



El Lenguaje Mundial de los Negocios

# Manual de Referencia GS1 Healthcare 2015-2016

Implementaciones exitosas de los estándares GS1





# Contenidos

## Historias de éxito en el Cuidado de la Salud

Bienvenida y reconocimientos	4
El poder de los estándares globales en el cuidado de la salud	5
<b>Mejorar la atención al paciente</b>	<b>6</b>
<b>Argentina</b> El Sanatorio Güemes mejora la seguridad del paciente mediante la iniciativa de trazabilidad	8
<b>China</b> Los fabricantes farmacéuticos utilizan los estándares GS1 para ayudar a automatizar los procesos hospitalarios	12
<b>Dinamarca</b> La medicina correcta para el paciente correcto: los códigos de barras GS1 mejoran la eficiencia logística y la seguridad del paciente	16
<b>Francia</b> Permitiendo la trazabilidad en el Hospital Universitario Dijon mediante la identificación de todas las habitaciones y localizaciones	19
<b>Irlanda</b> La contratación electrónica [eProcurement] en el Hospital de St. James, Dublín	23
<b>Países Bajos</b> Bernhoven: el primer hospital holandés con un único código de barras en todos los dispositivos médicos	29
<b>Reino Unido</b> DM Orthotics está utilizando los estándares GS1 para cumplir con las regulaciones y transformar sus negocios	33
<b>Estados Unidos</b> El sistema hospitalario de Luisiana alcanza el “pedido sin contacto manual” con la implementación de los estándares GS1	37
<b>Iniciativas del Gobierno</b>	<b>41</b>
<b>Australia</b> NSW Health continúa beneficiándose con la implementación de los estándares GS1	42
<b>Turquía</b> Turquía implementa el primer sistema nacional exitoso de Rastreo y Seguimiento Farmacéutico (ITS) para una cadena de abastecimiento segura y confiable	46

# Bienvenida y Reconocimientos

Bienvenidos a la séptima edición del Manual de Referencia GS1 Healthcare que es una compilación de estudios de caso en los que los participantes de la industria comparten sus experiencias sobre cómo los estándares GS1 hacen realmente la diferencia en el cuidado de la salud a través de todo el mundo. Las compañías y las organizaciones describen sus exitosas implementaciones de los estándares GS1.

GS1 Healthcare desea hacer llegar su agradecimiento a las siguientes organizaciones y los expertos que contribuyeron a la edición de este año del Manual de Referencia GS1 Healthcare:

- Hospital Bernhoven - Justin Bitter y Erik van Ark, Países Bajos
- DM Orthotics - Martin Matthews, Reino Unido
- Franciscan Missionaries of our Lady Health System (FMOLHS) - Sandi Michel, Estados Unidos
- Hangzhou Huadong Pharmaceutical Group - Wang Xuehua, Shi Jin y Feng Qianqian, China
- HealthShare New South Wales - Valentino Bulaon, Australia
- Hospital Farmacia de la Región Capital - Viggo Nielsen, Dinamarca
- Sanatorio Güemes - Dra. Estela Izquierdo, Argentina
- Hospital de St. James - Vincent Callan y Pat Bailey, Irlanda
- El Ministerio de Salud de Turquía - Prof. Özkan Ünal, Turquía
- Hospital Universitario de CHU Dijon - Bertrand Marechal y Veronique Jost, Francia

Asimismo, nos gustaría agradecer a las Organizaciones Miembro GS1 que facilitaron la realización de este manual:

- **GS1 Argentina**, Mario Abitbol - mabitbol@gs1.org.ar, Gabriel Melchior - gmelchior@gs1.org.ar
- **GS1 Australia**, Catherine Koetz - catherine.koetz@gs1au.org, Marian Makram - marian.makram@gs1au.org
- **GS1 China**, Hanna Zhangy - zhangy@ancc.org.cn
- **GS1 Dinamarca**, Jesper Kervin Franke - jkf@gs1.dk
- **GS1 Francia**, Valérie Marchand - valerie.marchand@gs1fr.org, Alexandre Rieucan - alexandre.rieucan@gs1fr.org
- **GS1 Irlanda**, Siobhain Duggan - siobhain.duggan@gs1ie.org
- **GS1 Países Bajos**, Esther Peelen - esther.peelen@gs1.nl
- **GS1 Turquía**, Şule Tarim - sule.tarim@tobb.org.tr
- **GS1 Reino Unido**, Glen Hodgson - glen.hodgson@gs1uk.org, Phil Bailey - phil.bailey@gs1uk.org
- **GS1 Estados Unidos**, Annette Pomponio - apomponio@gs1us.org



# El poder de los estándares GS1 en el Cuidado de la Salud

## Mejorar la calidad de atención

---

A medida que la población mundial envejece y los tratamientos médicos son más avanzados, la demanda de servicios del cuidado de la salud ha sido cada vez mayor. Con esta demanda incrementada surgió un dilema para los proveedores del Cuidado de la Salud: ¿cómo pueden continuar brindando un cuidado de la salud de calidad para un volumen de pacientes que crece constantemente y que recibe tratamientos cada vez más complejos, y al mismo tiempo cómo reducir los costos de la entrega de esa atención?

GS1 Healthcare cree que la creación y la utilización de los estándares globales en la atención del cuidado de la salud ofrecen importantes beneficios, incluyendo eficiencias en los costos a través de sistemas más integrados y optimizados, y reducciones en la carga de funciones administrativas para los profesionales, permitiendo dedicar más tiempo a la atención del paciente.

Los profesionales del cuidado de la salud a nivel global están unidos en un objetivo común: brindar a los pacientes la mejor atención en todo momento. Como la seguridad del paciente es un objetivo vital en nuestro trabajo, se ha avanzado durante los últimos diez años para desarrollar los estándares GS1 para apoyar al Sector Salud y estamos en la actualidad poniendo especial énfasis en la expansión de la implementación de estos estándares globales a los proveedores del cuidado de la salud.

Al leer la variedad de los estudios de casos se demuestran los múltiples beneficios de la adopción de los estándares globales GS1 para los procesos que abarcan el cuidado del paciente, la trazabilidad, la contratación electrónica, la automatización, el cumplimiento de regulaciones y muchos más. Las diferentes iniciativas muestran las mejores prácticas, “qué funciona” y cómo empezar a integrar los estándares a los procesos nuevos o los ya existentes.

Para mayor información acerca de estos casos de implementación, contacte a Ulrike Kreysa en [ulrike.kreysa@gs1.org](mailto:ulrike.kreysa@gs1.org) o a Anouk Chavel en [anouk.chavel@gs1.org](mailto:anouk.chavel@gs1.org)

Para contactar a la Organización Miembro más cercana, visite [www.gs1.org/contact](http://www.gs1.org/contact)

# Mejorar la atención del paciente





## Argentina

# El Sanatorio Güemes mejora la seguridad del paciente mediante la iniciativa de trazabilidad

El Sanatorio Güemes es un hospital privado con 522 camas en Buenos Aires, Argentina, que ha establecido mejores prácticas respecto a la seguridad del paciente y la calidad de la atención. Este hospital líder apoya la implementación del Sistema Nacional de Trazabilidad en el país como una forma de mejorar la seguridad en la cadena de abastecimiento de productos farmacéuticos y la atención que se ofrece a los pacientes. El hospital ha implementado procesos y políticas que permiten tener historias clínicas electrónicas y mejorar la administración de inventario, por consiguiente, cumple con varios requerimientos del Sistema de Trazabilidad Nacional. Estos nuevos procesos mejoran cuatro áreas importantes que el hospital identificó como fundamentales para capturar los datos de trazabilidad para los productos farmacéuticos: recepción, re-empaqueado, distribución y administración. La implementación exitosa requiere un enfoque multidisciplinario, y depende del apoyo interno y de la convicción en la estandarización, no sólo por parte de los administradores del hospital, sino también de cada miembro del personal responsable de la facilitación de los datos en la cadena de abastecimiento.

*Por la Dra. Estela Izquierdo*

## Sanatorio Güemes

### Antecedentes

El Sanatorio Güemes es una institución acreditada por ISO; tiene como misión brindar una atención segura, confiable y de calidad a la población de Buenos Aires y las zonas aledañas. Dado que está trabajando en base a un sistema de administración de calidad, implementa políticas y procesos que permiten la trazabilidad de productos farmacéuticos dentro del hospital para mejorar la atención al paciente y la seguridad de la cadena nacional de abastecimiento de medicamentos.

### Desafío

La cadena de abasteciendo de productos farmacéuticos en Argentina no es inmune a acciones que impactan en forma negativa en la seguridad de los pacientes, incluyendo la introducción de medicamentos falsificados, el robo y los

desvíos. Para poder combatir estos problemas y ser consistentes de lo que se está realizando a escala global, la Administración Nacional de Medicamentos, Alimentos y Tecnología Médica (ANMAT) ha establecido un Sistema Nacional de Trazabilidad. El sistema permite la identificación, validación, comunicación y el registro de todas las transacciones de medicamentos y los movimientos a lo largo de la cadena de abastecimiento de productos farmacéuticos.

El mercado de los productos farmacéuticos en Argentina es complejo y contiene numerosos participantes en la cadena de abastecimiento, incluyendo fabricantes, distribuidores, organizaciones proveedoras como clínicas y hospitales, compañías de seguros (incluidas las aseguradoras de medicina pre-paga), organizaciones de asistencia social, operadores de logística, droguerías minoristas y farmacias. Estas partes interesadas se encuentran en distintas etapas de la adopción de procesos electrónicos y están utilizando sistemas de información dispares que no siempre son

compatibles entre sí. Además, en Argentina, es obligatoria la identificación de todos los medicamentos con el Número de Artículo Comercial GS1 (GTIN) y el número de serie, codificado ya sea en un código de barras lineal, DataMatrix GS1 o una etiqueta RFID.

## La solución: el sistema de trazabilidad

Para poder mejorar los sistemas de calidad dentro del hospital y para cumplir con el recientemente implementado Sistema Nacional de Trazabilidad de ANMAT, el Sanatorio Güemes decidió desarrollar también su propio sistema de trazabilidad interno. El hospital puso en marcha la automatización de la administración de stock de todos los medicamentos, incluyendo aquellos recibidos directamente de los fabricantes y distribuidores de productos farmacéuticos y aquellos que provienen de las diferentes compañías de seguros médicos u organizaciones de asistencia social. Además de trabajar en la automatización de la administración de stock de todos los medicamentos, el hospital se enfocó en mejorar su capacidad de trazar los medicamentos internamente. Luego desarrolló una herramienta que podía capturar en forma electrónica toda la documentación e información relacionada con cada medicamento recibido. Este sistema verificaba la fecha de vencimiento y el origen con la documentación comercial proporcionada. El trabajar para mejorar y automatizar la administración de stock ayudó al hospital a prepararse para el Sistema Nacional de Trazabilidad obligatorio de ANMAT.

Durante la automatización y las mejoras de los procesos el hospital identificó cuatro áreas que son importantes para capturar la información de trazabilidad:

- Recepción
- Re-empaquetado
- Distribución
- Administración

Los datos (GTIN y Número de serie) asociados al empaquetado secundario de cada medicamento son capturados en cada uno de las etapas anteriores, creando las bases del sistema de trazabilidad.

Para cumplir con la regulación de la trazabilidad nacional (externa), la comunicación con ANMAT se produce en 2 momentos fundamentales:

- Recepción
- Administración al paciente

### Recepción

La información vinculada al medicamento (aviso de despacho, factura, etc.) es codificada en el sistema y verificada con el producto real utilizando los identificadores estándares GS1 (GTIN y número de serie).

Además, el código de barras del producto es escaneado y los datos (GTIN y número de serie) registrados en el sistema de trazabilidad del hospital (interno) y las bases de datos centrales de ANMAT (sistema de trazabilidad externo).

### Re-empaquetado

La legislación Argentina exige que cada medicamento sea identificado en el empaquetado secundario, pero no especifica el tipo de portador de datos que se debe utilizar (1D/Código de barras lineal, bi-dimensional/ código de barras Matrix. RFID, etc.).

Debido a que las dosis diarias son preparadas y administradas directamente al paciente, es necesario re-empaquetar los comprimidos para su



dispensación, por lo cual, es importante identificar a qué código de producto comercial pertenece cada medicamento.

El sanatorio Güemes adquirió una máquina de fraccionamiento y empaquetado de comprimidos que garantiza que el empaquetado primario permanezca intacto mientras se corta cada blister individual y se re-empaqueta en un estuche.

De este modo, algunos de los datos del empaquetado secundario junto con los datos enviados con él (fecha de vencimiento, información comercial, etc.) son transferidos al estuche. En el momento del fraccionamiento y el re-empaqueado, el producto es identificado con la siguiente información: fecha de vencimiento original, número de partida/lote, GTIN y número de serie del principio activo, potencia y forma farmacéutica. El hospital no ha logrado aún capturar la información del fabricante requerida por ANMAT; en cambio, se fraccionan, re-empaquetan y re-etiquetan los medicamentos in situ, lo que obliga a la creación en el sistema de una línea de producto armado en el hospital.

## Distribución

Como nuestra institución proporciona dosis diarias de medicamentos a distintas unidades internas (unidad de terapia intensiva, emergencias, clínica médica, farmacia satélite de quirófano, consultorios externos, etc.) ha comprado escáneres de códigos de barras para cada área clínica para capturar en forma automática la información de los medicamentos. Esto permite la trazabilidad interna; el hospital conoce en todo momento la ubicación y la cantidad de cada medicamento.

## Administración

- Se organizó un equipo multidisciplinario para evaluar procesos comerciales e interacciones con otros departamentos dentro del hospital para mejorar la seguridad del paciente.
- Se estandarizaron los protocolos de oncología y todos los preparados administrados en forma regular en el hospital de día de oncología. Sólo los médicos pueden administrar las dosis de medicamentos para los preparados, y la acción es registrada en la historia clínica electrónica.
- La preparación de los preparados oncológicos es realizada por medio de un sistema de administración de stock que permite la trazabilidad interna. El hospital también ha desarrollado una base de datos de conocimiento para la preparación, el manejo y la fabricación de estas drogas, que revisa en cada preparado fechas de vencimiento, dosis, interacciones, estabilidad, etc.
- Una vez realizada la preparación, nuestro sistema de trazabilidad interna le asigna un DataMatrix GS1. El paciente que recibe la medicación también es identificado con una pulsera que contiene un código DataMatrix GS1 (código de barras 2D), que contiene el número de identificación del paciente y la historia clínica, así como también el régimen terapéutico o protocolo que recibirá. Asimismo, cada uno de los preparados oncológicos es identificado con un número de Preparación Farmacéutica Oncológica (POF) generado automáticamente en el momento de la preparación. Cada POF está vinculada a los datos de trazabilidad del



Administración en la cama del paciente



Máquina re-empaquetadora

medicamento. Simultáneamente, las POF asignadas al paciente son registradas en su historia clínica electrónica.

- Durante el proceso de administración se escanea la pulsera del paciente, así como también la etiqueta del medicamento y la etiqueta de identificación de la enfermera/ médico que trata al paciente. Una vez que el sistema verifica y compara la POF con el medicamento y el paciente correcto, se puede administrar el preparado. Al finalizar la administración, el procedimiento es registrado y comunicado en forma automática a la ANMAT.

Estos procedimientos garantizan que las drogas y las dosis sean correctas y se comparen con el paciente correcto en el momento correcto, minimizando errores y permitiendo una trayectoria de visibilidad al movimiento del producto farmacéutico dentro del hospital.

## Beneficios

La implementación de un sistema de trazabilidad ayuda a garantizar los cinco correctos del paciente: el paciente correcto recibe el medicamento correcto, en la hora correcta, en la dosis correcta por la persona correcta, por la vía correcta. El Sanatorio Güemes puede rastrear y seguir todos los medicamentos desde el momento en que son recibidos hasta el momento en el que el paciente recibe el tratamiento y más allá. Evidentemente la seguridad del paciente ha mejorado, pero los profesionales del cuidado de la salud también están más protegidos de errores y equivocaciones.

