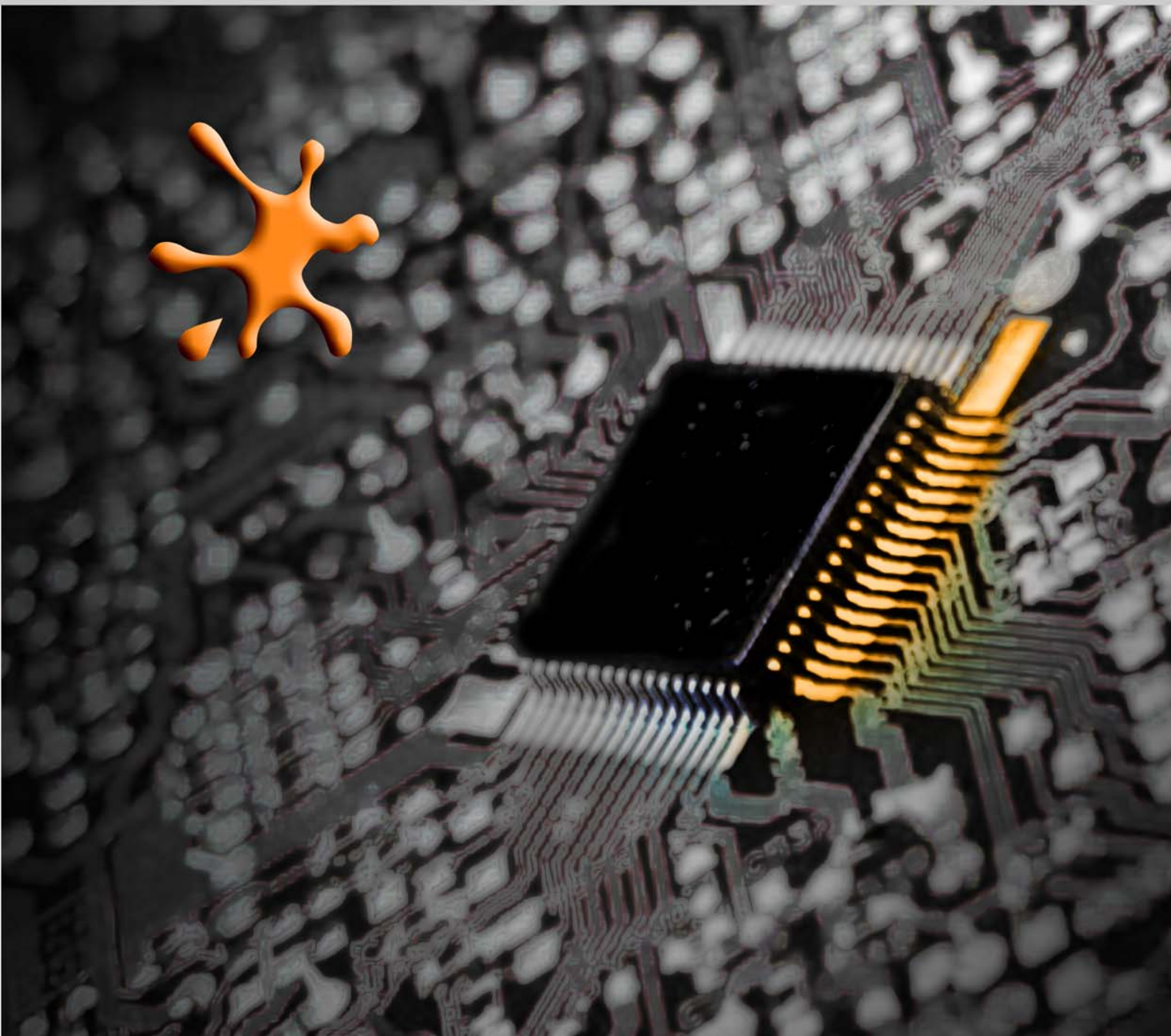


# 01

RFID

Mitos y Realidades

FUNDACIÓN DE LA INNOVACIÓN **BANKINTER**

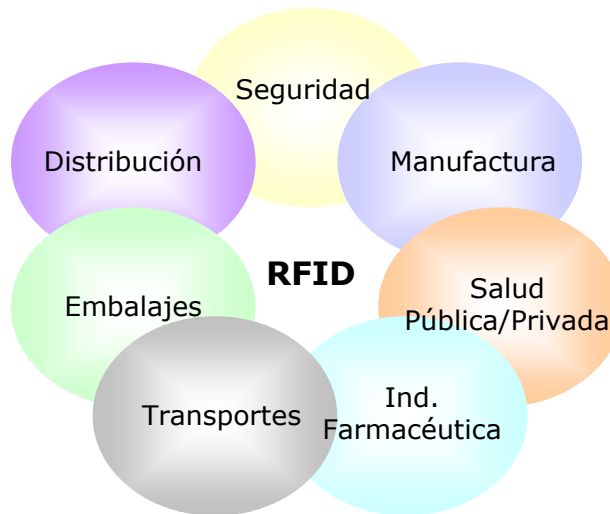


## ÍNDICE

|   |             |
|---|-------------|
| <b>1.- ÁMBITO DE APLICACIÓN</b>   | <b>II</b>   |
| <b>1.A) SECTORES</b>  | <b>II</b>   |
| I.- TRANSPORTE Y DISTRIBUCIÓN.  | III         |
| II.- INDUSTRIA (FABRICACIÓN).   | III         |
| III.- SEGURIDAD Y CONTROL DE ACCESO.  | IV          |
| IV.- IDENTIFICACIÓN DE ANIMALES.  | V           |
| <b>1.B) POSIBLES ESTRATEGIAS ACTUALES</b>                                     | <b>V</b>    |
| <b>2.- DAFO</b>   | <b>VI</b>   |
| <b>2.A.-FORTALEZAS</b>  | <b>VII</b>  |
| <b>2.B.-DEBILIDADES</b>   | <b>VIII</b> |
| <b>2.C.-AMENAZAS</b>  | <b>VIII</b> |
| <b>2.D.-OPORTUNIDADES</b>   | <b>IX</b>   |
| <b>3.- ALGUNAS CONCLUSIONES...</b>  | <b>X</b>    |
| <b>ANEXO</b>  | <b>XI</b>   |
| <b>ALGUNOS “BUENOS EJEMPLOS”...</b>   | <b>XII</b>  |
| 1.- DOS TITANES DE LA DISTRIBUCIÓN..  | XII         |
| 2.- RFID DESPEGA EN LAS VEGAS   | XVII        |
| 3) MASTERCARD PRUEBA LOS PAGOS 'CONTACTLESS'                                  | XVIII       |
| 4.- SE ELIMINAN LOS RETRASOS DE ENVÍO Y SE MEJORA LA SEGURIDAD GRACIAS A RFID | XX          |
| 5.-LA ETIQUETA CON RADIOFRECUENCIA SE EXTIENDE A LA VIDA COTIDIANA            | XXI         |
| <b>ALGUNOS “MALOS EJEMPLOS”...</b>  | <b>XXII</b> |
| LA IMPORTANCIA DE INFORMAR CON CLARIDAD A LOS CONSUMIDORES....                | XXIII       |
| IDENTIDAD Y SALDO   | XXIV        |

## “RFID: Mitos & Realidades”

### 1.- ÁMBITO de APLICACIÓN



#### 1.a) Sectores

Todo indica que la trazabilidad que ofrece la RFID permite que los objetos “hablen”. Con una antena, podremos “preguntar” tanto a un “pallet” de yogures, como a una res, que nos “cuenten” dónde están, por dónde han pasado, cuánto falta para su fecha de caducidad, etc... ¿Significa esto que la RFID es la respuesta a la “fusión del átomo y del bit”?...

