

La Identificación por Radio Frecuencia, RFID.

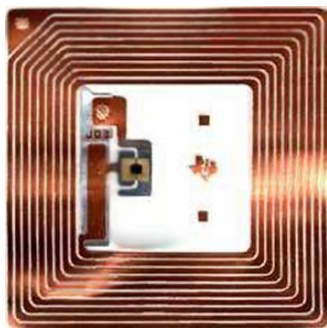
Hiram Cruz / Asesorías y Normatividad, AMEE.

En la industria de envase y embalaje esta tecnología es la novedad dada a conocer hace algunos años. Conforme se van conociendo las características, también van creciendo las dudas sobre su funcionamiento y beneficios en la venta al detalle.



Sin duda, la identificación por radiofrecuencia o RFID por sus siglas en inglés (Radio Frequency Identification), es un sistema en el cual un dispositivo lector vinculado a un equipo de cómputo, se comunica a través de una antena con una etiqueta, ha venido tomando una mayor importancia y un mayor interés durante los últimos años. Cada vez más escuchamos en países como México mencionar este tipo de tecnología para la identificación de productos.

Pese a su reciente visibilidad, el uso de RFID no es nada nuevo: las fuerzas armadas de Estados Unidos empezaron a utilizarla hace más de 30 años para localizar cajas de municiones; después se probó para tarjetas de control de acceso. Sin embargo, hace unos años se descubrió que esta tecnología también podía ser útil en la cadena de suministro de mercancías. Entonces, im-



portantes mayoristas y entidades gubernamentales empezaron a empujarla con fuerza, entre ellas Metrogroup, en Alemania; Tesco, en Inglaterra, y Wal Mart y el Departamento de Defensa en Estados Unidos, que por mandato obligan a todos sus proveedores a entregar su mercancía habilitada con RFID.

Sin embargo, en la industria de envase y embalaje esta tecnología es la novedad dada a conocer hace algunos años, y conforme se van conociendo las características de esta tecnología, también van creciendo las dudas sobre su funcionamiento y beneficios al momento de pretender implementarla a los productos, sobre todo, los de venta al detalle. Una Solución de RFID se compone de una base de lectura, con su respectiva antena, que lee y escribe datos en los transmisores (etiquetas). Estos responden, cuando se encuentran a suficiente distancia de la antena y la lectora, a los pulsos de la lectora, los cuales se convierten en instrucciones tanto para lectura como para escritura de datos en las etiquetas.

Se dice, que las etiquetas RFID poco a poco sustituirán en muchos casos a las típicas etiquetas de código de barras, ya que funcionan

eficientemente para los procesos de identificación, más comunes. Así, se pueden usar para identificar envíos, paquetes, vehículos, personas, productos, pallets, contenedores, etc.

Como se ha comentado, estas etiquetas consisten en un chip o circuito con memoria de datos, capaz de ser leído y escrito sin contacto, vía ondas de radio, utilizando antenas. La industria ha desarrollado diferentes tipos de etiquetas RFID. Algunas simples que requieren la alimentación de energía del lector. Otras tienen una fuente de alimentación interna. Por lo que estas se pueden clasificar en etiquetas pasivas, semi – pasivas y activas, teniendo las siguientes características:

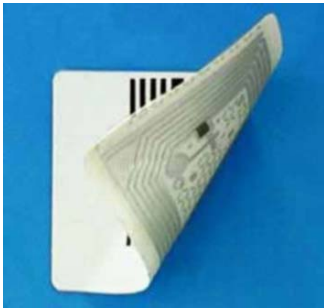
Pasivas:

- Requieren alimentación de energía del lector.
- La respuesta es necesariamente breve, apenas un número de identificación GUID (*Globally Unique Identifier*).
- Distancia de lectura entre 10 milímetros (mm) hasta 6 metros dependiendo del tamaño de la antena, la potencia y frecuencia en la que opera el lector.

- ☑ Tamaño 0.4 mm x 0.4 mm, más fino que una hoja de papel.

