

HP Brasil



Implementación de tecnología RFID en la planta de fabricación de
impresoras de HP Brasil

GS1 UK
Traducción y adaptación por Eduardo Núñez Acevedo
Investigación Empresarial
AMECE, Diciembre 2008

Introducción

RFID (Identificación por Radio Frecuencia, por sus siglas en inglés) es una tecnología probada que existe desde la II Guerra Mundial, sin embargo a finales de los 70, marcar con etiquetas de radio frecuencia al ganado de Europa, se convirtió en el uso comercial más temprano de esta tecnología. A finales de los 90, la tecnología de RFID con la dirección de GS1, adquirió un nuevo desafío: el funcionamiento que mejore la reducción de tamaño y costos. En aquella época, GS1 fue punta de lanza en el desarrollo de los estándares globales para que el RFID facilite el comercio global dándole trazabilidad a toda la cadena de suministro alrededor del mundo.

La Red EPC Global (EPC, Código Electrónico de Producto, por sus siglas en inglés) es un conjunto de tecnologías que permiten una identificación inmediata, automática de los artículos en la cadena de suministro, y compartir información acerca de éstos. En esa forma, la Red EPC Global hará que las organizaciones sean más efectivas permitiendo obtener visibilidad de la información de los artículos que se encuentran en la cadena de suministro.

Esta nueva norma global, abierta, combina la tecnología RFID la infraestructura de las redes de comunicaciones existentes, y el EPC (un número para identificar un artículo de manera única) para crear información eficiente en costos, en tiempo real y exacta sobre la ubicación de los artículos, su historial y el número de artículos en la cadena de suministro. Se basa en la investigación conducida a través del Auto-ID Center con el apoyo de más de 100 compañías líderes.

HP Brasil ha implementado exitosamente la tecnología RFID en su planta de impresoras en Sao Paulo, después de un proyecto piloto de 2 años, periodo en el cual estuvo revisando los procesos en las operaciones de manufactura y distribución de la compañía, así como la prevención de robo de mercancía.

HP Brasil implementa RFID para incrementar la eficiencia y efectividad en su cadena de suministro

En 2002, HP inició a investigar sobre RFID como una tecnología que pudiera guiar a mejorar los resultados para la compañía, sus socios y clientes. Hoy, HP tiene más de 30 plantas de manufactura en todo el mundo habilitadas con RFID para cumplir con las solicitudes de los clientes y más importante, para beneficiarse de las mejoras y eficiencias operacionales, así como de la reducción de costos internos. HP cree que la tecnología RFID juega dos roles principales en sus operaciones:

- Provee de un medio de identificación de objetos únicos a bajo costo, lo que permite a la compañía transformar su cadena de suministro y reducir sus costos dramáticamente.
- Es utilizada en combinación con otras tecnologías de detección y de redes para rastrear objetos y entornos físicos, incrementando la visibilidad y el control sobre eventos físicos (operaciones) que dificultan la toma de decisiones en la actualidad.

Antecedentes del proyecto

En 2004, HP inició el piloto en Brasil con los objetivos de probar tags (etiquetas) de RFID a nivel artículo, demostrar los beneficios de la tecnología y obtener visibilidad RFID en la cadena de suministro de punto a punto. HP Brasil fue una localidad ideal para el piloto debido a que su instalación opera una cadena de suministro completa, la cual incluye las áreas de manufactura, empaquetamiento, distribución y logística inversa.

El piloto fue muy exitoso, en Agosto 2006, HP se movió a una implementación completa. La compañía inició colocando un tag RFID en el chasis de cada impresora fabricada en Brasil con el

propósito de reunir información de punto a punto. Ahora, más de 2 millones de productos son identificados con los tags cada año para el mercado latinoamericano.