Para determinados sectores como el de distribución, transporte y seguridad, la creación de valor parece evidente:

Hoy día, “Procter & Gamble” tarda una media de 30 días desde que fabrica unos pañales, hasta que los coloca en las estanterías de un supermercado. P&G ya ha hecho publico su objetivo de reducir este plazo a 1 día, en los próximos 5 años, gracias a la reingeniería de sus procesos, que consiste en implantar un sistema combinado de RFID y “Wireles Data Communication”, en cada uno de los eslabones de su cadena de valor. ¿Podemos entonces hablar de “Inteligencia distribuida”? ¿O mejor de “tecnología de agencia”?, si este fuera el caso, habrá que manejar una enorme cantidad de datos del “comportamiento” de los productos, en cada ciclo de su “vida”, capturados en tiempo real?

Además de estos sectores, en los que parece clara la implantación de dicha tecnología (fabricantes y proveedores, distribución...), varios otros se beneficiarán. Por ejemplo, la **industria de software de ERPs** (SAP) ya está trabajando en nuevas aplicaciones para integrar RFID en sus sistemas, lo que probablemente será un nuevo impulso a su negocio.

**La industria del embalaje reciclable** será afectada de lleno, dada la necesidad de la identificación del producto en su origen, etc... La iniciativa de los principales "retailers" ( ej.: Wal-Mart, Metro,...) está creando una gran acción catalizadora a nivel global incluso (Europa, USA y Asia), donde merece la pena destacar la excepcional colaboración entre USA y Europa, algo bastante inusual.

En líneas generales, algunos de los sectores en los que la RFID emerge con fuerza son:

### **I.- Transporte y distribución.**

Los sistemas de RFID disponen de un equipamiento único para su uso en el exigente mundo del **ferrocarril**. Las etiquetas inteligentes programables en campo nos permiten identificar cada coche según modelo, propietario y número de serie mediante el método estándar de 12 caracteres que se utiliza en esta industria. Las etiquetas están sujetas al chasis del vehículo, y las antenas se instalan entre los raíles o junto a los mismos, los lectores normalmente se sitúan a unos 40 o 100 pies en un cobertizo adyacente, junto con otros controles y equipamiento de comunicación. Un objetivo fundamental de las aplicaciones de los raíles es mejorar el rendimiento de la flota, y así reducir el tamaño de la misma o desviar las inversiones hacia equipamiento nuevo.

Los transportistas comerciales usan los sistemas de RFID para controlar la entrada y la salida de las terminales. Si se combina con básculas de peso en movimiento, estos mismos sistemas pueden usarse para registrar operaciones en vertederos, plantas de reciclaje, minas y similares, o para transacciones de dinero en paradas de camiones o en terminales de servicio.

De una manera similar a la identificación de transportistas, las etiquetas RF se pueden utilizar para gestionar herramientas. En los cabezales de las herramientas, pueden colocarse etiquetas muy pequeñas, incluso en brocas donde las partes individuales pueden ser leídas y seleccionadas por brazos de robot guiados por lectores.

Los sistemas de RFID se utilizan para levantar camiones y para la identificación guiada en una serie de instalaciones. Las etiquetas se pueden ocultar en lugares estratégicos y después localizar el vehículo mediante lectores DC propulsados a bordo. También es posible utilizar lectores de estación al final de cada pasillo de almacén para controlar la actividad de levantamiento de camiones. Llegado este punto, las tasas de producción permiten utilizar antenas múltiples y flexibles por lector.

### **II.- Industria (Fabricación).**

- En las **fábricas**, los sistemas de radio frecuencia pueden utilizarse para identificar productos **de alto coste por unidad** que se manejan en la cadena de montaje (por ejemplo, producción de equipamiento automovilístico o agrícola, donde el producto debe ser limpiado, lavado, pintado... ) Además, los sistemas de radio frecuencia permiten la identificación permanente de **embalajes** de productos tales como:

- ✓ Cajas de carga, contenedores, barriles, cubos y "pallets": las etiquetas RFID no necesitan contacto visual para ser leídas, así que pueden ocultarse bajo "pallets", cajas de carga y otros "containers" y funcionar adecuadamente durante toda la vida del mismo.

Por ejemplo, en una operación de selección, las etiquetas de radio frecuencia se adhieren a cestas de cable que viajan a través de una serie de tanques para desengrasar, grabar y limpiar mediante un convertidor de energía. Obviamente, esto no **puede hacerse mediante** sistemas de identificación magnética.

- ✓ **Recipientes** de herramientas, carritos de **transporte por** monorraíl, **eléctricos y autónomos**.

En principio, las aplicaciones primarias se dividen en dos categorías básicas:

- ✓ **Identificación directa del producto**, en la que la etiqueta identifica el artículo al que está adherida (mediante número de bastidor o número de serie o, si se trata de un sistema de lectura y escritura, instrucciones de montaje o proceso para el artículo).
- ✓ **Identificación del envase**, en la que el contenido se verifica manualmente (o con un lector de código de barras) y se envía al sistema de control junto con el "número de matrícula" del envase, que puede leerse por RF. El consecuente seguimiento de la carga se lleva a cabo gracias a lectores RF dispuestos estratégicamente.
- **La industria automovilística** usa los sistemas de RFID para hacer el seguimiento de los vehículos a lo largo de la cadena de montaje, ya que dichas etiquetas soportan temperaturas entre 150°C y 200°C, pintura, etc. Un objetivo primordial a la hora de aplicar esta tecnología en este campo es verificar la identidad del vehículo antes de ejecutar el proceso de ensamblaje requerido. Aunque los fabricantes rastrean los vehículos mediante el ensamblaje, un solo vehículo retirado de la línea de montaje sin que se detecte ya supone un gran coste. Además, la ley TREAD (**Transportation Recall Enhancement, Accountability, and Documentation (TREAD) Act**), exige que los fabricantes de automóviles puedan identificar sus neumáticos en cada coche a partir del año 2004, para así poder cambiar los neumáticos más eficazmente.

### III.- Seguridad y control de acceso.

El movimiento y el uso de recursos de personal y **material** muy valiosos puede controlarse a través de etiquetas de radiofrecuencia adheridas a herramientas, ordenadores, etc. u ocultas en chips de seguridad del tamaño de una tarjeta de crédito. Este tipo de seguimiento **supone una medida de seguridad adicional para el personal que trabaja en áreas de alto riesgo en caso de una evacuación de emergencia.**

#### **IV.- Identificación de animales.**

Laboratorios de animales que participan en costosos proyectos de investigación, animales cárnicos y lácteos e incluso animales de compañía **manejan stock muy valioso, y se enfrentan** al mismo problema de identificación, **problema** que las últimas innovaciones en aplicaciones de la identificación por radiofrecuencia puede solucionar. Con el problema sanitario surgido con las "vacas locas" y con "la fiebre del pollo" en Asia, se empieza a pensar en la RFID para identificar los animales.

Esto facilitaría una rápida localización del foco de la enfermedad, y más agilidad en el aislamiento de las reses/aves afectadas, sin necesidad del sacrificio masivo e indiscriminado.

#### **1.b) Posibles estrategias actuales**

Según A.T. Kearny, entre todas estas actuales iniciativas existen 3 líneas estratégicas diferentes:

- I. "Slip and Ship":** Aproximadamente un 60% de las empresas se están viendo "obligadas" por sus grandes clientes a adoptar RFID. Por ejemplo, los principales proveedores de Wal-Mart y de Metro no han tenido mucha opción: si no adoptan RFID, no podrán vender a sus principales clientes. Lo que sí es cierto, es que una vez integrada esta tecnología en sus procesos, lo más probable es que se extienda cada vez más.
- II. "Tighten your Belts" :** Alrededor de un 35% de las empresas que están en proceso de adaptación de la RFID, lo hace por considerarla una ventaja competitiva y, por ello, asumen los costes de esta implantación en sus previsiones, a pesar de que, en muchas ocasiones, el retorno del beneficio no está muy cercano.
- III. "Accelerate Benefits":** El resto de las compañías invierten en RFID de una forma muy focalizada al beneficio, sea en ahorro de costes, en la optimización de la gestión del "stock", o en la optimización de la venta cruzada.

Una de las preguntas más frecuentes es: **¿Desaparecerá el Código de Barras con el uso de la RFID?** Hoy día la respuesta es **NO**. ¿Por qué?