Semi – Pasivas:

- ☑ Incorporan además una pequeña batería
- ☑ Elimina la necesidad de diseñar una antena para recoger potencia de una señal entrante.
- ☑ Responden más rápidamente, son más fuertes en el radio de lectura, comparadas con las etiquetas pasivas.



Activas:

- ☑ Contienen una fuente de alimentación interna.
- ☑ Capacidad de poder almacenar información adicional enviada por el transmisor – receptor.
- ☑ Tamaño aproximado de una moneda.
- ☑ Alcance de 60 cm. a 13 metros.
- ☑ Duración de batería de hasta varios años.

Ahora, en cuanto a regulaciones y normas sobre este sistema de identificación, no existe ninguna organización a nivel global que gobierne las frecuencias utilizadas para la identificación por radiofrecuencia. Por lo que en principio, cada país puede fijar sus propias reglas. Los principales organismos que gobiernan la asignación de frecuencias para la RFID en algunos países son:

País	Organismo
Estados Unidos	FCC (<i>Federal Communications Comisión</i>).
Canadá	DOC (<i>Departament of Communications</i>).
Europa	ERO, CEPT, ETSI y administraciones nacionales.
Japón	MPHPT (<i>Ministry of Public Management, Home Affaire, Post and Telecommunication</i>).
China	Ministerio de la Industria de Información.
Australia	ACA (<i>Australian Communication Authority</i>).
Nueva Zelanda	<i>New Zealand Ministry of Economic Development</i> .
México	COFETEL (<i>Comisión Federal de Telecomunicaciones</i>).

Asimismo, algunos estándares que se han desarrollado en relación a la tecnología RFID son:

- ☑ ISO 10536. Mapas de identificación.
- ☑ ISO 15693. Define una tarjeta de proximidad utilizada para identificación.
- ☑ ISO 15693. Tarjetas de Vecindad (*Vicinity Cards*). Tarjetas que pueden ser leídas desde una mayor distancia que las tarjetas de proximidad.
- ☑ ISO 1800. Para las Etiquetas (*Tags* de RFID).
- ☑ EPC Global. Código Electrónico de Producto. Este es el estándar que tiene una mayor probabilidad de implementarse a nivel mundial.

Con base en lo anterior, la principal aportación del EPC consiste en contar con un número único y seriado para identificar a cada artículo, con lo cual se logra su visibilidad a lo largo de la cadena de suministro. Además, entre los beneficios identificados se encuentran: inventarios en tiempo real, mejora en el manejo de categorías en los anaqueles, reducción de faltantes, de costos, en tiempos de entrega y recepción de productos, así como un efectivo rastreo de mer-

Probamex, s.a. de c.v.

Probamex es una empresa 100% mexicana. Nuestros productos son elaborados bajo estrictas normas, brindando con ello a nuestros clientes, servicio oportuno y productos de primera calidad.

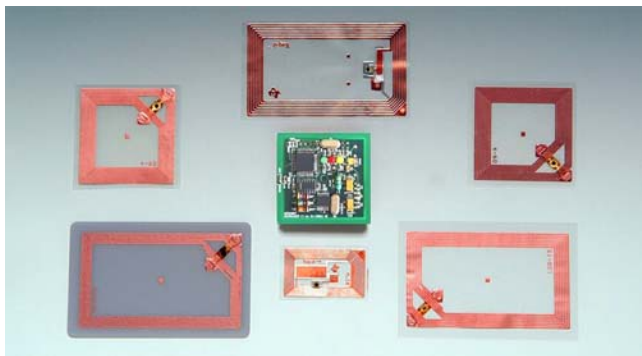
A lo largo de casi 25 años, Probamex se ha dedicado a la **manufactura de ingredientes alimenticios especializados.**

¡Fabricamos productos a la medida de sus necesidades!

