

# Protegiendo el futuro: la **ciberseguridad** en la **plataforma educativa**



Mayo 2025



JT 2025  
Red  
IRIS

Redes que unen.  
Ideas que transforman

20  
22  
mayo

TOLEDO  
Academia de Infantería del  
Ejército de Tierra



red.es



# 500.000 usuarios activos mes



Jt 2025  
Red  
IRIS

Redes que unen.  
Ideas que transforman

20  
22  
mayo

TOLEDO  
Academia de Infantería del  
Ejército de Tierra



red.es



**500.000 usuarios activos mes**  
**400.000.000 mails procesados año**



Jt 2025  
Red  
IRIS

Redes que unen.  
Ideas que transforman

20  
22  
mayo

TOLEDO  
Academia de Infantería del  
Ejército de Tierra



red.es



**500.000 usuarios activos mes**  
**400.000.000 mails procesados año**  
**9.000.000.000 páginas servidas año**



Jt 2025  
Red  
IRIS

Redes que unen.  
Ideas que transforman

20  
22  
mayo

TOLEDO  
Academia de Infantería del  
Ejército de Tierra



red.es



# Servicios



Jt 2025  
Red  
IRIS

Redes que unen.  
Ideas que transforman

20  
22  
mayo

TOLEDO  
Academia de Infantería del  
Ejército de Tierra



red.es



# Gestión usuarios con OpenLDAP



Jt 2025  
Red IRIS

Redes que unen.  
Ideas que transforman

20  
22  
mayo

TOLEDO  
Academia de Infantería del  
Ejército de Tierra



red.es



# Correo con Qmail y RoundCube



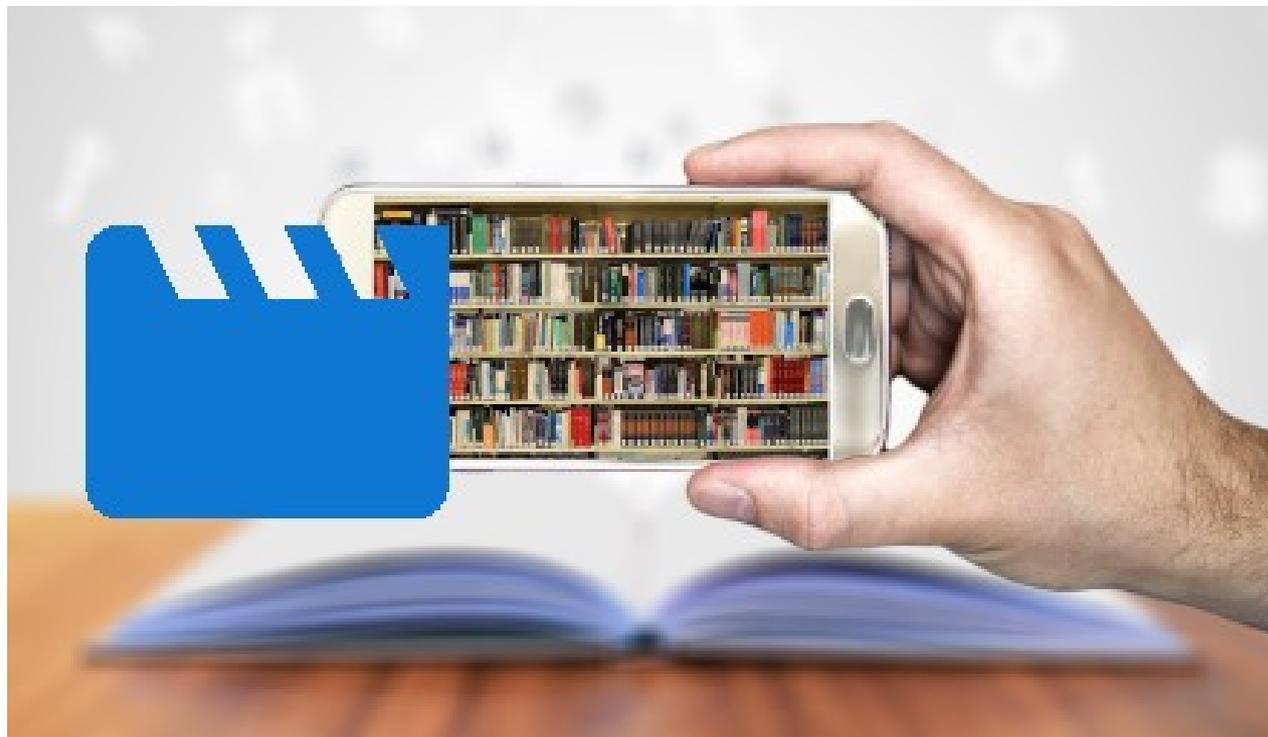
# Webs con Liferay y Wordpress



# Aulas Virtuales con Moodle



# Mediateca con desarrollo propio



Jt 2025  
Red IRIS

Redes que unen.  
Ideas que transforman

20  
22  
mayo

TOLEDO  
Academia de Infantería del  
Ejército de Tierra



red.es



# Cloud con NextCloud y Collabora



Jt 2025  
Red  
IRIS

Redes que unen.  
Ideas que transforman

20  
22  
mayo

TOLEDO  
