Tendencias en ciberseguridad

Cifrado para investigación médica y farmacéutica

La tendencia de seguridad de datos médicos avanza hacia un cifrado apto para coincidir **identificadores o valores de atributos en las fuentes de información**, como datos clasificados o privados de múltiples hospitales o centros médicos, que están cifrados con claves diferentes, sin revelación de la información. La aplicación de esta tendencia en ámbitos como el clínico, sanitario o biológico, permite que los estudios clínicos o de investigación de medicamentos entre múltiples organizaciones pueden realizarse sin poner en riesgo la confidencialidad de los datos de los pacientes procedente de diferentes fuentes.

ORIGEN DE LA TENDENCIA

ECONÓMICO/EMPRESARIAL · DEMANDA · NORMATIVA · TECNOLOGÍA

Se prevé que en 2019 habrán expirado las patentes de doce de los medicamentos biológicos más vendidos en el mundo. Estos fitofármacos tratan enfermedades clave como el cáncer, la diabetes, la esclerosis múltiple o la artritis reumatoide y se encuentran entre los más importantes en términos de costes para los Sistemas Sanitarios, ya que se sitúan entre los diez medicamentos **más caros en todo el mundo** y en Europa. Esta situación aumenta inversión en I+D para generar una nueva generación de biosimilares. El uso de sistemas cifrados en el ámbito de la investigación contribuye al cumplimiento de la **Ley Orgánica de Protección de Datos de Carácter Personal** y el **Reglamento de Medidas de Seguridad** asegurando la protección y confidencialidad del historial clínico de los pacientes.

UBICACIÓN EN LA CADENA DE VALOR DE LA CIBERSEGURIDAD

Fabricación · Comercialización · Servicios

Por un lado, los fabricantes deben incorporar **soluciones de prevención de fuga de información** en los sistemas TIC que utilizan los centros académicos y las grandes farmacéuticas en el ámbito de la investigación, y por otro, es responsabilidad de los distribuidores la comercialización de tecnología que incluya **sistemas cifrados** a la industria médica y farmacéutica, garantizando la confidencialidad de los datos mientras se comparte con otras organizaciones.

IMPACTO EN BENEFICIARIOS

USUARIO/PARTICULAR	EMPRESAS	ADMINISTRACIÓN PÚBLICA
Impacto en pacientes ●●○	Impacto en farmas/biotechs ●●○	Impacto en sistema sanitario ●●●
La protección del **historial clínico** de los pacientes mediante sistemas de cifrado permiten preservar la confidencialidad de los datos personales y la integridad de las personas que los concierne, mientras son utilizados con fines clínicos, sanitarios y biológicos.	La utilización de sistemas cifrados permite a las empresas emplear claves para autentificar y tener un registro de quién efectúa la introducción de datos en el sistema Informático. Asimismo, favorece el **traspaso de información** entre organizaciones sin poner en peligro la privacidad de la misma.	La protección mediante sistemas de cifrado de información privada y datos confidenciales de pacientes impulsa el desarrollo de proyectos de I+D en la industria, a la vez que mejora e incrementa la percepción de seguridad y confianza de los ciudadanos en el **Sistema Nacional de Salud**.

CLASIFICACIÓN DE LA TENDENCIA

SOLUCIONES DE PREVENCIÓN · SOLUCIONES DE CONTROL · SOLUCIONES DE MITIGACIÓN

Esta tendencia permite cifrar mensajes o hacerlos ininteligibles de manera automática a través de cifras o códigos, asegurando así **la confidencialidad, la disponibilidad y la integridad** de los datos y la información confidencial almacenada en redes locales o internet que sustenta la investigación en el ámbito sanitario.

CICLO DE VIDA DE LA TENDENCIA

DESARROLLO · **INTRODUCCIÓN** · CRECIMIENTO · MADUREZ

Las organizaciones sanitarias están actualizando sus estrategias para defenderse ante los ciberataques. Para ello se están incorporando nuevas herramientas y análisis en sus procesos de seguridad. En la actualidad, las soluciones más extendidas en el sector son los antivirus, mayoritariamente **software antimalware** y soluciones de **monitorización** de la red para detectar e investigar incidentes de seguridad, mientras que los sistemas de cifrado de datos están aún en una fase más incipiente.

