

# Logística y Distribución



**Alberto Milheiro**  
Vertical Industry Solutions Manager  
IBS Pharma

La distribución de medicamentos falsificados es una de las mayores amenazas de la industria farmacéutica. **Un 7% de todas las medicinas a nivel mundial son falsas y las cifras resultan más impactantes a nivel regional**, con un 40% en Sudamérica y casi un 70% en África Occidental. Un problema para la salud, además de un problema económico. Afortunadamente, algunas empresas como IBS ayudan a las compañías farmacéuticas a afrontar el problema y cambiar la situación.

## La trazabilidad en la cadena logística farmacéutica

Hay, además, una serie de tendencias que complican el problema: el crecimiento masivo de las ventas en Internet y los mercados sin licencia, así como el enorme potencial de producción de medicamentos copiados en India o China, ayudan a inundar el mercado con falsificaciones; el aumento de la aceptación de los medicamentos genéricos ha obligado a los principales laboratorios a adquirir a algunos fabricantes de genéricos. Además, el envejecimiento de la población en Europa, China y EEUU impulsa la demanda de cada vez más medicinas a bajo precio.

La tecnología ayuda a la industria a obtener más control de los medicamentos, y la forma de asegurar una solución de seguimiento y trazabilidad es garantizar que la tecnología se integra totalmente en la cadena de suministro.

Estas soluciones son esenciales para enfren-

tarse a posibles futuras amenazas; la gente espera que sus medicinas estén disponibles de forma inmediata, incluso ante potenciales necesidades masivas de productos, como una vacuna para la gripe aviar, que previsiblemente resurgirá con más fuerza. En esta situación, ¿con qué nivel de eficacia puede hacer frente la industria?

Las compañías farmacéuticas necesitan una solución de trazabilidad completa que utilice las TI para manejar el flujo de datos a través de diferentes bases, y que los integre con cualquier tecnología de etiquetado electrónico. Son necesarios sistemas que manejen y almacenen cada vez más cantidades de artículos. Para aumentar la rentabilidad, son necesarios servicios de valor añadido y la capacidad de controlar y asegurar los productos en la cadena de suministro. Es necesario reducir errores, mejorar el proceso de devoluciones, reunir información de ventas

y tener mejor control de los movimientos del producto. Como parte de sus procesos de seguridad, las compañías deben, además, garantizar sistemas de identificación de productos falsificados, así como el control de lotes y de fechas de caducidad.

### El aporte de la trazabilidad al cumplimiento de la normativa

Antes que estos sistemas lleguen a ser realmente efectivos, la responsabilidad recae sobre las autoridades gubernamentales y farmacéuticas que deben regular las obligaciones de etiquetado. Los productos deben tener como obligación legislativa mínima un Código Farmacológico Nacional (p.ej. Global Trade Item Number - GTIN), Número de Lote, Fecha de Caducidad y Número de Serie. Además, los proveedores, distribuidores y farmacias deben suministrar informes que se adapten a las regulaciones, con

datos tales como quién introduce la información, desde dónde o hacia dónde se ha realizado el envío, fecha y hora y código de transacción, que cubre si los artículos se enviaron, si se recibieron o si fueron destruidos. Estos procesos se están implantando e IBS es uno de los suministradores de TI que está desarrollando su software para ayudar a las compañías a cumplir con esta normativa. Los datos básicos de las medicinas ya están disponibles y se están introduciendo en el etiquetado electrónico. La información incluye el código farmacológico, proveedor o importador, tamaño de caja, grupo farmacológico y otros controles necesarios. Las etiquetas son esenciales para la logística y, al integrarse de forma efectiva en el sistema de gestión de la cadena de suministro, permiten procesos detallados y automáticos de recepción y preparación, conservación y almacenamiento, selección de pedidos, comprobación, empaquetado, establecimiento de precios, clasificación, expedición, envío y suministro.

#### ¿RFID o código de barras?

La forma más común de auto-identificación es el código de barras, implantado hace años y una tecnología extendida y estandarizada. Su principal limitación es la cantidad de información que puede contener el código tradicional. Sin embargo, los nuevos códigos de Matriz de Datos permiten etiquetas que contienen grupos de caracteres ASCII completos y múltiples modos de codificación hasta 2335 caracteres. La conferencia técnica celebrada en GIRP en enero de 2006, recomendaba el uso de estas etiquetas de Matriz de Datos y la EFPIA (The European Federation of Pharmaceutical Industries and Associations) ha emitido una declaración recomendando su uso.

En los últimos años ha aparecido un nuevo término, RFID, una tecnología que permite identificar un objetivo, usando una frecuencia de radio para la transmisión de información.

Las etiquetas RFID (tags) pueden ser programadas para recibir, almacenar y transmitir información. Esa información puede representar un número de serie, un local de fabricación y/u otra información relevante. Los sistemas RFID tienen 3 componentes básicos:

- Las etiquetas RFID (Tag) con sus datos, funciones y características físicas.
- Los lectores de RFID (fijos o portátiles) y antenas con sus funciones y características físicas.



- El servidor con su hardware, funciones y tareas predefinidas.

Al contrario de la tecnología de código de barras, el RFID no obliga a la existencia de una línea de visión entre el lector y el producto, pues la comunicación entre ambos se realiza por radiofrecuencia lo cual supone un ahorro importante de tiempo.