## Conclusión y próximos pasos

Siguiendo el éxito del piloto en el departamento de oncología, estos procesos serán implementados en otros departamentos del hospital. Para garantizar la consistencia y la máxima calidad, el personal del hospital debe ser capacitado en trazabilidad y protocolos de tratamiento mejorados, en especial los profesionales de farmacia y enfermería que están en contacto con los medicamentos como parte de sus actividades diarias. Estos profesionales del cuidado de la salud tienen un rol importante brindando una atención segura y de calidad al paciente, y se encuentran a la vanguardia de la transformación de la industria al utilizar la captura de datos electrónicos para posibilitar la importante trazabilidad de los medicamentos. La implementación de un sistema de trazabilidad es una oportunidad para mejorar los procesos internos para seguridad de todos los pacientes.

---

El Sanatorio Güemes puede rastrear y seguir todos los medicamentos desde el momento en que son recibidos hasta el momento en el que el paciente recibe el tratamiento y más allá.

---

### Acerca de la autora



**Dra. Estela Izquierdo**, Jefa de Farmacia del Sanatorio Güemes. Estela Izquierdo es Jefa y Directora Técnica del

Servicio de Farmacia del Sanatorio Güemes. También es Directora del programa de residencia del hospital, coordinadora de la Universidad de Farmacia del Hospital y Vicepresidenta de la Asociación Argentina de Auditoría y Gestión Sanitaria.

---

### Acerca del Sanatorio Güemes

El Sanatorio Güemes es la institución privada del cuidado de la salud más grande en Latinoamérica con más de 40,000m<sup>2</sup>

## China

# Los fabricantes farmacéuticos utilizan los estándares GS1 para ayudar a automatizar los procesos hospitalarios

Los procesos manuales en el entorno hospitalario tienden al error, muchos de estos errores pueden generar problemas en la seguridad del paciente. Poniendo mayor atención en la automatización para reducir los errores, para aumentar la seguridad del paciente y alcanzar los requerimientos regulatorios en todo el mundo, los fabricantes y los hospitales buscan la manera de evolucionar sus procesos para mejorar la precisión de los datos del producto y las eficiencias en los procedimientos, reducir costos y mejorar la experiencia del paciente. Un fabricante de productos farmacéuticos en China, Hangzhou Huadong Pharmaceutical Group, está adoptando los estándares GS1 para facilitar el intercambio preciso de la información de medicamentos dentro de la cadena de abastecimiento de los productos farmacéuticos y está obteniendo resultados positivos desde el momento del empaquetado del medicamento hasta la administración al paciente. La precisión en la información sobre los medicamentos y los procesos de automatización a través de la estandarización conducen a la reducción de costos, a una mayor eficiencia y a la seguridad y la satisfacción del paciente.



杭州市滨江医院  
HANG ZHOU BIN JIANG HOSPITAL

## Antecedentes

Hangzhou Huadong Pharmaceutical Group Co. Ltd. es un importante fabricante de productos farmacéuticos con sede en Hangzhou, China y es la oficina central de Huadong Medicine, que está colaborando con el Hospital Hangzhou Binjiang. La compañía tiene como objetivo primario el desarrollo de productos y servicios que benefician a los hospitales y farmacias grandes y medianas a lo largo del país.

Debido a la actual reforma en medicina y los cambios en la demanda del mercado en China y alrededor del mundo, la administración de la cadena de abastecimiento de los productos

*Por Wang Xuehua, Shin Jin y Feng Qianqian*

farmacéuticos está evolucionando día a día. Huadong Medicine, con el apoyo de GS1 China, proporciona servicios de consultoría para la administración de la industria de la farmacia hospitalaria para incorporar mejores prácticas en las cadenas de abastecimiento de productos farmacéuticos y hospitales.

## Desafío

En el modelo tradicional, el hospital o el farmacéutico minorista llevaban a cabo una serie de operaciones manuales en el momento de la dispensación de medicamentos. Como estas operaciones manuales son complejas, el farmacéutico no puede completar el proceso en forma rápida y efectiva. Como consecuencia el paciente se encuentra afectado al no recibir su medicamento en el tiempo adecuado, lo que afecta la calidad de la atención y los niveles de servicio.

A su vez, el farmacéutico es responsable de investigar y conseguir el medicamento, verificar su

autenticidad, planear su propio almacenamiento e inventario, y finalmente su eliminación segura cuando esté vencido. El farmacéutico a su vez administra la información médica a los pacientes para garantizar la dosis correcta y la adhesión a los protocolos de prescripción, reduciendo la existencia de eventos adversos relacionados con el medicamento y proporcionando servicios farmacéuticos y de consulta de medicamentos. Con todas estas presiones en el modelo actual, el farmacéutico no siempre puede cumplir su función de forma eficiente y no puede proporcionar un buen servicio a los pacientes.

Cómo mejorar la eficiencia de trabajo de la farmacia y la experiencia de servicio de los pacientes se ha convertido en uno de los objetivos de transformación en la administración hospitalaria actual.

## Solución

La utilización del Número Global de Artículo Comercial GS1 (GTIN) y la información adicional de producto (identificadores de aplicación o AI) permiten la identificación de todos los paquetes de medicamentos de forma estandarizada. La información de identificación de artículo codificada puede ser recolectada automáticamente e intercambiada a lo largo de toda la cadena de abastecimiento. Además, los códigos de barras GS1 pueden ser marcados en múltiples niveles del empaquetado (primario, secundario, y aún en el nivel expedidor/contenedor). El código de barras bi-dimensional DataMatrix GS1 por ejemplo, es ideal para codificar grandes cantidades de información como la fecha de vencimiento o el número de partida/lote en un espacio relativamente reducido en comparación con un código de barras lineal.



**Foto 1**  
Paquete de medicamento y código de barras DataMatrix GS1

## Beneficios

En la actualidad, alrededor del 60% de los medicamentos utilizados en el hospital ya están marcados con un código de barras GS1. Esto le permite a la farmacia del hospital rastrear y seguir los medicamentos desde el momento en que sale del depósito hasta el momento de la dispensación.

A continuación se detallan los pasos a seguir para lograr la trazabilidad total de todos los medicamentos con los estándares GS1:

### 1. Marcación del medicamento

El centro de distribución de medicamentos marca un código GS1-128 a nivel caja, que incluye número de partida del medicamento, fecha de vencimiento y cantidad de los artículos comerciales. El depósito de medicamentos utiliza un escáner PDA de códigos de barras para escanear la información específica del medicamento requerido por los clientes (hospital), y para verificar que el pedido concuerde con el envío.

Cuando se reciben los bienes, el hospital puede utilizar un escáner de mano inalámbrico para escanear los códigos de barras de las cajas externas una por una, para identificar la información relacionada y revisar la información de almacenamiento del medicamento.

### 2. Imprimir el código de barras bidimensional de acuerdo con los estándares GS1 (DataMatrix GS1) en el empaquetado secundario

Cuando no existe un número de partida en el medicamento, fecha de vencimiento u otra información incluida en el código de barras en la caja del



**Foto 2**  
El gabinete automático integrado y cerrado de medicamentos escanea un código de barras



**Foto 3**  
Estructura interna del gabinete automático integrado y cerrado de medicamentos

medicamento, el hospital crea un DataMatrix GS1 que incluye el código de producto del medicamento y el número de partida del producto.

Luego se imprime el DataMatrix en una etiqueta adhesiva a través de la impresora en línea de códigos de barras, y se adhiere automáticamente al medicamento correspondiente (caja empaquetada) como se indica en la Foto 1.

### 3. Administración de depósito automatizada

El gabinete automático integrado y cerrado de medicamentos (gabinete de dispensación automática) lee el DataMatrix GS1 en el paquete del producto, obtiene información específica del

medicamento y escanea el tamaño del paquete utilizando un escáner infrarrojo 3D (ver Foto 2).

El gabinete automático integrado y cerrado de medicamentos registra el tamaño tridimensional del paquete del medicamento y revisa el medicamento, elimina el medicamento incorrecto a través del sistema de detección para garantizar el correcto sea colocado en la cinta transportadora. El gabinete está formado por estantes de plástico de alta densidad (ahorrando espacio para almacenar medicamentos), y utiliza el manipulador para enviar el medicamento envasado unitariamente a la posición especificada por el gabinete para su almacenamiento (ver Foto 3). Dentro del gabinete, el sistema controla la temperatura constantemente; una ventana de observación transparente permite monitorear la operación del manipulador interno dentro del gabinete.

### 4. Aplicación de la tecnología de código de barras en la farmacia para pacientes ambulatorios del hospital

Cuando el médico emite una receta, el personal de la farmacia escanea el código relacionado al paciente específico. El Sistema de Información del Hospital analiza automáticamente el código de barras y envía la información de la receta a la plataforma de control del sistema de dispensación. Luego, el sistema de dispensación rápido del gabinete automático de medicamentos vincula el



**Foto 4**  
Estructura interna del gabinete automático integrado y cerrado de medicamentos

código con la receta para un paciente específico y toma con el manipulador el medicamento correcto dentro del gabinete de medicamentos.

Este medicamento es transportado automáticamente a la ventana de dispensación correspondiente (ver Foto 4).

El farmacéutico utiliza un escáner de códigos de barras para leer el DataMatrix GS1 en el empaquetado externo del medicamento. Luego de confirmar que la información del medicamento coincide con la información de la receta del paciente, el farmacéutico proporciona el medicamento correcto al paciente correcto y agrega información como dosis, aplicación y efectos secundarios.

## Conclusión

Con el asesoramiento profesional y el apoyo técnico de GS1 China, Huadong Medicine desarrolló una solución con códigos de barras basada en los estándares GS1. Gracias a la aplicación de la tecnología de códigos de barras de Identificación Automática y Captura de Datos, las farmacias de los hospitales pueden automatizar en forma exitosa la administración de información y los procesos de distribución de medicamentos utilizando datos de producto precisos, reconocidos a través de múltiples sistemas de información.

Mediante la “sola” utilización de la identificación en el paquete único del medicamento, el hospital puede registrar en forma clara y precisa su información (medicamento, paciente, receta, etc.) y establecer un sistema de trazabilidad efectivo para simplificar y optimizar los procesos operacionales. La automatización mejora la eficiencia del trabajo, acortando aproximadamente un 40% el tiempo que lleva verificar, aceptar y almacenar los medicamentos, garantizando la precisión de la información. Al permitir la visibilidad total del stock de medicamentos, la automatización reduce la tasa de error relacionada con la distribución de medicamentos en más de un 95%.

Otros de los beneficios son la reducción de los costos administrativos del hospital, mejoras en la experiencia del paciente con una mayor seguridad y una mejor calidad de la atención. La precisión en la información de los medicamentos y los procesos de automatización a través de la estandarización conducen a la reducción de costos, a una mayor eficiencia y a la seguridad y la satisfacción del paciente.

---

### Acerca de los autores



**Wang Xuehua** es Gerente de Hangzhou Huadong Pharmaceutical Group Co., Ltd. con experiencia en la aplicación de los estándares GS1 y la construcción de información hospitalaria por más de diez años.



**Shi Jin** y **Feng Qianqian** llevan a cabo investigaciones en la aplicación de tecnología de identificación automática en sistemas informáticos en hospitales, logística y en otras industrias.

---

### Acerca de las organizaciones

Hangzhou Huadong Pharmaceutical Group Co., Ltd., se dedica a antibióticos, medicamentos, drogas químicas sintéticas, producción de drogas creadas genéticamente y al comercio de la distribución mayorista y minorista. La empresa farmacéutica comercial integrada más importante en la Provincia de Zhejiang también lidera Huadong Medicine.

El Hospital Hangzhou Binjiang de la Escuela Universitaria de Medicina de Zhejiang es una institución médica sin fines de lucro, con 410.000 visitas ambulatorias y con alrededor de 16.000 emergencias desde 2013.

## Dinamarca

# La medicina correcta para el paciente correcto: los códigos de barras GS1 mejoran la eficiencia logística y la seguridad del paciente

La Farmacia de la Región Capital de Dinamarca administra alrededor de 20.000 unidades de medicamentos de manera segura a través de un depósito central en forma diaria, y la entrega a 10 hospitales. Para poder desarrollar esta logística en forma eficiente y exitosa, debe existir un sistema de funcionamiento extremadamente eficiente. La farmacia de la Región Capital ha implementado requerimientos de cero errores y entregas ágiles, y ha convertido a los códigos de barras en una parte integral de los procesos necesarios. El próximo paso en la cadena de valor de los medicamentos, la dispensación de medicamentos a los pacientes, también requiere de una inquebrantable certeza, debido a esto los mismos códigos de barras son utilizados en los depósitos de medicamentos en donde se realiza la verificación de “medicamento correcto para el paciente correcto” al escanear el código de barras del paquete. Si la industria no se alinea con la utilización de un estándar común como GS1 en la industria farmacéutica, el trabajo será más difícil y la seguridad del paciente se verá afectada en forma negativa.



## The Hospital Pharmacy

Por Viggo Nielsen

### Antecedentes

Dinamarca está dividida en cinco regiones cada una con su propia gestión política. La mayor esfera de responsabilidad es la salud pública, que incluye la administración de hospitales. La Región Capital de Dinamarca es la más extensa con una población aproximada de 1.7 millón de personas. La Región Capital emplea a 36.000 personas y su presupuesto anual neto de operaciones es de 36 mil millones de coronas danesas (DKK).

Los medicamentos son un elemento importante de tratamiento en el hospital y aproximadamente la mitad de todos ellos es utilizada para pacientes dentro de los hospitales.

La otra mitad es vendida a los individuos en las farmacias administradas por el sector privado. La

utilización de medicamentos en la Región Capital alcanzó un total de 3.1 mil millones de coronas danesas en 2014, lo que corresponde a 4.6 millones de paquetes individuales de medicamentos.

La Farmacia de la Región Capital fue establecida para prestar servicio como centro de distribución de medicamentos a los hospitales e instituciones locales.

### Desafío

#### El proceso logístico es vital las 24 horas

El proceso logístico debe tener acceso a los medicamentos correctos 24 horas al día los 7 días a la semana para las clínicas y los pacientes. La **eficiencia, la calidad** y la **confiabilidad** se convierten en importantes factores.

Un producto puede ser identificado en forma visual al leer el texto, los números de artículo u otras clases de información. Sin embargo, este método no es preciso debido a que muchos productos son muy similares y por lo general se le asigna un espacio pequeño a la información crítica y fundamental en los paquetes.

La marca y el diseño son lo general mayor prioridad a la identificación confiable.



## Las partes interesadas en la cadena de valor de los medicamentos

Cuando observamos el trayecto del medicamento como un proceso de principio a fin, desde el fabricante al paciente, es evidente que dicho proceso involucra a varias partes interesadas: fabricantes y desarrolladores de empaquetado, mayoristas farmacéuticos, farmacias de hospitales, médicos y enfermeros, considerados los más importantes debido a que brindan atención directa al paciente.

A lo largo del trayecto existe la necesidad de identificar el producto por lo menos una vez en cada etapa para poder garantizar en forma constante que el medicamento es el correcto cuando se desplaza a lo largo de la cadena de valor.

La utilización de los códigos de barras como herramienta en estas etapas requiere algún sentido para las partes interesadas. El fabricante debe configurar e imprimir el código de barras para poder generar valor a lo largo de la cadena de abastecimiento.

## Solución

### El proceso logístico

Los Estándares GS1 brindan soluciones que abordan estos desafíos. El fabricante imprime un código de barras unívoco en el empaquetado, ya sea un código lineal (EAN-13) o un código de barras 2D (DataMatrix GS1) que incluye un Código Global de Artículo Comercial (GTIN). Los códigos de barras se informan junto con otros datos maestros de productos cuando el producto se enumera. En Dinamarca, esta función es administrada por Amgro I/S, que es una compañía

de contratación conjunta para todas las farmacias hospitalarias danesas.

Los sistemas de planificación de recursos de las compañías farmacéuticas (ERP) tienen controles incorporados que verifican la identificación del paquete relevante al escanear el código de barras del paquete en los puntos críticos.