Academia de Infantería del  
Ejército de Tierra



red.es



# Boletines con desarrollo propio



Jt 2025  
Red  
IRIS

Redes que unen.  
Ideas que transforman

20  
22  
mayo

TOLEDO  
Academia de Infantería del  
Ejército de Tierra



red.es



# Videoconferencias con Jitsi



JT 2025  
Red  
IRIS

Redes que unen.  
Ideas que transforman

20  
22  
mayo

TOLEDO  
Academia de Infantería del  
Ejército de Tierra



red.es



# Streaming con Peertube



# Comparti2 con Jirafeau



Jt 2025  
Red IRIS

Redes que unen.  
Ideas que transforman

20  
22  
mayo

TOLEDO  
Academia de Infantería del  
Ejército de Tierra



red.es



# Formularios con LimeSurvey



# PortalCAU con Redmine



Jt 2025  
Red IRIS

Redes que unen.  
Ideas que transforman

20  
22  
mayo

TOLEDO  
Academia de Infantería del  
Ejército de Tierra



red.es



# Ayuda con BookStack



JT 2025  
Red  
IRIS

Redes que unen.  
Ideas que transforman

20  
22  
mayo

TOLEDO  
Academia de Infantería del  
Ejército de Tierra



# MAX basado en Ubuntu



Jt 2023  
Red IRIS

Redes que unen.  
Ideas que transforman

20  
22  
mayo

TOLEDO  
Academia de Infantería del  
Ejército de Tierra



red.es



# EMPieza con desarrollo propio



Jt 2025  
Red  
IRIS

Redes que unen.  
Ideas que transforman

20  
22  
mayo

TOLEDO  
Academia de Infantería del  
Ejército de Tierra



red.es



# ¿Qué nos diferencia de otras?



Jt 2025  
Red  
IRIS

Redes que unen.  
Ideas que transforman

20  
22  
mayo

TOLEDO  
Academia de Infantería del  
Ejército de Tierra



red.es



# Plataforma Sostenible

- **Eficiente** energéticamente.
- Facilita la **movilidad** entre centros (incluso universidades).
- Promueve la **colaboración** entre usuarios.