- Todo indica que, además del proceso de transición a medio/largo plazo (mientras no exista un Standard internacional definido), coexistirán ambas tecnologías, pese al mayor potencial de la RFID.
- Además, a fecha de hoy, la RFID no es idónea para cualquier producto. Por ejemplo, en la industria farmacéutica, hay sustancias que se ven alteradas por el calor de la frecuencia UHF. Esto significa que mientras no se encuentre una solución, se seguirá utilizando el código de barras para éstos productos.

- Otra razón de peso es el coste. Sigue resultando cara la implantación masiva.

La conclusión, **hoy por hoy, apunta** a una coexistencia entre RFID y el código de barras 2D. Las recomendaciones de A.T. Kearny para gestionar esta transición son:

- **“No quedarse atrás”**: Seguir haciendo un esfuerzo en la estrategia de sincronización de los datos recabados. Tener muy en cuenta que este es el valor real que aporta ésta tecnología.
- **“Recordar que la RFID genera un nuevo modelo de negocio mucho más colaborador”**. Si no estoy dispuesto a adoptarla, tarde o temprano, la relación con algún cliente o proveedor me inducirá a ello. Por ello, es conveniente iniciar el proceso de adaptación/reparación de mis procesos y negocio, para poder disfrutar de las ventajas de la nueva cadena de suministros que está naciendo. La información de las mercancías entre proveedores y distribuidores estará compartida y actualizada en tiempo real. Hay que estar preparados para ello.
- **Prepárese para gestionar sistemas paralelos, durante varios años**. Como hemos comentado con anterioridad, la coexistencia del 2D Código de barras obligará a las **empresas a actualizar sus sistemas**.
- **Apalancar la inversión en la infraestructura**.

## 2.- DAFO



## 2.a.-Fortalezas

- Una de las mayores ventajas de RFID es que no necesita contacto directo ni visual. Los sistemas de AIDC inalámbricos permiten una lectura no visual y son eficaces en el sector manufacturero y en otros campos hostiles donde las etiquetas de códigos de barras no han sobrevivido. Los sistemas de RFID de baja frecuencia (entre 30 KHz y 500 KHz) tienen un registro de transmisión bajo (generalmente inferior a 6 pies). Los sistemas de alta frecuencia de RFID (entre 850 MHz y 950 MHz y entre 2,4 GHz y 2,5 GHz) ofrecen un registro de transmisión más alto (de más de 90 pies). En general, cuanto más alta es la frecuencia, más caro es el sistema.
- Rastreo de objetos en movimiento: Control de pérdidas desconocida, tanto en el stock, como en el transporte del mismo.
- Las compañías deberían compartir su información con sus proveedores para tener una visión más completa de lo que está pasando en ambos extremos de su línea de producción.
- Sincroniza Oferta y Demanda, en tiempo real, de forma automática.
- Protección en origen, especialmente en alimentos y fármacos, en este último caso, se puede aplicar fundamentalmente en el control de falsificación (mercado negro).
- Eficacia laboral.
- Tratamiento del Síndrome de Sobrecarga Ocupacional.
- Gestión de inventario.
- Recepción puntual de los envíos.
- Gestión de reclamos publicitarios de productos
- Inversión reducida.
- Mejor visibilidad del producto, siempre y cuando los **siguientes** requisitos se cumplan:
  - Tecnológico: Localización del producto vía RFID, captura automática de datos.
  - Procesos: Bien definidos e integrados con la captura y tratamiento del dato.
  - Mano de Obra: Formación, colaboración y compromiso.
- Creciente área de identificación automática y de captación de datos.
- Nueva generación, "transponders" de menor coste con capacidad para la lectura múltiple.
- Tecnología de almacenamiento electrónico de lectura y escritura.
- Amplia gama de productos que facilitan el almacenamiento de una serie de datos y de transmisión de datos necesarios.
- Una capacidad de almacenamiento de datos entre baja y razonablemente alta (64 Kbits).
- Amplia gama de ritmos de transferencia de datos, según la frecuencia de **embalaje y del aparato utilizado**. A grandes rasgos, cuanto mayor sea la frecuencia del transportista, mayores serán las tasas de transmisión de datos que se consigan.



- Proximidad (sistemas inductivos) de decenas de metros (sistemas de radiación), sin necesidad de utilizar el sistema de el contacto visual, según el tipo de transponder y el sistema de obtener la información.

## 2.b.-Debilidades

Todavía subsisten algunos obstáculos:

- El Standard-RFID todavía no está resuelto, a pesar de que se está trabajando en ello. No solo se necesita una certificación de los sistemas actuales, sino también una interoperabilidad entre ellos (por ejemplo, hoy, una sola antena no es capaz de leer "tags" de clase 1 y de clase 2).
- La inversión necesaria todavía está algo lejos del retorno de sus beneficios económicos. Hay quien argumenta que este tipo de etiquetas es demasiado cara para un uso general. Otros alegan que los lectores de RFID no son del todo precisos. Navi Radjou, analista para la compañía de investigación Forrester, con base en Cambridge, Massachussets, afirma que " la identificación por radiofrecuencia es muy prometedora, y puede ayudar a redimir la empresa de software tradicional, pero también hay un componente humano, y en un momento dado, las personas pueden ser una barrera para la RFID". El precio de los chips, aunque ha caído en picado durante los últimos años, con un precio que oscila entre 0,05\$ y 1\$ por etiqueta, depende en gran medida de si son activos, pasivos, sólo de lectura, o etiquetas de memoria.
- Existen también los retos específicos de la propia tecnología:
  - Campbell Soup Co., que coloca etiquetas RFID en pallets y cajas para rastrear sus productos del almacén a la tienda, todavía no ha conseguido rastrear una lata de sopa individual. El problema reside en que las latas repelen las ondas de radio, que se transmiten muy mal en el líquido.
  - A pesar de estas limitaciones iniciales, muchos analistas afirman que esta tecnología saltará al mercado este año, gracias a algún pequeño vendedor que visualice clientes gracias a grandes vendedores de software ERP como SAP, que ha invertido una gran suma en RFID.
  - Hace poco, en un forum de tecnología en Boston, Claus Heinrich, miembro de la junta directiva de SAP, afirmaba que "estamos hablando de la onda del futuro y la RFID debería formar parte de los planes de nuestros clientes para aventajar a sus rivales. Las compañías más aplicadas están adaptando la tecnología para que encaje en sus procesos más rápido que nunca".

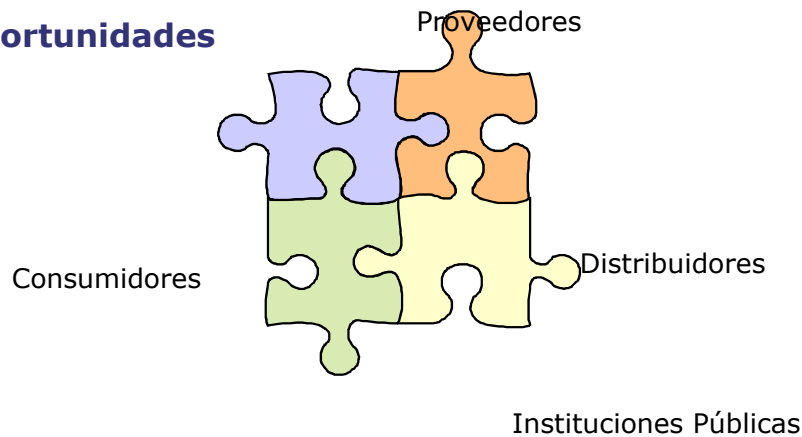
## 2.c.-Amenazas

- La demora en la definición de un Standard mundial
- "Sensacionalismo" respecto a la amenaza de la privacidad. El grado de bondad de las tecnologías está directamente ligado al grado de la evolución de las personas, por tanto, no solamente es necesaria una regulación clara y

precisa, sino que se hace indispensable una comunicación transparente al consumidor final:

- Información → Crea Cultura → Genera Confianza → Aceptación.