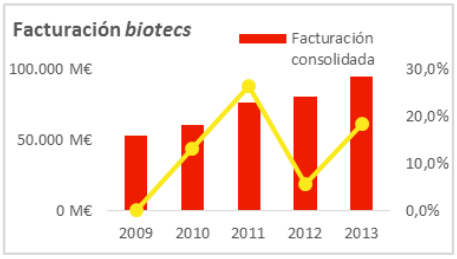
Tendencias en ciberseguridad

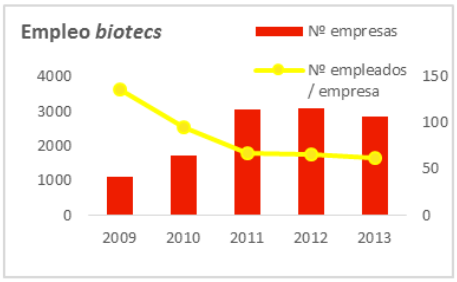
Cifrado para investigación médica y farmacéutica

ÁMBITO DE APLICACION

Esta tendencia impulsa la **aplicación de las TIC a la seguridad** en el ámbito de la investigación clínica y farmacéutica, asegurando la protección de la **información confidencial y privada** que manejan los investigadores y contribuyendo a su **compartición** con organizaciones e instituciones académicas sin riesgo de pérdida de información o intercepción por parte de terceros, y contribuyendo al **cumplimiento de la legislación** que regula el sector en lo referente a la protección de datos.

CARACTERIZACIÓN DEL SECTOR DESTINATARIO





- La **industria farmacéutica** es, junto con la del automóvil, el sector empresarial que más invierte en I+D en España. La investigación realizada por la industria farmacéutica representa aproximadamente el **20% de toda la I+D** realizada por la industria española. De esta forma, la industria farmacéutica se convierte en un **motor clave** para aumentar el esfuerzo nacional empresarial en investigación y disminuir el gap que nos separa de la media europea.
- La industria farmacéutica es el sector que más colabora con **Centros Públicos de Investigación, Universidades y Hospitales**. Dedica un 40% de su inversión (382 millones de euros en 2014) a contratos con el sistema público de investigación, generando una fuerte corriente de recursos hacia esos centros, y favoreciendo el **flujo de conocimientos** que beneficia al mismo tiempo al colectivo académico y al tejido empresarial.
- El empleo en I+D de la industria farmacéutica ha sido la primera variable que ha acusado la caída de ingresos de las compañías farmacéuticas, disminuyendo por primera vez en los últimos años. En 2014 la industria farmacéutica cuenta en sus plantillas con **4.213 investigadores** a tiempo completo, la mayor parte de ellos con muy **alta cualificación** profesional.

PREVISIONES DE DEMANDA

CRECIMIENTO

- El mercado de los medicamentos biosimilares en España factura alrededor de **40 millones de euros**, cifra que podría multiplicarse de forma exponencial durante los próximos cinco años.
- El valor asistencial que aporta el sector farma en España, más allá de los resultados clínicos en prevención y cuidado de la salud de la población, supera los **1.700 millones de euros al año**.

CLIENTES

- Hospitales públicos o privados
- Centros médicos
- Universidades
- Red académica de investigación
- Empresas del sector farmacéutico
- Empresas biotech
- Laboratorios farmacéuticos
- Clústeres de investigación clínica

MODELOS DE NEGOCIO

DIFERENCIACIÓN EN COSTE | **DIFERENCIACIÓN EN PRESTACION DE SERVICIOS** | **DIFERENCIACIACIÓN EN VALOR AÑADIDO**

CASO DE ÉXITO

FUJITSU

- **Fujitsu**, compañía japonesa de **Tecnologías de la Información y Comunicación** (TIC), ha desarrollado una tecnología de cifrado apta para coincidir con **identificadores o valores de atributos** en las fuentes de información, como datos clasificados o privados de distintas organizaciones, que están **cifrados con claves diferentes**, sin descifrado de la información.
- La compañía ha desarrollado una tecnología de encriptación que permite a los datos de distintas organizaciones que hayan cifrado con claves diferentes coincidir y determinar resultados para un grupo específico.