



María Ramírez Gutiérrez.

## Intercambio Electrónico de Datos (EDI) en el Servicio Andaluz de Salud

Ramírez Gutiérrez M, Álvaro Iglesias E, Fuentes Pérez A,  
Pijuán González H  
Dirección General de Gestión Económica del Servicio Andaluz  
de Salud. Sevilla  
Dirección para correspondencia:  
[maria.ramirez.gutierrez.sspa@juntadeandalucia.es](mailto:maria.ramirez.gutierrez.sspa@juntadeandalucia.es)

### Resumen

**Objetivos:** En el ámbito de la gestión económica, aumentar la eficiencia en la cadena de suministro es una prioridad en la política de compras y logística en el Servicio Andaluz de Salud. En este contexto, la adopción del estándar EDI, para las transacciones comerciales en su cadena de suministro supuso la culminación de un proceso de valoración de alternativas para la eficiencia.

**Método:** El Servicio Andaluz de Salud ha implantado progresivamente prácticas de eficiencia basadas en el uso de estándares internacionales que ayudan a optimizar los recursos y reducir costes y procesos innecesarios.

Los estándares internacionales implantados han sido:

- Identificación de productos mediante el estándar GS1.
- Gestión del flujo documental completo con el estándar EDI:
  - Pedido (órdenes de compra): ORDERS.
  - Albarán (aviso de expedición): DESADV.
  - Confirmación de Recepción: RECADV.
  - Factura: INVOIC.
  - Incidencias. Intercambio del mensaje: GENRAL.

El ámbito de aplicación ha sido en los proveedores del Servicio Andaluz de Salud de los productos incluidos en los grupos: fungibles, prótesis y farmacia.

Su implantación con carácter corporativo fue posible mediante la integración en el Sistema Integral de Gestión Logística (SIGLO), implantada recientemente, a través de la cual se realiza el intercambio electrónico de datos con los proveedores y la creación de las Plataformas Logísticas Sanitarias (PLS) de ámbito provincial.

Este proyecto ha requerido de la adaptación de los procesos y sistemas informáticos y financieros de los proveedores involucrados para lograr la implantación e integración del ciclo completo.

La incorporación de proveedores se ordenó por volumen de transacciones anuales por lo que la mayoría de los proveedores son compañías de ámbito internacional con aplicaciones corporativas globales, cuyas modificaciones implican cambios con impacto mundial por las modificaciones introducidas.

Se han actualizado las guías EDI del Sector Salud con la coordinación de la Asociación Española de Codificación Comercial en el seno de la Comisión Técnica de Compras y Logística con el consenso de todos los Servicios de Salud para homogenizar los requisitos y facilitar la implantación a nivel nacional.

El impulso necesario para hacer realidad el proyecto fue dado por el Servicio Andaluz de Salud en forma de sucesivas Resoluciones que fijaban los plazos y ámbitos de aplicación para la implantación de los estándares.

*Resultados:* Actualmente se intercambian más de 130 000 documentos por EDI al mes, teniendo en cuenta que desde el 1 de junio de 2015 las facturas se regulan según la Instrucción conjunta de 21 de mayo de 2015 de la Intervención General y la Dirección General de Política Digital de la Junta de Andalucía en relación con la Orden de 29 de enero de 2015, por la que se regula el punto general de entrada de facturas electrónicas de la Comunidad Autónoma de Andalucía, así como el uso de la factura electrónica en la Administración de la Junta de Andalucía y en las entidades del sector público andaluz.

En pedidos, albaranes y contralbaranes ya se intercambian por EDI más del 53% del total de los emitidos en toda la organización y más del 84% de las transacciones de los productos de las áreas implantadas.

Esto ha supuesto:

- Mayor productividad del personal de toda la cadena de suministro antes dedicado a la introducción de datos o gestión de documentos.
- Transmisión de datos e incidencias más eficiente.
- Simplificación del funcionamiento al normalizarse las transacciones.

*Conclusiones:* Permite transparencia y agilidad en la gestión electrónica, conciliación electrónica y automática de precios y cantidades en las transacciones comerciales, además de optimizar los procedimientos para garantizar la trazabilidad en el flujo de mercancías.