# ¿Qué nos diferencia de otras?



Jt 2025  
Red  
IRIS

Redes que unen.  
Ideas que transforman

20  
22  
mayo

TOLEDO  
Academia de Infantería del  
Ejército de Tierra

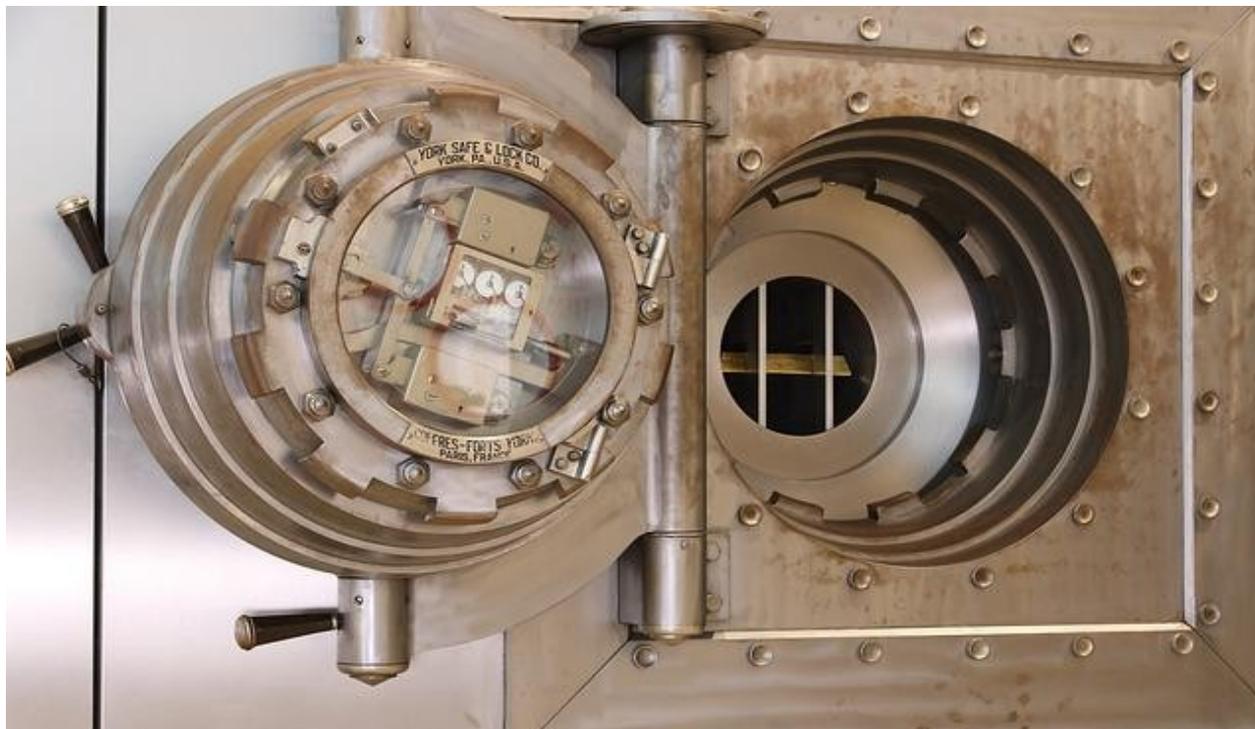


red.es



# Plataforma Segura

- **Supervisada** por docentes y los centros.
- Cumple la **LOPD**.
- Certificados en el **ENS**.



# ¿Qué nos diferencia de otras?



Jt 2025  
Red  
IRIS

Redes que unen.  
Ideas que transforman

20  
22  
mayo

TOLEDO  
Academia de Infantería del  
Ejército de Tierra



red.es



# Plataforma soberana

- **Hardware propio.**
- **Software Libre.**
- **No generamos usuarios cautivos ni huella digital.**



# CPD

- 4 cabinas de almacenamiento con capacidad de **800 TB**.
- 4 frames, con 32 servidores físicos.
- Más de **600 máquinas virtuales**.
- **11 GPUs**.







