

Logística

InterCompras®. UNA HERRAMIENTA PARA LA GESTIÓN ON-LINE DE LA CADENA DE SUMINISTROS

Resumen / Abstract

El sistema InterCompras® es una herramienta basada en la tecnología del comercio electrónico y su objetivo es hacer más eficiente la gestión de compras y de servicios; basándose en la formulación de pedidos por parte de los usuarios, sobre la base de una determinada oferta, la cual puede ser tan amplia como lo desee el Departamento de Compras, pues contando con contratos de los proveedores principales se pueden ofertar determinados productos que no tienen que estar físicamente en inventario, generándose de esta forma una oferta "virtual" que permitirá una racionalización de los inventarios y una reducción de los gastos en las gestiones. InterCompras® brinda también la posibilidad del seguimiento del estado de los pedidos realizados, traduciéndose en una mejora significativa del servicio al cliente. El objetivo de este trabajo es presentar las soluciones integrales que ofrece el sistema, así como las oportunidades que brinda el mismo y su repercusión económica a través de su implementación en la Cujae.

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

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

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

Aliet Santiesteban Sifontes, Estudiante de Ingeniería Informática, Instituto Superior Politécnico José Antonio Echeverría, Cujae, Ciudad de La Habana, Cuba
e-mail:aliet@tesla.cujae.edu.cu

Recibido: Noviembre del 2003
Aprobado: Enero del 2004

The system InterCompras® is a tool based on the technology of the e-commerce and its objective is to make more efficient the administration of purchases and of services; it is being based on the formulation of orders on the part of the users, on the base of a certain offer, which can be as wide as the Purchase Department wants, because having contracts with the main suppliers certain products can be offered don't having to be physically in inventory, being generated this way an offer "virtual" that will allow a rationalization of the inventories and a reduction of the expenses in the administrations. InterCompras® also offers the possibility of pursuit of the state of the orders, being translated in a significant improvement from the service to the client. The objective of this work is to present the integral solutions that the InterCompras System offers, as well as the opportunities that it offers the same one and its economic repercussion, through its implementation in the Cujae.

Palabras clave / Key words

Logística, comercio electrónico, compras, aprovisionamiento, inventarios

Logistics, e-commerce, purchasing, supply, stocks

INTRODUCCIÓN

En los momentos actuales, la economía cubana, está necesitada de trabajar en el desarrollo de un concepto integrador para la introducción de internet en las empresas e instituciones para gestionar la cadena de suministro en que participan como vía de contribuir a incrementar su competitividad y la ampliación de su mercado, tanto nacional como internacional. Este concepto se basa en lograr soluciones integrales que abarquen:

- Soluciones informáticas integradas con los sistemas de control económico de la empresa.
- Adopción de nuevos modelos de organización de la empresa.

- Introducción de nuevas formas de logística en la cadena de suministro.

- Desarrollo de la formación del personal.

Las investigaciones realizadas han corroborado que para tener éxito en la aplicación del comercio electrónico deben lograrse soluciones de carácter integral en cuanto a los cuatro (4) aspectos señalados anteriormente. Este tipo de solución le permite a la empresa gestionar su cadena de suministro, desde el proveedor hasta sus clientes, con un alto nivel de integración y agilidad.¹

Este trabajo presenta el Sistema InterCompras® como una solución del primer tipo anteriormente mencionado, constituyendo una herramienta de comercio electrónico para la gestión *on-line* de la cadena de suministros.

El Sistema permite sostener la gestión de la cadena de suministro de la empresa, enlazando en un proceso único a los proveedores, las actividades de venta y gestión de inventarios de la propia empresa, y a los clientes. De esta forma se logra coordinar mediante internet los pedidos de los clientes con los suministros de los proveedores y la gestión de los inventarios. Esto último constituye uno de los aspectos que contribuye a la solución de importantes problemas a que se hace frente en el proceso de perfeccionamiento empresarial, entre los cuales están la necesidad de lograr incrementos de la eficiencia de las ventas, el aprovisionamiento y en el manejo de los inventarios,² así como incrementar el uso de la tercerización de servicios logísticos. La solución de estos importantes problemas requiere de nuevos enfoques y métodos.