El primer punto es durante el proceso de recepción y colocación del producto en almacenamiento en donde es importante colocar el producto en la ubicación correcta en el establecimiento de almacenamiento. Este proceso también permite una verificación de garantía de calidad de dicho código en el producto. Una encuesta reciente demostró que alrededor del 90% de los 400 productos más comunes pueden ser escaneados sin problemas.

Cuando los productos se extraen para enviar a los clientes de la farmacia, por ejemplo los depósitos de medicamentos del hospital, la precisión en la selección es extremadamente importante para garantizar la entrega correcta. Cuando los productos han sido enviados a la ubicación correcta de almacenamiento, la persona que entrega verifica el producto escaneando el código de barras y la cantidad.

## Beneficios

### ¿Qué valor crea el código de barras para la logística?

El valor es generado en dos niveles:

- El proceso es significativamente más rápido y puede ser completado por una persona, dado que el control estipulado tiene lugar utilizando

el sistema ERP y la captura de datos. La alternativa a este proceso sería controlarlo por medio de otro empleado.

- El proceso es más seguro debido a que el código de barras colocado correctamente en el paquete junto con los datos maestros correctos es un 100% confiable.

Luego de entregar el medicamento correcto a los depósitos de medicamentos, los pacientes son los próximos en recibirlos.

## Depósitos de medicamentos y seguridad del paciente

Esta tarea involucra tres etapas:

- **Receta** en la cual (por lo general) el médico decide el medicamento y la dosis a ser administrada al paciente. La receta está documentada en la historia clínica.
- **Dispensación** en la cual la enfermera retira el medicamento recetado y se asegura de que cumpla con la receta: el medicamento correcto para el paciente correcto en la cantidad correcta.
- **Administración** en la cual el medicamento es entregado y tomado por el paciente.

En muchos aspectos, el proceso de dispensación es similar al proceso llevado a cabo en el depósito central de la farmacia. Los paquetes son los mismos. El medicamento correcto debe ser identificado y verificado por medio de un procedimiento de control. En el depósito de medicamentos, el control también se lleva a cabo al escanear el código de barras del paquete, lo que involucra la verificación de los datos escaneados en relación con la receta registrada en la historia clínica. Los datos maestros son sincronizados y actualizados en forma constante en el sistema ERP de farmacia y el sistema de historias clínicas.

## Conclusión

Los estándares GS1 brindan una oportunidad única para la aplicación práctica de estándares de datos que hacen a la cadena de valor de los medicamentos más segura y eficiente. Proporcionan un estándar que identifica a la entidad, un código de barras que captura la información tanto en forma lineal como en formato 2D, y una manera de compartir los datos entre las partes interesadas de la cadena de valor.

Toda la industria farmacéutica apoya la utilización de los estándares GS1, lo que es un avance considerable y necesario para la adopción generalizada de la industria, y para que todas las partes interesadas reciban los beneficios relacionados

con la calidad logística, la eficiencia y la mayor seguridad para el paciente.

Hoy se está realizando un esfuerzo continuo para comprometer a los fabricantes cuyos productos aún no tienen códigos de barras, que en el futuro serán obligatorios en el empaquetado primario y secundario.

Con iniciativas como la Directiva Europea sobre Medicamentos Falsificados, el código de barras será aún más importante para garantizar la autenticidad de todos los medicamentos vendidos en Europa, así como también para permitir la captura de datos de los números de lote y las fechas de vencimiento.

---

### Acerca del autor



**Viggo Nielsen** es actualmente Gerente de la Cadena de Abastecimiento en la Farmacia del Hospital de la Región Capital en Dinamarca.

*Dirige las operaciones de las funciones de abastecimiento centralizadas (almacenamiento y distribución) de 4,5 millones de paquetes de medicamentos. Antes de trabajar para la Región Capital de Dinamarca, Viggo trabajó durante 25 años en la administración de la cadena de abastecimiento en el sector FMCG. Viggo es miembro de la Junta de asesoramiento de GS1 Dinamarca y está involucrado en 5 comisiones de trabajo para la adaptación de los estándares EDI para pedidos y facturación. Viggo posee un título en Ciencias Económicas.*

---

### Acerca de la Región Capital

*Dinamarca está dividida en cinco regiones cada una con su propia gestión política. La mayor esfera de responsabilidad es la salud pública, que incluye la administración de hospitales. La Región Capital de Dinamarca es la más extensa de las cinco con una población de aproximadamente de 1.7 millón de personas. La Región Capital emplea a 36.000 personas y su presupuesto anual neto de operaciones es de 36 mil millones de coronas danesas (DKK).*



Francia

# Permitiendo la trazabilidad en el Hospital Universitario Dijon mediante la identificación de todas las habitaciones y localizaciones

El Hospital Universidad CHU Dijon, el hospital público más grande en la región de Bourgogne de Francia, ha tomado medidas para garantizar una mayor seguridad y eficiencia en la cadena de abastecimiento implementando un proceso que permite la trazabilidad interna de los productos médicos, desde el depósito hasta las unidades de cuidado individual dentro del hospital. La capacidad para rastrear y seguir un producto en forma electrónica tiene potencial no sólo para reducir tiempos y costos, sino también para mejorar la seguridad del paciente y la calidad de atención. El hospital estableció una plataforma logística de almacenamiento utilizando los estándares GS1 como base del proceso de trazabilidad, y se han obtenido mejoras significativas en eficiencia, trazabilidad y finalmente en la seguridad del paciente.

*Por Bertrand Marechal y Veronique Jost*



## Antecedentes

El Hospital Universidad CHU Dijon es un hospital que cuenta con 1.700 camas, emplea a más de 6.300 personas y recolecta 8.000 muestras humanas por día. Es el hospital público más grande de la región de Bourgogne en Francia. Para mejorar la seguridad y la eficiencia de la cadena de abastecimiento, el hospital está implementando procedimientos para permitir la trazabilidad interna de los productos, desde el depósito hasta las unidades de cuidado.

## Desafío

Con costos cada vez más altos en el Sector del cuidado de la salud, proporcionar calidad de atención y garantizar la seguridad del paciente se han convertido en un verdadero desafío en la

actualidad. La capacidad de rastrear y seguir un producto en forma electrónica dentro de un hospital tiene el potencial no sólo de reducir tiempos y costos, sino también de mejorar la seguridad del paciente y la calidad de la atención.

## Solución

El hospital Dijon decidió invertir y organizar una plataforma logística para su depósito que incluye un sistema de trazabilidad. El sistema, localizado en un edificio de 5.500 m<sup>2</sup>, es operado y administrado en su totalidad por empleados del hospital. Es utilizado para rastrear y seguir las entregas internas de los productos que el hospital almacena en stock, utilizando estándares GS1 como el Número Global de Artículo Comercial (GTIN), el Código Seriado de Contenedor de Embarque (SSCC), el Número Global de Localización (GLN) y el Identificador Global de Activos Retornables (GRAI).

Estos estándares son utilizados para todos los productos en stock en el depósito, incluyendo todas las drogas y los dispositivos médicos como también “productos de hotelería” como

### Número Global de Artículo Comercial (GTIN): Identificación del Producto

Identificador de producto estandarizado que puede ser utilizado por una compañía para identificar en forma única todos sus artículos comerciales.

### Número Global de Localización (GLN): Identificación de Localización

Identificador de Localización estandarizado que puede ser utilizado por las compañías para identificar sus localizaciones.

### Código Seriado de Contenedor de Embarque (SSCC): identificación de unidades logísticas

Número estandarizado que puede ser utilizado por las compañías para identificar una unidad logística, que puede ser cualquier combinación de artículos comerciales empaquetados conjuntamente para almacenamiento y/o fines de transporte.

### Identificador Global de Activos Retornables (GRAI): identificación de activos

Número estandarizado para la identificación de activos. Esta Clave GS1 es particularmente adecuada para la administración de artículos de transporte reutilizables, equipos de transporte y herramientas; puede identificar estos activos retornables por tipo y si fuera necesario también en forma individual para fines de rastreo y clasificación.



utensilios, productos de limpieza y detergentes. El traslado de estos productos a través del hospital es registrado en forma electrónica en el sistema de entrega del depósito.

Para garantizar la trazabilidad de estas entregas internas, Dijon CHU primero utilizó el GLN para identificar todas las ubicaciones físicas en el hospital y la plataforma logística: habitaciones, unidades de cuidado, puntos de partida, áreas de recepción y almacenamiento de los productos. Para un hospital con 1.700 camas, esto representa casi 12.000 GLNs. A su vez, todas las cajas de entrega están identificadas y marcadas en forma individual con un GRAI.

Cuando una sala o una unidad de cuidado solicita un producto, el preparador del pedido que lo arma identifica el envío con un Código Seriado de Contenedor de Embarque (SSCC), luego vincula este SSCC con el identificador único de la caja de entrega (GRAI) al GLN de destino, y finalmente lo vincula con su número personal de identificación.

Luego los productos pedidos son seleccionados y escaneados y sus GTIN se vinculan con el pedido. Paralelamente, cuando se escanea el GTINs se recupera el nombre comercial, el número de partida/lote y fecha de vencimiento, y toda la información anterior es registrada y vinculada en el Sistema de Gestión de Almacenamiento (WMS).

Cuando se realiza la entrega en la unidad de cuidado, el personal de logística escanea el GLN de destino esperado (que aparece en la caja de entrega) con el GLN real de la localización y el SSCC para garantizar que el envío es entregado efectivamente en el lugar correcto. Todas las operaciones son marcadas en tiempo y registradas en el WMS.

Todos estos datos garantizan que las entregas son rastreadas por completo desde la plataforma logística hasta las unidades de cuidado, que la frecuencia de reabastecimiento es monitoreada y que los recuperos de partidas solicitadas pueden ser llevados a cabo en las unidades de cuidado de la forma más efectiva posible. Los recuperos más rápidos y eficientes conducen a mejoras en la seguridad del paciente y en la calidad de la atención.

La plataforma gestiona los medicamentos y las soluciones, los dispositivos médicos y los dispositivos médicos estériles, los

productos de hotelería para el hospital, así como también los inventarios de todos los documentos oficiales como recetas y formularios de reclamos para reintegro entregados al paciente para ser reembolsados por seguridad social.

## Beneficios

### Stock - Aumento de la eficiencia

La creación de la plataforma logística que administra la mayoría del stock ha permitido la reducción del espacio de almacenamiento en las unidades de cuidado, las que han sido redistribuidas a atención médica. Como consecuencia se redujo el costo de construcción por m<sup>2</sup> para el nuevo hospital.

1. Los productos ahora son manejados a través de un inventario central y gerentes de inventario, en vez de estar diseminados por todo el hospital.
2. La productividad ha aumentado al optimizar las instalaciones de almacenamiento reduciendo el circuito de selección mientras se respetan las restricciones de almacenamiento (temperatura, restricciones reglamentarias, sustancias inflamables, gases médicos, etc.) ayudado por:
  - Rotaciones cortas de stock
  - Mejor gestión de las condiciones de almacenamiento para cada tipo de producto
  - Mejor gestión de preparación de pedidos y selección
3. La implementación de la plataforma logística también condujo a la racionalización de la reposición en la unidad de cuidado, con cantidades nuevas calculadas en el consumo real, nuevas frecuencias y escaneo sistemático:
  - Mejor valoración de inventario
  - Reducción de desechos debido a una mejor gestión de los productos vencidos y del exceso de inventario
  - Reducción del tiempo para la gestión de inventario
  - Mejor administración de productos devueltos de las unidades de cuidado (reducción en los errores de pedidos y entregas, mayor seguridad al revisar las partidas devueltas, etc.)
4. Mejoras en la higiene con un monitoreo de las cajas de limpieza al registrar el GRAI a la entrada y salida del proceso de limpieza en la plataforma logística.
5. Reducción de los materiales de desecho en las unidades de cuidados (productos desempaquetados en la plataforma); reducción del tiempo establecido para la recuperación de los materiales de desecho en las unidades de cuidado.
6. Mejor organización de los flujos entre la plataforma logística y las salas; frecuencia planificada y mejor reacción a los pedidos urgentes.
7. Armonización de los métodos de pedidos entre las diferentes unidades de cuidado y los diferentes tipos de productos.

### Algunos beneficios ya son visibles en el depósito:

- Aumento del 40% de la productividad en el depósito en los primeros meses.
- Abastecimiento de todas las unidades de cuidado por lo menos 1 vez al día y hasta 3 veces por día para las salas ubicadas en el edificio principal.

## Trazabilidad

1. Todos los productos farmacéuticos almacenados en el depósito son identificados con un GTIN (CIP 13), un número de partida y una fecha de vencimiento desde la recepción.
2. Conocimiento del producto que ha sido entregado y la localización de la sala, que a su vez garantiza que el producto correcto sea entregado en el lugar correcto a la hora correcta, contribuyendo a la seguridad del paciente y a una mejor calidad de atención.
3. Todas las entregas registran el GTIN, el número de partida y la fecha de vencimiento (en modo FEFO) – Primero en Vencer Primero en Salir.
4. Seguridad, eficiencia y reducción de tiempos al administrar los retiros por partida.

La identificación de los productos y las localizaciones han permitido al hospital trabajar en forma más efectiva, facilitando la trazabilidad y ahorrando tiempo para mejorar la atención al paciente.

---

### Acerca de los autores



*La plataforma logística desarrollada para garantizar la trazabilidad interna fue concebida e implementada por François Bisch, Director de Logística desde 2009; en la actualidad es operada por Bertrand Marechal, Técnico del Hospital/ Jefe del Sistema de Informática Logística, y por Veronique Jost, Médica Farmacéutica del Hospital/ Responsable de los productos almacenados en la plataforma logística. Esta plataforma fue la primera en utilizar los estándares GS1.*




---

### Acerca del Hospital

*El Hospital Universitario Dijon es un hospital escuela con más de 1.700 camas distribuidas en tres instalaciones. Es el primer empleador de la región de Burgundy a la vanguardia de la investigación con casi 450 publicaciones por año.*

*Trabajan 7.300 profesionales en 15 polos clínicos para atender a más de 90.000 pacientes al año.*

*Todos los días los enfermeros y los médicos recolectan 8.000 muestras humanas de los pacientes. Todas estas preparaciones circulan dentro del hospital, de la farmacia a las habitaciones de los pacientes y de las habitaciones al laboratorio. Para rastrear todas estas entregas dentro del hospital, se decidió identificar cada localización dentro de las diferentes salas con el Número Global de Localización (GLN).*

*Cada habitación de paciente posee su GLN con un código de barras GS1-128 en la entrada, escaneado para cada entrega de entrada o de salida.*

## Irlanda

# La contratación electrónica (eProcurement) en el Hospital St. James, Dublin

En 2013, el Hospital de St James (SJH) inició un proyecto piloto de concepto (POC) junto con un número de proveedores, para automatizar el proceso de pedido de principio a fin. El objetivo del POC era estandarizar y automatizar por completo el proceso de pedidos entre el hospital y el proveedor. El proceso reemplaza los sistemas basados en papel y proporciona vínculos directos entre los sistemas financiero y clínico. Las claves de identificación globales GS1 para productos y localizaciones están en el centro de la solución permitiendo la automatización y la trazabilidad. En septiembre de 2014, el Hospital de St. James se conectó con su primer proveedor, Cruinn Diagnostics. SJH en la actualidad invita a todos los proveedores a unirse al programa que está basado en la adopción total de los estándares GS1.



