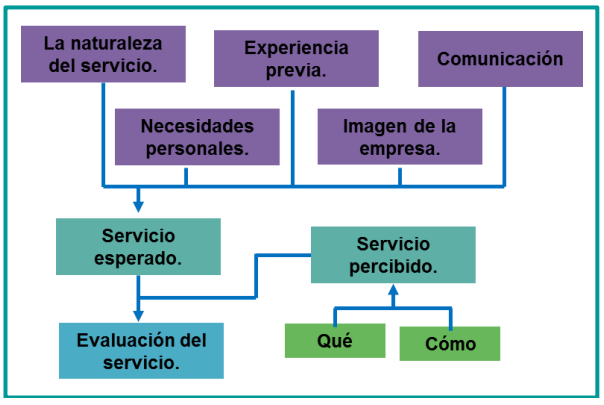
Fuente: SENA



Fuente: SENA

Evaluación del servicio

Finalmente, el que de verdad puede evaluar la calidad del servicio es el consumidor. Es él quien ve “la gran pantalla”, mientras que el proveedor ve sólo fotografías. La evaluación del consumidor se realiza con base en una comparación de sus expectativas, en relación a lo que ha recibido. Estas expectativas se relacionan con las características que se representan gráficamente a continuación:



Fuente: SENA

- La naturaleza del servicio recibido.
- La satisfacción de las necesidades personales.
- Las experiencias previas.
- La imagen del proveedor.
- La información de otras personas.
- La comunicación.

Las estrategias de ofrecimiento del servicio de calidad a los clientes da indicaciones frente a la aplicación de técnicas de contacto con el cliente, teniendo en cuenta el nivel de satisfacción, inquietudes y solicitudes, en aras de poder conocer sus políticas de servicio y cumplir de lleno con cada una de sus expectativas.

Actualmente, es necesario entender la importancia que tiene el cliente para una empresa, puesto que su razón de ser son los clientes. Por lo tanto, es necesario crear una estrategia para identificar, atraer y retener a los clientes. Esto se logra por medio de la creación de procesos eficaces que ayudan a satisfacer las presentes y potenciales necesidades de cada consumidor, con el fin de obtener su permanencia y satisfacción.

6. Internet en la logística



Fuente: Fotolia (s.f.)

Internet es la red más grande del mundo que conecta computadores de escritorio, portátiles, servidores y dispositivos móviles en diferentes países del mundo a través de las redes telefónicas, de conexiones satelitales, de conexiones inalámbricas y de conexiones de fibra óptica, que transportan la señal de un sitio a otro para llevar la información a un destino específico o para permitir una comunicación interactiva entre dos o más personas en tiempo real.

Esta comunicación es posible gracias a un proveedor de servicio web y a un software conocido como navegador web, como por ejemplo el Internet Explorer de Microsoft, el Google Crome, el Mozilla Firefox, Safari, Opera o Netscape, entre otros, y a los diferentes portales web como Google, YouTube, Hotmail, Yahoo, Facebook, Twitter, entre otros, que ofrecen diferentes tipos de servicios para sus usuarios, quienes deben registrarse con una cuenta para usar servicios como e-mail, chat, videoconferencias, teleconferencias, publicaciones de videos, de música, de fotos, de mensajes, de imágenes que pueden compartir con quienes se desea.



Fuente: Fotolia (s.f.)

A través de internet, se pueden establecer diferentes relaciones entre las empresas que compiten en el comercio electrónico (*e-commerce*), que consiste en la compra y venta de productos, bienes o servicios a través de la red.

Comercio electrónico

El *e-commerce* (comercio electrónico) es la transacción comercial habilitada de manera digital entre organizaciones e individuos; estas transacciones se utilizan como principal medio de comunicación en internet. Su clasificación es la siguiente:



Negocio a negocio: es la mayor herramienta para inicar el concepto de negocio entre empresas, la cual surge de la necesidad de trazar e idear soluciones para el desarrollo de la cadena.



Negocio a consumidor: esta herramienta se establece para llegar al consumidor individual, mediante la relación empresa - consumidor.



