OWASP
Open Web Application Security Project

¿ Cómo lo Lograron ?

Jonathan Maderos
@JTMaderos

Acerca de Mí

OWASP
Open Web Application Security Project

Investigador

OWASP
Open Web Application Security Project

Los hechos narrados en esta presentación son reales y pueden estar ocurriendo en cualquier empresa, incluyendo donde laboras actualmente.

OWASP
Open Web Application Security Project

Seguridad Perimetral

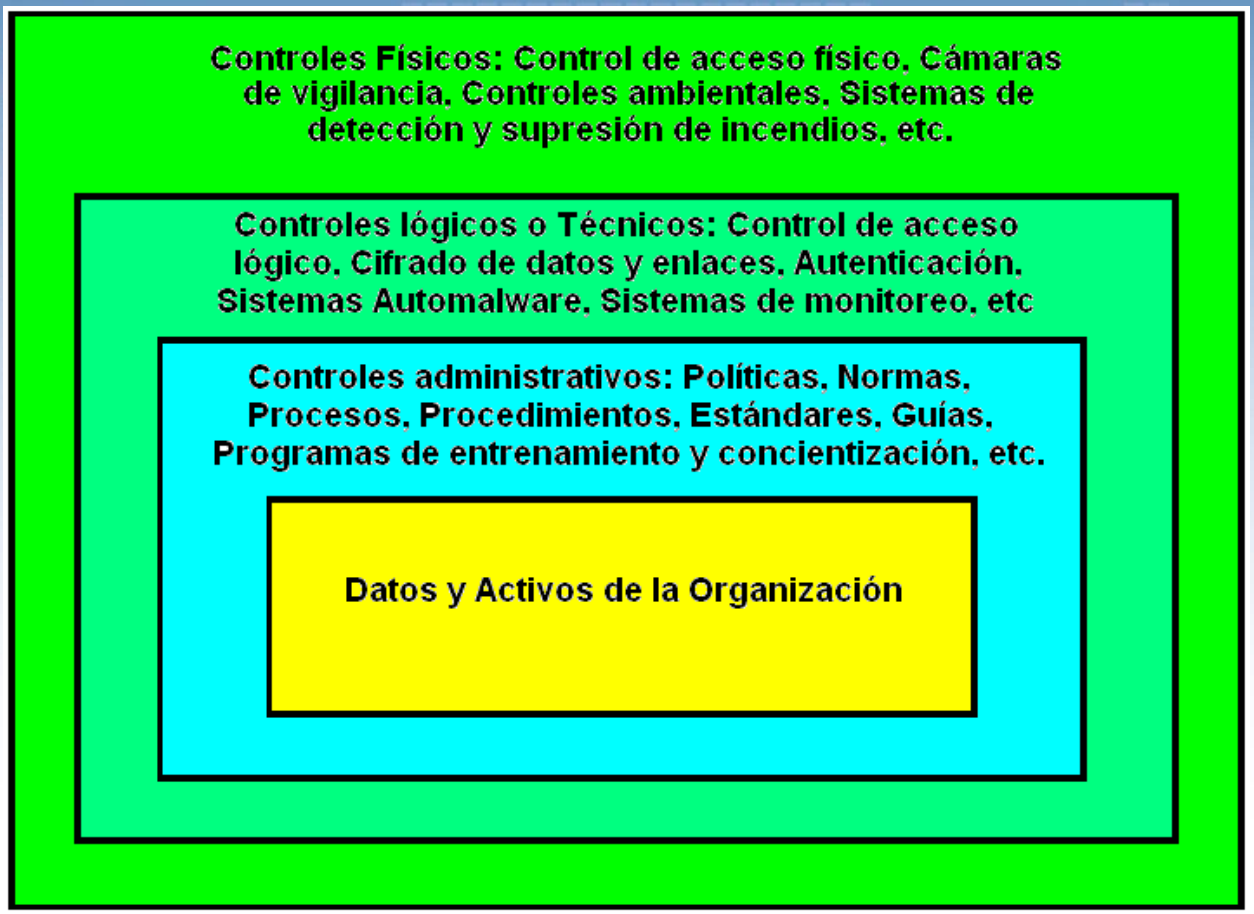
Corresponde a la integración de elementos y sistemas, tanto electrónicos como mecánicos, para la protección de perímetros físicos, detección de tentativas de intrusión y/o disuación de intrusos en instalaciones especialmente sensibles.

OWASP
Open Web Application Security Project

Defensa en Profundidad

“En el área militar se utiliza el término defensa en profundidad para denotar el uso de varias líneas de defensa consecutivas, cada una de ellas con un nivel de protección creciente , en vez de una única barrera muy fuerte .”

Defensa en Profundidad



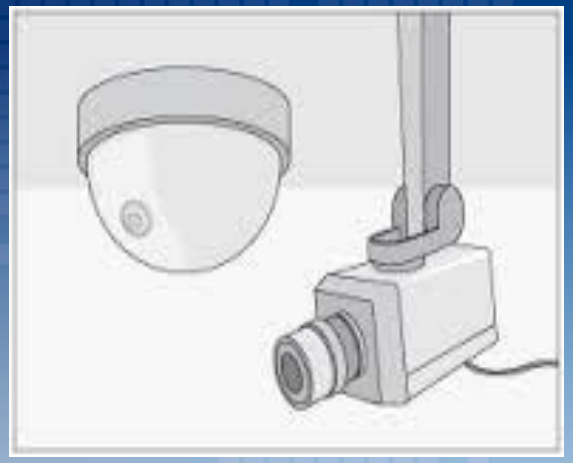
Investigación

OWASP
Open Web Application Security Project

Control de Chequeo Manual el cual incluía un personal Militar (2) ó más, armados con fusiles y/o armas cortas ,un personal Civil (2) ó más, distribuidos uno en Recepción y el resto para Revisiones y registro de Equipos.

