

Tecnología RFID

Es importante saber dónde la tecnología RFID tiene sentido y por qué

Roy Doornbos (ITENE)



Imagen cedida por Comercial Arqué

RFID: ¿Tecnología sobrevalorada o una gran revolución?

En los últimos tiempos, las empresas están centrando su atención en la Tecnología de Identificación por Radiofrecuencia (RFID), que posibilita la identificación de productos, personas y animales a distancia y promete una futura revolución en logística: más eficiencia, más facilidad y más seguridad. En este artículo se plantean, con diversos casos prácticos, las ventajas de esta tecnología y los aspectos que deben valorar las empresas antes de implantarla en sus procesos.

Los actuales sistemas de trazabilidad y las tecnologías RFID

son dos áreas del mundo de la logística que hoy en día tienen mucho en común aunque se espera que tengan más relación, si cabe, en los próximos años. Los sistemas de trazabilidad actuales ya son bien conocidos entre las empresas y los proveedores de servicios de transporte. Por lo que parece, la industria de la logística se ha adaptado fácilmente a las soluciones de trazabilidad. La razón principal es la familiaridad con la tecnología y con los productos, mientras que, para otra mucha gente, la tecnología RFID sigue siendo un área desconocida. De todas formas, ambas tecnologías pueden ser usadas para apoyar los procesos, pero a fin de cuentas son simples herramientas. Para una empresa puede ser una herramienta para, por ejemplo, aumentar la competitividad mientras que para otra, puede ser una herramienta para ofrecer un mejor servicio al cliente.

Comparado con los sistemas actuales de trazabilidad, que la mayoría veces consisten en soluciones basadas en códigos de barras, el coste de productos RFID es mayor y con la actual tecnología nunca llegará a acercarse al precio del código de barras. Esto es porque el código de barras se imprime directamente en el envase y embalaje del material y en la actualidad las etiquetas RFID necesitan al menos una antena y un chip (de silicio) y los costes de fabricación siempre son más elevados. ¿Es ésta una razón para no usar RFID? Es una pregunta que no puede responderse con un simple sí o no. De hecho, la pregunta debería haber sido, ¿cómo puedo optimizar mis procesos logísticos?

Durante el último Global RFID-ROI Summit, que tuvo lugar en Munich en enero de 2008, más de 25 compañías presentaron y compartieron sus experiencias con la tecnología RFID. Las presentaciones de las compañías que acudieron a esta cumbre anual, como Airbus, Air France/KLM, Kraft Foods o Nestlé tenían dos importantes objetivos en común: cómo los procesos pueden

ser optimizados usando tecnología RFID y cómo se puede recuperar la inversión en estas tecnologías en el menor plazo posible.

Un vistazo a la "cocina"

Pero, ¿por qué compañías como Airbus, Air France /KLM, Kraft Foods o Nestlé te invitan a echar un vistazo a su "cocina RFID"? Por una parte es simplemente por marketing. ¿Quién no conoce el caso Wal-Mart? Por otro lado, debe de haber un retorno de la inversión en un periodo de tiempo razonable. De otra forma las compañías no invertirían en dicha tecnología. Dicho esto, debe haber otros motivos por los cuales las compañías pueden, o quizá deben invertir en RFID, por ejemplo, futuras legislaciones en el sector de la salud o normas como las ISO 28000. Y hablando de Wal-Mart como importante cliente de multitud de proveedores, éste obliga a usar RFID. ¿Son solamente las grandes compañías las que trabajan e implantan soluciones RFID? Definitivamente no. Empresas como Aznar Textil Valencia llevó a cabo una prueba piloto RFID y Byblos Amoreiras en Portugal implantó un sistema RFID en su tienda de Lisboa para asegurar la trazabilidad de 250.000 libros, juegos y vídeos.