# 2021 protección básica



Jt 2025  
Red  
IRIS

Redes que unen.  
Ideas que transforman

20  
22  
mayo

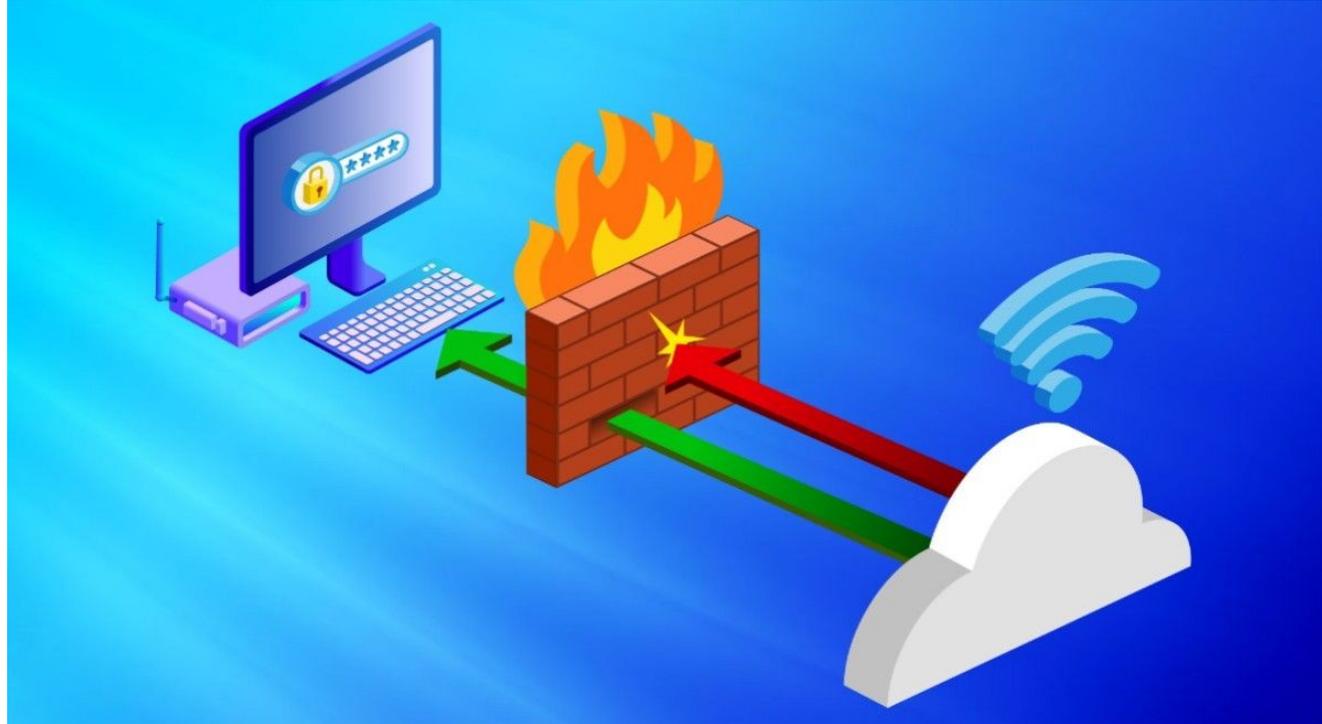
TOLEDO  
Academia de Infantería del  
Ejército de Tierra