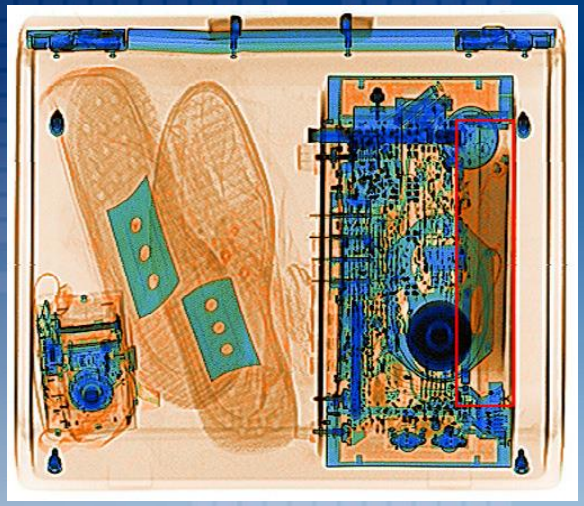
OWASP
Open Web Application Security Project

Todas las áreas estaban cerradas con torniquetes y cercas de seguridad. El paso a través de ellas era sólo con un carnet electrónico.



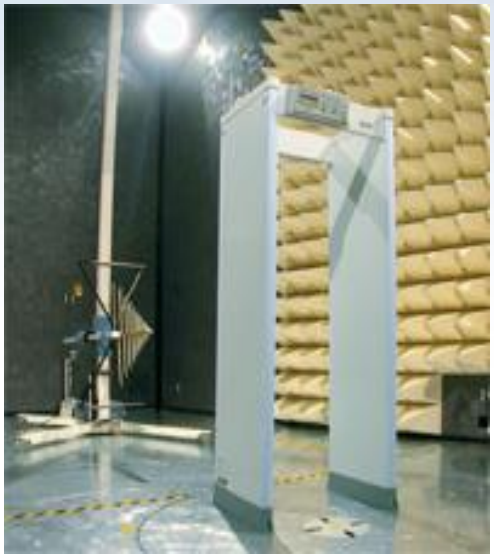
OWASP
Open Web Application Security Project

Por cada nivel habían no menos de 3 cámaras de video. El acceso a las puertas era a través de carnets electrónicos



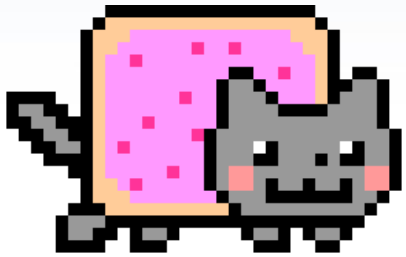
OWASP
Open Web Application Security Project

Scanner de RX y un Arco detector de Metales



OWASP
Open Web Application Security Project

Cada equipo que entraba a la institución se les tomaban los seriales del equipo y la descripción externa del mismo (Marcas, stickers, etc.).

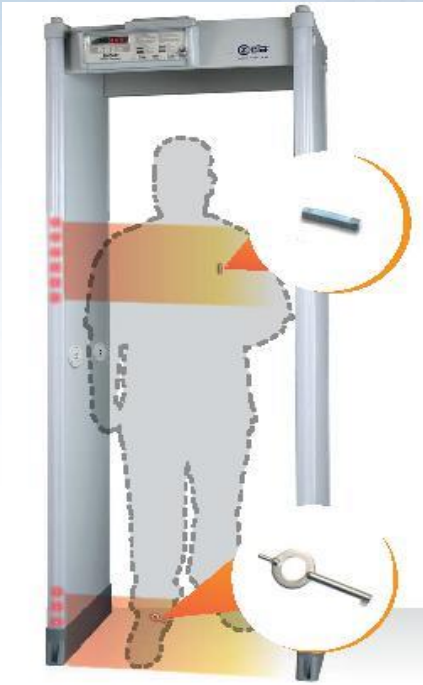


OWASP
Open Web Application Security Project

¿ Cómo lo Lograron ?