Po Vincent Callan y Pat Bailey

1995	2003	2008	2011	2012	Hoy	Futuro
Administración de Datos Maestros y codificación estructurada	Comienza el proyecto de Rastreo y Seguimiento de la Hemofilia Datamatrix GS1 SAP Instalado (ERP & GUI)	Kanban inalámbrico para gestión de inventario de sala	Primer hospital en pilotar el programa financiado de rastreo y seguimiento de instrumento quirúrgico del HSE utilizando los estándares GS1	Proyecto de Contratación electrónica (codificación estandarizada, datos y mensajes) GTIN GLN GS1 XML 3.0	1 de Septiembre 2014 Primer Proveedor en conectarse Cruinn Diagnostics Comunicaciones y reuniones con los 50 mayores proveedores	Trabajando hacia la implementación de la contratación electrónica con todos los proveedores Objetivo: ser el primer hospital que cumple en su totalidad con los estándares GS1 Trazabilidad Total de Historias Clínicas Electrónicas

## Antecedentes

El Hospital de St James posee una larga trayectoria utilizando los estándares GS1 para la identificación y para incrementar la seguridad del paciente, la trazabilidad y la precisión a lo largo del recorrido en el cuidado de la salud. El éxito de la solución de Hemofilia para rastrear productos del proveedor al paciente y el programa de rastreo y seguimiento de bandejas quirúrgicas y

endoscopios del HSE (Health Service Executive) [Servicio Ejecutivo de Salud] Nacional es reconocido en forma global. Ambas soluciones utilizan el escaneo de códigos de barras para eliminar el papel y automatizar el proceso.

## Desafío

Además de los motivadores para seguridad del paciente y la eficiencia, la situación económica

en Irlanda trae como consecuencia grandes presiones para la reducción de costos. Esto sumado a un cambio en la política gubernamental relacionada con el modelo “el paciente antes que el dinero” y los cambios regulatorios inminentes para los productos farmacéuticos y los dispositivos médicos, nos da la pauta de que el momento fue el indicado para que el Hospital de St. James se adelantara al problema.

En la actualidad los hospitales públicos, voluntarios y privados en Irlanda llevan a cabo una tarea manual inmensa para reconciliar las facturas y las órdenes de compra en papel y los recibos de comprobantes de entrega para realizar el pago. La utilización de los sistemas basados en papel trae como resultado una cadena interminable de papeles. Este es un proceso con tendencia al error que requiere de recursos para revisar y auditar todo para poder prevenir los riesgos de los pacientes.

El gobierno australiano reconoció y abordó este desafío hace varios años. Estableció un modelo para llevar a cabo la estandarización de la codificación de productos, localizaciones y datos de productos utilizando los estándares GS1. Las enseñanzas de este enfoque nacional basado en estándares fueron utilizadas para desarrollar el modelo de mejor práctica de contratación electrónica para el cuidado de la salud en Irlanda.

## Solución

El Hospital de St. James, junto con sus proveedores Cruinn Diagnostics, Fannin/DCC Vital y Johnson & Johnson, implementó la solución de contratación electrónica al iniciar la estandarización de la codificación del producto vinculando los códigos existentes con los Números Globales de Artículo Comercial (GTIN). Los datos del proveedor son mapeados en un set de datos mínimos acordado (Ej.: nombre de marca, descripción, unidad comercial, etc.). Estos datos son luego cargados por el proveedor al Catálogo Nacional de Productos y están disponibles para que SJH los evalúe y los importe. La segunda etapa del proceso es intercambiar cuatro mensajes electrónicos de contratación electrónica utilizando el Intercambio de Datos Electrónicos (EDI).

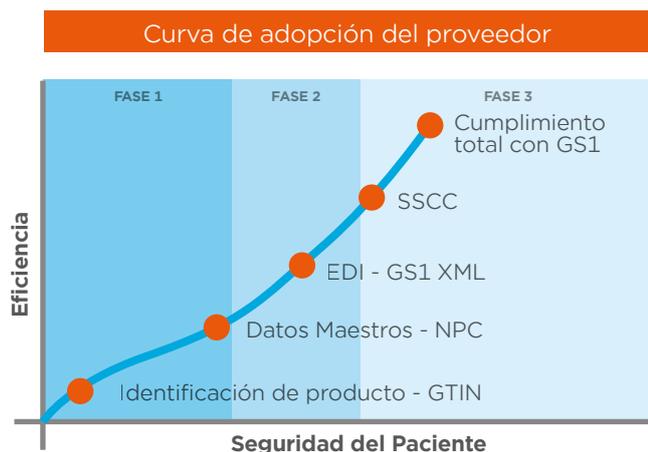
### Garantizar la eficiencia operacional y la seguridad del paciente a través de la adopción de los estándares GS1

- **Identificador Único** Número Global de Artículo Comercial (GTIN) para la identificación estandarizada de productos
- **Datos de Producto** Red de Sincronización Global de Datos (GDSN) para la forma de compartir Datos Maestros estandarizada a través del Catálogo Nacional de Producto (NPC)
- **Localización Única** Número Global de Localización (GLN) para la identificación estandarizada de las localizaciones
- **Mensaje Electrónico** Mensajes XML GS1 para el intercambio estandarizado de mensajes de transacciones comerciales (Orden de Compra, Notificación Avanzada de Embarque, Aviso de Recibo y Factura)

### La Visión

El Informe McKinsey\* 2012 reconoce la necesidad de los sectores del cuidado de la salud de alinearse a un estándar global para poder alcanzar los beneficios que el sector minorista y otros sectores ya han demostrado. Este enfoque también basado en pruebas del informe, es el medio para alcanzar la mejor práctica que todos los hospitales anhelan, la capacidad de registrar en forma electrónica y constante la actividad en el punto de atención al paciente y de tener un rastro de auditoría con el fin de obtener recuperos e informes eficientes.

\* Fuerza en la unidad: La promesa de los estándares globales en el cuidado de la salud.



**Nota:** El Código Seriado de Contenedor de Embarque (SSCC) para el etiquetado estandarizado de pallets o cajas en la recepción de bienes está planificado como parte de la próxima fase del proyecto.

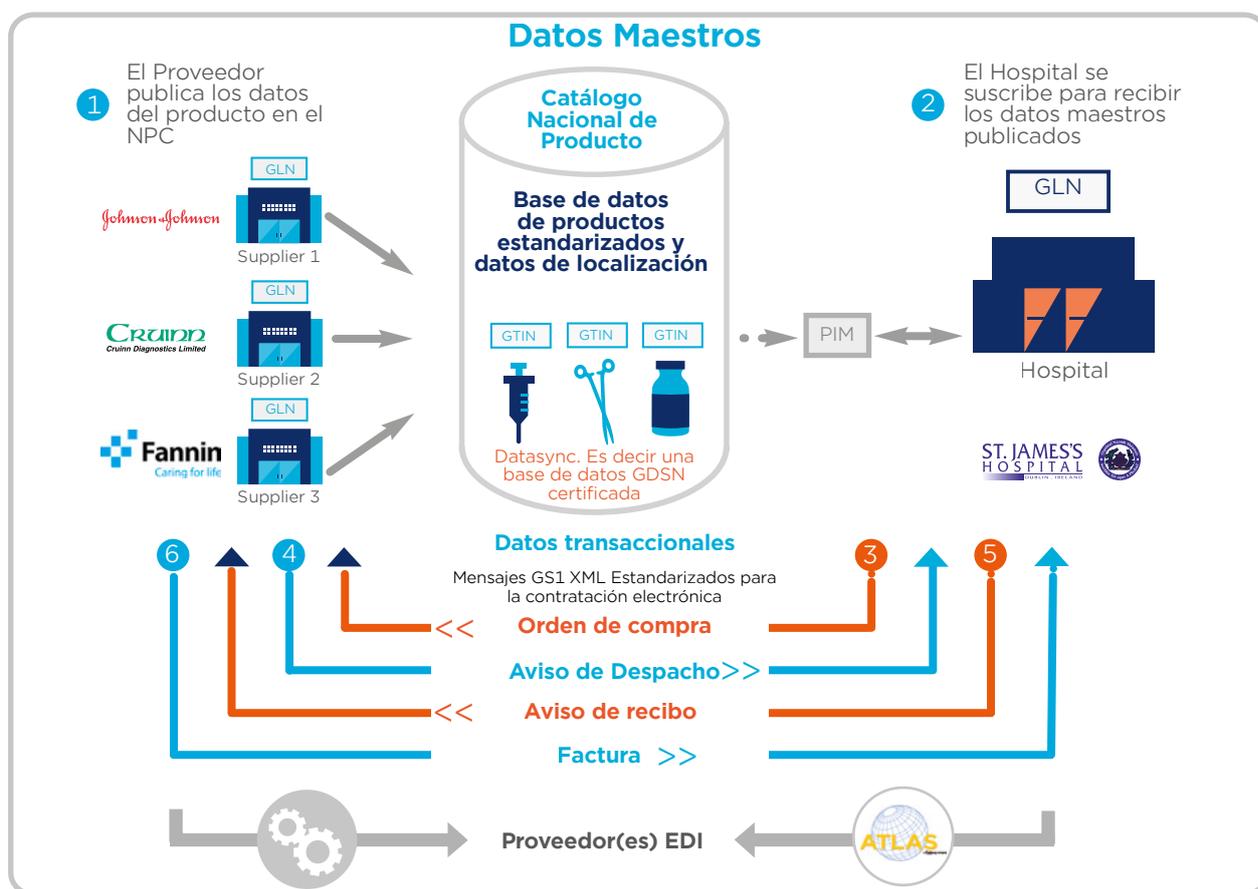
## Etapa 1: Código de producto estandarizado y datos maestros

El primer requisito fundamental para el Hospital de St. James es la estandarización de la codificación de producto y la alineación de los datos de productos con sus proveedores en la etapa de implementación de producto, como avance del proceso de pedido. Esto garantiza la precisión de datos entre el hospital y el proveedor. GS1 Irlanda respalda tanto al SJH como a los proveedores en este proceso.

### ¿Qué es Catálogo Nacional de Producto (NPC)?

El Catálogo Nacional de Producto es un registro para todos los productos comercializados en el sector del cuidado de la salud en Irlanda. El NPC es “la” única fuente de datos maestros de artículo para instituciones de salud que buscan comprar medicamentos, dispositivos médicos y otros artículos necesarios en el cuidado de la salud. El NPC está gestionado por GS1 Irlanda para la sincronización de datos, es decir, una base de datos GDSN certificada. Esta plataforma permite compartir en forma segura la información maestra de artículos como identificadores de productos y descripciones, unidades de medida, contenidos de paquetes, clasificación de productos, precios e información relacionada con el cuidado de la salud.

Los datos precisos de productos son fundamentales no sólo para la eficiencia de la cadena de abastecimiento sino también para fines clínicos para respaldar la seguridad del paciente.



Este gráfico ilustra el modelo de contratación electrónica implementado en el Hospital de St. James. El paso 1 en el proceso es la publicación de los datos maestros por los proveedores en el Catálogo Nacional de Producto. Estos datos, como la identificación del producto, cantidad o unidad comercial, son importantes para el intercambio exitoso de los mensajes electrónicos de contratación electrónica y la automatización completa del ciclo pedido al cobro. En el paso 2 los datos del producto son marcados e importados por SJH vía (Administrador de Información de Producto). Finalmente desde los pasos 3 al 6, los datos transaccionales son intercambiados a través de EDI incorporando la orden de compra, la notificación avanzada de embarque (o nota de aviso de despacho), recibiendo la notificación de aviso de recibo y luego la factura.

## Comenzando con la administración de datos maestros

Acción del proveedor	<b>Asignar GTIN</b>	El proveedor determina si los GTINs están disponibles
	<b>Mapear GTIN</b>	El proveedor mapea los GTINs a su listado de productos
	<b>Recolectar Datos Maestros</b>	Los elementos de datos maestros como el nombre del producto, descripción, unidad de medida son recolectados por el proveedor en línea con el set de datos acordado por SJH
	<b>Cargar datos a NPC</b>	Los datos maestros son luego cargados en el Catálogo Nacional de Producto
Acción SJH	<b>Recibir datos</b>	SJH recibe los datos del proveedor y todas las actualizaciones subsiguientes del NPC
	<b>Revisar y Coincidir Datos</b>	Utilizando la herramienta Administrador de Información de Producto (PIM), SJH revisa los datos del proveedor y hace coincidir estos datos con los datos internos del hospital.
	<b>Importar Datos</b>	SJH luego transmite los datos en su sistema ERP a través de una descarga directa del PIM.

**Administrador de Información de Producto (PIM)**  
 El Administrador de Información de Producto es una herramienta de software que le permite al SJH hacer coincidir, revisar e importar datos del proveedor del NPC.

Los datos de productos del proveedor pueden ser completados en el sistema ERP del hospital a través de un proceso automatizado controlado de máquina a máquina sin volver a ingresar los datos.

## Etapas 2: Contratación electrónica estandarizada

Para este proceso SJH utilizó un proveedor EDI, Atlas Products, para facilitar el intercambio de los cuatro mensajes de contratación estándar fundamentales. GS1 Irlanda se involucró en el desarrollo de los mensajes de contratación.

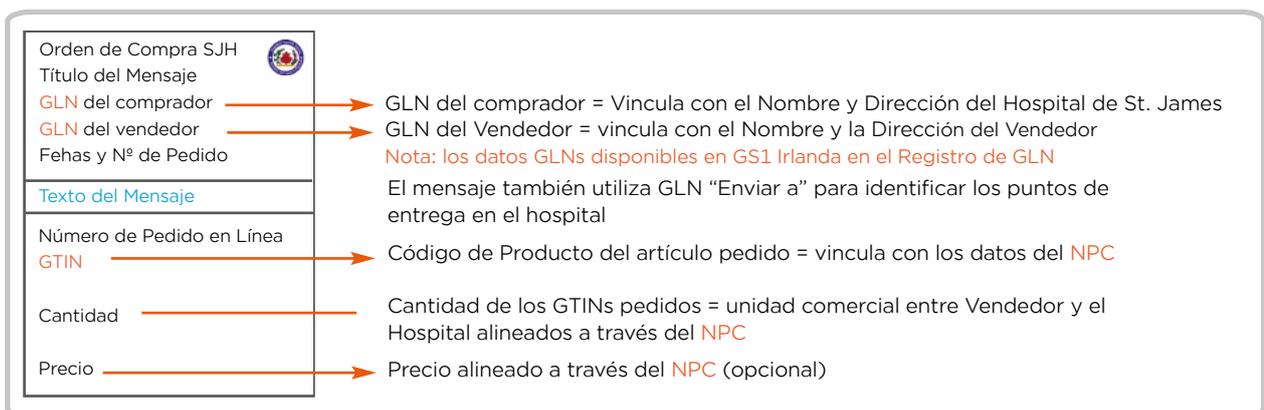
### Costos

Los costos de preparación para la implementación de este modelo incluyen mayormente (i) modificaciones del sistema SJH, (ii) la participación de un proveedor de servicios EDI y (iii) la participación en el catálogo de productos. Se espera

### ¿Qué es el Intercambio Electrónico de Datos (EDI)?

El Intercambio Electrónico de Datos es el intercambio electrónico de información comercial utilizando un formato estandarizado; un proceso que le permite a una compañía enviar mensajes como órdenes de compra y facturas a otra compañía de manera electrónica sin utilizar papel. El EDI, basado en los estándares globales, permite que el mensaje sea intercambiado de manera rápida, eficiente y precisa entre los socios comerciales. Este segundo requerimiento elimina los procesos basados en papel mediante la comunicación electrónica automatizada de los datos transaccionales entre el hospital y el proveedor. Todos los mensajes son intercambiados por medio de los socios EDI en el formato estándar GS1 XML.

### Ejemplo de un mensaje electrónico



## Implementando el pedido-a-factura

<b>Identificadores</b>	Confirmar que el proveedor puede procesar los mensajes electrónicos de compra basados en GTIN y GLN.
<b>Seleccionar el Proveedor EDI</b>	Por lo general el socio EDI es seleccionado para administrar la translación y transmisión de los mensajes electrónicos basados en el formato GS1 XML 3.0.
<b>PO (Orden de Compra)</b>	SJH genera la Orden de Compra (PO) EDI que es transmitida después de la translación de sus proveedores EDI al vendedor. La translación al formato común se aplica a cada mensaje subsiguiente.
<b>ASN</b>	Luego de recibir la orden el Proveedor prepara el pedido para su embarque y responde con una Notificación Avanzada de Embarque (ASN) EDI que incluye los detalles de los bienes que van a ser embarcados al SJH.
<b>RAN</b>	Al recibir los bienes, el personal del depósito SJH compara la entrega con la información en el ASN. Al confirmar la recepción de los bienes se envía al proveedor una Notificación de Aviso de Recibo (RAN) EDI.
<b>Factura</b>	Factura El proveedor genera una factura EDI basada en la información en la RAN para concluir el proceso de pago.