*Palabras clave:* EDI; GS1; Servicio Andaluz de Salud, Administración electrónica.

## Electronic Data Interchange (EDI) in the Andalusian Healthcare Service

### Abstract

*Objectives:* In the area of economic management, increase efficiency in the supply chain is a policy priority in purchasing and logistics in the Andalusian Healthcare Service. In this context, the adoption of EDI standard for commercial transactions in its supply chain was the culmination of a process of assessing alternatives for efficiency.

*Method:* The SAS has progressively implemented efficiency practices based on the use of international standards that help optimize resources and reduce unnecessary costs and processes.

The international standards have been implemented:

- Identification of products using the standard GS1.
- Full document flow management with EDI standard:
  - Order (purchase orders): ORDERS.
  - Waybill (notice of issue): DESADV.
  - Confirmation of Receipt: RECADV.
  - Invoice: INVOIC.
  - Incidences. Message exchange: GENRAL.

The scope has been SAS providers of products included in the groups: medical devices, prothesis and pharmaceutical industry.

Its implementation with corporate character was made possible through integration into Integral Logistics Management System (SIGLO), recently established, through which the electronic data exchange with suppliers and the creation of logistics platforms Health (PLS) is performed provincial level.

This project has required the adaptation of processes and IT and financial systems suppliers involved to achieve the implementation and integration of the full cycle.

The incorporation of suppliers was ordered by volume of annual transactions so most suppliers are international companies with global corporate applications, whose modifications involve changes with global impact.

They have been updated guidelines EDI Health Sector with the coordination of the Spanish Association of Commercial Codification within the Technical Committee on Procurement and Logistics with the consensus of all Health Services to homogenize the requirements and facilitate implementation at the national level.

The impetus to realize the project was given by the SAS in the form of successive resolutions which set the deadlines and application areas for the implementation of standards.

*Results:* More than 130,000 EDI documents per month, considering that since June 1, 2015 invoices exceeding 5,000 euros are communicated to Point General Electronic Invoice Entry of Andalusia is currently exchanged.

In orders, delivery notes and contralbaranes and EDI are exchanged for more than 53% of the total issued throughout the organization and more than 84% of transactions in products of the implanted areas.

This has meant:

- Increased productivity of staff throughout the supply chain before the introduction of dedicated data or document management.
- Data transmission and more efficient incidents.
- Simplification of performance to normalize transactions.

*Conclusions:* Allows transparency and agility in electronics management, electronic reconciliation and automatic management of prices and quantities in commercial transactions and optimize procedures to ensure traceability in the flow of goods.

*Key words:* EDI; GS1; SAS; eGovernment.

## Introducción

En la gestión económica del Servicio Andaluz de Salud ha sido prioritario aumentar la eficiencia en la cadena de suministro dentro de la política de compras y logística. En este contexto, la adopción del estándar EDI, para las transacciones comerciales en su cadena de suministro supuso la culminación de un proceso de valoración de alternativas para la eficiencia una vez implantada la codificación de los productos con estándares GS1.

Su implantación con carácter corporativo fue posible mediante la integración en el Sistema Integral de Gestión Logística (SIGLO), implantada recientemente, a través de la cual se realiza el intercambio electrónico de datos con los proveedores y la creación de las Plataformas Logísticas Sanitarias (PLS) de ámbito provincial.

La introducción de estándares internacionales GS1 comenzó en el año 2005 en el área de Logística de la Central de Compras y Logística del Servicio Andaluz de Salud (SAS), requiriendo a los proveedores la codificación y simbolización de los productos con el sistema de identificación GS1 mediante varias resoluciones:

- Resolución de 9 de diciembre de 2005 publicada en el BOJA n.º 249.
- Resolución de 25 de julio de 2007.
- Resolución de 24 de abril de 2012 en el BOJA n.º 79.

Esta fue la base para la implantación del Intercambio Electrónico de Datos (EDI), que consiste en transmitir por vía informática documentos comerciales y administrativos en un **formato normalizado** entre quienes participan

en las transacciones, lo que permite integrar la información de estas, verificar la coherencia de los datos y conciliar automáticamente las facturas, reduciéndose a cero las incidencias en la facturación y representando un ahorro de tiempo y recursos en esta fase procedimental.