red.es



# Cortafuegos + VPN



# Lavadora + Egida



Jt 2025  
Red IRIS

Redes que unen.  
Ideas que transforman

20  
22  
mayo

TOLEDO  
Academia de Infantería del  
Ejército de Tierra



red.es



# Backups + Monitorización



# 2022 descubriendo el ENS



Jt 2025  
Red  
IRIS

Redes que unen.  
Ideas que transforman

20  
22  
mayo

TOLEDO  
Academia de Infantería del  
Ejército de Tierra



red.es



# Departamento Ciberseguridad



Jt 2025  
Red IRIS

Redes que unen.  
Ideas que transforman

20  
22  
mayo

TOLEDO  
Academia de Infantería del  
Ejército de Tierra



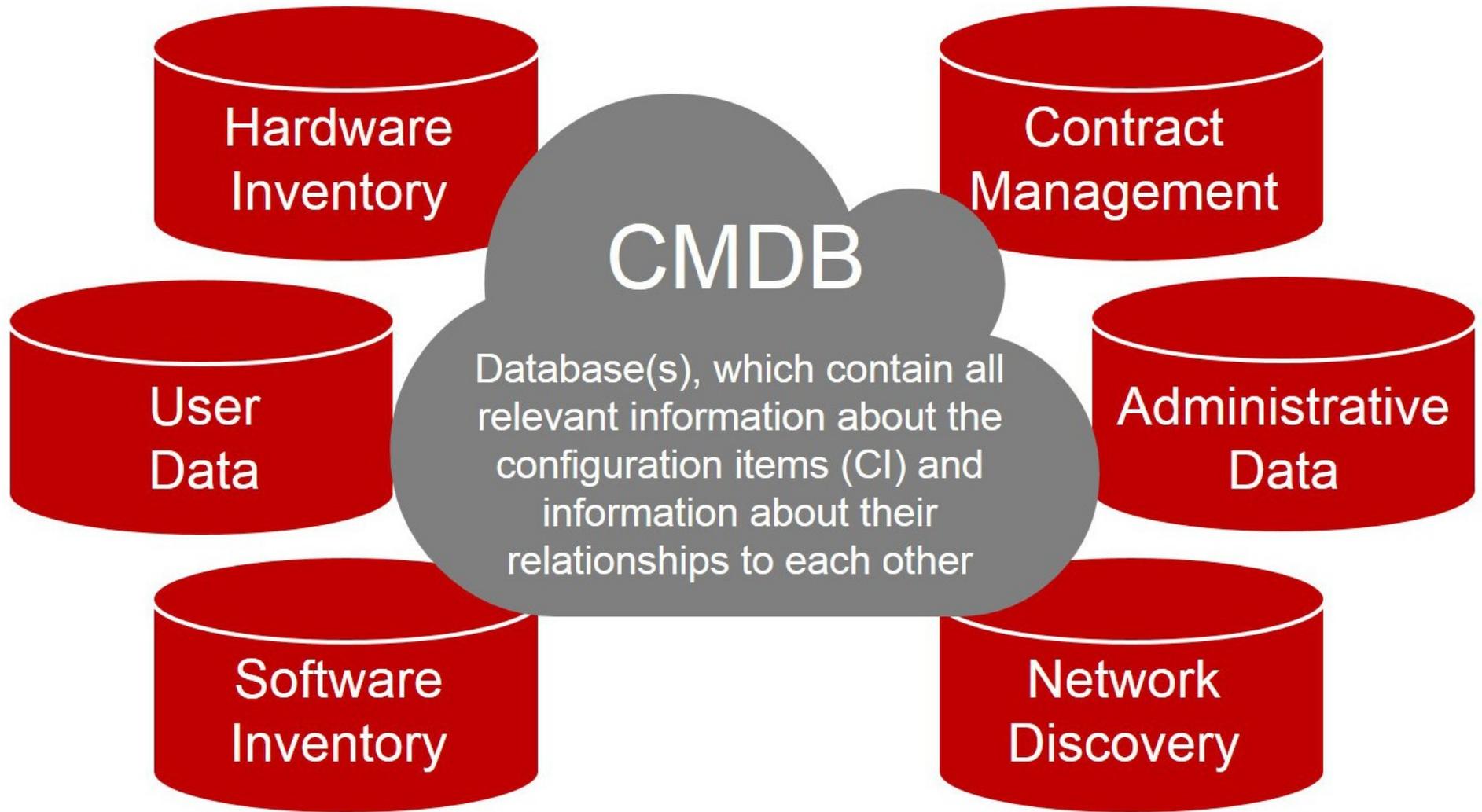
red.es



# Cumplimiento normativo

- Estudio del **ENS**.
- Declaración de **aplicabilidad**.
- Empezamos a establecer **protocolos** (acceso a la VPN, al LDAP, al DNS)





# Mejoramos seguridad perimetral

- **Listas negras** de SinMalos de RedIris y del CCN.
- Bloqueo de la red **TOR** y de varias **VPN**.
- Reglas del **botón del pánico**.
- **Estudio PCs** de administradores.



# Inicio gestión de identidades

- **2FA** en el acceso a la VPN.
- **Inventariado de cuentas de administración.**



# Toma de control Backups



# Inicio superficie de exposición

- Inicio supervisión y limpieza de **DNS**.
- Cierre del **FTP**.
- Inicio detección y bloqueo de **cuentas comprometidas**.
- Inicio protección de webs con **WAF**.



# Mejora monitorización

- De la **red** (servicio Centinela, de RedIris).
- De cambios en el **DNS** y en el **LDAP**.
- Interna y externa de **webs** de servicio.



# Inicio concienciación

- Inicio envío de **boletines** a la comunidad educativa sobre Ciberseguridad.
- Inicio campaña de **simulación de phishing** a la comunidad educativa.