Color Caramelo: **Azurbin®**
 Azúcar Invertido: **Sucrex®**
 Azúcar Caramelizada: **Azuquem®**
 Sazonadores: **Piquipro®**
 Ingredientes Deshidratados Naturales: **Frutipro®**
 Nutriente para Levadura: **Yeastex®**
 Productos AEB Group
 Dióxido de Cloro: **Oxibac®**

ESTAMOS CERRADOS Y EXPERIENCIA NOS ACOMODA

Estamos a sus ordenes en:
 Calle Alce Blanco 40; Fracc. Ind. Alce Blanco; Naucalpan, Edo. de México CP 53370
 tels. 5358.7595 / 5358.7675 / 5359.0322 fax. 5358.6188
 ventaspro@probamex.com.mx www.probamex.com.mx



cancias, prevención de pérdidas, aumento de seguridad de productos en puntos de venta y sobre todo, mayor información del producto a los consumidores.

A nivel mundial, importantes firmas como la cadena de supermercados Wal – Mart, en conjunto con fabricantes como Gillette, Hewlett – Packard, Jhonson & Jhonson, Kimberly – Clark, Kraft Foods, Nestlé, Procter & Gamble y Unilever, se encuentran realizando programas piloto en diferentes tiendas de los Estados Unidos, y es posible que su uso comience a extenderse durante los próximos años.

En México, el EPC es administrado por la Asociación Mexicana de Estándares para el Comercio Electrónico (AMECE), que además funge como la representación del organismo en el país.

En ese sentido, las empresas de supermercado Wal – Mart y Comercial Mexicana, así como la tienda departamental Liverpool son las más interesadas en adoptar este sistema de identificación, de igual manera algunas empresas farmacéuticas.

En el caso particular de Wal – Mart, se contempla utilizar el RFID a nivel de cajas y tarimas, es decir, que aún no están pensando utilizarlo a nivel de productos, principalmente por el costo de las etiquetas, el cual oscila entre 30 y

50 centavos de dólar, con lo que, esta tecnología podrá aplicarse de inicio en productos con un alto valor económico, dejando para el mediano plazo la implementación en productos de consumo masivo, como pudieran ser los alimentos.

Por su parte, Comercial Mexicana también tiene planes para comenzar a utilizarlo en el corto plazo, aunque están concientes que la implementación general tardará mucho más tiempo, quizás unos cuatro o cinco años más.

La instauración masiva de la RFID está cerca, pero no para los próximos días, al menos a nivel de producto específico (ítem). Pasarán muchos años de prueba, instauración y ejecución de sistema en paralelo con los códigos de barras y RIFD. Aún no se sabe a ciencia cierta, cuánto tiempo tomará, pero la mayoría cree que probablemente se requerirá de una década antes de que las etiquetas de RFID, sean el único medio de identificación del producto, mientras que los fabricantes y detallistas más pequeños se integrarán años después.

Finalmente, se puede decir que la tecnología existe, su implementación poco a poco se ha puesto en marcha y sus posibles ventajas o riesgos comienzan a ser conocidos. Sin embargo, cabe recordar que la implementación del RFID no se va a presentar de la noche a la

mañana, ya que ésta es compleja y requiere un proceso en el que es necesario partir de lo básico en cuanto a identificación (Código de barras), antes de comenzar cualquier aspecto relacionado al RFID.

La tecnología de Identificación por Radio Frecuencia (RFID) es un método de identificación automática sin contacto, es la tecnología más nueva y de más rápido crecimiento en el segmento de identificación automática en la industria. RFID permite identificación automática, localización y monitoreo de personas, objetos y animales en una infinidad de aplicaciones que van desde simple inventario hasta sistemas complejos de casetas de cobro en carreteras.

La tecnología RFID ha revolucionado la industria de la identificación automática ofreciendo avances significativos en comparación con sistemas tradicionales como código de barras, tarjetas de banda magnética y chips de contacto o proximidad. RFID ha resuelto problemas que anteriormente se pensaba que no podían tener solución.

Referencias:

- Asociación Mexicana de Estándares para el Comercio Electrónico, AMECE.
www.amece.org.mx
- Revista: « INFORMATION WEEK».
- www.pc-doctor.com.mx