El proceso de trazabilidad utilizando la tecnología RFID es el siguiente:

Los embalajes y cajas llevan Tags pasivos y de bajo coste con el EPC. Los palets están equipados con Tags activos que llevan información de su carga. Al descargar, los lectores RFID detectan automáticamente los palets, dan entrada de su contenido, verifican las órdenes y lanzan la orden de colocación en el almacén. Al hacer el picking, en el paso de mayorista a distribuidor y distribuidor y la farmacia, los productos son reconocidos y validados contra la orden y automáti-

camente se da de baja en el inventario. Los pedidos son automáticamente conferidos en la preparación, y en la expedición se imprime una etiqueta RFID con el contenido enviado. Durante todo este proceso se envía automáticamente información a la entidad reguladora para cumplir con la normativa existente.

La aceptación de la tecnología RFID está aumentando y ahora cuenta con un potencial considerable para la industria farmacéutica. Para 2010, se prevé que RFID sea una solución disponible y viable para el etiquetado de artículos, cajas y palets de todos los productos. Ya en 2007, RFID estará disponible para cajas y palets de productos con una alta tasa de falsificación. Estos plazos dependen de la disponibilidad de tecnologías seguras, lo cual no debería afectar negativamente al producto y ofrecer una precisión de lectura superior al 99,9%.

# Logística y Distribución

Las principales ventajas que aporta esta tecnología a los distintos jugadores de este mercado son las siguientes:

Para el fabricante, RFID le ofrece protección ante la falsificación, mayor visibilidad de la cadena de distribución y del inventario. Asimismo también tiene un mejor control de lotes y fechas de caducidad, gana en eficiencia y dispone de un mayor control de mercados y políticas de precios. Para mayoristas y distribuidores a estas ventajas se le suma el ahorro de costes. En el caso de las farmacias es destacable la mayor seguridad e información que obtienen sobre el producto. Los usuarios, gracias a la tecnología RFID, disfrutan de una mayor seguridad e información.

La realidad es que cualquier etiqueta electrónica mejorará los procesos de la cadena de suministro, aumentando la eficiencia y rentabilidad y reduciendo la amenaza de falsificación y robos, conduciendo a la mejora del servicio y del control del stock, reduciendo devoluciones.

Sin embargo hay importantes inhibidores que están retrasando la adopción de esta tecnología como son los costes asociados al despliegue, las falta de estándares y la posición conservadora de muchos fabricantes y distribuidores.

## Requerimientos para la implantación de un sistema RFID

La instalación física de un sistema RFID tiene que prever una serie de factores:

- Inspección de radiofrecuencia (verificar posibles interferencias con los lectores provenientes del entorno)
- Planificación de la instalación de los puntos de recogida de datos (verificar la necesidad de obras, la variedad de entornos físicos, las distancias de lectura pretendidas, la existencia de alimentación y facilidad de conexión a la red de datos, la facilidad para la colocación y conexión de antenas)
- Sincronización de los lectores para evitar lecturas equivocadas y duplicadas y las interferencias entre lectores
- Instalación y puesta a punto (gestión del cableado necesario)

Para que todo esto funcione y sea rentable, los distintos elementos de la cadena logística se tienen que poner de acuerdo sobre algunos temas. Primero hay que definir los tipos, diseños y la colocación de etiquetas así como los estándares a adoptar en la codificación de los identificadores y su información (EPC, EAN). Posteriormente habrá que ver qué tipo y cantidad de datos hay



que grabar en las etiquetas y crear las condiciones para compartir datos entre aplicaciones y empresas. Por último es necesario crear bases de datos de acceso común con datos sobre los productos, evitando la replicación de datos a lo largo de la cadena.

## El valor añadido del RFID

Para sacar el máximo partido a la inversión en tecnología RFID es necesario que esta tecnología se integre con el resto de los sistemas presentes en la empresa como su software de gestión. Asimismo es importante que se integre con sistemas externos (interfaces con colaboradores y otras entidades) mediante la comunicación de datos a las entidades reguladoras, integración con proveedores logísticos e integración con otros elementos de la cadena logística.

Esta integración también debe ser con los sistemas de recepción y colocación de pedidos y ofrecer la posibilidad de seguimiento en tiempo real de pedidos o productos.

Para la explotación de los datos se requieren herramientas de Business Intelligence para obtener estadísticas, tendencias y mucha más información.

Los costes de la implantación de un sistema RFID no son nada despreciables. Podríamos decir que supone un alto coste inicial pero un coste de mantenimiento bajo. Por un lado hay que tener en cuenta el coste del

hardware (etiquetas, lectores, cableado red y eléctrico, servidores...), así como el de software (middleware, ERP, software de integración, BI...). A ello hay que sumarle los costes de servicios como la consultoría de negocio y tecnológica, la formación, el desarrollo, etc. Por último la migración de datos, su sincronización, etc. también se añaden al coste final.

La mayoría de las compañías farmacéuticas están probando diferentes tecnologías de etiquetado y reconocen que una vez implementadas ofrecerán grandes ahorros de costes. Los verdaderos ganadores serán aquellas compañías que también inviertan en software de gestión de la cadena de suministro bien diseñado e integrado, y que aproveche los verdaderos beneficios de la tecnología de etiquetado.

Desde IBS, como expertos en software de gestión aplicado a los distribuidores farmacéuticos, recomendamos a nuestros clientes estudiar las distintas alternativas existentes en el mercado antes de decidir la implantación del RFID. Como los proyectos RFID son complejos y caros, es importante definir bien las necesidades reales y el proyecto antes de decidirse por una tecnología u otra. Y antes de optar por una u otra les aconsejamos que cuenten con su proveedor de software de gestión para optimizar su inversión.