

ETIQUETAS ELECTRÓNICAS

Exactitud, agilidad y tecnología en pesaje
y etiquetado a la medida de sus necesidades.

BALANZAS - ETIQUETADORAS - ETIQUETAS DIGITALES



ETIQUETAS ELECTRÓNICAS

Las **etiquetas electrónicas** o ESL (Electronic Shelf Label), por sus siglas en inglés, es un sistema comúnmente empleado por las empresas de comercialización al por menor para mostrar los precios de sus productos.



Se prevé que el mercado de **etiquetas electrónicas** tenga un crecimiento exponencial para 2024 y una de sus principales razones es que hace más accesible la administración de los costos de los productos perchados y disminuye el tiempo que involucra cambiarlos manualmente.

El rápido desarrollo e inclusión del internet de las cosas o IOT (Internet of things) por sus siglas en inglés en el sector de los autoservicios han hecho que más del 79% de vendedores en Estados Unidos apuesten por las **etiquetas electrónicas** y otros dispositivos inteligentes. De estos vendedores un 72% tiene planeado reinventar su cadena logística apoyándose en estos dispositivos inteligentes.



Pese a esta realidad, Europa continúa dominando el mercado actual, al menos en términos de tamaño, pues gran cantidad de comercios al por menor implementaron la presencia de **etiquetas electrónicas** recientemente. No obstante, según las proyecciones de la Tasa de Crecimiento Anual Compuesto (TCAC) del mercado Asia-Pacífico, se tiene previsto que esta región alcance su tope máximo dentro del tiempo previsto.

El mercado de esa zona está segmentado en países como Australia, China, Singapur, Corea del Sur y Japón. Los únicos países con un mercado potencial son China, Australia, Japón, Corea del Sur y Singapur, esto se debe, en gran medida, a la cantidad de vendedores al por menor existentes en estos países.



Desarrollo tecnológico de las etiquetas electrónicas

Las **etiquetas electrónicas** utilizan pantallas de cristal líquido o papel electrónico para mostrar el precio a los consumidores, de los dos, este último destaca por la nitidez que brinda y a que además admite imágenes gráficas.

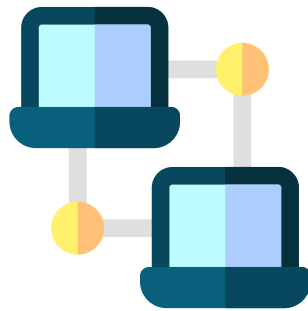
Una red de comunicación emite el costo para que se muestre de manera automática y permite actualizarla cada vez que se considere necesario. Esta red es la diferencia primordial y el motivo por la que las **etiquetas electrónicas** suponen un desarrollo fundamental. El procedimiento de comunicación inalámbrica hacerse mediante radiofrecuencia, infrarrojos, e inclusive de luz visible.



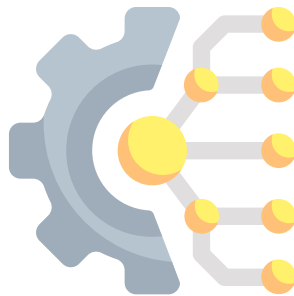
¿Cómo funcionan las etiquetas electrónicas?

Las **etiquetas electrónicas** utilizan un procesador de ultra-baja tensión y comunicaciones inalámbricas de baja energía gracias a la gran cantidad de etiquetas que se necesitan en una tienda media y están compuestas 3 piezas:

1. Programa de administración de etiquetas: responsable de la configuración del sistema, las características de la etiqueta y de la actualización de la base de datos de la lista de costos. Hablamos de un programa centralizado responsable de la obra y el mantenimiento de la red de comunicación de datos entre el programa y la pantalla del terminal.



2. Estación de comunicación: responsable del equilibrio y confiabilidad de la transmisión a extensa distancia desde el programa a la etiqueta.



3. Etiqueta electrónica: funciona como receptor de la estación de comunicación y muestra el costo configurado por el programa de administración de etiquetas.



El **programa de administración de etiquetas** analiza y empaqueta todos los datos del producto y sus valores, configurándolos en paquetes de información. Los paquetes de datos se mandan entonces a la **estación de comunicación** por medio de una red inalámbrica. Una vez listo, estos datos se envían a la **etiqueta electrónica** para actualizar el costo con esta nueva información. La red de comunicación posibilita que el costo se actualice automáticamente una vez que se cambie en el programa. Esta es la verdadera diferencia y el motivo por la que las **etiquetas electrónicas** son un producto interesante.

Diseño del hardware

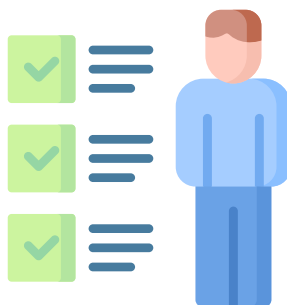
El diseño del hardware en las **etiquetas electrónicas** principalmente incluye el diseño del circuito de la estación de comunicación y de la etiqueta en sí misma. El chipset o circuito incluido auxiliar que se utiliza para las etiquetas con funcionalidades primordiales es el TI MSP432.