OWASP
Open Web Application Security Project

Arco Detector de Metales SMD-600 Multi Zone de la empresa CEIA



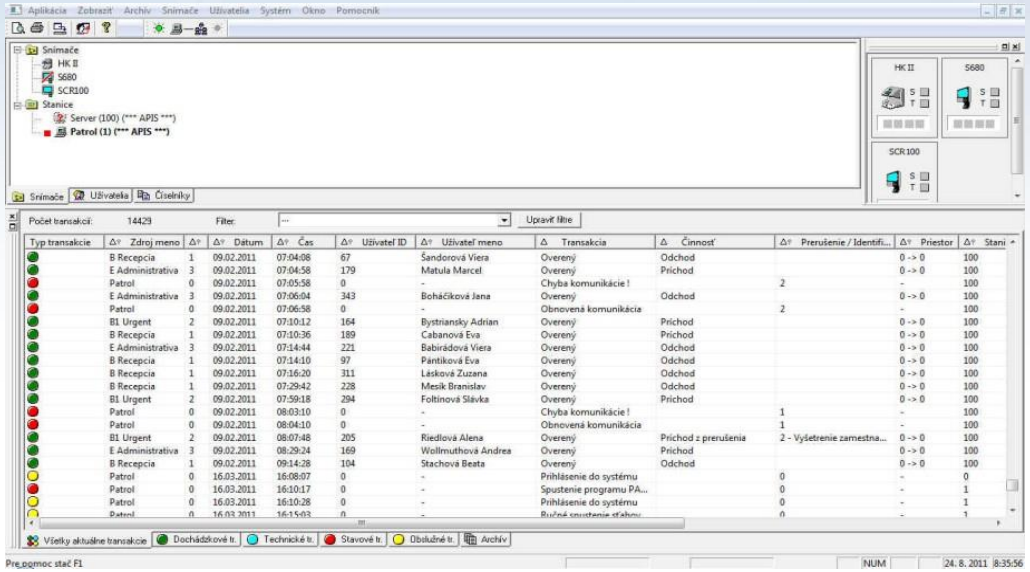
OWASP

Open Web Application Security Project

HI-SCAN 6046SI (SMITH DETECTION) HEIMANN X-RAY INSPECTION SYSTEM de la empresa Heimann & Smith

OWASP
Open Web Application Security Project

SIPass Integrated de Siemens tanto para el video como el acceso a las puertas.



Consideraciones

OWASP
Open Web Application Security Project

- ✓ **El personal de seguridad era externo.**
- ✓ **Toda actividad en los pasillos, ascensores y áreas comunes era filmada.**
- ✓ **Todo equipo que entraba o salía quedaba registrado en un chequeo manual.**

Plantear Hipótesis

Ataque a las Cámaras

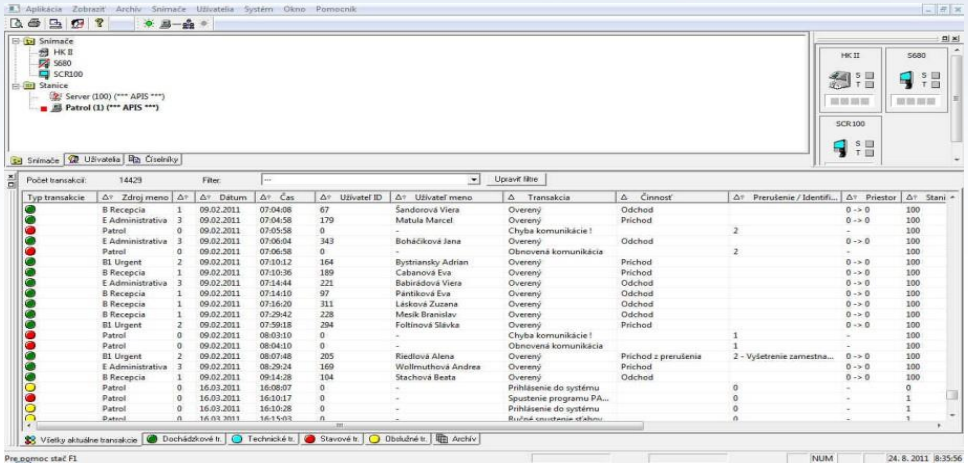
OWASP
Open Web Application Security Project

Fallo en Siemens SIPASS

http://www.zonavirus.com/noticias/2012/vulnerabilidad-en-sistema-de-seguridad-fisica-siemens-sipass-integrated.asp

Dirección de Memoria Afectada SIPASS

http://security.biz.tr/tag/siemens-sipass-integrated-2-6-dospoc/



Eslabón más Débil: El Humano

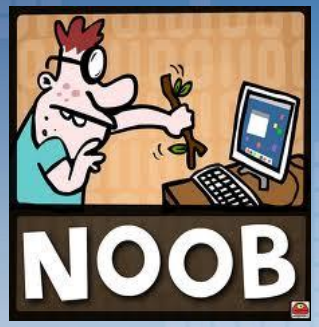
OWASP
Open Web Application Security Project

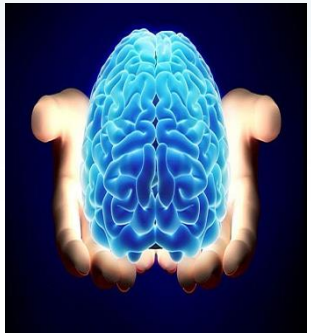
El personal encargado de verificar los seriales de los equipos no tenía preparación para la tarea.

Los equipos no eran revisados de forma correcta

El acceso de las personas a la institución no era controlado de forma correcta (carnet visible, motivo de la visita, etc..)

Los equipos de seguridad podían tener fallos.





Verificación de los seriales

Verificación de los Equipos

Verificación de las Personas

Acceso a Equipo No Autorizado

OWASP
Open Web Application Security Project

El atacante entraba un equipo dañado identificado con un sticker y lo registraba.

En el proceso de Registro , dictaba o falseaba los seriales electrónicos del equipo.

Con un carnet auténtico, se validaba en el torniquete y entraba.