Consumidor a consumidor: es una herramienta que busca la interrelación al vender de consumidor a consumidor.

Fuente de imágenes: Fotolia (s.f.)

Función

La función del comercio electrónico consiste en la reducción de los costos de transacción, al mejorar el flujo de la información e incrementar la coordinación de la ejecución de tareas. Al reducir el costo de búsqueda de compradores y vendedores potenciales y aumentar el número de participantes potenciales del mercado, el comercio electrónico puede cambiar el atractivo de la integración vertical para muchas empresas. Se denomina sistema integrado verticalmente, cuando los procesos administrativos, entendiéndose por ello la producción, transporte o distribución y venta de un determinado producto, se realizan por una misma empresa.

Características

Una de las principales características de la tecnología del comercio electrónico es que permite a los empresarios conocer más acerca de los consumidores y así utilizar esta información con más certeza.

Ubicuidad

Se denomina así dado que se encuentra disponible en cualquier lugar, en el momento que se requiera, y en cualquier día y hora de la semana, lo cual genera libertad del mercado, pues no se restringe a un área física, lo que permite establecer contacto con el comercio desde el hogar, la oficina, o incluso desde el móvil. La ubicuidad, desde la perspectiva del comprador, es una gran herramienta dado que reduce los costos de las transacciones y genera mayor alcance de satisfacción pues no implica demasiado tiempo ni desplazamiento a diferentes sitios.

Alcance global

Actualmente, la tecnología del comercio electrónico trasciende en alcance, dado que con nuevos complementos como las redes sociales, los canales de televisión nacional o regional y las estaciones radiales, se puede llegar a un sin número de potenciales clientes de acuerdo a las características que se requiera, y así, dar a conocer un producto o servicio. De igual manera el comercio electrónico se acondiciona de acuerdo a los requerimientos que se pueden llegar a establecer entre los participantes; esto quiere decir que se condiciona todo tipo de negocio empresarial o personal.

Estándares universales

Una característica notablemente inusual de las tecnologías de comercio electrónico es que los estándares técnicos de internet son universales porque los comparten personas de todo el mundo. Por el contrario, la mayoría de las tecnologías de comercio tradicionales difieren de una nación a otra. Por ejemplo, los estándares de televisión y radio difieren en todo el mundo, al igual que la tecnología de telefonía celular.

La ventaja de los estándares técnicos universales de internet y el comercio electrónico es que disminuye los costos de entrada en el mercado.

Riqueza

La riqueza de la información hace referencia a la complejidad y contenido de un mensaje. El sector *retail*, las pequeñas tiendas, entre otras empresas de atención detallada al público, manejan información que representa gran riqueza. Por esta razón, se enfocan en formalizar una mejor estructura de apoyo de

personal que brinde un buen servicio al cliente, comunicación y ventas de forma personalizada, investigación, y todo tipo de interrelación con el público.

Dado que la información que manejan puede ser tan poderosa, suele convertirse en uno de sus grandes puntos de apoyo para potenciar su marca con el público en general, por cualquier tipo de medio de comunicación o publicación, generando una identidad positiva de recordación del producto y de su marca.

Interactividad

El comercio electrónico, actualmente, permite interactuar con tecnologías que facilitan la comunicación entre comerciante y consumidor. Un ejemplo de esto es que cuando se anuncian ofertas a los televidentes, estos no pueden comprar por medio del televisor. Pero estas actividades son posibles en los sitios web de comercio electrónico. La interactividad permite el compromiso entre comerciante y cliente, donde se respetan los lineamientos, características y condiciones solicitadas para efectuar una venta o compra de manera segura en la cual se acuerda que el producto es el que el cliente anhela tener.

Densidad de la información

Se puede decir que la densidad de la información se debe a la relación que actualmente tienen las personas con internet, pues es una de las redes más amplias en cuanto a ubicación y almacenamiento de información, lo cual permite que las tecnologías reduzcan los costos referentes a captación de datos, prevalencia, precisión y actualización de los mismos.