El Sistema InterCompras® contempla cuatro (4) versiones, a aplicar de acuerdo con las exigencias de la empresa: Centro de Distribución, Central de Compras, Reaprovisionamiento Automático y Servicios logísticos.

Como parte de este trabajo también se exponen los resultados obtenidos con la implementación del Sistema InterCompras® en su versión de Central de Compras, en el Instituto Superior Politécnico "José Antonio Echeverría," Cujae.

CONCEPTO DE InterCompras®.

InterCompras® introduce un nuevo concepto en la gestión, pues constituye una solución soportada en internet que integra la gestión de los clientes, los vendedores, los proveedores y los operadores logísticos, lo cual posibilita la toma de decisiones *on-line*, el seguimiento permanente de los pedidos de los clientes, y la visualización *on-line* de los inventarios por todos los participantes en la cadena de suministros. Todo esto permite que se ajuste la producción y los servicios en toda la cadena de suministro acorde con las demandas del cliente.¹ Este sistema impacta en la empresa en el sentido que le facilita la adopción de soluciones organizativas y gerenciales de avanzada.

No importa cuán lejos estén:

1. Los clientes.
2. Los proveedores.
3. Los operadores logísticos.

4. Los Centros de distribución y almacenes.

5. Las Centrales de compras.

6. Los ejecutores de los servicios logísticos.

7. Los destinatarios del servicio.

InterCompras® los reúne en una oficina virtual durante las 24 horas del día los 7 días de la semana y coordina sus decisiones.

InterCompras® se ha desarrollado en cuatro versiones para ajustarlas a las características de cada empresa y de los procesos que desea integrar en la cadena de suministro:

Versión 1: Central de compras

La organización de una Central de compras permite que distintas empresas o unidades realicen pedidos de compra a la Central de compras, la que puede mantener inventarios que son visualizados *on-line* por los clientes. También permite publicar diversas ofertas de proveedores para recibir pedidos de los clientes y obtener órdenes de compra consolidadas y con ello organizar el suministro a los clientes: contra el almacén de la Central de compras, por la modalidad de *cross docking* o por suministro directo desde el proveedor. Igualmente permite recibir pedidos especiales de los clientes para su gestión por la Central de compras. El sistema también permite administrar las relaciones financieras con los clientes (figura 1).

Versión 2: Centros de distribución

Esta solución permite la organización de Centros de distribución virtuales. Los clientes visualizan y realizan pedidos contra los inventarios *on-line*, hacen pedidos contra ofertas de los proveedores que ajustan su producción o compra a las demandas de los clientes, y formulan pedidos especiales para la gestión del Centro de distribución (figura 2). Esta versión del sistema permite gestionar las relaciones financieras con el cliente y la distribución en todo el mercado objetivo tanto contra inventario como a través de la modalidad de *cross docking*. La conexión de los proveedores con el Centro de distribución permite aplicar sistemas de reaprovisionamiento automático de los inventarios del mismo.

Versión 3: Servicios complejos a los clientes

En el caso que una empresa o entidad se dedique a brindar servicios complejos a sus clientes (que requieran un diseño específico en cada pedido y la intervención de varias unidades externas o internas, por ejemplo: servicios logísticos, ejecución de proyectos, etc.) con esta solución puede, sobre el soporte de internet, recibir los pedidos de sus clientes, realizar el diseño del servicio y contratar las actividades necesarias con las unidades participantes. Cada unidad obtiene diariamente el Plan de Ejecución y actualiza el estado de gestión de las actividades que le corresponden. Se mantiene una relación *on-line* de forma permanente entre todos los integrantes, así como un monitoreo permanente del estado del servicio por todos los participantes en la red, los clientes y los destinatarios del servicio (figura 3).