Acceso a Equipo No Autorizado

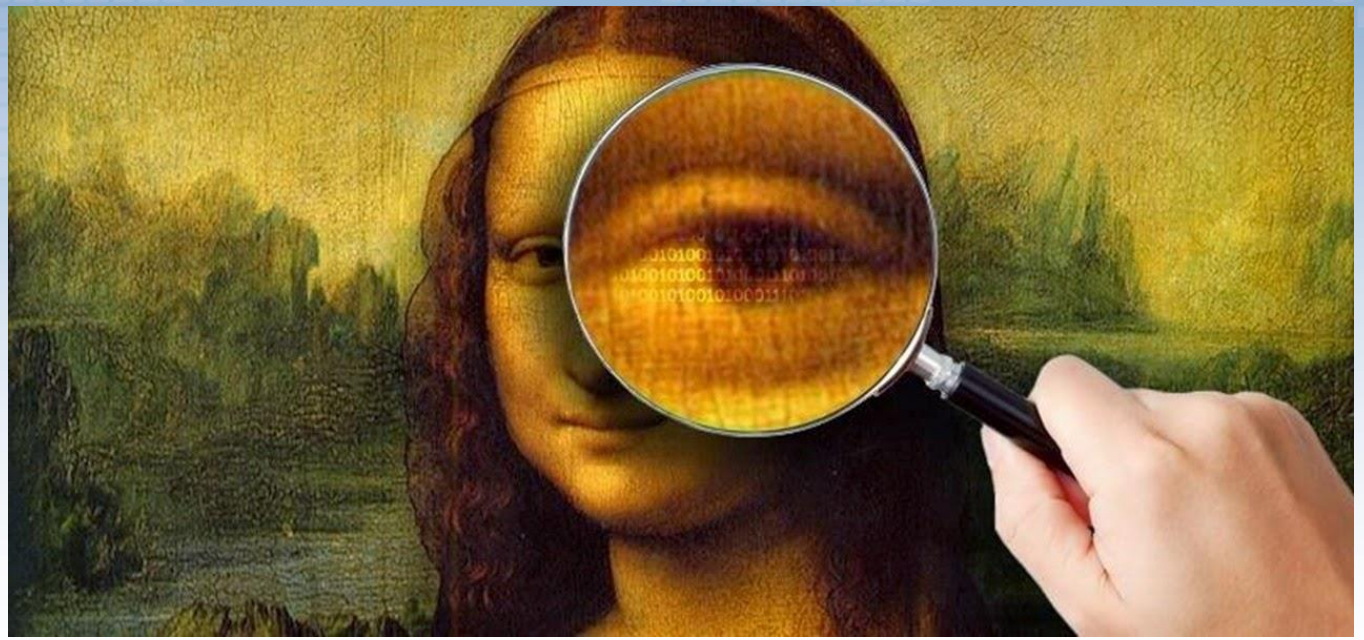
OWASP
Open Web Application Security Project

Dentro de la institución, tomaba el equipo falso, y le quitaba el(los) sticker(s).

Sustituía el equipo falso por uno de la empresa y le colocaba un sticker igual al del equipo falso.

Se retiraba de la institución y permitía que revisaran el equipo al salir.

Acceso No Autorizado
Sin Uso de Carnets

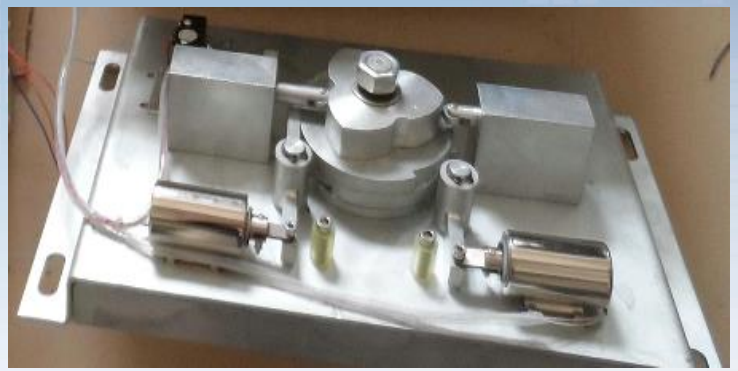


Análisis del Hardware

Torniquete de Seguridad

OWASP
Open Web Application Security Project

Vista Interna de los Mecanismos



Verificando . . .

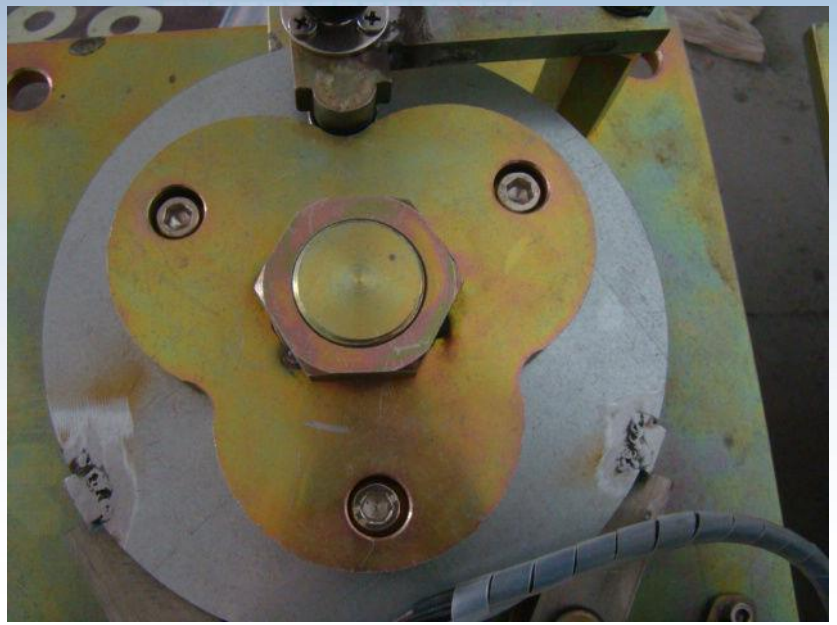
OWASP
Open Web Application Security Project