## 2.d.-Oportunidades



- **Para los proveedores, es fundamental transmitir la visibilidad**
  - Reducir el nivel de existencias agotadas en la tienda.
  - Reducir las reclamaciones.
  - Reducir la cantidad de "invendibles".
  - Visibilidad en la cadena de suministros.
  - Empresas de Software (ej. SAP): Nuevo negocio con aplicaciones integradoras de RFID en los servicios de ERP, donde proveedores y distribuidores podrán aspirar a un proceso JIT (Just in Time).
  
- **Para los minoristas, eficacia laboral y stock**
  - Inventario en tiempo real.
  - Reducción del trabajo en el almacén.
  - Optimizar la recepción de productos.
  - Probar los productos en camiones (comprobar la consistencia).
  - Ordenar las pruebas.
  - Mejor gestión de trastienda
  - Control en tiempo real de las existencias en cada estantería ("Smart Shelf, never empty). Nos indica cuántos productos están en la estantería, cuándo se retiran y a qué velocidad, y si tienen fecha de caducidad, cuándo hay que retirarlos. Resumiendo, se optimiza la oportunidad de la venta.
  - "Merchandising": No es recomendable enfocar el esfuerzo en la implantación de la tecnología. Éste solo es el primer paso. La mayor oportunidad y desafío está en la gestión y análisis de los datos, para poder aprovechar la oportunidad de venta cruzada, y el mejor conocimiento del comportamiento del cliente.
  
- **Desde el punto de vista del consumidor:**

- El valor percibido en la experiencia de compra del consumidor final se puede incrementar notablemente con algunas innovaciones gracias al RFID:
  - ✓ **Self-Checkout** : acelera el proceso de pago.
  - ✓ **In-Store Information**: La colocación de puntos de información, donde al acercarse el producto, se muestre en pantalla todo el "pedigrí" del mismo. Por ejemplo, una botella de vino: nos puede dar la información del origen de la uva, dónde ha sido cultivado y tratado, los procesos por los que ha pasado desde su origen, con qué platos combina mejor (venta cruzada), etc...
- **Desde el punto de vista de instituciones públicas:**
  - Salud Pública: Con la identificación del producto en su origen
  - Impactos Medioambientales:
    - ✓ Mejor eficiencia del proceso de productos reciclables,
    - ✓ Control de epidemias: Agiliza la identificación del posible foco, y puede evitar sacrificios masivos de animales, con los problemas sanitarios que ello conlleva.
  - Control de falsificaciones (mejor control del mercado negro de medicinas, dinero, billetes de loterías..).

### 3.- ALGUNAS CONCLUSIONES...

#### Un acercamiento a la estrategia....

- ✓ Sin duda alguna, con una estandarización y con una regulación flexible, RFID funcionará como un "gatillo" para el mundo de la cadena de aprovisionamiento.
- ✓ No hay que enfocar el esfuerzo en la implantación de la tecnología. Éste solo es el primer paso. La mayor oportunidad y desafío está en la gestión y análisis de los datos.
- ✓ Es necesario pensar que requiere una nueva arquitectura para conectar varios sistemas a nivel de almacén y proveedores.
- ✓ Es conveniente vigilar los pasos de otros sectores, cuyo "core" no es el aprovisionamiento, porque serán los grandes catalizadores de RFID. Por ejemplo: El paso del Departamento de Defensa de USA de enviar 1.000 millones de dólares de existencias a Irak con RFID, ha sido un gran empuje a la implantación de la tecnología en los fabricante de dichas provisiones. Una vez instalada, no hay vuelta atrás.
- ✓ RFID no es, ni será, la solución para todos los problemas actuales de trazabilidad y, por tanto, no eliminará el código de barras. Cada uno de ellos tendrá utilidades específicas, dependiendo de lo que haya que etiquetar. Debemos preparar nuestros sistemas para la coexistencia de ambos, durante varios años más.
- ✓ Debido al "recelo" del consumidor final en cuanto a la posible violación de su privacidad, se hace necesaria una comunicación clara y eficaz del objetivo de

la utilización de la información capturada, así como una aportación real de valor para él.

Por todo ello, sin duda alguna, se puede convertir en una ventaja competitiva que, **unida a** un buen análisis de la información, será difícilmente replicable por la competencia.

## ANEXO

## Algunos “Buenos ejemplos”...

### 1.- Dos titanes de la Distribución..

#### Metro (Europa)

El METRO Group, en colaboración con Intel, SAP e IBM, y otras empresas, está elaborando la tienda del futuro, dentro de la Iniciativa de la Tienda del Futuro (Future Store Initiative). Un mercado de la división de ventas de Extra, en Renania del Norte, Westfalia, sirve como “taller del futuro”. Allí se probarán en condiciones reales las aplicaciones y la aceptación de nuevas tecnologías en el comercio al por menor. El objetivo es encontrar soluciones en lo que a beneficios se refiere, que incluyan ventajas reales para el sector de la venta al por menor y para los consumidores.

Siguientes pasos en 2004 de Metro:

- ✓ 300 proveedores, en Colonia, se incorporan al RFID el día 14 de Mayo.
- ✓ Noviembre de 2004 : se incorporan 250 tiendas de “Cash & Carry” a la experiencia.
- ✓ Tecnología UHF en toda la cadena de suministros
- ✓ Apertura de un centro de innovación dedicado a la RFID.
- ✓

#### Cambios

La tecnología fundamental de la Tienda del Futuro es la identificación por radiofrecuencia (RFID). Esta tecnología puede aplicarse a toda la cadena de valor añadido para identificar automáticamente los productos: desde producción hasta ventas, pasando por transporte y logística de almacenes. Además, permite guardar y recuperar información muy importante sobre el producto, como su precio, su fecha de **caducidad** o la identificación del productor.

La disponibilidad de todos los datos del producto y de logística en el momento deseado y en el lugar deseado traerá muchas y muy importantes ventajas para los minoristas:

✓ Residuo

- ✓ Transparencia
- ✓ Eficacia

### **Rapidez**

La Tecnología de la Tienda del Futuro acelerará los procesos de la venta al por menor:

- ✓ Los inventarios de almacenes podrán ser controlados con mayor exactitud y las órdenes de reponer existencias se darán más rápido.
- ✓ No habrá lugar para perder el tiempo a causa de existencias extraviadas.
- ✓ Las entregas de los pedidos realizados por la Tienda del Futuro serán más rápidas, lo cual supone una mejora sustancial de la disponibilidad de mercancía en la tienda.
- ✓ Los empleados de la Tienda del Futuro sabrán rápidamente cuándo las estanterías están a punto de vaciarse, y por tanto, la frase "se han agotado las existencias" será historia antigua.

### **Transparencia**

La tecnología RFID está haciendo que la gestión de mercancías y tiendas sean más transparentes en muchos ámbitos:

- Mediante unos **aparatos muy precisos**, la mercancía puede ser localizada con exactitud en cualquier momento.
- Mejora de la visibilidad de los inventarios de almacenes y estanterías de las tiendas.
- Mejora del control de ventas: gracias a este Sistema de Gestión de Mercancías, es más fácil establecer en qué intervalos de tiempo se vende un bien y sus condiciones de venta.

### **Eficacia**

Las nuevas tecnologías de la Tienda del Futuro tendrán un efecto de mejora de la eficacia en muchos campos:

- Mayor precisión para controlar la cantidad del pedido es una de las funciones de la demanda.
- Los fabricantes podrán planificar su producción más fácilmente.
- Se reducirán los costes de almacenamiento y manejo, ya que la capacidad de almacenamiento necesaria será menor.
- Los Nuevos tipos de servicios incrementarán la lealtad del cliente al supermercado y aumentarán las ventas.
- Los nuevos sistemas electrónicos facilitarán el proceso de etiquetado y lo harán más fiable.
- La tienda estará mejor protegida contra el robo.

## Wal-Mart(USA)

Fuente: CIO Insight, 15-Sept-2003

La prueba de fuego de la tecnología de sensores es el requerimiento que Wal-Mart ha hecho a sus 100 proveedores principales para que usen etiquetas de RFID en el envío de pallets y cajas de bienes al consumo a sus centros de distribución y sus tiendas antes de enero 2005. Esta imposición por parte de Wal-Mart supone un compromiso que hará callar a los indecisos, a pesar de las dificultades que acarreará un uso generalizado de estos sensores a nivel de costes, tecnología y privacidad.