El sentido de la tecnología RFID

Es importante saber dónde la tecnología RFID tiene sentido y por qué. Esto significa que los procesos actuales de una empresa necesitan ser analizados a fondo para averiguar cómo pueden ser optimizados. Para ser capaz de tomar

una decisión en un análisis entre RFID y códigos de barras, se necesita entender ambas tecnologías y sus impactos. A cualquiera que quisiera embarcarse en el uso de RFID le sugeriría simplemente empezar con ello, porque hay mucho que aprender.

Entre otras acciones, de debe contar con los consultores correctos, empezar poco a poco e ir expandiéndose. También hay que planificar la realización de múltiples ensayos; determinar cómo orientar las etiquetas en el producto o en el palet para obtener tasas de lectura aceptables; determinar cómo programar los lectores para que no interfieran entre ellos; comprobar cómo las etiquetas RFID funcionan de manera diferente con diferentes materiales, en diferentes posiciones y en diferentes canales dentro del espectro de frecuencias. En este último punto, es importante realizar ensayos exhaustivos al proceso con tal de evitar más problemas según se vaya avanzando en la implementación del sistema. En breve, ITENE será capaz de llevar a cabo estos ensayos en su futuro laboratorio de RFID.

Hay que reconocer que la tecnología RFID está todavía evaluándose y debe estar preparada para futuros cambios. A día de hoy, un número creciente de compañías piensan usar RFID dentro de su propia empresa para mejorar los procesos internos de negocio. Iniciativas como el control de inventario o el control de trabajo en curso están realizándose en muchas compañías. De igual manera, centros de investigación como ITENE

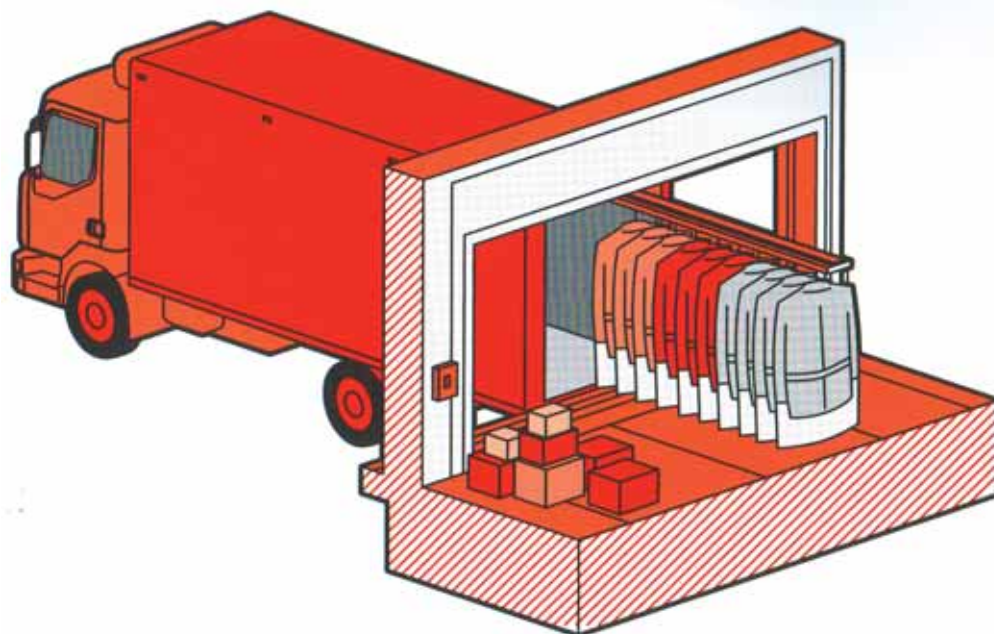


GLOBAL
RFID ROI 2008

29th & 30th January 2008

Messe München International, Munich, Germany

www.rfid-roi.com



están instalando laboratorios de RFID y más competidores están entrando en el mercado, incrementando el volumen y las clases de productos y de aplicaciones informáticas disponibles.