El Servicio Andaluz de Salud, con la intención de acercar a los proveedores a esta nueva forma de relacionarse con la Administración, ha venido fomentando el uso del comercio electrónico, estableciendo, en un primer momento, la obligatoriedad del uso de EDI en la contratación sujeto a la disponibilidad de los sistemas de información del SAS. Más adelante se introdujo, entre los criterios a valorar en las contrataciones, en particular de suministro sanitario, puntuaciones para aquellas empresas que ya venían utilizando el sistema EDI o estuvieran en disposición de implantarlo una vez se les solicitara. En la actualidad, se trabaja con carácter obligatorio con las empresas proveedoras de productos incluidos en las ramas del catálogo reguladas en la Resolución de 28 de diciembre de 2012, de la Dirección General del Servicio Andaluz de Salud.

Implantar el estándar internacional EDI en los documentos de las transacciones comerciales con los proveedores del SAS permite:

- Aumentar la velocidad de la información.
- Simplificar e Integrar la información.
- Verificar la coherencia de los datos.
- Conciliar automáticamente las facturas.
- Reducir la gestión de las incidencias en la facturación.

- Ahorrar tiempo, recursos y costes.

## Métodos

El proyecto consiste en realizar mediante procedimientos electrónicos, bajo el citado estándar internacional EDI, y exclusivamente a través de la aplicación informática corporativa SI-GLO, las siguientes transacciones comerciales:

- Pedido (órdenes de compra): intercambio del mensaje ORDERS.
- Albarán (aviso de expedición): intercambio del mensaje DESADV.
- Confirmación de Recepción: intercambio del mensaje RECADV.
- Factura: intercambio del mensaje INVOIC.
- Incidencias: intercambio del mensaje GENERAL.

Desde el principio, la propuesta del Servicio Andaluz de Salud, por el carácter exponencial de la eficiencia en la implantación conjunta de los estándares, apostó por el establecimiento del ciclo completo de mensajes y optimizó el sistema de intercambio electrónico de datos automatizando la gestión de incidencias con el uso del GENERAL.

1. El Servicio Andaluz de Salud envía al proveedor los pedidos, mediante el mensaje **ORDERS D 96A**:
  - a) Se identifica el producto solicitado con el GTIN de la unidad de pedido, lo que requiere una eficiente Alineación de Ficheros Maestros (codificación GTIN de los productos y sus presentaciones) y la cantidad pedida se indica en unidades de pedido, lo

- cual favorece la gestión logística.
- b) Las incidencias en precio se deben solucionar antes de enviar la mercancía, ya que el envío de mercancía supone la aceptación de las condiciones y el precio en la factura debe ser el mismo que en el pedido para que el sistema no rechace automáticamente la factura.
  - c) Los datos del pedido se pueden integrar automáticamente en el sistema de información del proveedor sin intervención manual para introducir los datos en sus sistemas.
2. El proveedor, prepara la mercancía y envía uno o varios mensajes para avisar de la entrega/s de la misma mediante el mensaje **DESADV D 96A**:
    - a) En los datos del albarán electrónico se incluyen datos de trazabilidad (fecha de caducidad, lote y/o número de serie) que se pueden integrar automáticamente en el sistema de información del cliente, evitando errores en la introducción manual de datos, agilizando los procesos y aumentando la seguridad.
    - b) El envío de la información del albarán electrónico previo a la llegada de la mercancía permite preparar la recepción.
  3. Cuando el Servicio Andaluz de Salud recibe la mercancía, una vez revisada, emite un mensaje **RECADV D 96A** por cada albarán, confirmando los artículos recibidos:
    - a) Se emite en un plazo máximo de 72 horas laborables desde la recepción de la mercancía.
    - b) Se usa el modelo "Foto Final": se enviará respuesta a todas las líneas (haya discrepancia o no). Para poder dar este servicio a los proveedores se solicitó una modificación del estándar a GS1.
- Desde el 1 de junio de 2015 las facturas con importe superior a 5000 euros se comunican al Punto General de Entrada de Facturas Electrónicas de la Comunidad Autónoma de Andalucía
4. El proveedor, por último, tras haber recibido el **RECADV D96A**, envía el mensaje **INVOIC D 93A**, factura de la mercancía servida:
    - a) El envío de mensajes **INVOIC** deben ser firmados digitalmente (factura digital).
    - b) Es obligatorio el número de confirmación de recepción en el campo "Referencias a otros documentos".
- Hay que tener en cuenta que desde el 1 de junio de 2015 las facturas se regulan según la Instrucción conjunta de 21 de mayo de 2015 de la Intervención General y la Dirección General de Política Digital de la Junta de Andalucía en relación con la Orden de 29 de enero de 2015, por la que se regula el punto general de entrada de facturas electrónicas de la Comunidad Autónoma de Andalucía, así como el uso de la factura electrónica en la Administración de la Junta de Andalucía y en las entidades del sector público andaluz.
5. En el caso de que exista alguna incidencia en el pedido o errores sintácticos o semánticos en la factura o albarán, el sistema las informa automáticamente con el mensaje