La planta de Brasil tiene más de 65 lectores RFID instalados para ejecutar estas tareas con la tecnología introducida en todos los procesos operacionales. El uso de RFID en el entorno del complejo de la planta ha demostrado que la tecnología provee un retorno de inversión a través de la automatización, visibilidad y velocidad, visibilidad en la cadena de suministro y administración de los activos, lo cual genera una colaboración de extremo a extremo.

Introducción operacional

El fondo del gabinete de la impresora HP es identificado con un tag, una etiqueta RFID que incorpora el número de serie de la impresora y el número de parte al inicio del proceso de fabricación. HP utiliza un tag RFID con un número estandarizado de EPC (Electronic Product Code, Código Electrónico de Producto). A diferencia de muchas otras implementaciones, la planta utiliza un tag que tiene memoria adicional donde es almacenada la información interna del producto.

Los lectores RFID son colocados en diferentes localizaciones a través de la cadena de suministro, capturando y almacenando la información de cada tag del producto. Esto crea un "ADN del producto" que viaja junto con la impresora a través de la cadena de suministro en su totalidad, con un tag RFID por producto. Este es un desafío de aproximación, porque el tag necesita leerse y escribirse en distintos entornos. Por ejemplo, al inicio de la línea de fabricación el tag es colocado en una caja de plástico mientras que al final de la línea, el tag es parte del producto completo dentro de una caja con varios accesorios incluidos.

A nivel artículo, la aproximación del producto permite a HP Brasil utilizar RFID en su proceso de distribución inversa, permitiendo a la compañía rastrear y reprocesar productos con exactitud y realzar la eficiencia de su servicio de reparación en garantía y devolver los bienes reparados.



Retos

RFID es una tecnología robusta para la cadena de suministro, la cual implica la necesidad de cambios culturales y brechas operacionales para ser implementadas. Estos cambios pueden amenazar la implementación en el proceso RFID. Por esta razón, fueron necesarios los principios

de administración del cambio para ser utilizados en el proyecto de HP. Los empleados y socios recibieron educación sobre la tecnología y sus beneficios. También se conformó un comité integrado por la alta dirección y el resto de las partes involucradas manteniendo una clara comunicación, el cual fue clave para el éxito del proyecto.

Beneficios significativos

Con el incremento de la visibilidad en la localización de sus productos, HP Brasil estima que este hecho permite la reducción del inventario de impresoras en su cadena de suministro del 17%. Además de la cadena de suministro anticipada y las mejoras en la administración del inventario de inversiones RFID, un beneficio inesperado es el nivel de "insight" (toma de conciencia) que se obtiene en el proceso de manufactura. Ahora HP tiene los datos que identifican cualquier paso en el proceso que requiere mayor tiempo del debido. Con esta información, HP puede revisar el equipamiento en línea de la producción y la calidad de las partes que son utilizadas, así como analizar el proceso de ensamble para identificar y solucionar cualquier problema.



Estos resultados prueban que la implementación de RFID puede incrementar la eficiencia y efectividad en la cadena de suministro. Las oportunidades de este proyecto fueron identificadas en distintas áreas incluyendo:

- reducción del inventario a lo largo de la cadena de suministro;
- disminución del problema de faltantes;
- descenso en tiempo de indisponibilidad industrial;
- reducción del problema de agotados;
- reabastecimiento basado en datos más confiables;
- aumento de la sincronización de información a través de la cadena de suministro;
- reducción de la existencia de seguridad;
- mejora del proceso de automatización;
- y fiabilidad de la cadena de suministro.

Conclusión

Actualmente HP está construyendo una infraestructura de implementación de RFID que puede ser compartida internamente para otros o a través de la cadena de suministro. Con el tag RFID colocado en el nivel de gabinete, la información disponible en este tag y el tag del artículo mismo puede ser utilizada por los detallistas y almacenes para optimizar el resto de la cadena de suministro.

Los resultados de la implementación de HP Brasil muestran que la adopción de RFID puede extenderse no solo para satisfacer las necesidades del cliente, sino también para mejorar la cadena de suministro de muchas maneras.