Ciertamente, la arquitectura RFID de hoy en día experimentará cambios en los próximos dos o tres años, pues muchos negocios continúan todavía investigando para mejorar. Lo importante es darse cuenta que se necesitan compañeros para los futuros progresos del RFID. ITENE por ejemplo, cuenta con gran experiencia en optimización y rediseño de procesos, así como proyectos de identificación automática.

Un caso de estudio

Volviendo al proyecto piloto en Aznar Textil y dando un vistazo a las conclusiones del mismo, podemos concluir que las antenas RFID y los lectores fueron ubicados en las zonas de recepción y expedición de mercancías. De esta forma, fueron capaces de leer las mercancías entrantes, ubicadas dentro de un contenedor, simultáneamente y a distancia, sin tener que abrir el contenedor y revisarlas una por una. Los principales resultados fueron:

- * En la zona de recepción de mercancías: ahorro de 40 segundos por contenedor.
- * En la zona de expedición: Ahorro de 1 minuto 30 segundos cada uno. Los resultados cualitativos fueron:
- * Reducción de la intervención humana.
- * Mejor servicio al cliente.
- * Reducción de errores.
- * Mejora de la logística inversa a proveedores.
- * Menor flujo interno de documentos en papel.

Estos resultados fueron tomados en cuenta a la hora de calcular el retorno de la inversión. Algunos de ellos fueron fácilmente medibles, como los ahorros de tiempo en el momento de la inspección de mercancías en recepción. Otros, los de carácter cualitativo, son más difíciles de convertir en ahorros, sin embargo se sabe que existen y se tienen en cuenta.

¿Qué es caro?

Podemos decir que implantar RFID es muy costoso en aplicaciones donde no hay ningún valor añadido. Pero, ¿es caro? Esa es una pregunta difícil. Los precios de los tags han ido bajando en los últimos años. Por ejemplo, hace cinco años, en 2003, el precio medio de una etiqueta pasiva UHF era de 0,47 euros. Por nuestra experiencia, sabemos que los precios actuales de las mismas rondan los 0,20 euros, aunque, por supuesto, el precio depende siempre del tipo de etiqueta y de la cantidad servida. Sin embargo, hay un límite. Éste puede ser 0,12 euros o 0,08 euros. El proceso de producción de una etiqueta RFID es complicado y seguimos necesitando, como dijimos antes, un chip, una antena, una conexión entre ellos y material para la etiqueta, así que de nuevo, no puede competir con el código de barras en ese aspecto.

Un precio más alto de la etiqueta RFID comparado con el código de barras no implica necesariamente que no sea útil su aplicación. Las ventajas y beneficios de una etiqueta RFID puede ser inmensos comparados con una etiqueta de código de barras aunque esto, por supuesto, siempre dependerá de los procesos, los productos, el ambiente, etcétera, sin olvidar el valor de los productos. ¿Con qué frecuencia un cajero de supermercado teclea manualmente un código de barras porque el lector no puede leer la etiqueta? En otras palabras, una etiqueta de código de barras puede fácilmente ser destruida o mojarse, especialmente en ambientes industriales.

Futuro impulso a la tecnología

Con etiquetas cada vez más pequeñas, baratas y avanzadas, la tecnología RFID facilita muchas oportunidades. Compañías en el sector de la logística que están usando tecnología RFID son capaces de realizar sus procesos de forma más eficiente, dotando a la cadena de mayor transparencia, mejorando la utilidad de sus activos, produciendo con mayor calidad, ahorrando costes y mejorando las ventas reduciendo roturas de stocks.

