

Transmisión y lectura

¿Cómo funciona la RFID?

La identificación por radiofrecuencia o RFID, es una tecnología desarrollada hace décadas, que hoy es útil en diversos rubros. Su funcionamiento es simple y sólo se necesitan tres elementos para aplicarla en distintas necesidades.

Por: Germán Kreisel



Para controlar la calidad de un producto como su fabricación o fecha de caducidad; para identificar y localizar animales perdidos, o detectar objetos o tarjetas falsas; e incluso en alimentos, la identificación por radiofrecuencia o RFID se puede aplicar de diversas formas y en todos los sectores industriales como también en la vida diaria.

Pero, ¿Cómo funciona esta tecnología? Francisco Guzmán, director de la Asociación Chilena de Empresas de Tecnologías de Información A.G. (ACTI), indica que en términos simples la identificación por radiofrecuencia funciona de la misma manera en que lo hacen las tarjetas Bip! pero a gran escala. "Es decir, tienes un dispositivo de lectura que captura automáticamente la información conte-

nida en etiquetas electrónicas, llamados tags, que pueden ser leídos en un rango de hasta 100 metros", explica el ejecutivo.

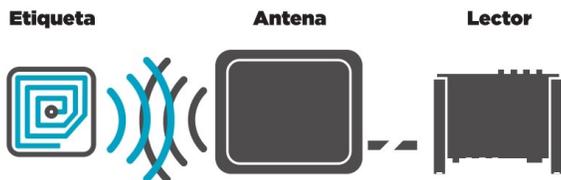
Pero para que la tecnología RFID funcione correctamente son necesarios tres elementos: una etiqueta, un lector y una antena. "Las etiquetas pueden ser activas o pasivas, dependiendo de si poseen una fuente de energía se determinará el alcance de lectura. En el caso de las pasivas, no cuentan con una fuente y llegan, en promedio, a los 25 metros de alcance. Por su parte, las activas alcanzan a los 100 metros de lectura", sostiene Guzmán. A la vez, el dispositivo lector recoge la información a través de un código de identificación único para cada producto u objeto; mientras que la antena trasmite los datos según la distancia en que se encuentre.

Algunos beneficios

La tecnología RFID tiene una gran ventaja por sobre otras: no requiere de la intervención de operadores. En esa línea, el director de ACTI señala que "la lectura se hace sin contacto, a distancia, sin visualización directa permitiendo identificación en movimiento y tiempo real, beneficiando a industrias como la logística o haciendo más efectiva la autenticación de documentos", explica.

El ejecutivo indica que esta tecnología ha sido desarrollada hace décadas, pero recién el 2003 se estableció un estándar, lo que finalmente impulsó su expansión y uso en diferentes industrias. "Hoy, está empezando a integrarse a industrias tan diversas como las financieras, o hasta equipamiento para videojuegos", destaca Francisco Guzmán.

LOS SISTEMAS RFID TIENEN 3 ELEMENTOS



RANGOS DE FRECUENCIA RFID



SE PUEDE USAR DE DOS FORMAS



ACTIVA

- Fuente de alimentación propia
- Rango de transmisión y de hasta 100 metros
- Ideal para locaciones y espacios.



PASIVA

- Sin fuente de energía
- Funciona con lector
- Rango de lectura de hasta 25 metros

Máxima eficiencia

Proceso de compra inteligente

La experiencia de los consumidores al momento de realizar una compra es fundamental para el éxito de las empresas. Es por ello, que esta tecnología está teniendo nuevos usos en este proceso. **Por: Romina Jaramillo di Lenardo**

Durante mucho tiempo, el uso principal de la Radio Frequency Identification en el retail ha estado asociado al control de inventarios de productos. Es así como por medio de estos avances tecnológicos, en el rubro del retail es posible registrar la salida de los productos de la fábrica, la entrada al retailer, y cuándo sale de la tienda.

Sin embargo, de acuerdo a lo que señala Marcel Goic, director del Centro de Estudios del Retail (CERET) de Ingeniería Industrial de la Universidad de Chile, en los últimos años hemos visto la aparición de otras aplicaciones innovadoras asociadas al proceso de compra misma. "Éstos permitirían tener procesos de compra interactivos, lo que facilita la com-

pra y genera mayor información complementaria de los productos que el cliente está adquiriendo", recalca Goic.

Este es un gran beneficio, ya que permite que tanto las empresas y los consumidores tengan una mejor experiencia de compra.

Marcel Goic, explica que "entre las principales ventajas de esta tecnología se cuenta su amplia difusión y madurez, así como el bajo costo para algunas versiones de etiquetas pasivas de alta frecuencia. En general, este conjunto de tecnologías inalámbricas permiten a las firmas identificar y localizar tanto clientes como productos y, por lo tanto, habilitan una variedad de soluciones en muchas industrias".



NUEVAS APLICACIONES DE ESTE SISTEMA

Mejoramiento de procedimientos y protocolos en el área de la salud

Los tags se pueden incorporar en las fichas médicas y en las pulseras de los pacientes para la correcta identificación de ellos. Además de automatizar la admisión en hospitales, control de acceso para el personal de los servicios de salud y pacientes, entre otras cosas.

"Objetos inteligentes" asociados al concepto de Internet de las Cosas (IoT)

Hoy existen refrigeradores inteligentes (que dan una lista de lo que contienen y sugieren las compras necesarias en la próxima visita al supermercado), clósets o armarios inteligentes que indican qué ropa está en su interior y novedosos sartenes que, tras mostrarles una tarjeta que representa el plato que se desea cocinar, monitorean los pasos a seguir para lograr la preparación perfecta del plato (sistema Vita Craft RFIQ disponible en Japón en la actualidad).