El 11 de junio, Linda Dillman convulsionó la industria minorista. La ejecutiva de Wal-Mart Stores Inc. anunció que para enero del 2005, el mayor comerciante al por menor del mundo exigiría que sus proveedores pongan etiquetas de RFID en todos los pallets y cajas que envíen a sus centros de distribución y tiendas. La noticia hizo que los proveedores y la competencia se pusieran rápidamente a estudiar en qué consistía esa tecnología inalámbrica que permitía a las compañías identificar y rastrear automáticamente artículos en la cadena de distribución.

Entonces, cuando ni siquiera había pasado un mes tras el anuncio de Dillman, cuando los ejecutivos empezaban a hacerse una idea de lo que supondría esta tecnología para la industria minorista y para los proveedores, llegaron nuevos informes: Wal-Mart había cancelado con Gillette Co. un test de seguimiento de productos desde la fábrica hasta la estantería. En este test se hubiera empleado la tecnología RFID para controlar cuántas cuchillas había en una estantería de una tienda de Brockton, Massachussets. La prensa quiso ver aquí que Wal-Mart se estaba echando atrás en su compromiso para desplegar RFID en sus tiendas debido a las quejas de los defensores de la privacidad.

Desde hace dos años y medio, Wal-Mart colabora con Auto-ID Center (Centro de identificación automática), organización para la investigación sin fines lucrativos con sede en el Instituto de Tecnología de Massachussets, para desarrollar y probar una tecnología RFID que permita a las compañías hacer un seguimiento de sus bienes mediante un Código Electrónico de Producto (EPC). A largo plazo, Auto-ID Center **prevé** que las compañías **podrán hacer** un seguimiento inteligente de sus productos para controlar cuántas unidades hay en cada estantería. Cuando el inventario sea bajo, el software indicaría al encargado de tienda que, por ejemplo, hace falta traer

más detergente Tide o más cereales Kellogg's del almacén. Los lectores del almacén controlan el inventario e informan al centro de distribución cuando se necesita renovar las existencias, y así a través de toda la cadena de distribución. Pero Wal-Mart y otros patrocinadores del Auto-ID Center siempre han visualizado un plazo de mínimo 10 años antes de que las etiquetas RFID sean lo suficientemente baratas como para usarlas en cada unidad de cada tienda.

Aún quedan muchas preguntas sin respuesta respecto al desarrollo e implantación de la tecnología RFID, como qué información se compartirá entre Wal-Mart y sus muchos proveedores, y cómo rastrearán las compañías los bienes conjuntamente entre los códigos de barras y las etiquetas inteligentes durante el periodo de transición. De todas formas, antes de conocer las respuestas a estas preguntas, Wal-Mart quiere implantarlo primero a nivel de cajas y pallets, ya que gracias a esta tecnología se mejorará la eficacia, se reducirán los costes y se dispararán las ventas.

Las declaraciones de Dillman pillaron a muchos competidores y proveedores desprevenidos. RFID ha sido implantado con éxito en cadenas de distribución cerradas, donde un minorista, como el británico Marks & Spencer Group, vende todo bajo su propia marca. Aunque la mayoría de la gente pensó que el estándar de Código Electrónico de Producto (EPC), que hasta este mes no ha sido presentado formalmente, era todavía muy nuevo y demasiado inmaduro para que se implantara en cadenas de distribución abiertas. Recientemente, en una reunión de la asociación de comercio para **fabricantes de productos para el consumo**, los proveedores manifestaban su preocupación sobre cuánto tiempo deberían esperar. "Wal-Mart planea una reunión de proveedores en noviembre, pero eso nos deja menos de un año para hacer esto. No queremos implantar nuevas tecnologías en noviembre o diciembre, porque esa es la temporada alta de ventas", explica un veterano ejecutivo de uno de los mayores proveedores de Wal-Mart, que pidió que no se le identificara.

Ahora, hay mucha gente esperando que el uso de RFID a nivel de cajas y pallets despegue rápidamente, debido a lo que los economistas llaman el "efecto red", que básicamente consiste en cuanto más gente utilice una red física (por ejemplo, Internet) o un servicio compartido (eBay), más valioso es. Esto anima a más gente a usar esta red, creando un crecimiento exponencial.

La orden de Wal-Mart acerca de la identificación por radiofrecuencia significa que sus 100 proveedores principales no sólo tendrán que poner etiquetas en cajas y pallets, sino que además tendrán que instalar lectores de RFID en su infraestructura de fabricación, almacenes y centros de distribución. Ellos, a cambio, podrán exigir a sus proveedores que etiqueten sus envíos, etc a través de la cadena de distribución. Dado que Wal-Mart vende piezas de automóvil, ropa, comestibles, productos farmacéuticos y de ocio, la red puede expandirse rápidamente por muchos sectores. Y cuantos más proveedores adopten esta tecnología, más útil será para otros minoristas hacer uso de la RFID, reduciendo así los costes de las etiquetas y los lectores, y animando a más empresas a unirse.

Hoy día, las etiquetas RFID cuestan entre 0,40\$ y 1\$, según el volumen del pedido y las características de la etiqueta (cantidad de memoria, posibilidad de sólo lectura o de lectura y escritura, etc). Este gasto correrá a cuenta de los proveedores de Wal-Mart. ¿Podrían negarse a acatar las exigencias del minorista? "No pueden permitírselo si entre un 10% y un 40% de su actividad empresarial pasa por Wal-Mart," explica Pete Abell, cofundador de ePC Group Ltd., una consultoría independiente, y antigua dirigente de AMR Research. Dillman, gerente de sistemas



(CIO) de Wal-Mart, ha advertido que las compañías que no obedezcan serán multadas.

No es probable que Wal-Mart se eche atrás, ya que están convencidos de que los beneficios son ingentes. Los analistas financieros les apoyan. Sanford C. Bernstein & Co, una casa de investigación de inversiones de Nueva Cork, estima que Wal-Mart podría ahorrarse casi 8.400.000 millones de dólares al año, una vez se emplee RFID en toda la cadena de distribución y en las tiendas.

RFID no es simplemente una tecnología fácil de conectar. Ha mejorado mucho gracias a las etiquetas UHF. Sin embargo, aunque las ondas UHF pueden atravesar los paquetes de cartón y de papel, rebotan en el metal, creando lecturas falsas o fallidas, y además son absorbidas por el agua.

Una vez se publique la hoja de ruta a seguir, los vendedores de software tendrán que crear nuevos campos para manejar la información. Muchas empresas, incluidas Manhattan Associates Inc., Provia Software Inc., RedPrairie Corp. y SAP, están añadiendo módulos de software o actualizando sus productos para poder competir con los números de serie de las etiquetas inteligentes. Sin embargo, estas soluciones aún requieren que tanto proveedores como minoristas integren un sistema intermediario que gestione la gran cantidad de información procedente de los lectores. Los gerentes de sistemas (CIO) tendrán que desarrollar un método para filtrar lecturas falsas o redundantes y dejar pasar sólo la información útil para las aplicaciones de la empresa. Y tendrán que trabajar en equipo con los gerentes para perfilar estos sistemas. Por ejemplo, los gerentes de tecnología e información y los de empresa tendrán que saber cuándo renovar las existencias de almacenes y despensas. Si se pone el límite muy bajo, se agotarán las existencias, y si se pone muy alto, se acumulará el inventario.

Los gerentes de sistemas (CIO) de las empresas de minoristas también tendrán que colaborar con sus homólogos en la base de suministros para encontrar la manera de hacer llegar los productos a las tiendas antes de que las tiendas agoten las existencias de dicho producto. Según los estudios, los productos agotados en el sector de alimentación **suponen** una media del 7%. Procter & Gamble Co. ha encargado una investigación que demuestra cómo los artículos de mayor movimiento pueden alcanzar un porcentaje de existencias agotadas de un 17%.