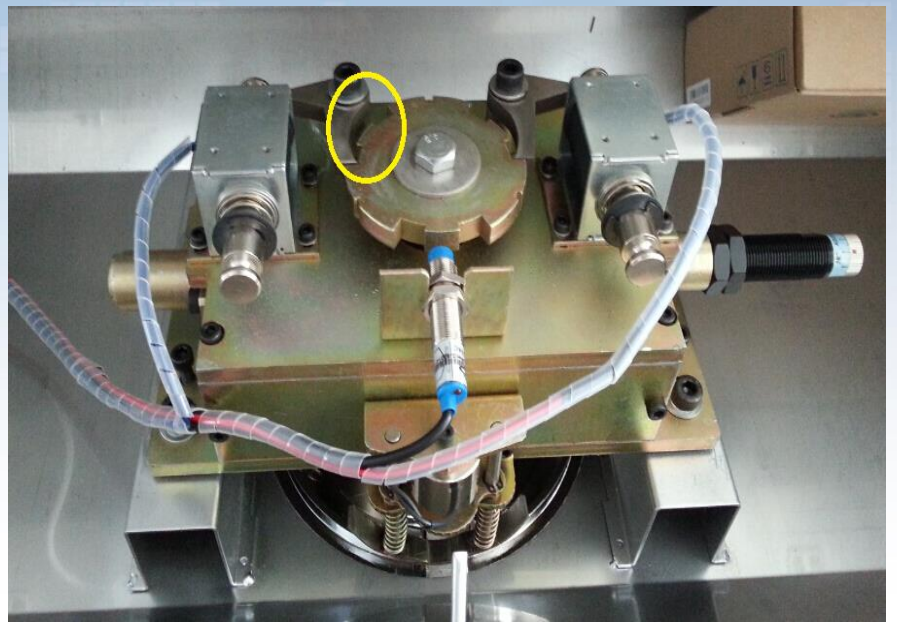
Revisión de los Equipos y verificación de Seriales y Marcas Externas.

Revisión de las Cámaras para comparar el conteo de personas que accesaron contra las personas que el sistema Siemens SIPass registró y la hora y fecha de acceso.

Revisión de la Cámaras para observar coincidencias en el acceso y la salida de personas en pares.

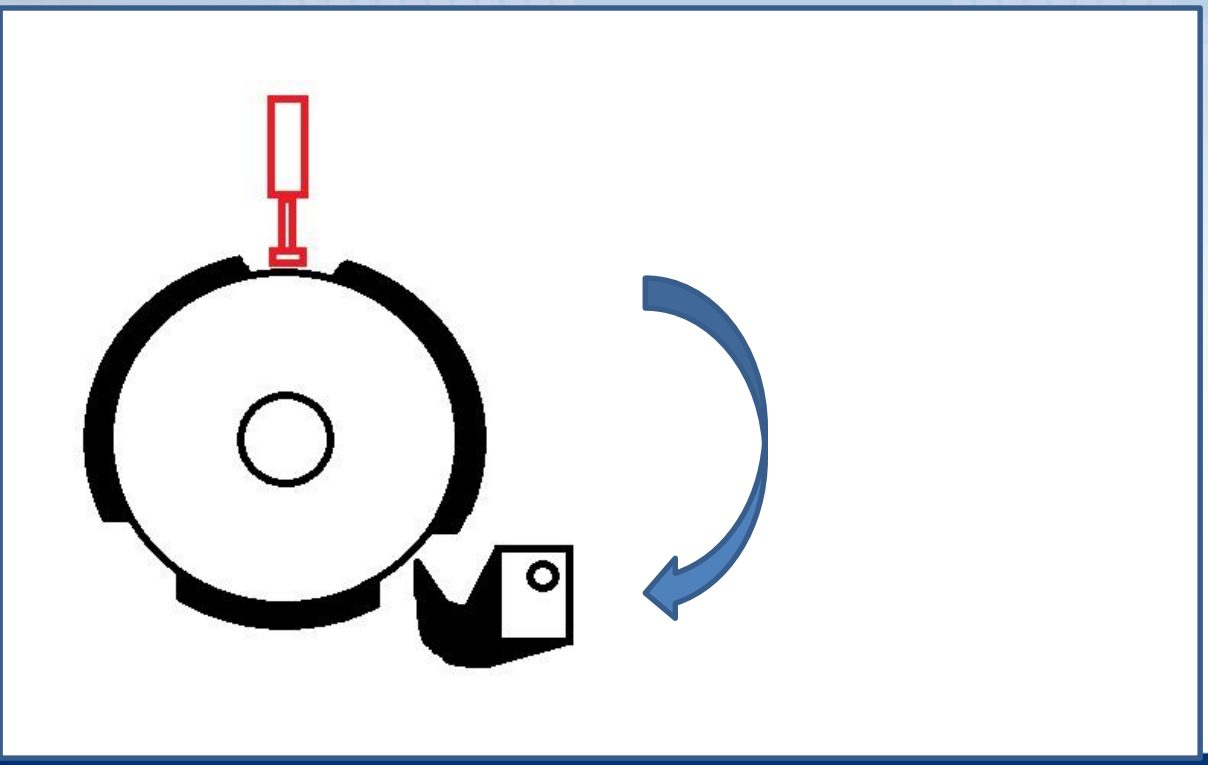
0 Day de Hardware ?