Esta gestión es de vital importancia para los operadores logísticos, otros prestatarios de servicios logísticos y empresas **que trabajan contra pedido o contra proyectos.**

Versión 4: Integración con proveedores

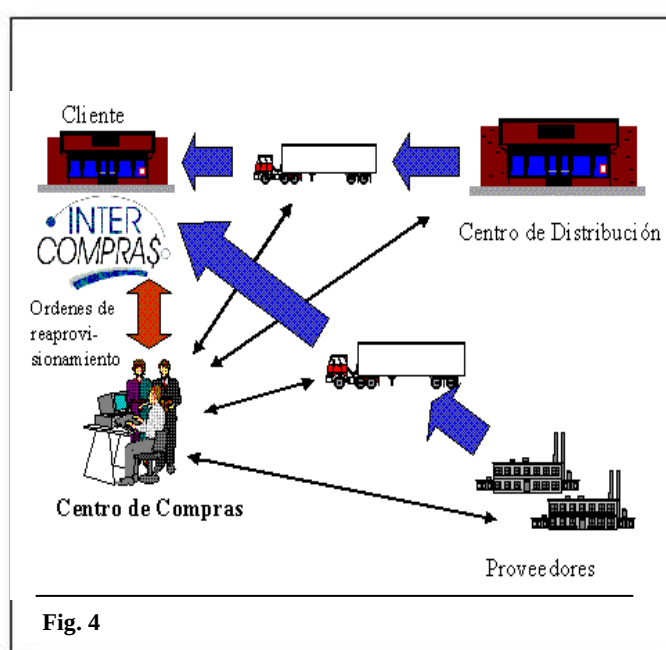
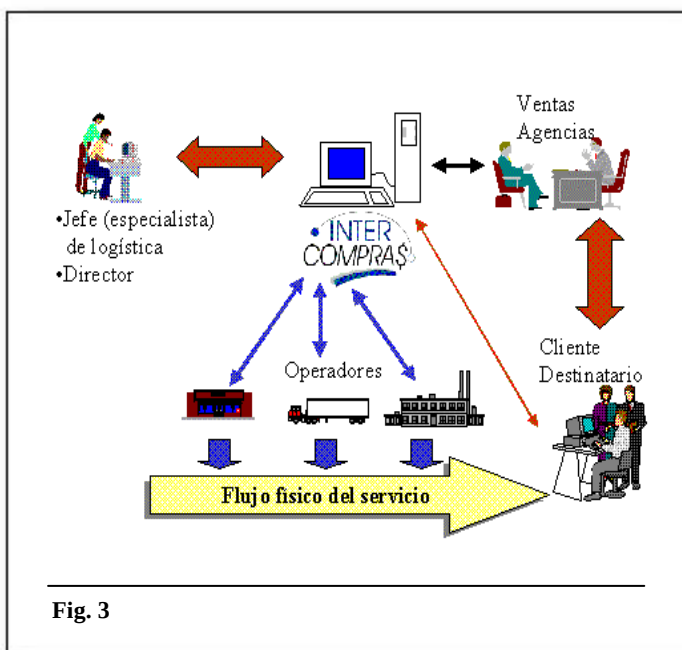
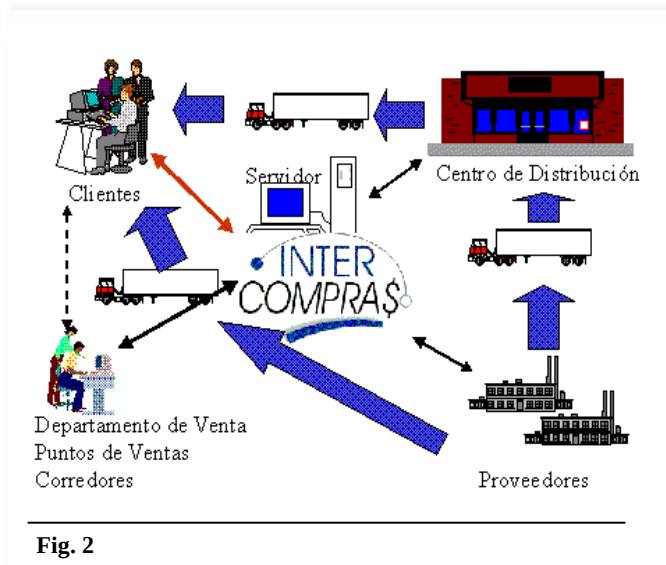
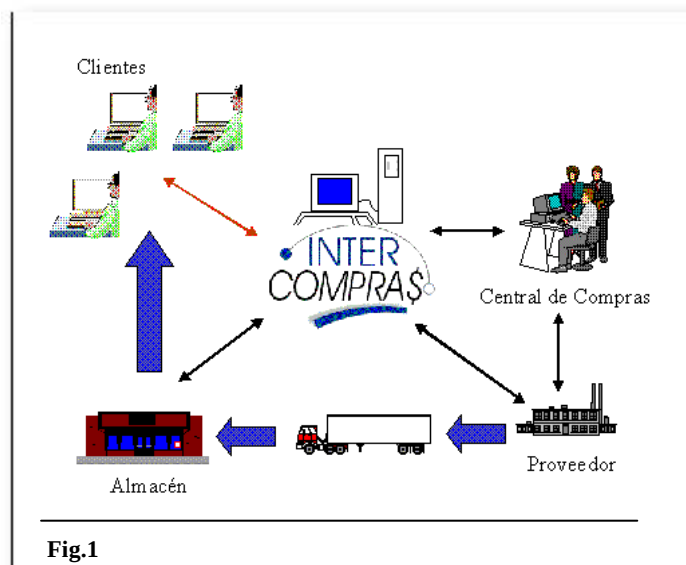
En las relaciones estables con proveedores⁴ se garantiza que estos mantengan en su computadora la visualización *on-line* de los inventarios de la empresa y obtengan las órdenes de entrega de forma automática. De esta forma el proveedor puede ajustar su producción al ritmo de consumo de sus clientes.⁵ Esto permite que se mantengan una alta disponibilidad del inventario con una elevada rotación, eliminando los productos en exceso y obsoletos.² Ver figura 4.