Los beneficios de RFID no se limitarán a los sectores minoristas y de bienes de consumo. Wal-Mart es el mayor minorista de neumáticos del mundo. La ley TREAD, exige que los fabricantes de automóviles puedan identificar sus neumáticos en cada coche a partir del año 2004, para así poder cambiar los neumáticos más eficazmente. Si Wal-Mart usa etiquetas EPC en los neumáticos, sería lógico que los fabricantes de automóviles emplearan las mismas etiquetas, lo cual sería más barato que las etiquetas especializadas que se producen en niveles inferiores.

Cuantas más empresas adopten esta tecnología, más caerá el precio de las etiquetas RFID y de sus lectores, y todo tipo de nuevas aplicaciones se harán viables económicamente. Los fabricantes podrán etiquetar cada pieza, personalizando así cada uno de sus productos. Las empresas farmacéuticas podrán asegurarse de que no se plagien sus medicamentos. Se podrá hacer un seguimiento de los productos **ganaderos** desde el establo hasta la mesa, asegurando así su frescura y posibilitando que se reclame la carne estropeada. La mejora de la productividad eclipsará las ganancias que se vieron durante la era de internet. Aunque dada la complejidad de

la implantación de esta tecnología, las compañías que no reaccionen con rapidez se enfrentarán a serias desventajas competitivas.

La posibilidad de localizar cada uno de los ítems en la cadena de distribución y almacenamiento podrá ahorrar miles de millones al año a los minoristas. He aquí una estimación de lo que Wal-Mart podría ahorrarse al año una vez la tecnología RFID esté implantada en sus procesos.

- 6.700.000 millones de dólares: Eliminar el proceso de escanear los códigos de barras en pallets y cajas en la cadena de distribución y en ítems en las tiendas reduce los costes laborales un 15%.
- 600 millones de dólares: Incluso con la cadena de distribución más eficaz del mundo, Wal-Mart también verá agotarse las existencias. La compañía mejorará su límite gracias al seguimiento del producto hasta la estantería, que controlará la disponibilidad en cada estante.
- 575 millones de dólares: Saber dónde está cada producto en todo momento hace más difícil para los empleados robar bienes de los almacenes. Escanear los productos automáticamente reduce el error administrativo y el fraude.
- 300 millones de dólares: Mejorar el rastreo de más de mil millones de pallets y cajas que se manejan al año en los centros de distribución, permitirá ahorrar costes.
- 180 millones de dólares: Mejorar la visibilidad de la identificación de los productos en la cadena de distribución (en los propios centros de distribución y en los almacenes de los proveedores) permitirá que Wal-Mart reduzca su inventario y el coste anual que supone realizar dicho inventario.
- 8.350.000 millones de dólares: El ahorro total previo al pago de impuestos es mayor que los ingresos totales de más de la mitad de las empresas de Fortune 500.

## 2.- RFID despegas en Las Vegas

Fuente: MOBILE INNOVATORS 10 –Marzo-2004

El aeropuerto internacional de McCarran, en Las Vegas, está cambiando su equipamiento para escanear el equipaje con fibra óptica por un sistema que utiliza etiquetas RFID (Identificación por Radio Frecuencia).

Si el proyecto de 125 millones de dólares despegas este año, McCarran se convertirá en el primer aeropuerto estadounidense que emplea etiquetas RFID. Según Samuel Ingalls, manager del servicio de información de McCarran, tienen dos motivos para realizar este cambio: mejorar la seguridad de las compañías aéreas y reducir el número de maletas perdidas o extraviadas.

En McCarran, uno de los aeropuertos estadounidenses más ajetreado, se manejan unos 60.000 **bultos** al día. Aunque el escáner óptico ofrece una lectura exacta en el 90% de los casos, los empleados del aeropuerto tienen que inspeccionar diariamente unas 6000 maletas manualmente. "Puestas en fila india, las maletas formarían una hilera de tres millas de largo", explica Ingalls.

La Administración de Seguridad de Transportes federal (TSA), que se formó a raíz de los atentados terroristas del 11S, exige que se rastree todo el equipaje en busca de explosivos; con lo cual es probable que más aeropuertos acaben **adoptando** tecnología RFID.

En McCarran, los lectores de las etiquetas RFID funcionaron correctamente casi un 99,8% de las veces durante un programa piloto, afirma Ingalls. Los chips semiconductores ocultos en las etiquetas permiten que los oficiales de los aeropuertos puedan rastrear rápidamente la localización de una maleta en cualquier momento, así como dónde ha estado, y dónde debe ir.

Las etiquetas RFID, que se adhieren al equipaje de los pasajeros en el momento de la facturación, contienen un número exclusivo de identificación. Cada número de identificación se remite a los datos correspondientes a cada pasajero de las aerolíneas, que están almacenados en una base de datos Oracle. Las etiquetas se leen mediante antenas que dependen de un sistema de conversión, que mueve el equipaje a través del sistema de manejo de equipaje del aeropuerto.

El sistema RFID no funciona para el equipaje de mano, que debe ser inspeccionado individualmente una vez los pasajeros entran en las terminales del aeropuerto.

Las compañías aéreas individuales de McCarran no inspeccionan el equipaje. Eso es competencia de los agentes de la TSA, que inspeccionan el equipaje en el hall de facturación, de donde se transporta manualmente a las compañías aéreas. "Esto nos devuelve a una situación ya vivida: un cliente llega al mostrador, factura su equipaje, y el empleado de la compañía pone las maletas en la cinta transportadora que las llevará a la zona de equipaje" dice Ingalls.

El departamento de aviación del condado de Clark, del que depende el aeropuerto de McCarran, ha sustituido a la empresa Matrics Inc, con sede en Columbia, Maryland, como proveedora de 100 millones de etiquetas RFID en un contrato quinquenal de 20 millones de dólares. La compañía abastece sistemas de RFID operativos en el espectro de UHF radio. Según Ingalls, Matrics abastecerá unos 20 millones de etiquetas RFID este año.

"[El proyecto McCarran] es el mayor pedido de la historia para instaurar RFID, y sinceramente, es el tipo de transacción que se necesita para que la industria de la aviación al completo empiece a usar RFID", dice John Shoemaker, vicepresidente de desarrollo de empresa de Matrics.

La apuesta de Matrics por la RFID ha provocado distintas opiniones por parte de los analistas. "Desde un punto de vista de manejo de equipaje, es una gran ventaja poder acelerar el proceso de desplazar las maletas del mostrador de facturación al avión. La otra gran ventaja es saber dónde han estado desde el momento en que se facturan hasta que se llevan al avión", explica Gene Alvarez, vicepresidente de los servicios de investigación del Grupo META, con sede en Stamford, Connecticut.

### **3) MasterCard prueba los pagos 'contactless'**

**Fuente: News.com, 19-Dic-2003**

MasterCard internacional planea introducir una nueva tecnología de pago a través de Estados Unidos para el 2004, lo cual podría simplificar las transacciones de débito y crédito para los consumidores.

El sistema PayPass de la empresa está diseñado para dejar que los dueños de una tarjeta de crédito o débito puedan agitar su tarjeta por encima de un lector PayPass para realizar un pago, en vez de pasar la tarjeta por el lector tradicional y firmar el recibo.

La empresa espera que este proceso, más rápido, sustituya las transacciones de pago en empresas de servicio rápido como cines, gasolineras y restaurantes de comida rápida. MasterCard probó este sistema el año pasado en una serie de minoristas de Orlando, Florida.

Un analista predijo que la iniciativa de MasterCard de adoptar esta tecnología, y los esfuerzos de American Express, que van en esta misma línea, introducirán los métodos de pago a distancia, que ya son habituales en Europa, en Estados Unidos de manera general en un periodo de un año o dos.

Según Ed Kountz, analista de Tower Group, "el 2004 será un punto de inflexión en cuanto a disponibilidad y atención al cliente, y MasterCard estará a la cabeza."

Las tarjetas PayPass contienen un microchip especial que transmite los detalles de cuenta por medio de identificación por radiofrecuencia (RFID), la misma tecnología que están investigando Wal-Mart Stores y el Departamento de Defensa de Estados Unidos para hacer un mejor seguimiento del inventario y los bienes.

American Express ha desarrollado un sistema de pago similar, llamado ExpressPay, que usa una llave en vez de una tarjeta.