Estas características determinan una herramienta útil y de alta importancia, dado que el manejo de datos es un medio muy propenso de filtración en grandes empresas “espionaje comercial” y, por ende, se debe manejar con un nivel de seguridad y de calidad muy alto que genere confianza.

Personalización / adecuación

Las tecnologías actuales referentes al comercio electrónico ceden la posibilidad de personalización, es decir que los comerciantes pueden enfocar su publicidad a un grupo específico interesado en poder adquirir sus productos. Por su parte, la adecuación permite establecer cambios en el producto o servicio a ofrecer, esto con base en las características y condiciones que actualmente se oferta en el mercado.

Dado el entorno interactivo de la tecnología del comercio electrónico, se ha logrado seleccionar y adecuar un buen manejo de la información acerca del

consumidor en el momento de realizar una compra. Esto permite que se identifiquen con exactitud los segmentos del mercado y que se ajuste de acuerdo con los objetivos propuestos.

Tipos de comercio electrónico

En el campo del comercio electrónico se encuentran varios tipos de sistemas para negocios en línea. Debido a la gran importancia que genera cada uno de estos, se explicarán los tres principales tipos de negocios que lideran a nivel mundial:

- **B2B o negocio a negocio:** es la mayor herramienta para iniciar el concepto de negocio entre empresas. Ésta surge de la capacidad de trazar e idear soluciones para el desarrollo de la cadena de suministro que cada empresa puede necesitar. Es preciso que enlace sus sistemas tecnológicos para un ágil y eficiente desarrollo empresarial, donde haya constante retroalimentación y condiciones acordadas entre ambas partes.



Fuente: Fotolia (s.f.)

Caso B2B: la empresa líder en personalización de computadoras y productos electrónicos Dell realiza su estructura de B2B, enlazada con programas preestablecidos entre las empresas participantes del sistema B2B para abastecer cada uno de sus componentes de acuerdo a los requerimientos que su sistema captura y así poder establecer un valor agregado al producto final para la entrega a cada persona o empresa que lo ha solicitado.

Todo este sistema integrado debe ser establecido mediante contratos de cumplimiento y condiciones, las cuales tienen que cumplirse para no afectar el flujo de productividad de la empresa que se está basteciendo y dela empresa proveedora.

- **B2C o negocio a consumidor:** esta herramienta se establece para llegar al consumidor individual y establecer contactos manejados en plantas de mercado mayoristas que interrelacionan comercialmente con minoristas (tiendas detallistas, proveedores de contenido, generadores de mercado, entre otros).



Fuente: Fotolia (s.f.)

Caso B2C: la empresa líder en personalización de computadoras y productos electrónicos Dell, además de establecer un sistema de B2B exitoso, es una de las empresas en determinar al sistema B2C como uno de sus mejores métodos de venta al público en general, dado que su bajo costo a la hora de solicitar y producir el producto es uno de sus puntos clave.

Por otro lado la empresa le apuesta a las tecnologías robustas para cumplir su objetivos con los clientes. De esta forma, implementa mejoras en el mercado *on-line* de su página web geo-referenciada, así como las solicitudes antes expuestas con los proveedores que son la parte fundamental para el éxito y satisfacción del cliente, tanto del producto como de la entrega del mismo.

- **C2C o consumidor a consumidor:** es una herramienta que busca la interrelación del consumidor que vende al consumidor. Actualmente, ha marcado la diferencia y ha permitido el crecimiento en diferentes tipos de mercados de venta *on-line*, donde la mayoría de personas venden productos a otras personas.



Fuente: Fotolia (s.f.)

Caso C2C: la empresa líder en venta y subastas *on-line* Ebay, es catalogada como la mejor plataforma C2C, debido a la garantía que ofrece tanto a sus compradores como a sus vendedores, por lo que sobresale al ser pionera en el mercado global *on-line*.

Actualmente, uno de sus puntos clave es la adquisición de la plataforma de pagos Paypal, la cual le garantiza al comprador que su pago sea totalmente seguro, ya que si se presentase un inconveniente, sea porque el producto no era el ofertado o porque no llegó a su destino, entre otros factores de fraude o imprevistos, el dinero será reintegrado al comprador.