SOLUCIÓN ESPECÍFICA

DE InterCompras® PARA CADA EMPRESA

Cada empresa necesita una solución específica e integral. Es por ello que para cada una se elabora un proyecto en específico que incluye:

1. Análisis de la situación actual y definición de las principales medidas de cambio que debe adoptar.
2. Manual del proceso.
3. Entrenamiento del personal.
4. Proyecto de infraestructura de información y de comunicaciones que debe instalar.
5. Instalación del software.
6. Puesta en marcha del sistema.



BENEFICIOS PARA LA EMPRESA CON LA INSTALACIÓN DEL SISTEMA

La propia empresa puede calcular cuál es el beneficio que puede obtener al implantar el sistema InterCompras®, ya que el mismo incide directamente en:

1. Aumentar la disponibilidad de productos al cliente final,⁵ con lo que se logra una disminución del costo de oportunidad que se produce cuando no existe disponible el producto para el cliente final (hay una no obtención del margen de contribución dado por la diferencia entre el precio de venta y el costo variable del producto).

2. Disminución de los inventarios.² Se conoce que un peso de inventario promedio produce anualmente un costo de 0,25 pesos. Al producirse y comprarse en forma sincronizada con el consumo de los clientes finales se reduce al máximo el inventario en la empresa y en toda la cadena. La inversión que realiza la empresa para aplicar integralmente el proyecto de InterCompras® tiene una recuperación en un plazo menor a un año.

Otros beneficios que brinda InterCompras® a la empresa son:

3. Reducción drástica de los ciclos de los procesos.
4. Reducción de los gastos de gestión.
5. Mayor eficiencia por más fiabilidad y coordinación en la toma de decisiones.
6. Incremento del nivel de servicio a los clientes.

• Flexibilidad

Un elemento clave de InterCompras® es el control de inventario. InterCompras® logra vincularse al sistema de control de inventarios que tenga instalado la empresa, no necesita sustituirse.

Si alguno de los integrantes de la cadena no tiene aún el servicio de internet, y no lo tiene previsto a corto plazo, se puede lograr la conexión de estos integrantes vía línea telefónica y modem. No importa dónde se encuentran localizadas las unidades internas de la empresa, sus clientes y sus proveedores; con el uso de internet y los conceptos aplicados, se logra un trabajo conjunto sincronizado, como si todos estuviesen en una misma oficina.⁶

• Integralidad

La ejecución de un proyecto de InterCompras® no es la simple instalación de un software; es una solución integral. La aplicación de InterCompras® abarca el cambio de la filosofía de la gestión de las relaciones con clientes y proveedores, el cambio organizacional, el mejoramiento de la formación del personal y la introducción de aplicaciones informáticas sobre internet. Este enfoque es el que garantiza un salto en los resultados de la empresa.