Torniquete en Modo Bloqueado

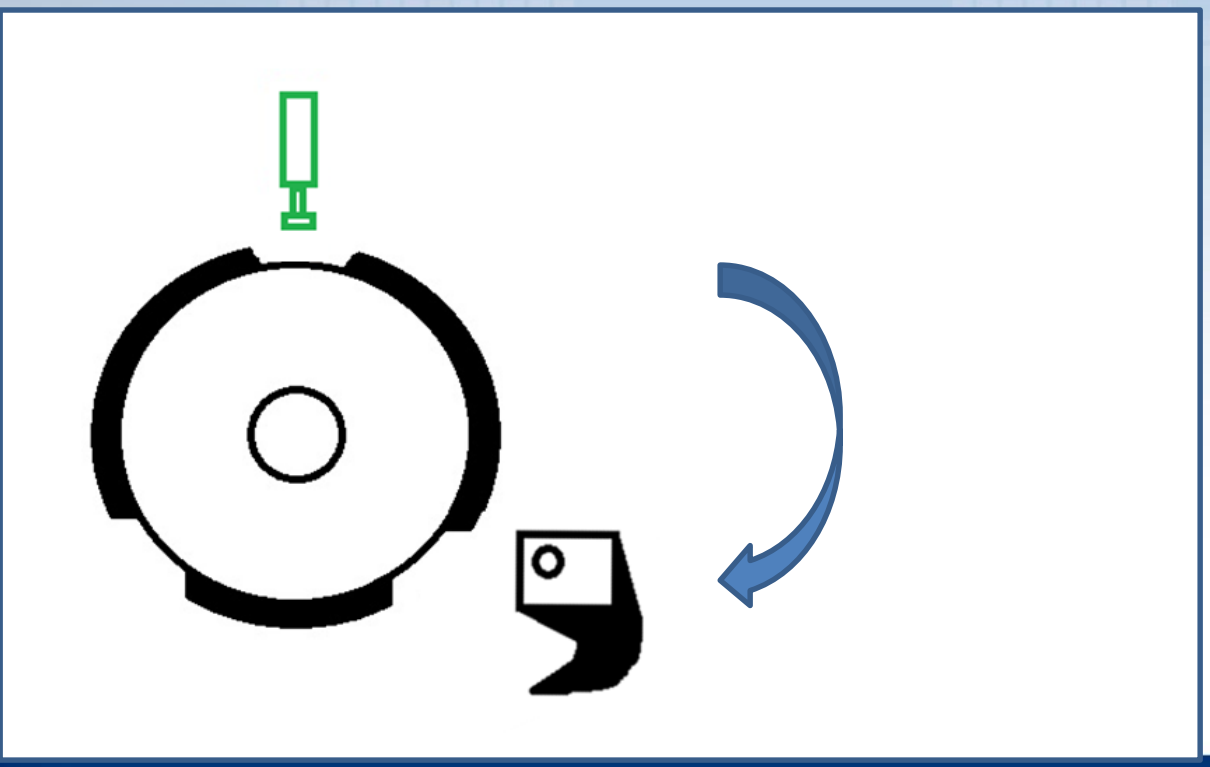
Podemos ver el pistilo extendido y la cuña o pasador en modo de bloqueo. Acá la luz del Torniquete se encuentra en Rojo



Torniquete en Modo Desbloqueado

OWASP
Open Web Application Security Project

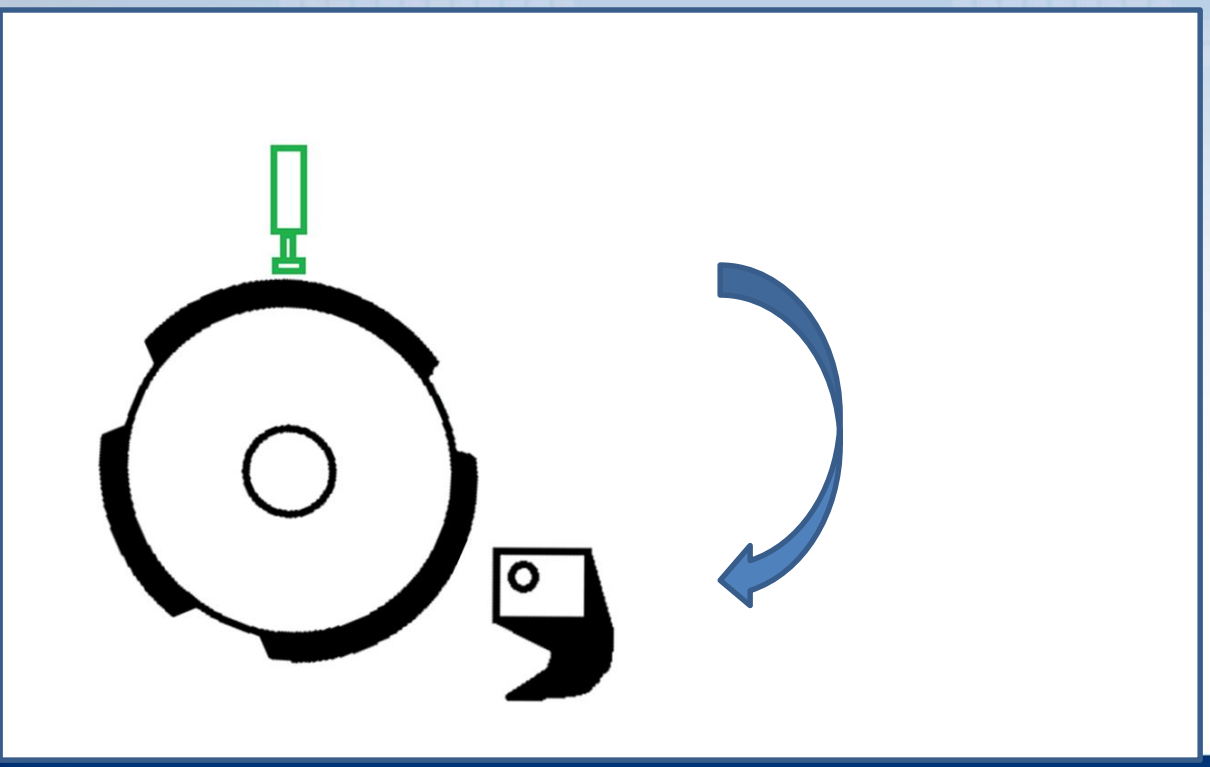
Podemos ver el pistilo retraído y la cuña o pasador en modo de desbloqueo. Acá la luz del Torniquete se encuentra en verde. Acá ya las aspas del torniquete pueden girar.