LogicaCMG realizó un estudio con 50 compañías de Europa. Sus resultados fueron que muchas empresas están haciendo planes para invertir en Tecnologías de la Información (TI) y empezar proyectos con tecnología RFID. Otra conclusión fue que las empresas no planean etiquetar productos de consumo, debido al alto precio comparado con el valor del producto. En estos momentos, las etiquetas RFID están en su mayoría aplicadas a nivel de palet y de contenedor. Otro enfoque se da en elementos de transporte retornables (Returnable Transport Item RTI), como contenedores de plástico o palets. La razón principal para usar RFID en la cadena de suministro especialmente para RTI es la variedad de RTI en la cadena. Por ello, es difícil de dirigir y controlar y tiene una compleja administración basada en el trabajo. Obviamente, la tecnología RFID puede simplificar estos procesos.

Hay diferentes puntos de vista entre Estados Unidos y Europa sobre cómo promover la tecnología RFID. En Estados Unidos se podría decir

que es de forma obligatoria. Por ejemplo, Wal-Mart fuerza a sus principales proveedores a usar RFID mientras que en Europa se sigue un enfoque colaborativo. A largo plazo, esto lleva a un mayor entendimiento y adaptación. ¿Podemos aprender algo del caso Wal-Mart? Sí y además debemos fijarnos en sus procesos. Wal-Mart es una pieza importante en el mercado (285.000 millones de dólares de facturación). En segundo lugar tiene una excelente infraestructura informática y de comunicaciones. Todas las transacciones de todos los puntos de venta se envían vía satélite desde los supermercados más remotos hasta la base de datos de su oficina principal. Estos datos son analizados y con ellos se realiza una previsión que se envía al proveedor para que éste pueda enviar el producto correcto en el momento oportuno al distribuidor. Una 'extranet', llamada Retail Link, da al proveedor una visión de cómo sus productos están viajando a través de la cadena de suministro. Cada fallo o entrega incorrecta es registrado y usado por Wal-Mart en el momento de renegociar compras. El mayor riesgo de Wal-Mart es el stock. Como todos los detallistas, Wal-Mart tiene que encontrar un balance entre roturas de stock y pérdidas por obsolescencia. Ese es el juego de la gestión de stocks y es aquí donde Wal-Mart



cambiará las reglas: trasladando la responsabilidad al proveedor. De hecho, el minorista se convierte en un mero almacén e insiste en que las mercancías son propiedad del proveedor hasta que son vendidas y el cliente las paga. Este sistema se llama Scan Based Trading (SBT) y se utiliza en la actualidad en librerías donde se venden periódicos, revistas, etcétera. Para poner en marcha un sistema SBT es necesario identificar y llevar un registro de los productos y éste es el motivo por el cual Wal-Mart invierte en tecnología RFID y en la cadena de suministro aguas arriba.

Por supuesto, cuando los palets salen etiquetados del proveedor significa menos manutención y menos errores realizados y esto beneficia al propio proveedor. Durante el transporte, todos los

palets son perfectamente identificables. En los centros de distribución los palets son reempaquetados y la etiqueta RFID se actualiza convenientemente. Finalmente los palets son enviados al minorista. De nuevo se requiere una menor manipulación en la recepción de mercancías en el supermercado. Múltiples palets pueden ser leídos simultáneamente. Esto es un beneficio para el minorista pues representa un ahorro de costes.

Al fin y al cabo podemos decir que la tecnología RFID realmente es importante, pero consideramos necesario comprender la tecnología, los procesos necesitan ser analizados a fondo y se requieren estudios económicos que apoyen la inversión. Finalmente, las estrategias de las compañías deberían apoyar la tecnología RFID. ▼

ESPECIALISTAS EN LA FABRICACIÓN

DE ETIQUETAS AUTOADHESIVAS EN BOBINA

CON LOS SIGUIENTES MATERIALES:

**POLIETILENO, POLIPROPILENO, COUCHÉ,
METALIZADOS, TÉRMICOS, CARTULINA.**



C/. Yunque, 20-24 Pol. Ind. Santa Ana 28529 RIVAS VACIAMADRID (Madrid)
Tel. 91 301 16 53 - Fax 91 301 17 72 e-mail: a.rueda@etiquetasfevar.es