• InterCompras® es un proceso de cambios

Con mucha frecuencia las empresas adquieren software con la esperanza de resolver problemas claves que tienen, y sin embargo, con el transcurso del tiempo comprueban que no han logrado la solución a pesar de la inversión. InterCompras® no es

un software, es un nuevo concepto para promover el cambio en la gestión de las relaciones con proveedores y clientes, con el apoyo de las nuevas tecnologías relacionadas con internet. InterCompras® es una filosofía de gestión y un proceso de cambio sobre enfoques modernos con el apoyo de internet.

Se pasa de una filosofía de comprar y vender a un concepto de colaborar para satisfacer rápidamente al cliente final al mínimo costo: aquí radica la clave del salto.

IMPLEMENTACIÓN DE InterCompras®: CENTRAL DE COMPRAS EN LA CUJAE

La responsabilidad de la aplicación del Sistema InterCompras® en el Instituto Superior Politécnico "José Antonio Echeverría", Cujae, recayó sobre la Dirección de Economía. La versión de InterCompras® a implantar fue la de Central de Compras para la tienda de insumos del Instituto. La Dirección de Economía designó dos especialistas: uno encargado de la administración del mismo, y el otro, de la operación desde el Departamento de Compras. El resto de los técnicos y especialistas que trabajarían con el sistema también fueron designados y a cada cual se les informó y entrenó en las actividades que les correspondían; quedando establecido el Reglamento de Trabajo (en su primera versión) y el Manual de Usuario del sistema InterCompras®: Compras Institucionales.

Después de establecida la estructura funcional y el Reglamento de Trabajo para la explotación del sistema, se seleccionaron 6 usuarios para realizar una prueba piloto del funcionamiento de InterCompras®. Esta prueba fue realizada con el objetivo de detectar las necesidades y exigencias de organización y reestructuración del proceso de compras. El período de prueba comprendió 4 meses (noviembre 2001-febrero 2002).

Durante el período de prueba se realizaron diversos controles y chequeos del comportamiento del sistema en explotación, detectándose las principales necesidades de organización para poder proceder a la generalización del uso del sistema. Como resultado del período de prueba, se elaboró la segunda versión del Reglamento de Trabajo, el cual comprendió todas las especificaciones organizativas y de control que se detectaron en dicha prueba.

Comportamiento de los pedidos realizados a la tienda de insumos

Durante el período de prueba se realizó un estudio del comportamiento de los pedidos realizados por los usuarios del Sistema, el análisis realizado arrojó los resultados que se exponen en la tabla 1.

Las causas fundamentales que incidieron en el porcentaje de pedidos terminados fuera de tiempo y las medidas tomadas se expresan en la tabla 2.

TABLA 1**Comportamiento de los pedidos realizados a tienda de insumo**

Pedidos	Período	11/01 - 2/02	1ra. quincena 3/02	2da. quincena 3/02
Realizados		41	43	72
Aprobados (%)		85	91	97
Terminados *		33	27	54
Terminados en tiempo (%) (tiempo de entrega $\leq$ 2 días)		39	82	80
Terminados fuera de tiempo (%)		61	18	20

*Comprende los realizados antes y durante el período que se analiza pero se terminaron en esta etapa.

TABLA 2**Causas que incidieron en el porcentaje de pedidos terminados fuera de tiempo y medidas tomadas**

Períodos	11/01 - 2/02	1ra. quincena 3/02	2da. quincena 3/02
Causas	- No se le informaba en tiempo al Departamento de Compra (DC) las entregas efectuadas en el día por parte de la tienda. - El DC no tuvo acceso al sistema en varias ocasiones. - Pedidos retenidos por falta de solicitud de entrega	Se atrasó el predespacho en tienda por el ajuste de códigos de productos.	- El DC no tuvo acceso al sistema en el tiempo requerido por el cambio efectuado al servidor. - Pedidos retenidos por falta de solicitud de entrega
Medidas	- La tienda debe entregar diariamente al DC todas la órdenes de despacho de los pedidos entregados en el día, sirviendo como base para dar por terminado el pedido. - Cuando el especialista no tenga acceso al sistema debe acudir al área de Economía del Instituto y desde allí tramitar el pedido. - Informarle a cada usuario a través de los pedidos, e-mail, teléfono o personalmente la necesidad de tener lista la solicitud de entrega (SE) cuando se le entrega el pedido	-----	Continuar con los avisos a los usuarios para que tengan lista la SE