“El pedido fue enviado a primera hora esta mañana, los bienes arribaron a media mañana y la factura estaba en proceso de pago a la tarde sin intervención manual. La velocidad y precisión de todo el proceso fue increíble, por primera vez para el cuidado de la salud de Irlanda.”

**Pat Bailey**, *Departamento del Programa SAP, SJH*

que los costos de los sistemas en curso no sean mayores a los costos de los sistemas vigentes actuales y es probable obtener ahorros posteriores mientras el sistema se extienda.

## Beneficios

El Hospital de St James comenzó con esta práctica basado en su creyendo que el mejor método para entregar seguridad al paciente requería un diseño de proceso de principio a fin y una adhesión a los estándares internacionales. Los beneficios fueron considerables e incluían:

- Una seguridad del paciente mejorada con una consiguiente reducción en la duplicación de procedimientos efectuados al paciente
- Un aumento en la capacidad para una precisa trazabilidad y recupero
- Estandarización y mayor precisión de la información de producto
- Eliminación de papeleo ineficiente y de la duplicación de datos ingresados
- Reducción del stock y del nivel del stock de desechos
- Reducción en cantidad de notas de crédito generadas
- Concordancia de facturas automáticas
- Utilización más eficiente de la administración de la cadena de abastecimiento y de los recursos financieros



## Conclusión y próximos pasos

Los aprendizajes obtenidos durante el proyecto fueron utilizados para desarrollar la serie final de datos y las normas comerciales que resultaron el primer logro de proveedor en conectarse con el Hospital de St James en Septiembre de 2014. Sobre este tema también puede consultar el Documento que fue publicado por el Hospital de St James. El requerimiento para cumplir con los estándares GS1 (ver diagrama) está ahora incluido en las licitaciones y SJH está trabajando para incluir sus proveedores fundamentales en este programa.

“La adopción de los estándares GS1 y el desarrollo de un catálogo de productos compartido permite una trazabilidad de principio a fin y una automatización completa para las cadenas de abastecimiento del cuidado de la salud. Además, proporciona los medios para unir los sistemas clínicos y comerciales que apoyan el modelo “el dinero después del paciente”.

**Vincent Callan**, *Director de Administración de Establecimientos, SJH*

### Acerca de los autores



**Vincent Callan** tiene 18 años de experiencia en el Cuidado de la Salud; en la actualidad es Director de Administración de Establecimientos en el Hospital de St James y ha desempeñado cargos anteriores en la Administración de Materiales. La Dirección de Administración de Establecimientos brinda un alcance total a servicios que no son clínicos de forma integrada respaldando el tratamiento al paciente. Vincent ha sido el sponsor fundamental del Proyecto de Contratación Electrónica.



**Pat Bailey** es uno de los líderes del Departamento del Programa SAP en el Hospital de St James. Pat tiene un extenso conocimiento en la Administración de Materiales y en la implementación de sistemas comerciales dentro del SJH. Ha tenido un rol fundamental en el Proyecto de Contratación Electrónica.

### Acerca de SJH

El Hospital de St James es el hospital de agudos, de enseñanza académica más grande de la República de Irlanda, con 1.000 camas; brinda un rango integral de diagnóstico y tratamiento a una población que supera las 300.000 personas a nivel local, regional y nacional. Existe un fuerte compromiso académico con la Trinity College Dublin y el Trinity Health Sciences Centre en el lugar.

## Países Bajos



# Bernhoven: el primer hospital holandés con un único código de barras en todos los dispositivos médicos

Bernhoven es el primer hospital en los Países Bajos que funciona de acuerdo con los Estándares de Trazabilidad GS1 para el Cuidado de la Salud. Una auditoría internacional extensiva demostró que el hospital posee un único código de barras GS1 en cada dispositivo médico en el quirófano. El resultado es una trazabilidad completa desde el momento que un producto ingresa al hospital hasta el punto de utilización, mejorando así la seguridad del paciente y la eficiencia de la cadena de abastecimiento. Todo esto se consigue con el apoyo y la cooperación de las partes interesadas a lo largo de la cadena dentro del hospital, desde la administración hasta los departamentos de compra, finanzas e IT.



bernhoven

### Antecedentes

Mejorar la seguridad del paciente y la administración correcta fueron los motivos para comenzar con el proyecto de trazabilidad en Bernhoven, un hospital de 380 camas localizado en Uden, Países Bajos. El objetivo fue lograr una visibilidad del 100% en el flujo de procesos internos para dispositivos médicos, que incluye una mejor administración del recupero de productos, una gestión de inventario mejorada y una reducción de los procesos manuales.

Bernhoven primero decidió enfocarse en la trazabilidad de dispositivos médicos en el quirófano, comenzando con los implantes ortopédicos, ya que el 40% de los productos médicos utilizados en el hospital forman parte de esta especialidad. Los implantes ortopédicos también se caracterizan por un alto costo; mostrar resultados rápidos fue importante para disminuir cualquier resistencia institucional a implementar los estándares y

*Por Justin Bitter y Erik van Ark*



Personal del hospital verificando el estado de los dispositivos médicos en la base de datos interna

brindar confianza a todas las partes interesadas sobre los beneficios potenciales de la trazabilidad.

Después, Bernhoven comenzó a implementar el proceso de trazabilidad en el departamento de esterilización de instrumentos y en medicaciones de alto riesgo en el quirófano.

Como punto de partida, Bernhoven utilizó el caso

comercial “Seguridad del Paciente y Eficiencia en el Quirófano” (2012) que demostró que las inversiones tienen una devolución de la inversión en el lapso de un año. Esto convenció a la Junta de Directores de Bernhoven así como también a otros involucrados en la administración y personal fundamental. Es importante contar con una sola visión compartida para garantizar que todo el personal trabaja por un mismo objetivo, así el hospital conseguirá el compromiso que es crucial para el éxito de la implementación.

## Desafío



El equipo de Bernhoven al ganar el premio HPAC. De izquierda a derecha, Pieter Maarleveld (GS1 Países Bajos), Justin Bitter (Hospital Bernhoven), Erik van Ark (Hospital Bernhoven), Hans Lunenburg (GS1 Países Bajos), Esther Peelen (GS1 Países Bajos)

Uno de los desafíos más grandes fue convencer a los proveedores para que asignen un código de barras GS1 con la información correcta: Número Global de Artículo Comercial (GTIN), número de partida y fecha de vencimiento para todos los dispositivos médicos. No todos los proveedores entregan sus productos con estos códigos. En la actualidad, existe una variedad de tipos de códigos de barras (aquellos de GS1 y de otras agencias de emisión, propietarios, códigos propios o ninguno) presentes en el empaquetado de los dispositivos médicos. Además, puede existir más de un código de barras en el paquete, lo que hace difícil para el personal de quirófano decidir cuál escanear y cuál evitar. No existe una forma consistente o uniforme de administrar los productos médicos recibidos, esto agrega otra capa de complejidad.

Bernhoven debe mantener un 100% del control de su cadena de abastecimiento interna. Por este motivo, aseguró su propio prefijo de compañía GS1, utilizado en la asignación de números de identificación únicos en los productos que no cuentan con códigos de barras GS1. Cerca del 60% de los dispositivos médicos ya cuentan con

un código de barras GS1 y pueden ser escaneados de inmediato. El otro 40% necesita ser re-etiquetado por Bernhoven hasta que el fabricante proporcione un código de barras uniforme de GS1. Mientras tanto, brindar una etiqueta y un código de barras generado en el hospital permite al personal de quirófano manejar los productos de un mismo modo. Por último, se deberá desarrollar legislación que requiera que cada dispositivo médico posea un código de barras GS1.

Contar con un proceso más eficiente para administrar el movimiento y el inventario de los suministros médicos en el quirófano y otras áreas clínicas permite al personal enfocarse en el paciente, mejorando la calidad del cuidado y su seguridad, vs. un proceso administrativo manual que puede quitarle tiempo a la dedicación a dicho paciente.

## Solución

En la actualidad, Bernhoven puede rastrear y seguir todos los artículos implantados en los pacientes con el desarrollo de su propio sistema web digital. El sistema vincula los GTIN de los productos con el número único del paciente. Utilizando los estándares GS1 el hospital se asegura que cada implante utilizado en el quirófano pueda ser escaneado y ese número de artículo (GTIN), número de lote y fecha de vencimiento sea registrado en el sistema, lo que beneficia a toda la cadena de abastecimiento. Escanear el código de barras GS1 relacionado en el quirófano completa el registro de pacientes y reduce el nivel de stock de forma automática.

En caso de un recupero, el hospital puede rastrear y seguir los pacientes en el mismo día y retirar el stock afectado de la localización en la oficina de quirófano. Se evita un daño innecesario a los pacientes. Al implementar los estándares GS1, Bernhoven también está preparado para la legislación de Identificación Única de Productos (UDI) a ser implementada en Europa.

## Resultados

El proyecto para la trazabilidad en Bernhoven es un éxito. Se lograron muchos beneficios y se redujeron costos.

Ahora el hospital puede:

- Realizar un recupero de forma eficiente sin intervención manual dentro del período más corto de tiempo posible (completo 100%, incluyendo la posición de stock interno y los implantes en pacientes);
- Reducir la dependencia en los procesos

manuales y en el personal de quirófano, y garantizar un registro instantáneo y directo de los dispositivos médicos;

- Almacenar en forma segura y digital los datos de implantes nuevos y retirados (preparar el sistema para vincular directamente los datos con un registro central de implantes, supervisado por el gobierno holandés);
- Realizar una registración precisa de los implantes en pacientes en sus historias clínicas electrónicas;
- Reducir el trabajo manual en la organización administrativa de la oficina de quirófano;
- Obtener visibilidad digital de los niveles de stock en la oficina de quirófano (similar a las industrias minoristas y en línea);
- Reducir el nivel de inventario;
- Reducir los desechos al registrar las fechas de vencimiento (verificación automatizada y retiro proactivo de bienes vencidos);
- Obtener datos precisos de productos del proveedor en lugar de mantener ese tipo de información por parte del personal del hospital;
- Obtener una percepción de los costos de los productos utilizados por operación, y mejorar así una planificación estratégica y la asignación de recursos;
- Desarrollar el análisis de los estados de cuentas anuales del hospital.

## Indicadores de Desempeños Fundamentales

- Número total de dispositivos médicos registrados en la aplicación web de Bernhoven: 9.245
- Número total de dispositivos médicos activos actualmente: 3.477
- Número total de dispositivos médicos

asociados con pacientes: 4.761

- Número total de pacientes asociados con los dispositivos médicos utilizados: 1.771
- Valor total del stock/inventario actual de los dispositivos médicos en los estados de cuentas del hospital al comienzo del proyecto: €807.000 (inclusive productos no estériles, valor del stock estéril: €677.000)

## Reducción de costos

Se obtuvieron las siguientes reducciones de costos:

- Reducción del stock en un 31%
- Reducción en el valor del stock en un 23,6%
- Reducción de los desechos en un 72% (representa un valor total de €25.200)
- Disminución del interés basado en el valor de stock reducido ( $€173.575 - * 1,45\% = €2.517$ )

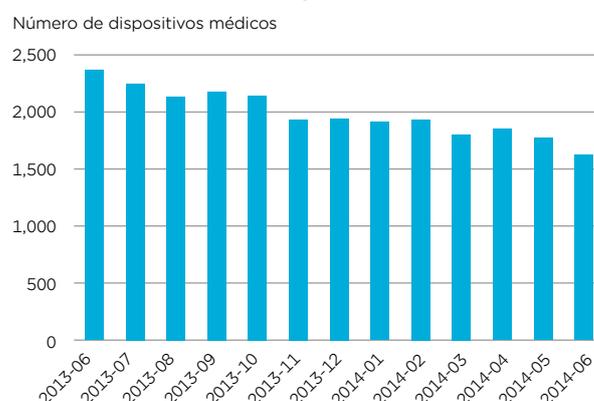
## Conclusión y próximos pasos

El próximo paso del hospital es extender los estándares GS1 a otros productos y departamentos. Las bandejas de instrumentos serán etiquetadas a partir del éxito del Hospital de St James en Dublin\* y la utilización de los estándares GS1 para administrar su cadena de abastecimiento interna. Para lograr un circuito cerrado de medicamentos en el quirófano, la medicación de alto riesgo también será etiquetada. Bernhoven desea comenzar con el escaneo al pie de la cama en las salas, enfocándose primero en la medicación de alto riesgo. En los departamentos de radiología y cardiología serán aplicados los Estándares Globales de Trazabilidad del Cuidado de la Salud

Valor de stock en la oficina de quirófano



Nivel de stock en la oficina de quirófano



\*Utilización de un Registro Electrónico de Paciente y codificación única de medicación para dar un cuidado integral al paciente integral para pacientes con Hemofilia.

### Consejos de Bernhoven si desea implementar el proceso de trazabilidad de dispositivos médicos:

1. Asegúrese que cuenta con la correcta red para asistirlo.
2. Identifique antes los procesos que necesitan ser mejorados.
3. Identifique las áreas que se van a beneficiar con los procesos de escaneo.
4. Involucre su Organización Miembro GS1. Aproveche su experiencia y conocimiento.
5. Visite un hospital que ha utilizado el mismo proceso.

“Para respaldar el establecimiento del UDI (identificador único de dispositivo), estableceremos acuerdos con los fabricantes y el sector del cuidado de la salud. El UDI cumple una función importante en la seguridad del paciente; hace más fácil la trazabilidad de productos, ayuda en el control de la falsificación de productos médicos y además garantiza evitar los desechos.”

*Fuente: El presupuesto anual del Gobierno holandés (2015)*

(GTSH)\*\* en los dispositivos médicos. Como piloto, los códigos de barras GS1 serán introducidos para los activos en el quirófano como una prueba de concepto. Si el proyecto es exitoso, serán aplicados para activos a través de todo el hospital. Bernhoven es miembro del grupo holandés focalizado en la trazabilidad, bajo el liderazgo de GS1 Países Bajos. Este grupo se encuentra debatiendo con el gobierno holandés sobre qué puede hacerse antes de la implementación de la regulación europea de los códigos de barras. El hospital Bernhoven también se convirtió en socio estratégico del lanzamiento del registro nacional de implantes. El hospital está involucrado en el proceso de preparación, brindando la mejor visión e ideas y convirtiéndolas en soluciones a largo plazo para todos los hospitales de los Países Bajos. En el marco de este registro nacional, GS1 es el estándar recomendado para la identificación de implantes.

\*\*Estándar Global de Trazabilidad para Proceso Comerciales del Cuidado de la Salud y Requerimientos de Sistema para la Trazabilidad de la Cadena de Abastecimiento: Este estándar es la definición para los miembros de GS1 Healthcare acerca de lo que abarca el proceso estándar de trazabilidad en el cuidado de la salud y muestra la numeración GS1 correspondiente, la identificación automática de captura de datos (AIDC) o los estándares de comunicación de datos que deben funcionar para la aplicación de las mejores prácticas.

### Acerca de los autores



**Justin Bitter** es enfermero capacitado de quirófano, y administrador de los departamentos de quirófano y esterilización en el Hospital Bernhoven, Uden, Países Bajos. Trabaja como presidente del grupo focalizado en trazabilidad GS1 Holanda en el cuidado de la salud. Bitter está involucrado en mejorar la seguridad del paciente y la eficiencia en los costos en la cadena de abastecimiento de hospitales utilizando códigos de barras uniformes tanto a nivel nacional como internacional. Actualmente está trabajando en su doctorado.