**GENERAL D96A** indicando el problema y su solución.

En el caso de material en depósito el circuito es algo diferente:

La constitución de los depósitos implicará por parte de los proveedores el envío de los productos que se acuerde tener en consigna con el calificador "Reponer pero no facturar".

El envío de la mercancía debe estar acompañada del envío del DESADV correspondiente. En este mensaje los campos fecha de caducidad y lote o número de serie son obligatorios

Para la información de la recepción de la mercancía se enviará un RECADV en el que solo se informará la cantidad recibida, no apareciendo la cantidad aceptada. El proveedor no debe emitir factura tras la recepción de este RECADV sino a la recepción del siguiente RECADV que informa de la cantidad aceptada que se genera con el consumo, ya que con el uso habitual del material se generan dos mensajes a la vez:

- RECADV, donde indicará los datos del material implantado y cuyo número de documento debe incluirse en la factura.
- Reposición con el calificador "Reponer pero no facturar".

En el caso de que vaya a terminarse el depósito y así se haya marcado en SI-GLO, no se genera la reposición.

Para la finalización del depósito, con el consumo del material no se emitirá la reposición, solo el RECADV.

El uso del estándar EDI es progresivo. En esta primera fase se ha aplicado a material sanitario fungible, implantes quirúrgicos y productos farmacéuticos.

Para la implantación de los estándares, el primer paso fue la formación de los componentes de la unidad de logística en los cursos destinados para ello en la Asociación Española de Codificación Comercial (AECOC).

Posteriormente, se informó al personal involucrado en el proyecto, tanto a los proveedores como al personal implicado del Servicio Andaluz de Salud, sobre la intención de implantar los estándares con carácter general en el Servicio Andaluz de Salud. Para ello se celebraron varias reuniones informativas con los implicados, y además se comunicó en los foros en los que intervinieron los gestores responsables del proyecto.

Teniendo en cuenta las implicaciones para los proveedores, en muchos casos multinacionales, que para implantar la codificación y la simbolización, base de EDI, debe involucrar sus sistemas de producción y para EDI, sus sistemas de información, hemos participado en diversos eventos internacionales de GS1: Granada 2008, Argentina 2011, Ginebra 2010, Lisboa 2012 y 2015 y hemos buscado el máximo consenso en los criterios para el uso de los estándares a nivel nacional con los grupos de trabajo de Trazabilidad y creando la guía EDI del Sector Salud entre todos los servicios de salud pertenecientes al grupo de trabajo de EDI de la Comisión Técnica de Compras y Logística asesorado por AECOC.

Una vez definidos los mensajes se publicó la Resolución de 28 de agosto de 2012, por la que se aprueban y establecen los requisitos necesarios para el uso del sistema estándar de Intercambio Electrónico de Datos, EDI, en las transacciones comerciales del Servicio Andaluz de Salud y establece que será obligatoria la implantación de dicho Sistema para los siguientes grupos de productos:

- A partir del 1 de enero de 2013: SU.PC.SANI.01, SU.PC.SANI.04, SU.PC.FARM.
- Y a partir del 1 de abril de 2013: SU.PC.SANI.11.