Como se observa en la tabla anterior los problemas confrontados están asociados a problemas de índole organizativa / no a problemas informáticos, aquí precisamente radicó una de las principales experiencias en la implantación de InterCompras®: la aplicación de herramientas de gestión con utilización de técnicas de comercio electrónico requiere de que se disponga de un nivel de organización tal que permita la explotación de forma eficaz y eficiente de dicha herramienta.

La experiencia aplicada en la Cujae llevó a la necesidad de dirigir las acciones organizativas en varios sentidos:

- Organización de los inventarios
- Elevación del nivel de servicio a los clientes
- Organización metodológica del proceso de gestión de compras

ORGANIZACIÓN DE LOS INVENTARIOS

En el momento de la implementación del sistema, existían en la tienda de insumos 537 artículos, cifra que estaba determinada, en su mayoría, por la introducción de nuevos códigos de productos comandando como factor de diferenciación: los precios. Es decir, el mismo artículo con igual nivel de calidad e iguales características se introducían con códigos diferentes solamente porque el precio de recepción no era igual.

Con el objetivo de llevar a cabo un estudio más detallado de los inventarios actuales para posteriormente realizar la clasificación y planificación de los mismos, se efectuó la unificación de los códigos de los productos, atendiendo a sus características y nivel de calidad. Seguido se utilizó el método de precio promedio ponderado para la determinación de los precios de los productos.

Para determinar qué artículos deben existir en inventario se realizó la clasificación de los mismos, utilizando la regla ABC o diagrama Pareto. Los factores seleccionados para el análisis fueron los siguientes:

- Valor total del consumo anual (USD).
- Consumo total anual (u).

Siguiendo el procedimiento del método ABC, los 198 artículos que quedaron en inventario después de la unificación de los códigos, fueron clasificados por ambos factores.

Para la selección de los artículos que realmente deben encontrarse en inventario se analizaron las clasificaciones y se establecieron los criterios que debían cumplir estos artículos:

- Pertenecer en ambas clasificaciones a la categoría A o B.
- Pertenecer a una de las categorías A o B en ambas clasificaciones.
- Pertenecer en la clasificación por el valor total del consumo anual a la categoría C y en la otra clasificación a la categoría A o B.

Después de analizados todos estos criterios se tiene que el número de productos a tener en inventario es 53 como se muestra en el anexo 1.

NIVEL DE SERVICIO AL CLIENTE

La elevación del nivel de servicio a los clientes requiere centrar la atención en las expectativas de los mismos,⁵ un estudio de

estas expectativas arrojó que las mismas podían ser expresadas a través de los indicadores siguientes:

1. Duración del ciclo de pedido - entrega (suministro en 2 días).
2. Disponibilidad del producto (con respecto a los 53 seleccionados).
3. Información del estado de gestión del pedido.
4. Completamiento de los pedidos entregados (atendiendo a la cantidad aprobada).
5. Calidad de los productos.
6. Precio de los productos.

Para ejemplificar los resultados del mejoramiento del nivel de servicio a partir del Sistema InterCompras® se analizarán los resultados del comportamiento de los indicadores Duración del ciclo del pedido-entrega y Disponibilidad del producto. Debe señalarse que para ambos indicadores se planificó un nivel de servicio (NS), en las tablas 3 y 4 se exponen los resultados obtenidos en el análisis.

Aún cuando no fue posible alcanzar los niveles de servicio planificados, se observa una mejora sustancial con respecto a la situación antes de la generalización. Las causas que dieron origen al comportamiento del indicador (duración del ciclo de pedido - entrega) fueron analizadas anteriormente en este trabajo.

El resultado obtenido en el análisis del indicador (Disponibilidad del producto) es consecuencia de que no se establecieron previamente contratos de suministro con los posibles proveedores de los productos que debían existir en tienda, sino que el Departamento de Compras cuando detecta la necesidad de reaprovisionamiento de los inventarios inicia el proceso de gestión de compra incidiendo esta causa en el porcentaje de disponibilidad del producto.