# Inicio networking

- Contacto inicial con el **CCN**.
- Inicio asistencia **congresos y eventos** Ciberseguridad.
- Alta en **ProtAPP**.



# Inicio alta disponibilidad

- Diseño **DPD** de respaldo.



# Mejora comunicaciones

- Desactivado versiones inseguras del protocolo **TLS**.
- Empleo de correo cifrado clave **PGP**.
- **Segmentación de las redes** de desarrollo y de sistemas.



# 2023 hacia el ENS



Jt 2023  
Red  
IRIS

Redes que unen.  
Ideas que transforman

20  
22  
mayo

TOLEDO  
Academia de Infantería del  
Ejército de Tierra



red.es

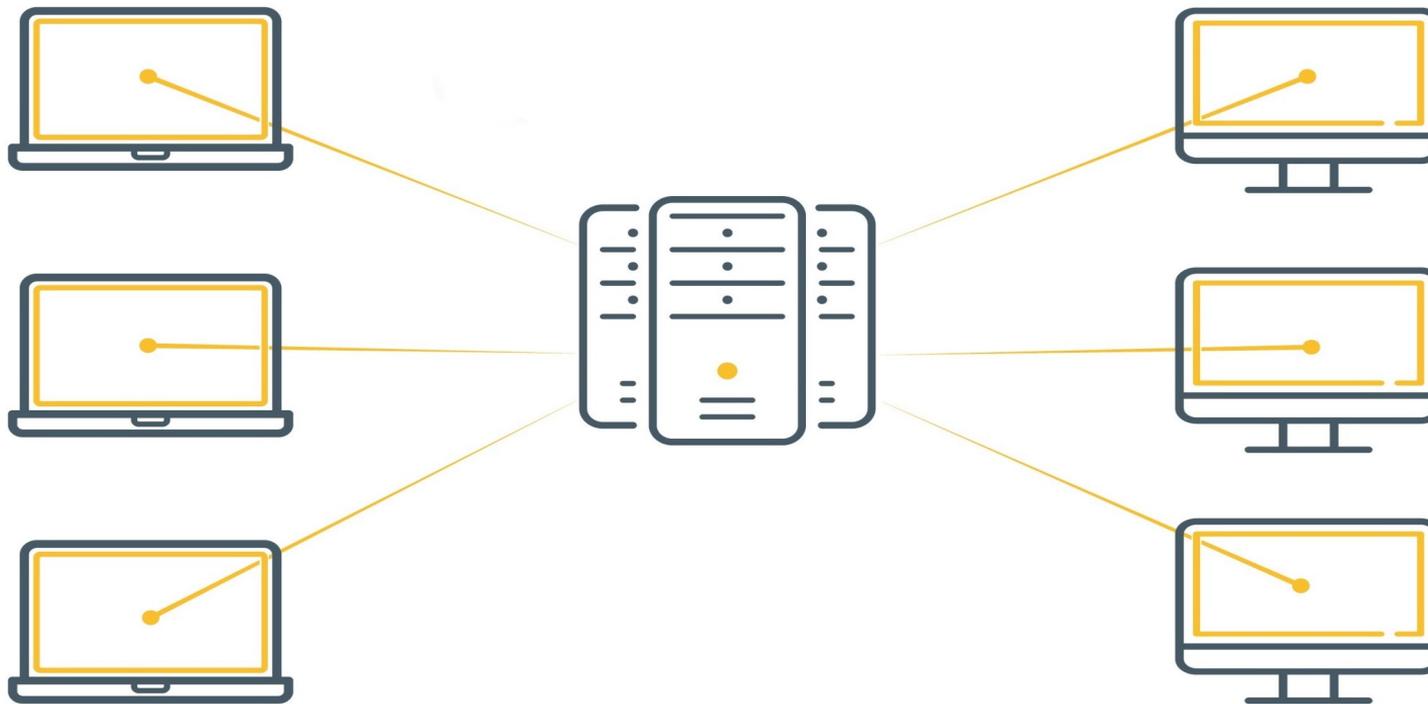


# Cumplimiento normativo

- Implantación de **CLARA** del CCN.
- **Bastionado de servidores** según guía del CCN.
- Implantación de **LORETO** del CCN.
- **Primer plan bienal** de Ciberseguridad.