Torniquete en Modo Desbloqueado

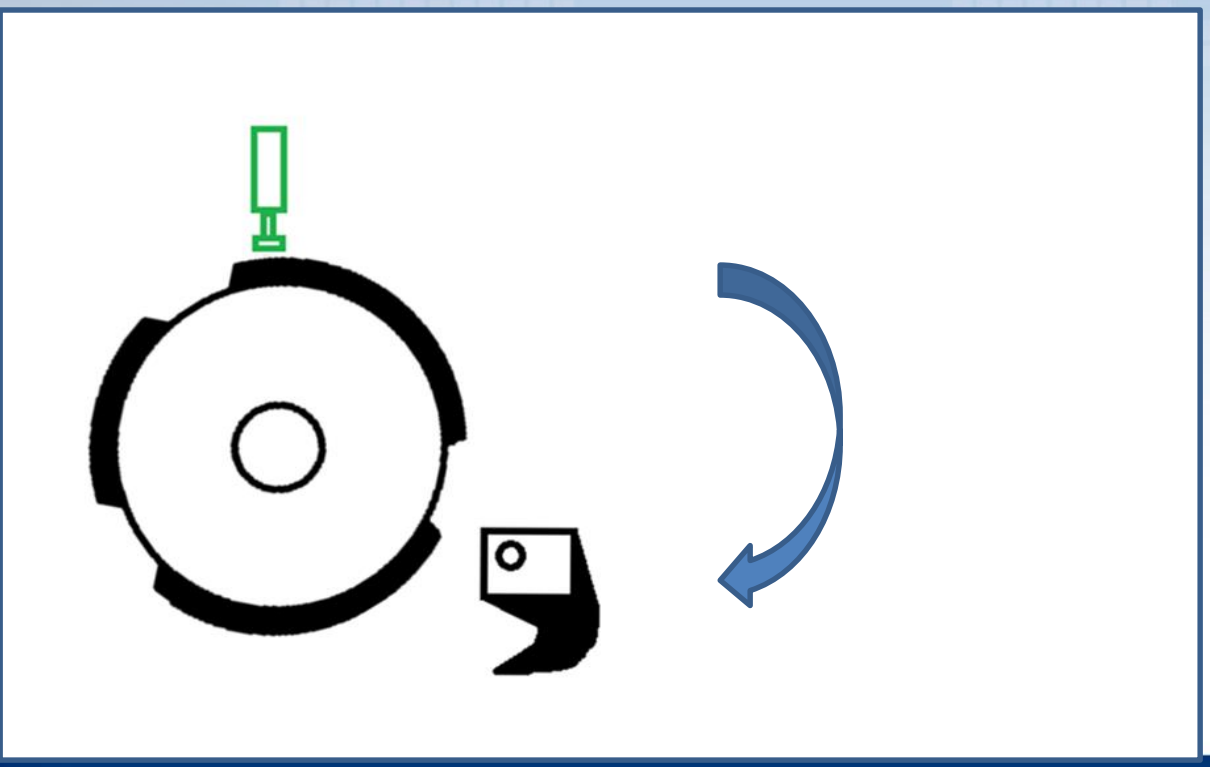
OWASP
Open Web Application Security Project

Podemos ver el pistilo retraído y la cuña o pasador en modo de desbloqueo. Acá la luz del Torniquete continúa en verde. Acá ya las aspas del torniquete han girado un poco más de su posición inicial.



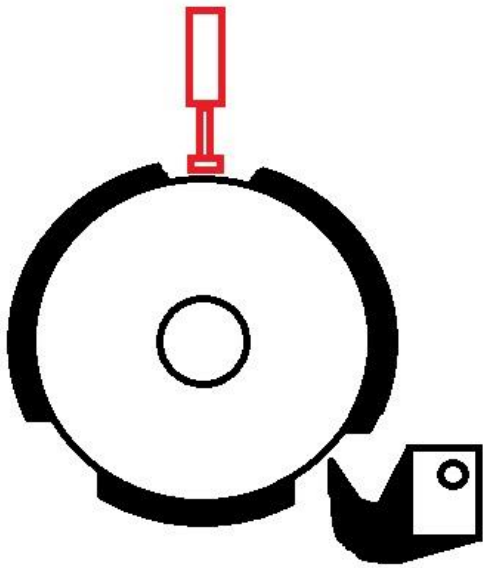
Torniquete en Modo Desbloqueado

Podemos ver el pistilo retraído a punto de activar la posición de bloqueo y la cuña o pasador en modo de desbloqueo. La luz del Torniquete en este punto aún se mantiene en verde.