Pero al pasar a producción los primeros proveedores se detectaron múltiples deficiencias en la información logística introducida por los proveedores en el Banco de Bienes y Servicios:

- Cantidad errónea en las unidades contenidas, ya que la información se incorporó masivamente al Banco desde 2005 y no se había realizado un mantenimiento adecuado.
- Ausencia de información (GTIN del Palet...). Al trabajar ahora en plataformas provinciales, las unidades de pedido han pasado de ser cajas a *palets* y no estaba introducida la información de esta agrupación superior.
- Datos no actualizados.
- Estructuras EAN no válidas.

Además, la creación de las Plataformas de Logística Sanitaria provocó una alineación de las ofertas y sus precios con carácter provincial a la vez que se implantaba EDI.

Como la información logística y económica suministrada en SIGLO es la base de todas las transacciones comerciales, debe estar depurada, sin errores y actualizada para todos sus productos. Con el objetivo de dar tiempo a los proveedores para depurar y actualizar la información, se modificaron los plazos de la Resolución citada anteriormente con la Resolución de 26 de diciembre de 2012, que modifica la de 28 de agosto de 2012, por la que se aprueban y establecen los

requisitos para el uso del sistema estándar «EDI, de intercambio electrónico de datos», para las transacciones comerciales entre los proveedores y el Servicio Andaluz de Salud.

- A partir del 1 de abril de 2013: SU.PC.SANI.01, SU.PC.SANI.04, SU.PC.FARM.
- Y a partir del 1 de septiembre de 2013: SU.PC.SANI.11.

Para organizar la incorporación de los proveedores a producción con EDI se ordenaron por volumen de transacciones. De los 543 proveedores que teníamos en fungible, prótesis y depósitos, los 150 primeros ya representaban el 90% del total de las transacciones.

Se diseñó un plan de pruebas que consiste en seis pedidos con distintos escenarios para fungible y farmacia y un circuito completo para prótesis. Los proveedores completan satisfactoriamente estas pruebas, para hacer los ajustes necesarios en sus sistemas y procedimientos antes de pasar a producción.

Una vez pasadas las pruebas, se revisa en Banco de Productos la información logística y cuando está todo conforme se concreta con la empresa el día para cambiar la vía de comunicación de la plataforma con más pedidos para esa empresa a EDI durante dos semanas, se revisa que haya ido bien y se cambian las vías de comunicación para el resto de plataformas informando de todo ello a todos los implicados.

## Resultados

Todo el trabajo llevado a cabo tanto, por los proveedores, como por el personal del Servicio Andaluz de Salud y EDICOM, ha llevado a que la implantación de EDI en el Servicio Andaluz



de Salud hoy en día sea una realidad, con de 290 proveedores en producción.

Una imagen muy explícita de la implantación del proyecto es la evolución del porcentaje de pedidos EDI respecto al total de pedidos en el primer año de implantación (2014) se puede observar en la figura 1. El resto de mensajes de implantaban al mismo ritmo.

Actualmente se intercambian más de 130 000 documentos por EDI al mes.

En pedidos, albaranes y contralbaranes ya se intercambian por EDI más del 53% del total de los emitidos y recibidos en toda la organización y más del 84% de las transacciones de los productos de las áreas implantadas.

La implantación de EDI ha supuesto un claro aumento en la optimización de los recursos y un inestimable ahorro económico y de tiempo para el ciudadano, cumpliendo el ideal por

el que se rige toda actuación en el Sistema Andaluz de Salud.

Esto nos impulsa a seguir implementando los estándares internacionales GS1, por lo que nuestros siguientes pasos se encaminan a incorporar masivamente la identificación automática, que permite identificar las mercancías y sus características (lote, fecha de caducidad, número de serie...) mediante lectura automática del símbolo GS1 en envases y embalajes.

