



Tendencias en ciberseguridad

Protección de dispositivos médicos conectados

Los dispositivos médicos en red y otros dispositivos de salud móvil pueden ser un vehículo que expone a los pacientes y las organizaciones de atención de la salud a los riesgos de la seguridad y la privacidad. Cientos de dispositivos médicos, tales como monitores de pacientes, bombas de infusión, ventiladores, marcapasos y modalidades de imágenes residen actualmente en las redes de los hospitales. Todos estos dispositivos interconectados en una red necesitan garantizar la **confidencialidad, integridad y control** de los mismos, así como la **privacidad de la información** de los usuarios.

ORIGEN DE LA TENDENCIA



ECONÓMICO/EMPRESARIAL



DEMANDA



NORMATIVA



TECNOLOGÍA

El efecto de la obsolescencia del equipamiento tecnológico, junto con el aumento de las expectativas clínicas de los ciudadanos y demanda de los profesionales, **impulsan la inversión en I+D en tecnologías sanitarias**. Este desarrollo debe proporcionar al profesional sanitario una información diagnóstica y funcional sobre sus pacientes, además de recursos y sistemas de soporte más rápidos e inteligentes para el diagnóstico, que contribuyan a la toma de decisiones, simplifiquen e incrementen la productividad del sector sanitario. Este sector se ve fomentado por la **adopción de las normas de calidad ISO 9000 y el traspaso a las legislaciones nacionales de las distintas Directivas Europeas** que regulan este sector y que permiten la libre circulación de tecnología sanitaria en la Unión Europea, así como de una **mayor inversión en I+D y en tecnología sanitaria** en hospitales y centro médicos.

UBICACIÓN EN LA CADENA DE VALOR DE LA CIBERSEGURIDAD

Fabricación

Comercialización

Servicios

Mientras que los fabricantes deberían incorporar **controles en el diseño** de un producto para ayudar a prevenir riesgos en ciberseguridad, es esencial que éstos tengan en cuenta las mejoras en el mantenimiento de los dispositivos, dado que la naturaleza cambiante exponen los dispositivos a nuevos riesgos a lo largo del ciclo de vida de un dispositivo.

IMPACTO EN BENEFICIARIOS

USUARIO/PARTICULAR

EMPRESAS

ADMINISTRACIÓN PÚBLICA

Impacto en pacientes/centros ● ● ○

Impacto en fabricantes ● ○ ○

Impacto en sistema sanitario ● ● ○

El empleo de medidas de ciberseguridad en los dispositivos y sistemas médicos conectados suponen una mejora en su **robustez y fiabilidad**, contribuyendo así a una mayor acogida por los pacientes y los consecuentes beneficios derivados de su utilización.

El proveedor necesita añadir medidas de seguridad adicionales a sus dispositivos médicos, previas al diseño de éste, con el objetivo de garantizar su correcto **funcionamiento médico** y evitar su posible manipulación por usuarios no autorizados.

El esfuerzo aplicado en medidas de ciberseguridad y protección de la salud médica conectada repercute en el aumento de la **confianza de los ciudadanos** en el Sistema Nacional de Salud, permitiendo que dichos avances en seguridad médica tecnológica ofrezcan mayor cobertura sanitaria.

CLASIFICACIÓN DE LA TENDENCIA

SOLUCIONES DE PREVENCIÓN

SOLUCIONES DE CONTROL

SOLUCIONES DE MITIGACIÓN

La tendencia trae consigo soluciones concretas de **protección de las comunicaciones**, y seguridad en las aplicaciones de conexión y control remoto del aparato. Además, en el auge de dicha tendencia tendrán cabida **soluciones de control** de acceso a la gestión del dispositivo y su posible manipulación de comportamiento o de información almacenada.

CICLO DE VIDA DE LA TENDENCIA

DESARROLLO

INTRODUCCIÓN

CRECIMIENTO

MADUREZ

El Sistema Sanitario se encuentra en un **proceso de evolución** hacia un sistema más moderno, eficiente, flexible y efectivo, que implica la aplicación de las TIC en el ámbito de la Salud. Para impulsar ese desarrollo TIC con una base de seguridad, confianza e integridad de los datos, es necesario invertir y ampliar la **cobertura en ciberseguridad** de la infraestructura y de todos los dispositivos que conforman el sector de la Tecnología Sanitaria.