**Erik van Ark** (Médico) es Anestesiólogo en el Hospital Bernhoven y miembro del personal ejecutivo. Estuvo involucrado en la implementación del screening pre-operativo de pacientes la logística de pacientes y la re-organización del cronograma de pacientes y la organización del quirófano. Desde 2012, van Ark se desempeñó como presidente del quirófano en un sistema de administración doble en donde los médicos están a la cabeza. Apoya los estándares GS1 en el Cuidado de la Salud.

### Acerca de Bernhoven

Bernhoven es un hospital con 380 camas localizado en Uden y tiene su policlínico en Oss, Países Bajos. Su misión es brindar la mejor atención utilizando una tecnología y enfoque modernos. Ambos, pacientes y empleados (150 especialistas médicos y aproximadamente 2.500 empleados), tienen un rol central. Junto a organizaciones asociadas de la salud, el hospital brinda una atención integral a los pacientes. Además de la atención básica, el enfoque de Bernhoven en la atención de ancianos y la atención vascular. También el hospital es reconocido por su Centro Regional de Tratamiento del Dolor.

## Reino Unido

# DM Orthotics está utilizando los estándares GS1 para cumplir las regulaciones y transformar sus negocios

Como todas las compañías que proveen equipamiento médico a los Estados Unidos, DM Orthotics necesita cumplir con la regulación de la Agencia de Alimentos y Medicamentos de Estados Unidos (FDA EE.UU.) sobre la Identificación Unica de Dispositivo (UDI). Al implementar los estándares GS1 en sus procesos de fabricación y pedido, puede alcanzar estos requerimientos regulatorios además de reducir los costos y mejorar la eficiencia en sus negocios.

*Por Martin Matthews*



## Antecedentes

DM Orthotics Ltd es una compañía líder a nivel mundial en el diseño y la fabricación de Ortesis de Movimiento Dinámico utilizadas en el manejo de lesiones neurológicas y músculo-esqueléticas. Provee a más de 25 países ayudando a mejorar la vida de las personas que enfrentan desafíos físicos.

GS1 Reino Unido ha estado trabajando con DM Orthotics para apoyar sus procesos comerciales y asistirlos en el cumplimiento de las regulaciones esperadas, tanto en Estados Unidos como en el Reino Unido.

## Desafío

### Un desafío a escala global

DM Orthotics posee más de 150 tipos diferentes de productos. La naturaleza de los productos que fabrica y las necesidades individuales de cada paciente, significa que dos productos que fabrique no son iguales, casi todos los pedidos son hechos a medida del paciente.

Este nivel de personalización genera un proceso de fabricación complejo y una mano de obra intensiva. También existen los desafíos de cumplir con las regulaciones nuevas y futuras en dos de sus mercados más grandes.



#### Ortesis

Un dispositivo externo diseñado a medida, como una muñequera o férula, para soportar o asistir el movimiento de una parte débil o lesionada del cuerpo.

En EE.UU., su mercado más grande, la FDA EE.UU. requiere que todos los dispositivos médicos vendidos a su país tengan un identificador único de dispositivo (UDI) y que toda la información acerca de cada dispositivo se encuentra en una Base de Datos Global de UDI (GUDID) administrada por la FDA EE.UU.

En el Reino Unido, el Departamento de Salud hizo obligatoria la utilización de los estándares GS1 para todos los productos y servicios suministrados al NHS.

Seguramente va a haber más legislación en esta área, incluyendo regulaciones similares que están siendo incorporadas en Europa para la identificación única de dispositivos médicos.

## Solución

### Entender lo que se necesita

DM Orthotics trabajó con GS1 Reino Unido para comprender qué cambios eran necesarios en sus sistemas y procesos para cumplir con estas regulaciones.

Cy Culpin, Gerente Digital en DM Orthotics Ltd. ha estado trabajando con el equipo de GS1 Reino Unido para definir las especificaciones del sistema y otros aspectos técnicos de la adopción de los estándares GS1.

Actualmente DM Orthotics identifica en forma única sus productos utilizando los estándares GS1. Cada producto es etiquetado con:

- Un identificador único de dispositivos;
- Información de producción, como el número de partida y la fecha de fabricación.

Esta información está representada en un código de barras GS1 que permite que los datos sean capturados y verificados rápidamente utilizando escáneres.

### Presentar los datos de productos a la FDA

Los datos de productos de todos los dispositivos suministrados a EE.UU. deben ser presentados al GUDID.

Dada la alta personalización de sus productos, DM Orthotics se encuentra definiendo la mejor forma de presentar los datos de productos al GUDID. TrueSource, la base de datos de GS1 Reino Unido, respalda completamente la presentación de datos a la FDA GUDID.



Una empleada escaneando un código de barras GS1 en la base de datos.

Una vez que tenga una solución para la presentación de datos, cumplirá totalmente con las regulaciones de la FDA EE.UU. sobre la UDI y se encontrará en una buena posición para cumplir con las futuras regulaciones europeas sobre los dispositivos médicos.

Además, DM Orthotics ha ido más allá de la necesidad de cumplir sólo con las regulaciones. Utilizando los estándares GS1, está haciendo más eficientes sus operaciones comerciales.

## Beneficios

### Transformar su operación completa

Con los cambios necesarios para que sus sistemas cumplan con estas regulaciones, DM Orthotics tomó esto como una oportunidad para utilizar los estándares GS1 más allá, para transformar sus negocios e incorporar los estándares GS1 para automatizar todos sus procesos de pedido y fabricación.

### Rastreo automático

Al implementar los estándares GS1, su sistema de pedidos ha sido actualizado para identificar cada artículo con un número único y para generar

“Confío en que DM Orthotics cumplirá con las regulaciones para UDI, en EE.UU y en NHS, en el Reino Unido, y gracias a los estándares GS1 nuestro negocio está preparado de la mejor forma posible para el futuro.”

**Martin Matthews,**

*Director Ejecutivo de DM Orthotics Ltd*

automáticamente un código de barras cuando se procese un nuevo artículo.

El número de pedido se relaciona con el paciente y el cliente que lo realiza, y luego es capturado con los escáneres en el proceso de fabricación.

### Trazabilidad en tiempo real

Esto le permitió a DM Orthotics tener una percepción importante sobre las eficiencias y puntos relevantes a lo largo del proceso desde la recepción del pedido hasta que se lo completa, permitiendo que se realicen mejoras en tiempo real, y desde los requerimientos para la capacitación del personal para sobrellevar los diferentes niveles de demanda.

### Un modelo para las mejores prácticas

DM Orthotics hasta ahora ha implementado este nivel de automatización a una parte de sus productos. El enfoque “prueba y aprende” le permitió realizar retoques y modificaciones a sus procesos y comprender los beneficios de utilizar los estándares GS1 sin interrumpir sus operaciones globales. Ya se ha visto un impacto positivo sólo con cumplir las regulaciones obligatorias. Utilizar este enfoque significa que ahora DM Orthotics posee un modelo para las mejores prácticas y está planificando extender el mismo nivel de automatización al resto de sus productos, utilizando los estándares GS1.

Actualmente ha experimentado que la utilización de los estándares GS1 puede mejorar el flujo de información a través de sus negocios y ha llevado la trazabilidad un paso más allá.

### No sólo productos y procesos, personas también

No sólo los pedidos son identificados en forma única, sino también las personas. DM Orthotics identifica cada miembro del personal de su fábrica utilizando los estándares GS1.

La tecnología de pantalla táctil y de escáneres ha sido instalada en toda la fábrica para permitir que cada producto y miembro del personal sea identificado en cada etapa del proceso de fabricación. Esto se logra al escanear códigos de barras en cada producto y la tarjeta de identificación del personal mientras el artículo se mueve a lo largo del proceso.

Esto le brinda a DM Orthotics visibilidad acerca de quién se encuentra trabajando en un pedido determinado en un tiempo determinado.

## Conclusión y próximos pasos

### • Cumplimiento de la FDA EE.UU.UDI

Implementar una solución para presentar los datos de productos a la GUDID en los tiempos estipulados por la FDA, le permitirá cumplir completamente con las regulaciones UDI en EE.UU.

### • Ampliar los estándares GS1 al resto de los productos

Después de utilizar el modelo y las mejores prácticas que fueron identificadas en la fase inicial, DM Orthotics planea implementar la utilización de los estándares GS1 en el resto de sus productos.

### • Integrar los sistemas de despacho y cuentas

Dm Orthotics planea integrar sus sistemas de despacho y cuentas a los nuevos procesos automatizados. Esto permitirá completar la visibilidad de principio a fin en todos sus negocios desde la recepción del pedido hasta la facturación y el pago.

Antes de la implementación de los estándares GS1, los procesos de pedido y la fabricación en DM Orthotics eran en papel y requerían un tiempo y esfuerzo importante para ingresar y reingresar manualmente los datos en los diferentes sistemas.

Era difícil para ellos monitorear los pedidos durante el proceso de fabricación. La suma de datos ingresados manualmente, los errores de información y las variaciones en los tipos de números externos de pedidos, traían como consecuencia que los pedidos fueran difíciles de rastrear y administrar.

El requerimiento de la utilización de los estándares GS1 le permitió a DM Orthotics realizar mejoras en sus procesos comerciales en los sistemas de pedido y producción, más allá de cumplir con las regulaciones obligatorias.

Al utilizar los estándares GS1, se redujeron la cantidad de tiempo utilizada por el personal para procesar los pedidos y reingresar la información de pedido en los diferentes sistemas. Esto permitió importantes mejoras en la eficiencia, ya que un pedido ahora se mueve automáticamente a través de los sistemas de pedido y fabricación y es identificado, capturado y compartido a lo largo de todo el proceso.

### Acerca del autor



**Martin Matthews**  
es Director Ejecutivo de DM Orthotics Ltd.

*Martin se recibió en 1981*

*en la Universidad de Tecnología de Salford como ortetista y se especializa en pediatría y manejo de la escoliosis.*

*En 2009 se graduó en la Universidad de East Anglia con un Master de Filosofía en investigación sobre los efectos de los EMD leggings en niños con parálisis cerebral. Ha desarrollado la Ortesis de Movimiento Dinámico durante los últimos 15 años. Dicta cursos en la Universidad de East Anglia y escribió numerosos documentos científicos. Se asoció con varias Universidades para garantizar innovación y el desarrollo continuo de los negocios.*

### Acerca de DM Orthotics

*DM Orthotics fue fundada en 2005 por Martin Matthews. La compañía ha crecido como un negocio internacional con socios distribuidores en 25 países.*



## Estados Unidos

# El sistema hospitalario de Luisiana alcanza el “pedido sin contacto manual” con la implementación de los estándares GS1

Franciscan Missionaries of Our Lady Health System (FMOLHS) en la actualidad se encuentra realizando un piloto de dos años para desarrollar una cadena de abastecimiento de alto rendimiento, racionalizada y automatizada, en gran parte a través de la implementación de los estándares GS1. Como muchos sistemas de hospitales, FMOLHS tiene como objetivo eliminar el error humano y los datos incorrectos al establecer los procesos de la cadena de abastecimiento automatizados de principio a fin, desde el momento que se realiza un pedido a través del sistema de administración de información de los materiales (MMIS), hasta la entrega del producto su utilización al pie de la cama del paciente, y su registro preciso en la historia clínica electrónica del paciente. En 2014, FMOLHS consiguió lo que antes era considerado por la industria del cuidado de la salud de EE.UU. una “misión imposible”, procesó el Pedido sin Contacto Manual sin errores, y desde entonces replicó el proceso con otros proveedores.

*Por Sandi Michel*



## Antecedentes

Con base en Baton Rouge, FMOLHS es el proveedor líder del cuidado de la salud en el estado de Luisiana. Por muchos años, los hospitales de Estados Unidos han estado trabajando para establecer un verdadero proceso de “Pedido sin Contacto Manual”, el principal objetivo de la administración de la cadena de abastecimiento. FMOLHS impulsó las lecciones aprendidas y las mejores prácticas de otros sistemas de hospitales líderes, incluyendo Mercy, la Clínica Mayo y otros, alcanzó la meta en el verano de 2014 con su primer socio proveedor, Cook Medical, y lo logró antes de lo esperado. Además, el sistema del hospital desarrolló un proceso repetible para utilizar con otros socios proveedores, incluyendo BD, Johnson & Johnson, Abott Laboratories, Terumo Medical, Bard y Medtronic, para automatizar el

proceso de pedido de principio a fin sin contacto humano. FMOLHS espera implementar el Pedido sin Contacto Manual con otros proveedores en los próximos meses.

## Desafío

La contabilidad de la época actual a lo largo del sistema del cuidado de la salud trae como resultado que todos deban unirse para brindar una atención de calidad a los pacientes, reducir los costos y mejorar la salud de la comunidad en su totalidad. Sin embargo, un hospital no puede lograr una excelencia operacional si utiliza datos erróneos. Los datos precisos y consistentes son importantes para cada función dentro del hospital, ya que impacta en la calidad de atención brindada a los pacientes, la seguridad de los productos utilizados en esa atención y en la seguridad de la cadena de abastecimiento. Con la creciente confianza del cuidado de la salud en las comunicaciones electrónicas y transacciones

comerciales, la base misma de la calidad del cuidado de la salud descansa en una información adecuada, precisa y confiable en cada paso del camino.

## Solución

Los estándares GS1 en una cadena de abastecimiento completamente automatizada con procesos comerciales adecuados trabajan en conjunto para conseguir una mejor seguridad del paciente, seguridad de la cadena de abastecimiento y para compartir información crítica a cada paso del camino (desde la fabricación hasta la utilización del paciente y más). Los datos estandarizados brindan beneficios innumerables tanto predecibles como impredecibles.

Contar con una visión clara de la cadena de abastecimiento conduce a mejoras en todas las áreas del producto, incluyendo la administración de inventario, administración de contratos, reclamos y reembolsos, atención al paciente y administración de registros, entre otros. La información puede ser utilizada para acciones de la Agencia de Alimentos y Medicamentos de EE.UU. como por ejemplo, el recupero de productos, el monitoreo pos-mercado y los esfuerzos para disminuir la falsificación. Los datos estandarizados también respaldan la regulación, como la Identificación Unica de Producto (UDI) de la FDA EE.UU. y la serialización de productos farmacéuticos, como requiere la Ley de Seguridad de la Cadena de Abastecimiento de Medicamentos. Los estándares también respaldan muchas prioridades de la industria (Utilización Coherente, Triple Objetivo, y otros). En FMOLHS, la transición hacia el Pedido sin Contacto Manual ha sido mucho más sencilla de lo que el equipo en FMOLHS esperaba.

FMOLHS comenzó a implementar los estándares GS1 con Cook Medical en mayo de 2014, y su primer pedido en directo (go-live) fue procesado exitosamente el 7 de julio de 2014. El pedido fue 100%



### Número Global de localización (GLN): Identificación de Localización

Identificador de localización estandarizado que reemplaza la cuenta personalizada y los números de localización.

### Número Global de Artículo Comercial (GTIN): Identificación de Producto

Identificador de producto estandarizado que reemplaza los números de productos personalizados. Los fabricantes están adoptando un identificador de producto estandarizado para garantizar la precisión en la información de producto en cada nivel del empaquetado a lo largo de la cadena de abastecimiento.

### Red Global de Sincronización de Datos (GDSN)

Fuente de información de producto estandarizada. Con esta red, todos los socios de la cadena de abastecimiento podrán acceder de forma eficiente a datos de producto idénticos, actualizados, confiables. El GDSN cumple una función integral en la adopción de los GTINs. Las organizaciones del cuidado de la salud utilizan el GDSN para almacenar y compartir información de producto para una estandarización más rápida y una mejor comunicación en la industria.

## FMOLHS GS1 FMOLHS fases del proyecto de implementación de los estándares GS1

- Finalización del piloto y decisiones fundamentales
- Documentar actividades y procesos del proyecto
- Identificar y comunicar con proyectos paralelos (Ej.: el lanzamiento del nuevo centro de distribución y alineación con ROI de FMOLHS)
- Plan de cierre, incluyendo certificación interna de la certificación de la disponibilidad del sistema
- Despliegue (para Cook Medical, FMOLHS está ingresando en la fase de monitoreo. En esta fase, se realizarán análisis para beneficios financieros y otros)
- Transición a Operaciones (30-60 días después del piloto)

sin contacto manual, esto quiere decir que FMOLHS pudo crear un número de orden, presentarlo, recibir el producto en su muelle central, escanearlo en sus sistemas IT, enviar el conocimiento de recibo, recibir y pagar la factura, y tener el producto entregado de forma precisa dentro del hospital, todo sin ingreso manual.

