

Negromex flexiona sus eficientes músculos

Este fabricante de caucho estira su sistema para interconectar sus diferentes plantas de fabricación

Por Lynne Brakeman, Colaboradora

En sólo tres años, uno de los mayores fabricantes mejicanos de caucho sintético, ganador del Premio Nacional de Productividad 1996, alcanzó un aumento en la eficiencia de su inventario de casi el 300% luego de instalar un sistema de computación basado en códigos de barras que interconecta sus dos plantas fabriles.

Industrias Negromex S.A. (INSA), es parte del Grupo GIRSA, el cual es, a su vez, parte del DESC Group, el mayor conglomerado industrial mejicano. INSA fabrica caucho sintético, un material ampliamente usado en otros procesos industriales, así como también en productos de consumo masivo como los neumáticos de automóviles, materiales para techos, adhesivos, suelas para zapatos, plásticos, asfaltos y auto partes.

INSA tiene dos plantas fabriles de producción ubicadas a 200 millas (360km) al sur de Texas, en la frontera con los Estados Unidos. Tiene también oficinas centrales en la ciudad de México y una oficina en Houston. Aunque la industria de caucho sintético se halla sujeta a una fuerte competencia, especialmente desde que las fronteras de México fueron declaradas abiertas al libre comercio, INSA exporta más del 85% de su volumen de producción a distintos lugares en todo el mundo.

Para mantener su posición como líder

en este mercado, INSA desarrolló una estrategia de mejora total de la calidad de sus productos, incluyendo metas específicas para el servicio al cliente e información tecnológica. Este com-

...
...la compañía necesitaba un sistema que le permitiera dar a sus clientes información exacta de envíos....
 ...

promiso tuvo como resultado el que la compañía recibiera su certificación ISO9002 en 1993.

En 1994, la compañía decidió que debía focalizar sus esfuerzos en una iniciativa estratégica: la implementación de un sistema basado en código de barras que facilitara el servicio al cliente. Con un total de 15 productos que debían ser enviados con hasta 10 grados diferentes de calidad de envío, la compañía necesitaba un sistema que le permitiera dar a sus clientes información exacta de envíos que incluyera información de tiempo y fabricación, así como que les permitiera alcanzar altos niveles de control de calidad. También se necesitaba customizar las etiquetas utilizadas en las mercaderías de clientes importantes a fin de facilitarles la recepción de los envíos en sus respectivos almacenes. (Se hizo una sola etiqueta de uso general.)

INSA quería a su vez interconectar sus fábricas a través de su sistema computarizado HP3000

series 947. Esto implicaba conectar más de 160 PCs y alrededor de 100 terminales sincrónicos en cinco lugares distintos. Al interconectarlos, estos diferentes terminales tendrían acceso a aplicaciones de software que soportan envíos, facturación, recepción de cuentas, cuentas a pagar y compras. Además, INSA quería implementar procedimientos con código de barras en sus almacenes de materia prima y producto terminado.

La compañía dividió el proyecto en cuatro fases:

- ▶ Implementación de código de barras para producto terminado
- ▶ Implementación de escaneo de código de barras para control de inventario y control de envíos de producto terminado
- ▶ Implementación de etiquetado con código de barras y escaneo en los almacenes de repuestos
- ▶ Implementación de un sistema automático de tiempo y asistencia

Fase uno

En noviembre de 1994, con la asistencia de Hi-Tech SA, integradores de sistemas de Madero, Tampaulipas, México, la compañía comenzó la instalación de terminales de recolección de datos Linx IV, en la entrada de sus cuatro líneas de fabricación. La computadora, localizada en una de las fabricas, estaba interconectada por microonda a terminales en la otra planta manufacturadora. Los terminales controlaban el flujo de información entre la computadora central, las impresoras de código de barras, el escáner láser y un terminal para visualizar las operaciones.

El operador comenzaba el proceso entrando al sistema directamente su número de identificación en el terminal Linx. En el primer trimestre del año en curso, se está implementando que el operador comience el proceso para

entrar al sistema usando un distintivo identificatorio con código de barras (Code 39).

Luego, el operador utilizaba un escáner láser (modelo UBI 9LIPx) y un menú de código de barras para entrar datos referentes a los productos que estaban siendo manufacturados en ese momento. Esto incluía el código del producto, lugar de producción y fecha de producción y son embalados en cajas. Usando una impresora modelo UBI 501, el operador imprime etiquetas con código de barras que contienen la siguiente información: identificación de la caja, códigos de envío, peso bruto y neto.