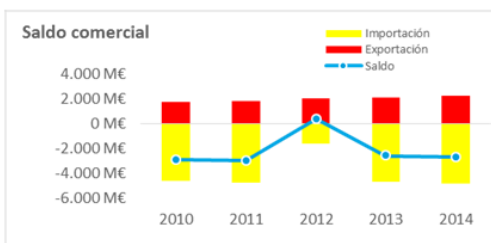
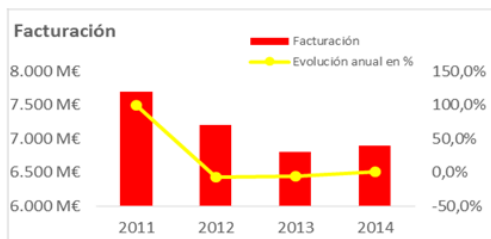
Tendencias en ciberseguridad

Protección de dispositivos médicos conectados

ÁMBITO DE APLICACION

Esta tendencia en ciberseguridad afecta directamente a la capacidad del **Sector de Tecnología Sanitaria** como aliado estratégico y experto, que aporta soluciones eficientes para construir un nuevo y moderno sistema sanitario. La aplicación de la tendencia lleva consigo la protección de las **redes de comunicación** en los centros de salud y hospitales, así como la aplicación de las últimas tendencias en tecnología sanitaria vinculada con la fabricación de dispositivos médicos electrónicos.

CARACTERIZACIÓN DEL SECTOR DESTINATARIO



- A lo largo de 2014, el mercado de Tecnología Sanitaria ha mostrado una leve **recuperación de la cifra de facturación en torno al 2 %**, situando dicho mercado en **6.900 millones de euros**.
- El presupuesto sanitario per cápita ha mostrado un ligero incremento pasando de 1.113,43 euros en 2013 a 1.138,42 euros en 2014, es decir, un aumento del 2 %, al que ha contribuido la disminución de la población en España 2013-2014 en torno al 1 %, según INE.
- De los sectores que muestran un avance superior a la media destaca el **Sector Tecnología y Sistemas de Información Clínica**, con un **incremento del mercado del 14 % en 2014**.
- El **mercado exterior de Tecnología Sanitaria** sigue su senda positiva, incrementando el valor de sus exportaciones en 2014 en casi un 6 %, siendo su valor **de 2.205 millones**. Las **importaciones del Sector de Tecnología Sanitaria** en 2014 fueron superiores a **4.886 millones** de euros, es decir, un 4,2 % más que en 2013.

PREVISIONES DE DEMANDA

CRECIMIENTO

- En los últimos años la **demand**a de tecnología sanitaria en el Sector Tecnología y Sistemas de Información Clínica, experimentó un crecimiento superior a la media de sectores. En 2014, registró un **incremento del 14%**.
- Otros sectores relacionados que evolucionan favorablemente son Odontología (6,9%), Oftalmología y lentes (5%), Nefrología (3%) y Material de cura y apósitos (3%).

CLIENTES

- Hospitales públicos o privados.
- Centros médicos.
- Empresas de fabricación de *medical devices*.
- Empresas del sector de la salud.
- Empresas aseguradoras.
- Personal médico.
- Comunidad de pacientes.

MODELOS DE NEGOCIO

DIFERENCIACIÓN EN COSTE

DIFERENCIACIÓN EN PRESTACION DE SERVICIOS

DIFERENCIACIÓN EN VALOR AÑADIDO

CASO DE ÉXITO



- La Food and Drug Administration (FDA) lanza un proyecto para los fabricantes de dispositivos médicos con una guía que contiene **directrices para mejorar la ciberseguridad** en dispositivos médicos.
- Las directivas de la FDA exigen a los fabricantes de dispositivos que revisen sus **prácticas de ciberseguridad** y que prueben sus configuraciones de autenticación y acceso a usuarios autorizados. Las directrices también instan a definir el rendimiento clínico esencial para el desarrollo de soluciones que protegen de los riesgos de ciberseguridad y también ayudan a responder y recuperarse de ellos; comprender y valorar las implicaciones de una vulnerabilidad, establecer y practicar una política bien coordinada de divulgación, etc.