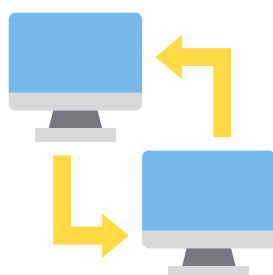
Diseño del programa

El programa de una etiqueta electrónica se divide en 3 piezas:

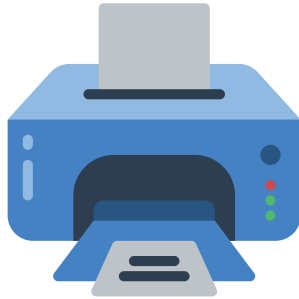
1. Unidad de aplicación: tiene la base de datos y gestiona la información de los productos y de los usuarios para el control de las etiquetas.



2. Unidad de comunicación: tiene la red y los enlaces de comunicación requeridos para que el programa de administración transmita el paquete de información a la etiqueta.



3. Unidad de pantalla: la etiqueta electrónica usa tinta electrónica, papel electrónico o una pantalla de cristal líquido para demostrar la información recibida del sistema de administración.



La **unidad de aplicación** cubre primordialmente la administración de la red y los sistemas de archivos, la **unidad de comunicación** se ocupa de la transmisión de los datos y la **unidad de pantalla** obtiene la transmisión.

Uso de las etiquetas electrónicas

Las **etiquetas electrónicas** se aplican primordialmente en tienda y se localizan comúnmente en la parte frontal de las estanterías de las tiendas y presentan el costo del producto. Además, se puede enseñar información adicional tales como los productos en stock o las fechas de caducidad, dependiendo del tipo de etiqueta electrónica.



Ventajas

Los sistemas automatizados de **etiquetas electrónicas** disminuyen los costes de la administración del etiquetado de costos, mejoran la exactitud de los costos y posibilita incorporar costos dinámicos, estos permiten a los vendedores la posibilidad de fluctuar el costo para que corresponda con la demanda, la competencia online, los niveles de inventario o las fechas de caducidad. Además, se puede demostrar información extra sobre el producto dependiendo del tipo de etiqueta electrónica.

Además de lo descrito anteriormente, el uso de **etiquetas electrónicas permite:**

1. Costos a tiempo real: Los costos se actualizan en el instante para que coincidan con los asignados en el programa de administración, esto incrementa la exactitud de los costos para evadir inconvenientes de etiquetado. Como consecuencia, baja la pérdida de ingresos por productos mal etiquetados, debido a que los clientes comúnmente avisan una vez que un producto está a un costo preeminente sin embargo no lo realizan en el caso contrario.



2. Ahorrar en costes: A diferencia de los sistemas de etiquetado clásicos, cada vez que los costos se cambian o actualizan, los empleados no van a tener que imprimir las etiquetas y reemplazarlas manualmente.

Ya no será necesario ir de estante por estante remplazándolas debido a que todos los cambios que se hagan en el programa de administración se actualizan en las etiquetas automáticamente, ahorrando así dinero, materiales, mano de obra en la impresión y el cambio de las etiquetas de papel.



3. Buscador de productos: Los vendedores tienen la posibilidad de integrar cada etiqueta electrónica con una aplicación externa o en una señalización digital a la que un comprador puede ingresar el producto que está intentando encontrar y localizarlo de manera sencilla.



4. Mapa de calor en la tienda: Ciertos elaboradores disponen de **etiquetas electrónicas** integradas con Bluetooth que permiten que los dispositivos registren el desplazamiento de los consumidores. De esta manera se puede monitorizar cuánto tiempo pasan en una localización en especial. Se basa en un plano de la tienda que se muestra en el programa de administración con un mapa de calor que muestra las ubicaciones donde más tiempo han pasado los consumidores.



5. Regulación de los niveles de stock: La administración del inventario es determinante para las tiendas. La información del inventario se puede demostrar en las **etiquetas electrónicas** debido a su conexión con el procesador del punto de comercialización y con ello definir la fecha prevista en la que se repondrá el stock.

Además, tienen la posibilidad de mostrar un código QR que posibilita a los consumidores hallar de forma fácil el producto en la tienda online o incluir otra información relevante para los consumidores.



En resumen, el uso sostenido de **etiquetas electrónicas** tanto en Europa, Estados Unidos y otras latitudes del planeta se debe a sus múltiples ventajas competitivas y a los beneficios tanto económicos como operativos para las tiendas departamentales o de autoservicio.

Si está pensando en dar el siguiente paso, en La Competencia S.A. estamos listos para ayudarlo con la tecnología, asesoría personalizada y servicio técnico que nos caracteriza.

Visite nuestra web
AQUÍ