# Sistema centralizado LOGS



# Mejora gestión de identidades

- **2FA** en herramientas administrativas.
- Desarrollo aplicación **Gestión de Permisos**.
- Revisión cuentas **VPN** y cambio periódico de contraseñas.



# Mejora superficie de exposición

- Inicio **control de flujo del correo** hacia Lavadora.
- **Aseguramiento DNS servidores**, con Umbrella de RedIris.
- **Cierre automático de sesión.**
- **DMARC en correo.**
- Fortalecimiento **política de contraseñas.**



# Mejora monitorización

- Instalación de la **sonda del CCN**.
- Activación del servicio **Viewtinet** de RedIris.



# Mejora concienciación

- **Ciberjueves.**
- **Documentación de ayuda** sobre Ciberseguridad.
- **Aula Virtual** de Ciberseguridad para el equipo.
- **Formación** sobre desarrollo seguro.



# Inicio gestión vulnerabilidades



Jt 2025  
Red  
IRIS

Redes que unen.  
Ideas que transforman

20  
22  
mayo

TOLEDO  
Academia de Infantería del  
Ejército de Tierra



red.es





**XDR**

# wazuh.

The Open Source Security Platform



**SIEM**

# 2024 certificación en el ENS



Jt 2025  
Red  
IRIS

Redes que unen.  
Ideas que transforman

20  
22  
mayo

TOLEDO  
Academia de Infantería del  
Ejército de Tierra



red.es



# ENS MEDIO

- Creación del **comité de seguridad.**
- Alcance: **hosting.**
- Mejora **procedimientos.**



# Mejora gestión de identidades

- Inicio implantación **PAM.**
- Creación **LDAP de usuarios administradores** para uso interno.



# Mejora superficie de exposición

- Implantación sistema **antiSPAM interno**.
- Mejora gestión **cuentas comprometidas**.
- Ejercicio de **RedTeam**.
- **DMARC reject** en el correo.





# **Bug Bounty** **Program**

# Presente y futuro



Jt 2025  
Red  
IRIS

Redes que unen.  
Ideas que transforman

20  
22  
mayo

TOLEDO  
Academia de Infantería del  
Ejército de Tierra



red.es



# Cumplimiento normativo

- Ampliar el **alcance ENS.**
- Certificarnos **ENS nivel alto.**
- **Planes de recuperación.**