### Algunos pasos básicos

Al trabajar en conjunto con Cook Medical, FMOLHS realizó algunos pasos básicos para implementar los estándares GS1, específicamente el Número de Localización Global (GLN) para identificar las localizaciones y el Número Global de Artículo Comercial (GTIN) para identificar los productos. Este proceso ahora está siendo repetido con otros proveedores:

1. FMOLHS estableció sus jerarquías y registró el GLN para sus establecimientos. Se compartió la información con Cook Medical que ahora utiliza los GLNs en lugar de los números de clientes creados en su compañía. Cook también compartió sus GLNs con FMOLHS.
2. FMOLHS probó todos sus puntos de transacción utilizando los GLNs. Este paso involucró trabajar con socios traductores de datos para garantizar que las transacciones EDI fueran procesadas utilizando la información de los GLNs.
3. FMOLHS coordinó esfuerzos con su proveedor de MMIS (Infor v. 9.1.03) para garantizar que su software pudiera acomodar la información del GLN. Por ahora, esto sólo implicaba crear una mesa de transacción dentro del sistema. En las futuras versiones del software habrá campos para los GLNs y GTINs.
4. FMOLHS realizó pruebas de procesamiento del circuito del pedido (de forma exitosa), y luego implementó los pedidos en directo.

Cook Medical asignó un Número Global de Artículo Comercial (GTIN) para cada uno de sus productos, y requiere que sus clientes realicen las transacciones utilizando los GTINs de ahora en más. FMOLHS recibió el GTIN para los artículos utilizados, y cargó esa información en el MMIS. El equipo de FMOLHS verificó que todos los atributos de producto fueran precisos, y que la información en el sistema de información del hospital compare las coincidencias con las descripciones de Cook. Una vez que todos los registros que contenían GTIN estaban en el MMIS, FMOLHS podía presentar pedidos utilizando los GTIN. Durante cuatro semanas, el equipo de FMOLHS monitoreó cuidadosamente cada pedido electrónico, y cada pedido automatizado fue procesado de forma precisa.

El GTIN es muy importante, ya que a través de estas transacciones FMOLHS respalda la UDI FDA. Capturar GTINs le permitió a FMOLHS saber dónde iba el producto una vez que estaba en el hospital, lo cual mejora la seguridad del paciente, la seguridad en la cadena de abastecimiento (para prevenir falsificaciones, por ejemplo) y un potencial recupero de productos. A medida que los hospitales lanzan iniciativas para rastrear los resultados en pacientes y en la salud de la población, conocer cuándo y dónde un producto específico fue utilizado y en qué pacientes será aún más importante.

## Indicadores

Es importante observar los escenarios antes/después para evaluar la efectividad de cualquier cambio en los procesos comerciales. Con ese fin, FMOLHS estableció indicadores para evaluar parámetros en las siguientes áreas:

- Precisión en la orden de compra, facturación y pago.
- Factores de informe de ingresos (precisión de cobro, eficiencia en el procesamiento de reclamos, utilización y consumo del producto en tiempo real, reposición automatizada, cadena de abastecimiento impulsada por la demanda y sistemas y procesos en el punto de utilización).
- Administración de inventario (valor del inventario disponible, reducción en el inventario, actividades de re-etiquetado, recuperos, administración de la fecha de vencimiento).

## Conclusión

El camino hacia el Pedido sin Contacto Manual trajo como resultado que FMOLHS finalmente tenga un archivo de productos completo, preciso y actualizado para nuestros procesos de administración de materiales.

A medida que FMOLHS se embarca en esta excitante transición con otros socios, lo hace sabiendo que el ideal esperado durante tanto tiempo en el cuidado de la salud de una cadena de abastecimiento totalmente automatizada, ahora es posible. Con el Pedido sin Contacto Manual, lo que parecía una visión inalcanzable algunos años atrás es ahora una realidad que el hospital experimenta todos los días. En el corto plazo, podría convertirse en un “negocio habitual” para el sistema del cuidado de la salud.

Para aquellos hospitales que han estado dudando o demorando sus esfuerzos por cualquier motivo, una importante lección aprendida por FMOLHS es que aunque parezca intimidante la implementación al comienzo, la adopción de los estándares es completamente “realizable”, sin importar el tamaño del sistema del hospital.

---

Estos estándares son la base de nuestra capacidad para hacer pedidos de suministros sin errores, para rastrear el producto desde el pedido hasta el muelle de recepción hasta la entrega al paciente, y más.”

**Sandra Michel**, *directora de los sistemas y calidad de la cadena de abastecimiento. FMOLHS.*

---

### Acerca de la autora



**Sandi Michel** es Directora de Sistemas y Calidad, MMIS, Implementaciones, y Auditorías en Franciscan Missionaries of Our Lady Health System en Baton Rouge, Luisiana. Actualmente lidera la implementación de los estándares globales de datos GS1 y un equipo de Analistas de la Cadena de Abastecimiento.

---

### Acerca de FMOLHS

Con base en Baton Rouge, el Franciscan Missionaries of Our Lady Health System es el innovador líder en atención en Luisiana. Reúne médicos excepcionales, la más avanzada tecnología e investigaciones de avanzada para garantizar que los pacientes reciban la más alta calidad y seguridad en atención.

Su compromiso está basado en una historia de más de 100 años de antigüedad, pero se refleja en la actualidad por su visión estratégica para transformar el cuidado de la salud con un rendimiento superior y una atención al paciente de excelencia.

# Iniciativas del Gobierno



## Australia

# NSW Health continúa beneficiándose de la implementación de los estándares GS1

NSW Health es el sistema de salud pública más grande de Australia y confiaba en el procesamiento manual de la administración de información utilizando varios métodos y varias fuentes. Estos procesos derivaban en fuentes de información imprecisas, poco confiables y variables y planteaba un freno al crecimiento del negocio. No conducían a una integración de sistema a sistema, esencial para las eficiencias en el proceso de administración.

En 2005, NSW Health adoptó la base de datos que cumplía con la red global de sincronización de datos de GS1 Australia, GS1net (conocida como el Catálogo Nacional de Producto (NPC) en el mercado del cuidado de la salud de Australia) como su solución óptima y obligatoria para facilitar el intercambio de datos precisos en tiempo, y sincronizados a través de la cadena de abastecimiento.

El NPC mejoró la calidad de datos del sistema de administración de información dentro de NSW Health. Los procesos establecidos por GS1 Australia brindan una mejora en la arquitectura del sistema para garantizar que la solución sea flexible en términos de acomodar la industria respaldada por incorporaciones y mejoras con el tiempo.

*Por Valentino Bulaon*



## Antecedentes

El sistema público de salud NSW es de categoría mundial; consiste en aproximadamente 220 hospitales públicos, 105.000 empleados dedicados (FTE) y 15 Distritos de Salud Local (LHD); ocho prestan servicio en la región metropolitana de Sídney y siete en la zona rural y regional NSW. HealthShare NSW fue establecido en 2007 para entregar servicios eficientes no-clínicos y compartidos corporativamente para NSW Health y es el modelo de servicios compartidos del sector público más extenso en Australia, con un presupuesto operacional anual de más de \$1.000 millones. Con aproximadamente 6.400 empleados, HealthShare NSW procesa 72.000 órdenes de compra por mes y 8.000 facturas de cuentas a pagar por día.

## Desafío

NSW Health confiaba en el procesamiento manual de la administración de información. La administración de información era obtenida de una infinidad de fuentes tales como llamadas telefónicas, emails y catálogos en papel que creaban una manipulación por duplicado y un reprocesamiento costoso.

Cada semana, se procesaban 18.000 órdenes de compra de las cuales del 45 al 55% eran texto libre, es decir, requerían un ingreso manual por personal administrativo y médicos. Esto contribuía a la demora del proceso de facturación estimada en un valor de \$10 millones por semana.

NSW Health comprendió que las fuentes de

---

El control de presupuesto, la contratación y licitación también se convirtieron en una preocupación importante con la disminución de la capacidad de realizar informes debido a los datos inconsistentes del sistema y a las fuentes que no soportaban la producción de informes confiables de tendencias de gastos.

**Valentino Bulaon**, *Gerente de Administración y Catálogo de Información en NSW Health.*

información imprecisas, poco confiables y variables planteaban un freno al crecimiento del negocio y no conducían a una integración de sistema a sistema, esencial para las eficiencias en el proceso de administración.

## Solución

---

NSW Health se propuso la tarea de identificar una solución diseñada para cumplir con un conjunto específico de criterios. La solución buscada debía:

- Soportar la mejora de servicios a través de la provisión de una administración de datos precisa;
- Tener la capacidad de monitorear las actividades de administración, analizar las tendencias, influir en el comportamiento del comprador y del proveedor y garantizar el cumplimiento de las políticas del Gobierno NSW;
- Generar ahorros para NSW Health a través de la reducción de procesos manuales, la reducción de errores de datos, y los procesos subsiguientes que debían rectificar los errores;
- Soportar el itinerario para conseguir que la inteligencia en la administración de negocios esté disponible a lo largo del estado por medio de un sistema compartido;
- Colaborar en la recolección y el análisis de estándares de inteligencia en NSW Health.

En 2005, trabajando con la Autoridad Nacional de Transición de Salud Electrónica NeHTA, NSW Health estuvo involucrada en identificar la solución que cumplía con la red de sincronización de datos de GS1 Australia, el NPC como solución.

En la actualidad el NPC es el repositorio de datos maestros y es la "fuente central de verdad" para

propósitos de administración. Los proveedores que tienen y mantienen los datos que corresponden a sus productos, ingresan información de productos en el NPC. El ingreso de datos está basado en los estándares globales y está validado para el control de calidad y precisión. Los estándares que gobiernan cómo y qué datos ingresan, integrador de categoría y los códigos de artículos de salud, asisten la entrega de una administración de información consistente y precisa.

El NPC utiliza estándares globales que gobiernan las claves de identificación única, incluyendo el Número Global de Artículo Comercial (GTIN) que identifica de forma única cada producto en todas las etapas del empaquetado, y el Número Global de Localización (GLN) que identifica de forma única las localizaciones físicas, operacionales y legales de los socios comerciales. Un sistema separado, GS1 Locatenet, un directorio central de Números Globales de Localización GS1 (GLN), permite cotejar la Localización GLN de NSW Health con el GLN del Socio Comercial.

El NPC alcanzó los criterios de solución de NSW Health ya que permitió el acceso de sistema a sistema para administrar la información de forma precisa directamente de los dueños de datos, y así abordar los problemas de la calidad de datos y retirar la confianza en los procesos manuales. Además, los datos NPC soportaban los procesos automatizados que NSW Health deseaba implementar, incluyendo la extracción de datos, la vinculación, la validación y el empuje de los datos subsiguientes a los sistemas de administración de información.

NSW Health utiliza el Sistema Maestro de Catálogo de Información Bizcaps, que permitió la integración entre el NPC y los sistemas internos de NSW Health.

---

El equipo de Soporte de Servicios de Datos GS1 Australia fue de gran ayuda para Health Share NSW cuando el proyecto NPC fue implementado y continúa brindando apoyo constante. Se recomienda fervientemente la consulta continua con estos especialistas.

**Valentino Bulaon**, *Gerente de Administración y Catálogo de Información en NSW Health.*



Después de la implementación del NPC, NSW Health utilizó una imagen de proyecto diseñada para mejorar la experiencia de pedido del usuario. Eligió GS1 StartMedia como una de las dos opciones disponibles para los proveedores NSW Health para completar las imágenes de producto en el NPC y suplementar los datos NPC. GS1 StartMedia es una industria de solución completa que cumple con la necesidad de un único repositorio de archivos válidos multimedia y actualizados, otros activos digitales y atributos básicos de datos de productos, permitiendo un intercambio sencillo con los socios comerciales y una integración eficiente con el NPC.

## Beneficios

Implementar el NPC ha abordado los problemas fundamentales que frenaban el crecimiento comercial tales como las fuentes de información imprecisas, poco confiables y variables. Los datos NPC probaron ser esenciales para la integración sistema a sistema necesaria para entregar un proceso de administración eficiente.

El NPC mejoró la calidad de datos dentro del sistema de administración de información de NSW Health. Una vez que la integración sistema a sistema esté completa, se espera que las facturas “en espera” que resultan de los pedidos de texto

libre se reduzcan drásticamente si es que no son eliminadas por completo. Se espera que también se reduzca el tiempo promedio dedicado al proceso de requerimiento. Otros ahorros de tiempo se lograrán a través de la reducción del tiempo dedicado a la rectificación de entregas y devoluciones erróneas.

El proceso manual de datos realizado por los hospitales y las unidades comerciales de NSW Health durante el catálogo de los procesos de requerimiento, compra, almacenamiento y cuentas por pagar, han sido casi eliminados a través de las actualizaciones de datos de productos del vendedor automatizado. A su vez, esto permitió la introducción de herramientas de control de datos sólidas, con capacidades de informes auditables e integrables, procesos de flujo de trabajo sólidos para una mejor administración del catálogo del estado.

El NPC incorpora especificaciones estándares de la industria que soportan una integración eficiente de los sistemas internos. Los procesos establecidos por GS1 Australia brindan una mejora en la arquitectura del sistema para garantizar que la solución sea flexible en términos de acomodar las adiciones y mejoras avaladas por la industria a través del tiempo.

## Conclusión y próximos pasos

NSW Health planea expandir la integración sistema a sistema a otros sistemas de administración de información no especializados en el sector salud a lo largo del estado. Esto va a maximizar la utilización de los estándares globales para la identificación única de producto y el catálogo de datos, el gasto en el análisis de tendencias de gastos y la trazabilidad de producto.

Es importante compartir con otros lo que la implementación de los estándares GS1 puede lograr cuando está acompañada de una visión dedicada.

NSW Health recibe el reconocimiento nacional por el éxito en hacer más eficientes sus procesos de administración por medio de los estándares GS1.

Los estándares globales GS1 ahora forman los componentes fundamentales del catálogo estatal de NSW, requerimientos, compras, cuentas a pagar e informes gastados por el estado. En Diciembre de 2014, el NPC contenía los catálogos de más de 460 suministros, y comparte datos con cada una de las jurisdicciones de los siete Estados a lo largo de Australia además de una cantidad de proveedores (proveedores privados de hospitales).

El NPC permite que los socios comerciales cuenten con información precisa y en tiempo real en sus sistemas, en la cual van a basar sus decisiones. Si se realizan cambios en la base de datos de una compañía, el cambio es enviado automáticamente vía NPC a todos los socios comerciales.

El importante trabajo realizado en la validación electrónica de datos, la sincronización y la integración entre el NPC y el Archivo Maestro de Información de Salud (HIMF) y los sistemas relacionados de NSW Health para la administración de contratos, gestión financiera y sistemas clínicos electrónicos, es de importancia nacional y ejemplo de la Reforma Electrónica de la Cadena de Abastecimiento del Cuidado de la Salud.

**Paul Broadbridge**, Gerente de la Cadena de Abastecimiento en la Autoridad de Transición de Salud Electrónica Nacional (NEHTA).

### Acerca del autor



**Valentino Bulaon** es Gerente de Catálogo y Administración de Información para HealthShare NSW.

Valentino es responsable de una cantidad de proyectos de administración exitosos, y de programas en curso. Estos programas son el establecimiento, la implementación y la administración del Sistema de Información de la Cadena de Abastecimiento de NSW Health que incorpora el Sistema de Reporte de Calidad de Salud y los Registros de Evaluación de Productos Clínicos; el catálogo de estado asociado con el Catálogo Nacional de Productos; y la integración de una cantidad de sistemas de datos con el Sistema Maestro de Catálogo de Información de NSW Health. Estos proyectos prepararon el camino para la implementación exitosa de NSW Health en las nomenclaturas nacionales y globales y los Estándares Globales GS1 en la administración de su cadena de abastecimiento. Anteriormente, Valentino tuvo un papel central en NSW Health y lideró la implementación de todas las reformas de administración de NSW Health, incluyendo el piloto exitoso y el despliegue del Sistema de Licitación Electrónica.