Los restantes indicadores fueron analizados en entrevistas y encuestas realizadas a los usuarios. La tabla 4 refleja el nivel de satisfacción promedio considerado por los clientes.

ORGANIZACIÓN METODOLÓGICA DEL PROCESO DE GESTIÓN DE COMPRAS

Debido a las exigencias que plantea el sistema en el trabajo *on-line* con los proveedores y la necesidad que se deriva de ello de establecer contratos con los mismos, se determinó la necesidad de diseñar una metodología que detallará los pasos que forman parte de las funciones y fases que integran el proceso de gestión de compras; ello llevó implícito el desarrollo de un procedimiento para la evaluación e selección de los proveedores.

Paralelamente al establecimiento de la metodología para el proceso de compras, y la evaluación y selección de proveedores, se desarrolló el *Manual de Organización del Sistema*. Este documento es la base organizativa del sistema y refleja cada una de las funciones y responsabilidades de cada uno de los usuarios y especialistas que utilizan el sistema, además de establecer los criterios y normas de evaluación del servicio.

TABLA 3
Comportamiento de los indicadores establecidos con meta de servicio

Indicadores	Períodos	Cumplimiento de los indicadores (%)	
		Antes de la generalización	A partir de la generalización
Duración del ciclo de pedido - entrega (promedio) NS planificado: 90 %		39	81
Disponibilidad del producto(promedio) NS planificado: 95 %		**	91,5

** No se había definido este indicador.

TABLA 4
Nivel de satisfacción promedio de los clientes en las encuestas

Indicador	Período	Nivel de satisfacción (%)	
		Antes de la generalización	A partir de la generalización
Nivel de servicio promedio		63,75	70,22

ANÁLISIS ECONÓMICO

Una vez analizada la implementación del sistema InterCompras® para las compras institucionales y propuestas las modificaciones organizativas es importante evaluar el impacto monetario producido.

Primeramente, con la elaboración de las normas de inventario a partir de la determinación de los parámetros del modelo de inventario para cada producto, se logra disminuir el valor del inventario actual de \$21 138,54 USD hasta \$2 398,6 USD lo que trae consigo un ahorro de \$18 739,94 USD. Además, se incrementa la rotación de los artículos de 1,64 a 14,2 rotaciones al año y por ende la frecuencia de compras de los productos, mejorando considerablemente la eficiencia del sistema.

La aplicación de la metodología desarrollada para establecer contratos con los proveedores principales para el trabajo *on-line* con InterCompras® traerá como resultado una disminución significativa de los inventarios, una reducción de los gastos en las gestiones y un mejor servicio de aseguramiento material y financiero a las áreas. Además, se garantiza un mejor control de mercado de proveedores, al mantener un banco de información actualizada de los mismos.

Estableciendo una comparación del valor de las ventas realizadas por la tienda con el sistema anterior de compras y a través de InterCompras® se pueden obtener los resultados que se muestran en la tabla 5.

TABLA 5
Comparación del valor de las ventas realizadas por la tienda entre los sistemas de compras

Moneda	Sistemas de compras			
	Compras tradicionales marzo/2001 Valor de las ventas	InterCompras® marzo/2002 Valor de las ventas	Compras Tradicionales abril/2001 Valor de las ventas	InterCompras®- abril/2002 Valor de las ventas *
USD	3 308,41	4 254,60	3 673,64	3 914,46
Nacional	32,05	551,8	87,79	476,52

* Se ve afectado por motivo del cambio de servidor y los problemas presentados con el programa ASSETS.

A partir del análisis de la tabla comparativa se puede confirmar que la aplicación del sistema InterCompras® permite obtener valores de ventas superiores que el sistema tradicional de compras, basado en que las ganancias obtenidas en solo dos meses fueron de 1 187,01 USD y 908,48 MN.

CONCLUSIONES

A partir de los resultados obtenidos del análisis de la implementación, se concluye que:

- La implementación de InterCompras® introduce facilidades en el aprovisionamiento a las áreas, pero demanda una fuerte transformación de la organización y la formación del sistema de compras y almacenes, acorde con el *Manual de Organización del Sistema*.