El ejecutivo de MasterCard no concreta una fecha para el lanzamiento de PayPass, y además se niega a negociar qué minoristas y emisores de tarjetas participarán, ni qué ciudades, además de Orlando, serán el objetivo inicial. Para la prueba de Orlando, la compañía se ha asociado con Citibank, Chase Bank y MBNA para distribuir más de 16.000 tarjetas de crédito PayPass.

Las marcas de la prueba incluyen además a Chevron, Eckerd y Loews Universal Cineplex, cada una de las cuales compró lectores PayPass por valor de unos cuantos cientos de dólares la pieza.

El objetivo del lanzamiento nacional es construir una masa crítica tanto de clientes que usan Paypass como de minoristas, afirma el vicepresidente de MasterCard, Murdo Munro.

Pero si la prueba de Orlando sirve de algo, MasterCard se enfrenta al clásico dilema del huevo y la gallina: probablemente, los consumidores no mostrarán interés en PayPass a no ser que los suficientes minoristas apoyen el sistema, y los minoristas son reacios a invertir en el equipamiento de PayPass hasta que los suficientes clientes usen las tarjetas.

Los encargados de tienda de McDonald's y Eckerd que participaron en la prueba de Orlando mostraron su decepción ante esta tecnología porque muy pocos clientes la habían usado.

Aun así, Munro insiste en que la prueba fue todo un éxito, ya que los dueños de las tarjetas PayPass usaban sus tarjetas más a menudo y gastaban más que con sus tarjetas habituales MasterCard. Los minoristas también afirmaron que con PayPass

ganaban tiempo en el mostrador de salida, y según Munro "En general, estaban encantados de usar estas tarjetas".

## 4.- Se eliminan los retrasos de envío y se mejora la seguridad gracias a RFID

**Fuente : Shoreline's Research, 19-May-2003**

La seguridad es un segmento empresarial que presenta un futuro empresarial prometedor. A pesar de la economía renqueante y una previsión de gasto en TI muy moderada, la mayoría de las empresas está pensando en dedicar un porcentaje considerable de su presupuesto anual a la seguridad de su país. Es más, a principios de este año, la Administración Bush llegó a proponer un incremento del 11% en el gasto público (el año pasado el presupuesto fue de unos 45.000 millones de dólares) con vistas a invertir buena parte del mismo en aumentar las tácticas de seguridad y prevención del terrorismo.

Hace poco, tuvimos una comida de negocios con ejecutivos de Qualcomm Corp., empresa con sede en San Diego, para hablar sobre sistemas inalámbricos de 3G de gran velocidad y estrategias enfocadas al usuario de empresa, y nos sorprendió descubrir que la compañía ya había puesto en marcha un programa internacional dirigido principalmente a mejorar la seguridad nacional y a aplicar tecnologías como la mensajería instantánea y los sistemas de localización, siguiendo las órdenes del gobierno de mantener a todo el mundo bien informado y a poder ser, conectado permanentemente.

Básicamente, las etiquetas RFID esconden microchips programables con la información necesaria, por ejemplo, la descripción del producto y el itinerario de viaje que debe seguir. Estas etiquetas pueden anexarse a productos individuales, piezas de equipamiento, containers sellados, y emitir una señal de radio identificadora que informa sobre el contenido del container sellado y asegurado. Si se intenta manipular los chips, se dispara una alarma y se notifica a las autoridades que alguien ha abierto el container sin la debida autorización.

### **Activar una transmisión**

Hace poco, un buen amigo nuestro de Intel Corp nos habló sobre un par de compañías que están desarrollando un trabajo muy interesante en etiquetado electrónico. La primera es WhereNet Corp, con sede en Sta. Clara, California, que ha desarrollado sistemas para transmitir periódicamente el número de serie de un producto a través de una red sin cable de 2,4 Ghz, activar una transmisión si el producto individual o la carga del container atraviesan un puerto de aduana y transmitir de forma continua la localización de los productos según viajan de un punto A a un punto Z (pasando por todos los puntos intermediarios).

La otra compañía que llamó nuestra atención es Bluesoft, Inc, con sede en S. Mateo, California, que ha desarrollado una tecnología de rastreo inalámbrico de corta distancia que obviamente usaba las técnicas de comunicación de Bluetooth y 802.11WiFi. Esta empresa se dedica, principalmente, a elaborar técnicas de seguridad inalámbricas centralizadas en el interior de un edificio. Estas técnicas no

sólo rastrean los puntos de acceso difíciles, sino que también ayudan a las organizaciones a reducir hurtos y pérdidas.

Bluesoft afirma que su sistema puede ahorrar a un hospital mediano-grande una media de 250.000 dólares al año simplemente reduciendo las pérdidas o hurtos de equipamiento y existencias, y eliminando el tiempo que enfermeras y médicos pierden en ir a buscar el servicio requerido. Si se etiquetan las unidades y cualquier otro bien, podrán ser rastreados por todo el hospital (exceptuando los 10 dólares en tiritas que nuestra compañía de seguros no deja de recordarnos).

Utilizar los sistemas de RFID y de localización inalámbrica son, a nuestro modo de ver, una apuesta segura para solucionar nuestros problemas de seguridad nacional, especialmente si se tienen en cuenta la cantidad de productos que se transportan todos los días. Por ejemplo, los productos que se envían vía marítima y pasan por nuestros puertos. Ahora mismo, unos 16.000 containers de envío pasan al día por cada puerto estadounidense, aunque sólo unos 320 se abren e inspeccionan en cada puerto. La mayoría de los containers grandes se marcan con un simple "presuntamente contiene..." en la superficie, dando así una indicación muy vaga de lo que exactamente contiene.

Logísticamente, es imposible revisar todos y cada uno de los contenedores que pasan por los puertos estadounidenses cada día, pues hay demasiados envíos y muy pocos inspectores autorizados. Además, si se revisaran todos los contenedores, se retrasarían o cancelarían gran parte de los envíos, sobre todo si se trata de productos alimenticios caducos.

#### **¿Demasiado bonito para ser verdad?**

Así pues, la solución está en catalogar meticulosamente y sellar los containers en el punto de origen, y etiquetarlos con una identificación por radiofrecuencia o cualquier otro tipo de identificación electrónica para que los inspectores los puedan rastrear fácilmente y registrar su progreso. Los contenedores permanecen sellados, y el contenido a salvo e identificado hasta que llegan a su destino.

Los productos llegarían antes al mercado, y las empresas obtendrían antes sus ingresos por ventas gracias a la aceleración del envío y la productividad. A medida que los ingresos aumentaran, lo harían también los beneficios y el potencial de expansión para emplear más mano de obra. Dado que el proceso de los envíos sería más eficaz y los productos llegarían más rápido, los precios de venta al por menor podrían bajar, y como consecuencia, habría más efectivo disponible para comprar más productos. ¡Todo el mundo gana!

## **5.-La etiqueta con radiofrecuencia se extiende a la vida cotidiana**

Fuente: El Periódico, 05/05/04

**Con la tecnología RFID, los objetos guardan datos y los pasan al ordenador. Una pegatina con chip permite localizar a niños y ayuda a cuidar a los ancianos**

MÒNICA TUDELA

BARCELONA

La tecnología de identificación por radiofrecuencia (RFID) va introduciéndose poco a poco en los procesos de producción y distribución de productos, en tiendas y también en la vida cotidiana para ayudar a la localización y la asistencia de personas. Esta tecnología consiste en una etiqueta con un microprocesador que permite que un objeto lleve incorporada información sobre sí mismo y que transmita esos datos directamente al ordenador sin la intervención del hombre. La información de estas etiquetas electrónicas se capta con un escáner adecuado.

El proceso es similar al de un coche que pasa por un peaje automático. El coche lleva una etiqueta que le dice al lector quién es el propietario y el vehículo no tiene que detenerse. Los sensores del escáner y del objeto *hablan* entre ellos. Lo mismo pasa en una tienda con escáneres: se puede saber automáticamente en qué estantería está cada prenda y qué productos se están terminando.