### Acerca de HealthShare del Nuevo Sur de Gales

HealthShare NSW es una organización de alcance estatal establecida para brindar servicios compartidos para asistir la entrega de atención al paciente dentro del sistema NSW Health. La organización emplea a más de 6.400 personas y es el modelo de servicios compartidos más grande del sector público en Australia.

## Turquía

# Turquía implementa el primer sistema nacional exitoso de Rastreo y Seguimiento Farmacéutico (ITS) para una cadena de abastecimiento segura y confiable

El sistema de Rastreo y Seguimiento Farmacéutico (ITS) de Turquía es la infraestructura desarrollada para rastrear y seguir todas las unidades de productos farmacéuticos en Turquía. La identificación de los medicamentos en forma única con un Número Global de Artículo Comercial (GTIN) y un número de serie contenido en un código de barras DataMatrix GS1 permite el rastreo de cada unidad de medicamento mientras se mueve a lo largo de la cadena de abastecimiento; el código de barras es escaneado en cada etapa por las partes interesadas de la cadena de abastecimiento que manipulan físicamente el producto. Los datos son luego capturados y enviados a la base de datos ITS. Los datos capturados proporcionan una Cadena de Custodia o Cadena de Propiedad (CoC/CoO) del producto (también conocido como su linaje). ITS fue la primera aplicación exitosa de un “Sistema de Rastreo y Seguimiento Farmacéutico” en el mundo y está diseñada para rastrear la ubicación de cada unidad de medicamento para garantizar el suministro confiable a pacientes. La venta de medicamentos falsificados, el fraude por reintegro, el robo de medicamentos y las estafas de códigos de barras se dificultan con este sistema.

*Por Prof. Özkan Ünal*

## Antecedentes

La falsificación de fármacos es un grave problema a nivel mundial y durante los últimos años, su número ha aumentado. La constante educación del público y las normas estrictas que rigen el control de productos, hasta ahora no han producido un impacto importante en la solución del problema. A medida que los falsificadores se tornan más sofisticados, los fabricantes de productos farmacéuticos y sus socios comerciales necesitan mejorar la seguridad de la cadena de abastecimiento.

En Turquía, todas las partes interesadas poseen una licencia emitida por la Agencia de Medicamentos y Dispositivos Médicos del país (TMMDA). Luego de obtener el permiso de la

comisión científica de TMMDA, los datos son registrados en el sistema ITS. La Agencia también define el precio del medicamento; el 91% de los medicamentos en Turquía son pagados a través de la asociación de reintegro del estado, transformándose este último en el mayor cliente de la industria farmacéutica.

## Desafío

El desafío más importante en Turquía fue asegurar y garantizar el suministro confiable de medicamentos al paciente. El suministro de medicamentos en Turquía, como en la mayoría de los países, estaba en riesgo ante las actividades ilegales que podían impactar seriamente en la salud y la seguridad pública, desde el robo y la

### El desafío era:



desviación de medicamentos legítimos hasta la falsificación. Turquía necesitaba encontrar maneras de prevenir la venta ilegal, el contrabando, la falsificación de drogas y luchar contra el fraude de reintegro, entre otras amenazas a la seguridad de la cadena de abastecimiento.

### Solución

La solución es la trazabilidad, definida como completa de principio a fin, la visibilidad accionada de los productos farmacéuticos terminados en el cuidado de la salud a nivel global, desde el punto de producción hasta el punto de utilización.

Por esta razón Turquía desarrolló su propio sistema de Rastreo y Seguimiento de Productos Farmacéuticos conocido como ITS. Asimismo, construyó un repositorio centralizado para proporcionar una sola localización que las partes interesadas deben utilizar para notificar todas las actividades relacionadas con el movimiento de un medicamento a través de la cadena de

abastecimiento. Con este sistema de administración central en funcionamiento, el ITS puede rastrear y seguir un medicamento utilizando su número de serie desde el punto de fabricación hasta el punto de dispensación. Al servir como única fuente de datos precisos en la cadena de abastecimiento de los medicamentos, ITS se ha convertido en un sistema de rastreo y seguimiento de medicamentos completamente interoperable, electrónico y basado en la serialización en Turquía, y puede servir como modelo para otros países que tratan de establecer un modelo similar.

### PTS y ITS

El ITS está limitado al rastreo y el seguimiento en el nivel del empaquetado secundario del medicamento, sin embargo, como la mayoría de los medicamentos comercializados, comprados y transportados se realiza por medio de cartones, cajas y pallets. Turquía desarrolló el Servicio de Transporte de Paquetes (PTS, por sus siglas en inglés), una plataforma centralizada que comparte archivos para rastrear y seguir en el nivel de envío. PTS proporciona un lenguaje electrónico (PTS XML) que puede ser utilizado entre las partes interesadas para compartir datos relacionados con sus envíos y/o intercambios.

El fabricante produce el bien terminado, lo identifica de forma única e incluye un DataMatrix GS1 que contiene información adicional: el Número Global de Artículo Comercial (GTIN), la fecha de vencimiento, el número de serie y el número de partida/lote. Los productos luego son empaquetados en cajas que son etiquetadas con un código de barras que podría ser un código GS1. Luego de que el envío es preparado, el fabricante envía un "mensaje de notificación de fabricación" al ITS y crea un archivo XML que contiene los datos pertinentes para las unidades en el contenedor; estos

### En Turquía la situación era:





GS1 DataMatrix incluido en un empaquetado secundario

datos son luego cargados vía un archivo XML al PTS. Este es el primer registro que comienza la CoC/CoO del paquete del medicamento. Luego de que el envío es entregado el mayorista descarga el archivo XML del PTS y escanea el envío para verificar que coincide con lo recibido y envía la acción de compra al ITS. La titularidad del medicamento luego cambia del fabricante al mayorista. Se sigue el mismo procedimiento en la farmacia minorista o el hospital luego de enviar la orden. El mayorista envía la notificación de venta al ITS y carga el archivo XML al PTS. El comprador (farmacia minorista o el hospital) descarga el archivo XML del PTS, y utiliza la información del paquete del medicamento para notificar la acción de compra al ITS. Para los hospitales la notificación de consumo se realiza justo antes de abrir el

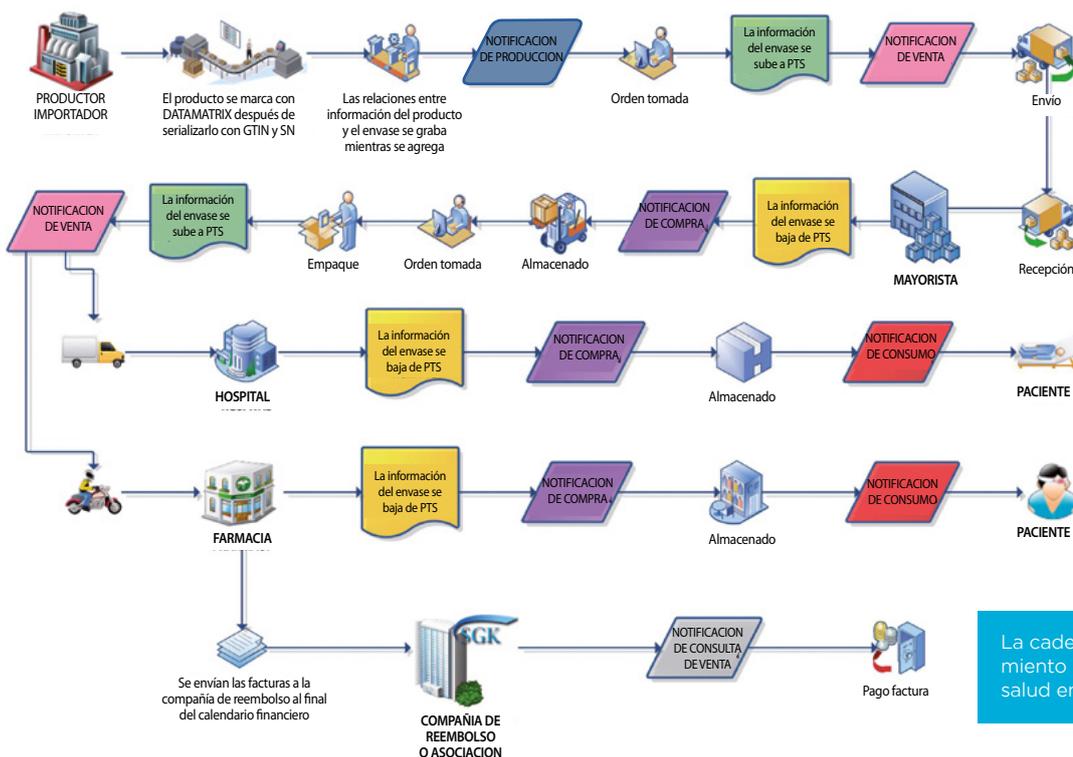
paquete del medicamento que simboliza el final de la “vida” del producto y se marca como tal en el sistema. El linaje finaliza en esta etapa, lo que previene que este medicamento reingrese a la cadena de abastecimiento. En el ámbito de la farmacia minorista, luego de obtener la receta del paciente, la farmacia entrega el paquete del medicamento al paciente y envía en forma electrónica la factura a la asociación de reintegro. La asociación de reintegro consulta la venta del ITS y verifica que la información enviada por la farmacia minorista sea correcta antes de hacer el reintegro.

## Beneficios

Turquía tiene más de 40.000 partes interesadas en el sistema ITS y ha rastreado y seguido a más de 10 mil millones de paquetes de medicamentos. A diario hay más de 45 millones de transacciones a través del sistema. ¡El tiempo de respuesta del sistema es 0.02 segundos por transacción y su record de desempeño es excelente, con un tiempo promedio de subida de 99.999%!

El objetivo principal de Turquía fue garantizar un suministro confiable y seguro de medicamentos a los pacientes. Al implementar un sistema de trazabilidad, Turquía alcanzó eso y mucho más. El sistema ayudó a combatir la venta de medicamentos falsificados y el contrabando, impidió la venta ilegal de medicamentos, los fraudes con códigos de barras y también el robo de medicamentos. Los resultados de los esfuerzos de

La nación está obteniendo ahorros de mil millones de dólares estadounidenses por año.



La cadena de abastecimiento del cuidado de la salud en Turquía.

Turquía han sido inmensos y sólo en estas cinco áreas, la nación está obteniendo ahorros de mil millones de dólares estadounidenses por año. Si consideramos que los productos farmacéuticos en Turquía constituyen una industria de diez mil millones de dólares anuales, esto es un ahorro significativo. Además, el sistema electrónico ha optimizado los procesos de la cadena de abastecimiento ahorrando tiempo y mejorando la eficiencia. Con el sistema en funcionamiento, el gobierno de Turquía también posee herramientas de datos para luchar contra la comercialización de narcóticos en el mercado negro.

El proceso de recuperado ha mejorado también. El gobierno puede llevar a cabo recuperos más complejos en forma rápida, a medida que los datos del producto están almacenados en un lugar específico. Es posible para el gobierno y los fabricantes realizar un recuperado de una partida o media partida de un medicamento de las partes interesadas afectadas (vs. la producción total del medicamento o a lo largo de toda la cadena de abastecimiento).

El recuperado puede ser llevado a cabo de forma específica, como la detención de una transacción en el punto de venta o el seguimiento del movimiento del producto en recuperado hacia atrás en la cadena de abastecimiento. Una vez que el recuperado es establecido en el sistema se hace efectivo de forma inmediata y ninguna entidad puede evitarlo.

Los datos del producto capturados en el sistema son valiosos ya que pueden ser utilizados para respaldar la utilización racional de medicamentos, crear informes administrativos, monitorear la industria y prevenir el fraude impositivo, entre otros usos. Mediante la utilización de los datos actualizados en forma instantánea, se pueden tomar decisiones más rápidas y hacer estimaciones más uniformes.

## Conclusión y próximos pasos

Los resultados y beneficios del sistema han sido una inspiración para otras industrias y países. En realidad, el gobierno de Turquía anticipa la aplicación a nivel nacional de los sistemas de rastreo y seguimiento para otras industrias, como las de dispositivos médicos y los sectores alimentarios. La Agencia de Medicamentos y Dispositivos Médicos de Turquía realizó inversiones significativas en un proyecto que tiene como objetivo el rastreo y seguimiento de dispositivos médicos y productos cosméticos.

Asimismo, Turquía está trabajando para incrementar su enfoque hacia la trazabilidad. Un nuevo proyecto está investigando un objetivo basado en normas, que puede proporcionar una estructura modificable y dinámica. Dicha estructura podría brindar la capacidad al sistema existente de ser personalizado en relación a varias regulaciones, estándares de serialización y tecnologías. Con esta innovación en funcionamiento, el sistema podría adaptarse a la regulación de cualquier país y rastrear cualquier producto empaquetado, sin necesidad de una remodelación. Por otra parte, con esta innovación el sistema puede también ser utilizado como sistema de trazabilidad armonizado e interoperable en todas las regiones.

El gobierno de Turquía y las partes interesadas en la industria farmacéutica están trabajando para aumentar la seguridad en la cadena de abastecimiento de productos farmacéuticos para prevenir el robo, la falsificación y otras actividades ilegales y como resultado se han obtenido muchos beneficios adicionales. El sistema de trazabilidad de Turquía ofrece un modelo para todas las naciones que deseen establecer un repositorio central para la información de los medicamentos que puede ser utilizada para alcanzar los objetivos CoC/CoO.

---

### Acerca del autor



**Prof. Özkan Ünal**, nació en 1966 en Zara, Sivas. Se recibió en la Universidad de la Facultad de Medicina de Ankara en 1989. El Dr. Ünal trabajó como Radiólogo en la Facultad de Medicina de Atatürk en 1994. Es el Presidente de la Agencia de Medicamentos y Dispositivos

Médicos de Turquía desde diciembre de 2014.

---

### Acerca de ITS

*El sistema de Rastreo y Seguimiento (ITS) ha sido planeado con el fin de rastrear medicamentos y productos relacionados ellos dentro del alcance de la "Regulación Respecto al Empaquetado y Etiquetado de Productos Medicinales para uso Humano". Permite definir las localizaciones de los productos en las cadenas de abastecimiento y distribución. Con la ayuda del código de producto electrónico es posible rastrear cada transacción del medicamento en la cadena de abastecimiento desde la producción o la importación. Del mismo modo, con el DataMatrix impreso en el paquete del medicamento, es posible informar la entrada y salida del producto, para almacenar y guardar en una fuente de datos en vivo la última localización, hora y estado del producto.*





## Acerca de GS1

GS1 Healthcare es una comunidad de usuarios global y voluntaria que reúne a las partes interesadas de la cadena de abastecimiento del cuidado de la salud, incluyendo fabricantes, distribuidores, proveedores de soluciones para los proveedores del cuidado de la salud, organismos regulatorios y asociaciones de la industria. La misión de GS1 Healthcare es liderar el sector del cuidado de la salud hacia el desarrollo exitoso y la implementación de los estándares globales reuniendo expertos en el cuidado de la salud para aumentar la seguridad al paciente y la eficiencia de la cadena de abastecimiento. Los miembros de GS1 Healthcare incluyen a más de 60 organizaciones líderes del cuidado de la salud a nivel mundial.

Para más información sobre GS1 Healthcare por favor visite [www.gs1.org/healthcare](http://www.gs1.org/healthcare)

### GS1 Argentina

Fraga 1326 (C1427BUB)

Ciudad de Buenos Aires

Argentina

[info@gs1.org.ar](mailto:info@gs1.org.ar)

[www.gs1.org/healthcare](http://www.gs1.org/healthcare)