La computadora coordina el inventario de los productos terminados, las ordenes de los clientes, el envío y la facturación. Con el nuevo sistema, INSA pudo proveer mucha más información útil a sus clientes acerca del contenido de cada caja y eliminó totalmente los errores de envío.

Fase dos

Para automatizar las operaciones de sus almacenes, la compañía agregó un sistema de control de calidad al sistema de código de barras. Esto asegura un preciso manejo de los materiales y controla toda la información sobre la calidad del producto. Asegura así mismo que cada cliente sólo recibirá la exacta calidad de caucho sintético que necesita. También, permite sugerir qué material debe ser enviado primero de acuerdo al inventario de rotación de los materiales de la compañía.

Al implementar la impresión de etiquetas por pedido, INSA logró imprimir etiquetas especiales con los códigos de barras propios del cliente, ayudando a los mismos a acelerar la recepción de los materiales que les eran enviados. El nuevo sistema de inventario hizo que el manejo de las cajas fuera mucho más fácil, y así, el inventario físico se convirtió en mucho más

DATOS BREVES

INDUSTRIAS NEGROMEX S.A. de C.V.

Aplicación:

Envíos, generación de ordenes de pedidos, gerenciamiento de almacenes, gerenciamiento de inventario

Tecnología:

Código de barras.

Beneficios:

- ▶ Aumento de los niveles de satisfacción del cliente, al proveerlo con información específica exacta de los productos que se le están enviando.
- ▶ Eliminación de errores de envío.
- ▶ Un aumento del 300% en la velocidad de adquisición de datos de inventario de productos terminados en los almacenes.

preciso. En noviembre de 1994, los empleados estuvieron en posición de poder inventariar a una velocidad de 55 cajas por hora. En diciembre de 1995, estos mismos empleados podían localizar e identificar aproximadamente 160 cajas por hora, un aumento de la eficiencia del 290%.

Fase tres

Toda compañía petroquímica considera el mantenimiento de sus plantas como algo de absoluta prioridad. El buen mantenimiento y una baja tasa de accidentes mantienen en alto nivel los índices de productividad y rentabilidad. INSA visualizó como una necesidad el localizar los repuestos en sus almacenes con eficiencia y rapidez. Por lo tanto, en el tercer trimestre de 1995, INS instaló otra terminal Linx en ese lugar para coordinar la información entre el almacén y la computadora central. Se colocó un código de barras en cada cajón conteniendo repuestos. Cada vez que una pieza es removida del cajón, la etiqueta en el frente del cajón es escaneada con un escáner láser conectado a un terminal Panasonic JT-76 y se le da de baja. El sistema busca el costo de cada pieza y envía el valor al departamento en el cual la misma va a ser utilizada.

Cuando el inventario alcanza un determinado nivel, el sistema da una señal que indica que es tiempo de reponer ese determinado repuesto. Esto no sólo hace que siempre halla existencia de repuestos sino que reduce

el costo de capital al evitar que la compañía tenga demasiados repuestos en reserva.

El futuro

La fase cuatro, implementación de un sistema automático de tiempo y asistencia, está en vías de ser puesta en servicio. INSA quiere recabar información precisa y exacta acerca del número de empleados y sus funciones específicas en cada planta. La rapidez para acceder a esa información es crítica en el momento en que se produce un accidente, pero también es útil para efectuar un control de costos. La compañía planea hacer que el sistema guarde récords de todos aquellos incidentes de pago que surjan, incluyendo ausentismo, tiempo extra, vacaciones y ausencias con permiso. Este sistema también reducirá la complejidad del proceso de pago semanal de los trabajadores sindicalizados.

INSA sabe que el sistema le ha permitido aumentar la calidad del servicio que brinda a sus clientes. La compañía está convencida que la tecnología de la información y la captura automática de datos son soluciones críticas que la ayudan a mantener su liderazgo y su posición competitiva mundial. ■

Hi-Tech S.A. (Madero, Tampaulipas, México): Tel./Fax 52-12-154461 y 52-12-166459

LINX Data Terminals, Inc., Mexico, D.F.
Tel./Fax. 52-5-294-21-08 and 20-71
52-5-293-09-27 and 09-18