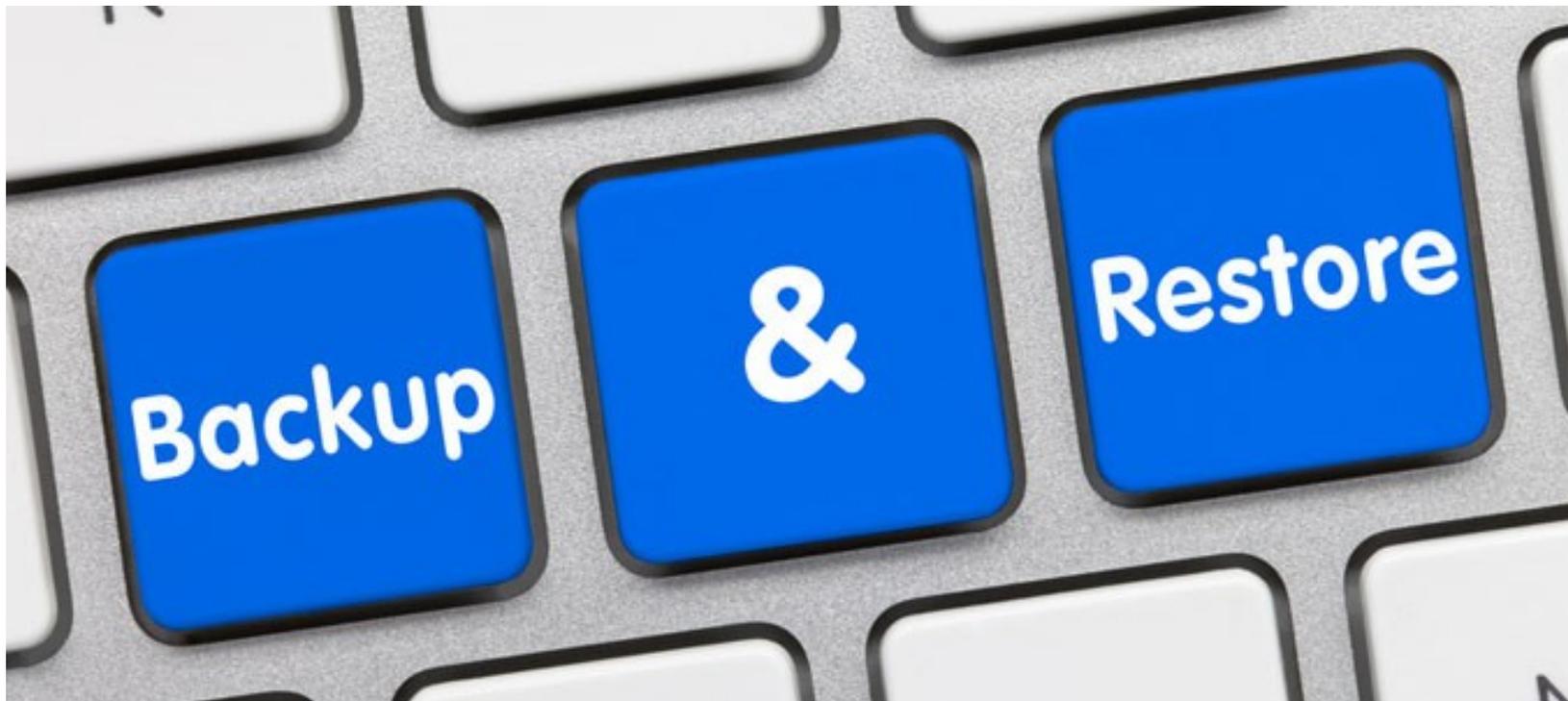


# Mejora gestión de identidades

- **2FA** para profesores, y luego para alumnos.



# Backup offline



JT 2025  
Red  
IRIS

Redes que unen.  
Ideas que transforman

20  
22  
mayo

TOLEDO  
Academia de Infantería del  
Ejército de Tierra



red.es





Se puede mejorar la Ciberseguridad.



Jt 2025  
Red  
IRIS

Redes que unen.  
Ideas que transforman

20  
22  
mayo

TOLEDO  
Academia de Infantería del  
Ejército de Tierra



red.es



Se puede mejorar la Ciberseguridad.  
El ENS no es un fin, si no un camino.



Jt 2025  
Red  
IRIS

Redes que unen.  
Ideas que transforman

20  
22  
mayo

TOLEDO  
Academia de Infantería del  
Ejército de Tierra



red.es



Se puede mejorar la Ciberseguridad.  
El ENS no es un fin, si no un camino.  
Los problemas no suelen ser técnicos.



Jt 2025  
Red  
IRIS

Redes que unen.  
Ideas que transforman

20  
22  
mayo

TOLEDO  
Academia de Infantería del  
Ejército de Tierra



red.es



Se puede mejorar la Ciberseguridad.  
El ENS no es un fin, si no un camino.  
Los problemas no suelen ser técnicos.  
El eslabón más débil suele ser el usuario.



Jt 2025  
Red  
IRIS

Redes que unen.  
Ideas que transforman

20  
22  
mayo

TOLEDO  
Academia de Infantería del  
Ejército de Tierra



red.es



Se puede mejorar la Ciberseguridad.  
El ENS no es un fin, si no un camino.  
Los problemas no suelen ser técnicos.  
El eslabón más débil suele ser el usuario.  
Fomación, concienciación (jefes y usuarios).



Jt 2025  
Red  
IRIS

Redes que unen.  
Ideas que transforman

20  
22  
mayo

TOLEDO  
Academia de Infantería del  
Ejército de Tierra



red.es



# Gracias



Jt 2025  
Red IRIS

Redes que unen.  
Ideas que transforman

20  
22  
mayo

TOLEDO  
Academia de Infantería del  
Ejército de Tierra



red.es