Todo este sistema integrado y de soluciones para sus clientes es lo que cataloga a Ebay como un medio de venta y de relación comercial exitosa en C2C.

Es de aclarar que existen otros tipos de medios locales que se relacionan con el C2C, pero cuando una empresa integra soluciones de acompañamiento tanto al comprador como al vendedor, se genera seguridad y satisfacción, lo que garantiza una población activa con la empresa que le presta servicios, no solo de compra y venta, sino de confiablidad integral a la hora de hacer un negocio y obtener un beneficio para todas las partes que interactúan en la transacción; de ahí, su filosofía para establecer una relación C2C exitosa.

- **B2G o negocio a gobierno:** relaciones de la empresa con el estado, como pago de impuestos, de tarifas de exportaciones, de aranceles (a la DIAN, pago del IVA) y otros trámites.



Fuente: Fotolia (s.f.)

- **C2G o consumidor a gobierno:** es decir, relaciones del consumidor con el estado, como pago impuestos predial y de vehículos, a la DIAN, y otros trámites que se realizan en tiempo real por medio de la Internet.

De acuerdo a José Bausa, en su artículo, La movilidad: el siguiente salto al paradigma del siempre conectado, publicado por *E-Business Global Conference* en 2004, el internet permite actividades de *e-business*, en el que se establecen, prioritariamente, relaciones entre socios de la empresa y se relacionan procesos internos de la compañía. Dentro del *e-business* movilidad informática es, “el acceso a la información desde cualquier lugar y en cualquier momento, mediante dispositivos adecuados, económicos y sencillos de manejar”.

Estos aparatos permiten a los trabajadores tener “su oficina en el bolsillo” y llevar a cabo la jornada laboral desde “cualquier lugar, sin necesidad específica de pasar por su puesto fijo de trabajo” (p. 29).

M-commerce



Fuente: Fotolia (s.f.)

El comercio móvil (*m-commerce*) hace referencia al uso de los diferentes tipos de terminales digitales inalámbricos para ejecutar transacciones por medio de internet. Este tipo de comercio involucra el uso de redes Wifi para la conexión de dispositivos móviles (*Smartphone, Laptop, Pda, Palm, Handheld*, entre otras). Esto genera un valor agregado y facilita el acceso móvil de servicios, lo cual libera de las conexiones físicas, al mejorar, cada día, la calidad y el bienestar de las personas que consideran este tipo de herramientas como una opción favorable para evitar desplazamientos y estar en contacto con el mercado, por medio de diferentes tipos de aplicativos que hoy en día se encuentra y que ofrecen mejorar los servicios que anteriormente podían tardar mucho tiempo en realizarse, como por ejemplo:

- Hacer una consignación bancaria.
- Pagar servicios públicos.
- Comprar un tiquete aéreo.
- Solicitar una cita médica.

Este tipo de actividades son las que actualmente se realizan con un ahorro del tiempo que se requería anteriormente del 90%.