"El futuro del desarrollo está en la información, y con el RFID, un objeto lleva siempre incorporados datos sobre él mismo, por lo que es un gran paso adelante", comenta David Tennenhouse, vicepresidente de tecnología de Intel. Su grupo trabaja en el programa *Haciendo fácil el cuidado de los ancianos* que se basa en el RFID. Se colocan etiquetas a los objetos cotidianos que el anciano maneja y un sistema de hogar inteligente detecta sus actividades diarias. El análisis de los datos puede ayudar a conocer mejor sus necesidades.

#### PULSERAS Y LOCALIZACIÓN

El parque Legoland, en Dinamarca, ha estrenado recientemente un sistema de localización de niños basado en esta misma tecnología. Por tres euros, se facilita una pulsera que se coloca al menor. En caso de que éste se pierda, los padres mandan un mensaje SMS y reciben una respuesta con la localización del niño. En el zoo de Copenhage usa un sistema similar pero con Bluetooth.

Gillette, Benetton, los almacenes GAP, Wall-Mart, Marks & Spencer y 3M son sólo algunos ejemplos de grandes fabricantes que están incorporando la RFID en las tiendas y en el proceso de producción. Wincor Nixdorf, en colaboración con Texas Instruments, presentó recientemente el proyecto RFID Future Lab, la primera tienda de moda equipada con RFID. Entre otras ventajas, las etiquetas sirven para aconsejar al comprador: en el probador se detecta qué productos tiene el consumidor y automáticamente, mediante un LCD, se le aconseja de qué otros combinan con los elegidos.

En la feria Cebit de Hannóver, varios fabricantes presentaron productos con RFID. Nokia, por ejemplo, dio a conocer el kit móvil Nokia RFID que, combinado con el móvil 5140, permite leer en cualquier lugar la información de las etiquetas con chip. "Un ingeniero puede navegar por las últimas instrucciones para reparar una máquina aunque esté lejos de la central", comentó Gerhard Romen, responsable de desarrollo de mercado de Nokia.

## Algunos "Malos ejemplos"...

## La importancia de informar con claridad a los consumidores....

### **Benetton: RFID y privacidad.**

By Mark Roberti  
September 15, 2003

Mauro Benetton, director de marketing de la empresa que lleva su nombre, admite que le han pillado desprevenido. En marzo, un grupo llamado CASPIAN (Consumidores Contra la Invasión de la Privacidad del Mercado y la Numeración) propuso un boicot contra la empresa de ropa italiana tras saber que planeaba utilizar las etiquetas de identificación por radiofrecuencia para rastrear su ropa. CASPIAN temía que la ropa etiquetada permitiría a Benetton recoger información subrepticamente sobre los hábitos de comprar de sus clientes. Mauro Benetton advierte que su compañía no va a resignarse a dejar sus planes para probar la RFID. De todas formas, tomará medidas para informar al público y darles la opción de quitar las etiquetas RFID de la ropa.

Más tarde, en julio, se sugería en la prensa que los defensores de la privacidad habían presionado a Wal-Mart Stores Inc. para que no llevara a cabo el test de estanterías inteligentes dentro de la tienda (véase historia principal). Wal-Mart se negó a hacer comentarios, pero nadie puede decir que el comentario les pilló desprevenidos. De hecho, fue Wal-Mart quien propuso que el Auto-ID Center, una organización de investigación de RFID sin fines lucrativos, incluyera la opción de "apagado" al elaborar un código universal electrónico de producto (EPC), para que las etiquetas RFID pudieran desactivarse permanentemente a la salida del establecimiento.

El Auto-ID Center lleva tres años investigando sobre el asunto de la privacidad, y acaba de hacer pública su postura, que establece tres políticas fundamentales que todos los usuarios de tecnología EPC deberían respetar:

- Los consumidores siempre tendrán derecho a saber **si** se encuentran en un lugar con lectores EPC en uso, así como a saber que los productos que compran contienen etiquetas EPC.
- Los consumidores siempre tendrán derecho a desactivar permanentemente las etiquetas EPC de todos los productos que compran, sin coste o penalización.
- Los consumidores siempre tendrán derecho a comprar productos con etiquetas EPC sin que sus datos personales se unan electrónicamente al número EPC del producto.

"Todas las empresas con las que estamos trabajando quieren hacer las cosas bien," afirma Kevin Ashton, director ejecutivo del Auto-ID Center. "Fundamentalmente, creemos que si se puede garantizar a la gente esos tres puntos, les estás dando el derecho a elegir, y por tanto, los problemas de privacidad no existen".

Stephen Keating, director ejecutivo de Privacy Foundation (Fundación por la Privacidad), un grupo sin ánimo de lucro de Denver, acepta las propuestas del centro. Aunque afirma que esta tecnología acarreará algunos problemas y cuestiones espinosas en cuanto a políticas de implantación. "¿En qué momento es posible elegir y cómo se implementa la tecnología?", pregunta. "¿Puedo elegir qué compras quiero que se rastreen y cuáles no?".



El Uniform Code Council se encargará de convertir los principios del Auto-ID Center en un conjunto de directrices coherentes para los minoristas, ya que tendrá que comercializar el código electrónico de producto (EPC) bajo su filial AutoID Inc. Keating asegura que la clave es informar a los consumidores. Los clientes tienen que entender los beneficios potenciales que recibirán si aceptan que los minoristas rastreen los productos que compran. "Los defensores de la privacidad y de los derechos civiles clamarán al cielo **por todo esto**", afirma Keating, "pero en lo que se refiere a aceptación del consumidor, estamos hablando de valor económico".

## IDENTIDAD Y SALDO

### Una discoteca catalana implantará un chip bajo la piel a personajes famosos

Los primeros en probarlo serán algunos ex concursantes de Gran Hermano

EUROPA

PRESS

BARCELONA.- La discoteca catalana *Baja Beach Club* celebrará su séptimo aniversario con la presentación del primer sistema de identificación implantado bajo la piel. El chip digital permitirá a su portador **evitar presentar el DNI o la tarjeta de crédito** para acceder al local. En principio está previsto su implantación a famosos.

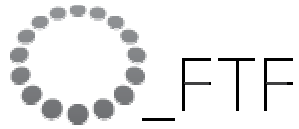
Los primeros famosos que se implantarán el chip durante la fiesta de aniversario serán los ex concursantes de Gran Hermano, Aída, Jorge Berrocal y Nacho, y la colaboradora de 'Crónicas Marcianas' Silvia Fominaya. La implantación se realizará con un sistema parecido a una vacuna "totalmente indoloro", según explicaron fuentes del recinto.

"El 'Verichip' tiene el tamaño de un granito de arroz y se implanta a través de una jeringuilla", explicaron estas fuentes, que añadieron que "**puede provocar alguna molestia y efectos secundarios, por lo que esa noche dispondremos de un médico** que explique a los primeros que se implanten el chip los posibles efectos". El chip es de vidrio y se colocará en el antebrazo de los clientes de la discoteca.

El director del Baja Beach Club y responsable del lanzamiento de este chip en España, Conrad Chase, considera que la llegada de esta nueva tecnología es sólo el principio. "Cuando esté más avanzada, los que dispongan del implante **podrán incluso sacar dinero de los cajeros** automáticos sin necesidad de tarjeta de crédito", aseguraron fuentes del recinto. De momento, el chip sólo podrá utilizarse "en locales que dispongan de esta tecnología".

#### 'Cualquiera puede tenerlo'

La implantación del 'Verichip' a los famosos es también el primer paso de esta nueva tecnología, una especie de inauguración, y, según las mismas fuentes, regalarán el



implante "a todos nuestros clientes 'Vip', pero a partir de la semana que viene, cualquiera podrá tenerlo". El precio del implante será de **125 euros**.

Las primeras ventajas para aquellos que dispongan del implante será que "podrán olvidarse de llevar el monedero, ya que, con sólo pasar por nuestro lector, **sabremos quién es y de qué saldo dispone**", explicaron fuentes del recinto. "Además, de momento también tendrá entrada libre y acceso a la zona 'Vip' que se inaugurará el día 25 de este mes", concluyeron estas fuentes.