## Discusión

Los aspectos más novedosos consisten en la innovación por traslación que se ha hecho de esta práctica en gran consumo al sector salud, su adaptación, mejoras y gran aceptación por parte de proveedores y centros. Cabe destacar como hechos consolidados:

- Implantación en volumen de proveedores y número de mensajes sin comparación a nivel mundial con el

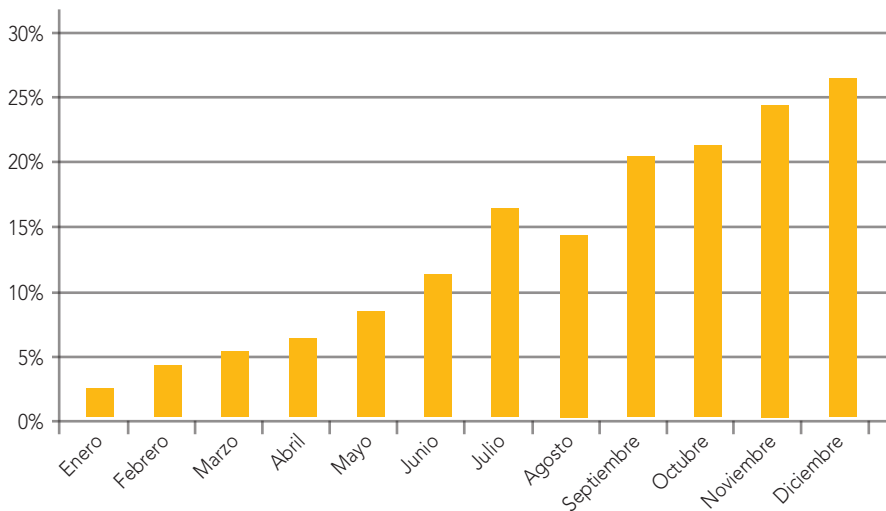


Figura 1. Porcentaje de pedidos EDI respecto al total de pedidos en el primer año de implantación (2014)

consiguiente ahorro en costes de todo tipo que supone para **toda la cadena de suministro**.

- Basándonos en el estudio “Monitor Costes y Practicas Eficientes 2010” de la Asociación Española de Codificación Comercial, que analiza los beneficios que el uso de las herramientas estándares supone para las empresas y el impacto de estas prácticas en los procesos administrativos y costes asociados en el Sector de Gran Consumo, analizamos el impacto en el Sector Salud. En el caso particular de la cadena de suministro del Servicio Andaluz de Salud, para calcular el ahorro de la implantación del Intercambio Electrónico de Datos, teniendo en cuenta los siguientes datos:
  - Volumen mensual medio de pedidos EDI en la organización: 30 000.
  - Suponiendo un pedido, un albarán, una confirmación de recepción y una factura.
  - Implantación en las transacciones, para material fungible, prótesis, farmacia.
  - Tomando los valores de ahorro del informe para cada uno de los procesos en los que se aplica, para el conjunto de la cadena de suministro:
    - 3,52 €/ pedido tramitado vía EDI
    - 25,63 €/ entrega con albarán y confirmación de recepción tramitado vía EDI.

Esto supone un ahorro anual y global de diez millones de euros en la cadena de suministro del Sistema Andaluz de Salud.

- Información a los proveedores de prótesis del momento de llegada de su prótesis al depósito.
- Mejora de la información facilitada a los proveedores en la confirmación de recepción ya que se les indica qué se les acepta, qué se les rechaza y por qué.

### Agradecimientos

Durante toda la implantación del proyecto se ha contado con la colaboración, en términos de asesoramiento, de nuestro proveedor tecnológico EDICOM, el cual también llevó a cabo las pruebas de implantación de EDI con los proveedores del SAS y de la Asociación Española de Codificación Comercial en la formación y aplicación de los estándares.

Desde el Servicio Andaluz de Salud agradecemos a todos los implicados en el proyecto por los esfuerzos extras en su día a día y la magnífica adaptación al cambio.

### Bibliografía

Monitor Costes y Practicas Eficientes 2010. En: GS1 Spain [en línea] [consultado el 23/06/2016]. Disponible en: [http://www.aecoc.es/download.php?id\\_doc=10390&id=Monitor%20Costes%20y%20Practicas%20Eficientes%202010.pdf&folder=documento\\_socio](http://www.aecoc.es/download.php?id_doc=10390&id=Monitor%20Costes%20y%20Practicas%20Eficientes%202010.pdf&folder=documento_socio)