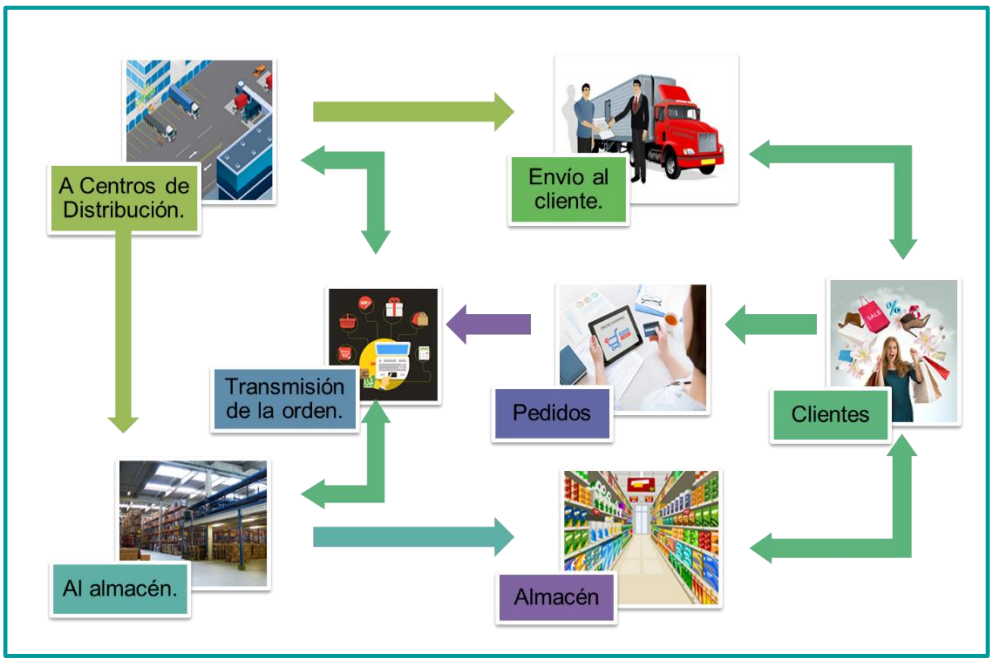
En conclusión, las herramientas tecnológicas deben, también, estar al servicio del comercio, teniendo en cuenta sus características particulares y la importancia que en la actualidad tiene. También es necesario que esta forma electrónica de transacción comercial se haga de una forma responsable, es decir que la seguridad de los compradores y de las empresas no se vea afectada. Es necesario recordar que los delitos que se realizan por la internet son igualmente penalizados como los delitos de hecho, por esta razón, una legislación judicial debe ser clara para cada país.

E-logistics

Se habla de la *e-logistics* o de logística electrónica, es decir, todas las operaciones logísticas que se deben realizar desde el pedido de un cliente que realiza en internet, a través de la página de una empresa, hasta la entrega del producto o servicio a satisfacción del consumidor.

La gran mayoría de empresas nacionales todavía no disponen de una plataforma informática y logística que les permita competir en los mercados electrónicos internacionales entregando un servicio de calidad, sobre todo en la entrega puntual del producto al consumidor, en el tiempo justo, con el menor precio posible y con la calidad del producto requerida.

En este punto crítico de la distribución y transporte de mercancías para la entrega al consumidor en su domicilio, es de vital importancia disponer de alianzas estratégicas con empresas de transporte aéreo, marítimo y terrestre que faciliten el desplazamiento de dichos productos hasta la entrega en el sitio indicado por el consumidor. Esta característica se conoce también como *e-fulfillment.*



Fuente: SENA

El avance en la tecnología y las telecomunicaciones ha ampliado el panorama de las relaciones comerciales interpersonales y empresariales. Los tipos de comercio electrónico permiten expandir las fronteras de la organización y llegar a lugares no presupuestados en la planeación empresarial. Es importante conocer todos los métodos de comercialización electrónica para lograr aumentar los clientes y usuarios de nuestros productos o servicios.

Referencias

- Barrera, G. (2006). *¿Cómo sistematizar? Una apuesta metodológica para el aprendizaje en las organizaciones*. Consultado el 28 de octubre de 2016, en http://www.infodesarrollo.ec

- Bonmati, J. y Vilallonga, M. (1997). Respuesta eficiente al consumidor. *Distribución y consumo,* (33).

- Briceño, M y García, O. (2008). *La servucción y la calidad en la fabricación del servicio.* Consultado el 28 de octubre de 2016, en http://www.saber.ula.ve

- Calderón, J. (2010). *Intercambio electrónico de datos EDI (I).* Consultado el 28 de octubre de 2016 en https://logistweb.wordpress.com

- Collado, J. (2002). *Concepto de sistema de información en la organización:* UOC-La universidad virtual.

- E-business Global Coference. (2004). *Casos prácticos de e-business para ser competitivos.* Bilbao, España: Autor.

- Fayet, M. y Commeignes, J. (2006). *Redacte informes profesionales.* Barcelona, España: Ediciones Robinbook.