- La elaboración de las normas de inventario para los productos que deben estar en tienda, reduce al máximo los costos de inventario, lo cual trae consigo el mejoramiento de la eficiencia del sistema InterCompras®: Compras institucionales reflejado en el aumento de la rotación de los artículos, así como en el aumento de la disponibilidad de los productos, elevando el nivel de servicio prestado.

- Con el diseño de la metodología para el proceso de gestión de compras de los productos en inventario, se estima se fortalezcan las relaciones proveedor-consumidor, aumentando el poder de negociación de los mismos, mejorando los precios y las condiciones de entrega de mercancías. Además de garantizar un alto nivel de disponibilidad del producto.

- La elaboración del *Manual de Organización del Sistema*, proveerá la información necesaria a los usuarios y técnicos

involucrados en el funcionamiento del sistema. Esto permitirá una mayor rapidez en la toma de decisiones al contar con un acceso a toda la información necesaria.

- La introducción del sistema trae como consecuencia un impacto económico positivo, aumentando los ingresos al Instituto y disminuyendo los costos relacionados con la gestión de compras. [4]

REFERENCIAS

1. **ACEVEDO SUÁREZ, JOSÉ A.; ANA JULIA URQUIAGA RODRÍGUEZ Y MARTHA I. GÓMEZ ACOSTA:** *Gestión de la cadena de suministros*, Cujae, Ciudad de La Habana, abril, 2001.
2. **GÓMEZ ACOSTA, MARTHA I. y JOSÉ A. ACEVEDO:** *Gestión de inventarios*, Cujae, Ciudad de La Habana, abril, 2001.
3. **BRIZ, JULIÁN E ISIDRO LASO:** *Internet y Comercio Electrónico*, Ediciones Mundi-Prensa, España, 2000.
4. **GÓMEZ ACOSTA, MARTHA I. Y JOSÉ A. ACEVEDO SUÁREZ:** *Logística del aprovisionamiento. Colección Logística*, Corporación John F. Kennedy, Ed. Litográficas Pabón, Santafé de Bogotá, 2000.
5. ———: *Diseño del servicio al cliente*, Cujae, Ciudad de La Habana, febrero, 2001.
6. *La clave del Comercio Electrónico. Guía para pequeños y medianos exportadores*, Centro para la Promoción de las Exportaciones de Cuba, Ciudad de La Habana, 2001.



InterCompras®

ANEXO 1. PRODUCTOS QUE DEBEN EXISTIR EN TIENDA

Materiales de oficina y computación	Productos de ferretería
1. Folder	42. Encendedor 40 W
2. Bolígrafos desechables	43. Tubo fluorescente 40 W
3. Sobres de carta	44. Tubo fluorescente 20 W
4. Cordones para solapín	45. Encendedor 20 W
5. Folder transparente	46. Bombillo 60 W
6. Papel fotocopia 8 1/2 X11	
7. Identificadores plásticos	Materiales de limpieza
8. Disco compacto virgen	47. Frazadas de piso
9. Sobres 9X12	48. Detergente
10. Sobres 12X15 1/2	49. Desincrustante de baño
11. Bolígrafos con repuesto	50. Escoba
12. Carpetas	51. Palos para escoba
13. Bloks y Cuadernos	52. Lejía
14. Espiral 1/2	53. Ambientador
15. Discos 3,5"	
16. Gomas de borrar	
17. Papel fotocopia 8 1/2 X13	
18. Marcadores	
19. Espiral 3/4	
20. Papele laser 8 1/2 X11	
21. Sobres de invitación	
22. Bolígrafos de punto fino	
23. Espiral 14 mm	
24. Minas 0,5	
25. Presillas yen	
26. Block adhesivo	
27. Papel fotocopia DIN A4	
28. Resaltador	
29. Goma de pegar	
30. Sobre manila 250X353 mm	
31. Portaminas 0,5 mm	
32. Presillas de presilladora	
33. Cinta para Epson LX800	
34. Scotch tape	
35. Cassette de audio	
36. Corrector	
37. Presillas de pata	
38. Papel ecológico 8 1/2 X13	
39. Transparencias	
40. Sobres plásticos	
41. Cartulina blanca 79 X100 cm	