- Fotolia. (s.f.). *B2B concept.* Consultado el 06 de agosto de 2014, en http://www.fotolia.com

- Fotolia. (s.f.). *B2C. 3d illustration.* Consultado el 06 de agosto de 2014, en http://www.fotolia.com

- Fotolia. (s.f.). *B2G concept.* Consultado el 06 de agosto de 2014, en http://www.fotolia.com

- Fotolia. (s.f.). *Businesspeople in video Conference At Business Meeting.* Consultado el 06 de agosto de 2014, en http://www.fotolia.com

- Fotolia. (s.f.). *C2C 3d illustration of c2c client to client button.* Consultado el 06 de agosto de 2014, en http://www.fotolia.com

- Fotolia. (s.f.). *Callcenter employee with headset.* Consultado el 06 de agosto de 2014, en http://www.fotolia.com

- Fotolia. (s.f.). *CMR Concept.* Consultado el 06 de agosto de 2014, en http://www.fotolia.com

- Fotolia. (s.f.). *Customer satisfaction concept with business.* Consultado el 06 de agosto de 2014, en http://www.fotolia.com

- Fotolia. (s.f.). *Import and export arrow around earth for business.* Consultado el 06 de agosto de 2014, en http://www.fotolia.com

- Fotolia. (s.f.). *Management of money.* Consultado el 06 de agosto de 2014, en http://www.fotolia.com

- García, F. y Ruiz, A. (2004). *Análisis y propuesta de un modelo logístico para la empresa Productos Agropecuarios Santa Cecilia S. A. de C. V.* Tesis de grado obtenido no publicada. Universidad de las Américas Puebla, Puebla, México.

- GS1 Argentina. (2003).*Implementación de la trazabilidad EAN.UCC. Proyecto TRACE 1*. Consultado el 28 de octubre de 2016, en http://www.gs1.org.ar

- Koontz, H. y O'Donnell. C. (1972). *Principles of Management: And Analysis of Managerial Functions*. McGraw Hill.

- Laudon, K. y Guercio, C. (2009). *E-Commerce, negocios, tecnología, sociedad.* (4ª ed.). México: Pearson Prentice Hall.

- Mora, L. (s.f.). *Indicadores de gestión logísticos*. Consultado el 28 de octubre de 2016, en https://www.unad.edu.co/

- Padilla, D. y Quijano, I. (2004). *Diseño de una estrategia tecnológica de Customer Relationship Management (CRM) para la empresa BPM de México.* Universidad de las Américas Puebla, México.

- Pixabay. (2013). *Estadísticas.* Consultado el 28 de octubre de 2016, en https://pixabay.com

- Pixabay. (2013). *Trabajadores.* Consultado el 28 de octubre de 2016, en https://pixabay.com

- Rubio, A. (1989). Políticas en la organización. *Revista Escuela de Administración de Negocios, 7,*15-16.

- Salazar, B. (s.f.). *Respuesta eficiente al consumidor (ECR).* Consultado el 28 de octubre de 2016, en http://ingenierosindustriales.jimdo.com

- Schneider, G. (2004). *Comercio Electrónico.* México: Cengage Learning Editores.

- Serna, G. (2000). *Gerencia estratégica, Planeación y Gestión, Teoría y Metodología.* (3ª ed.). Colombia: Ram Editores.

- Universidad Nacional Abierta y a Distancia. (s.f.). *Lección 1. Qué es una política empresarial.* Consultado el 28 de octubre de 2016, en https://www.unad.edu.co/

- Villar, S. (s.f.). *Tablero de control aplicado a la gestión logística*. Consultado el 28 de octubre de 2016, en http://www.ucema.edu.ar

- Wikitel. (s.f.). *Intercambio electrónico de datos*. Consultado el 28 de octubre de 2016, en http://wikitel.info

Control del documento

	Nombre	Cargo	Dependencia	Fecha
Autor	Ingrid Criollo García	Experta técnica	Centro de Gestión de Mercados, Logística y Tecnologías de la Información. Regional Distrito Capital	Julio de 2016
Adaptación	Luz Clarena Arias González	Guionista - línea de producción	Centro Agroindustrial. Regional Quindío	Octubre de 2016

¿Por qué contar con un CRM en su empresa?

CRM (Customer Relationship Management) es la sigla que se utiliza para definir una estrategia de negocio enfocada al cliente, en la que el objetivo es reunir la mayor cantidad posible de información sobre los clientes para generar relaciones a largo plazo y aumentar así su grado de satisfacción. Esta tendencia se inscribe en lo que se denomina Marketing Relacional que también considera a los clientes potenciales y la manera de generar relaciones con ellos. La idea central es hacer foco en el cliente, conocerlo en profundidad para poder aumentar el valor de la oferta y lograr así resultados exitosos. No olvide que, hoy en día, la orientación al cliente es la clave para generar ventajas competitivas.

INES proporciona una solución informática que le permitirá aplicar esta estrategia a su empresa de manera rápida y eficaz. Las soluciones INES abarcan la totalidad de las tareas que se llevan a cabo en la relación con los clientes y la gestión comercial, asegurando un aumento de la productividad y protección de sus datos.

Utilizando la capacidad de Internet de facilitar el acceso a la información en cualquier momento y lugar, INES también ofrece soluciones *On demand* que reducen los costes y tiempos de implementación de las soluciones CRM: en tan solo 30 días su negocio comenzará a beneficiarse con esta potente herramienta contando con el apoyo y respaldo de nuestro equipo de profesionales.

La nueva tendencia: CRM On Demand

El CRM tradicional que implica altos costes de instalación e infraestructura está siendo sustituido por una nueva modalidad que es el CRM On Demand, también conocido como CRM en modo Saas (Software as a Service) o Cloud CRM. Esta nueva modalidad permite una accesibilidad universal a través de cualquier aplicación que tenga conexión a Internet y además supone una reducción significativa de los altos costes de instalación y mantenimiento que implicaba el CRM tradicional. Con INES On Demand usted pagará solo por aquellos servicios que utilice.

Ventajas del CRM On Demand

- CRM en Internet: el modo On Demand mejora la productividad ya que permite acceder a su Sistema de Información sin importar el lugar en donde se encuentre ni el momento en que desee hacerlo. Las limitantes de tiempo y lugar desaparecen.

- No requiere modificación de infraestructura existente: poca o ninguna inversión requerida tanto en equipos como programas. Basta con un simple navegador.

- Actualizaciones automáticas: no hace falta contratar personal técnico adicional para que realice las actualizaciones, éstas se realizarán automáticamente cuando estén disponibles.

- Rápida implementación: rápida implementación = rápido retorno de inversión + movilización de los equipos mediante una solución que se encuentra rápidamente a su disposición.

- Protección de su información: INES cuenta con datacenters en SUIZA y FRANCIA alojados por EQUINIX, líder mundial del hosting. Su información segura, sin costos adicionales. Empresas como Vodafone/SFR Black&Decker y Berlitz alojan sus datos en este datacenter.

- Solución modular: Solo gastará en aquello que necesite. Cada usuario utiliza una solución adaptada, sin necesidad de implementar la misma solución para todos y sobre- consumir. INES cuida el presupuesto de su empresa.

- Pago por mes por usuario: permite no sobre-invertir, en particular en períodos de actividad pico.

¿Qué es Cloud Computing y que vinculación tiene con CRM?

Cloud Computing (Informática en la nube) es un término que ha revolucionado la forma en que las empresas gestionan y almacenan su información. Se trata de una tecnología basada en Internet, a través de la cual la información se almacena en servidores y es proporcionada a los clientes como un servicio On Demand.

Las soluciones CRM alojadas en la nube permiten a sus clientes ahorrar en costes de adquisición, instalación y mantenimiento ya que no es necesario invertir en software o hardware adicional, sólo basta con tener acceso a Internet para poder acceder a toda su información. Una de las ventajas de este método es que, a diferencia de la licencia, usted solo pagará por el servicio que realmente utiliza.