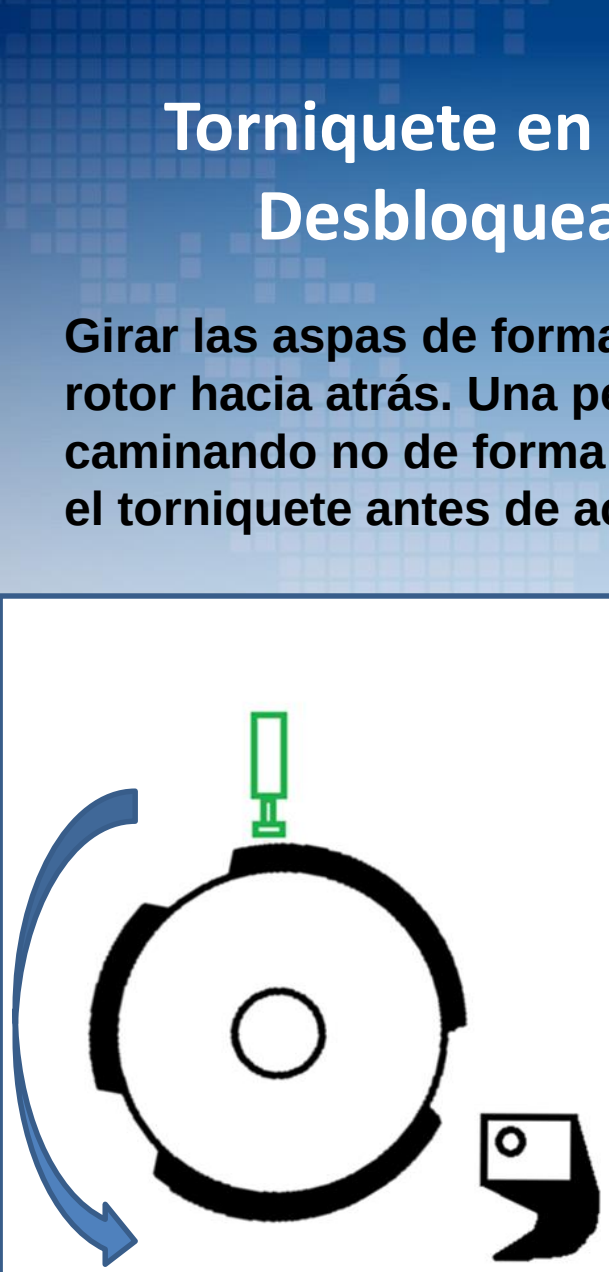


Torniquete en Modo Bloqueado

Si la persona continúa el recorrido por el torniquete de forma frontal las aspas llegan a su tope activando el pistilo, el cual a su vez activa el pasador y bloquea el torniquete.



Torniquete en Modo Desbloqueado

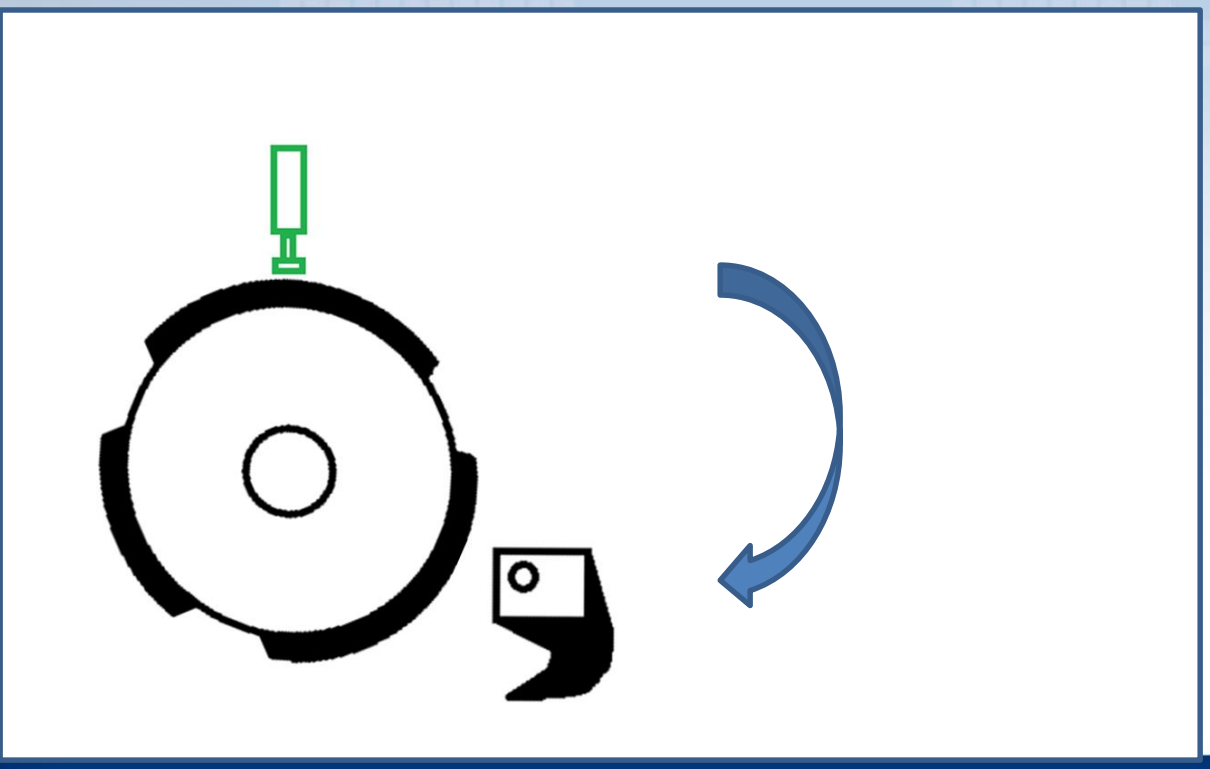


Girar las aspas de forma invertida, forzando el rotor hacia atrás. Una persona delgada caminando no de forma frontal, puede pasar por el torniquete antes de activar el modo bloqueo.

Torniquete en Modo Desbloqueado

OWASP
Open Web Application Security Project

Podemos ver el pistilo retraído y la cuña o pasador en modo de desbloqueo. Acá la luz del Torniquete continúa en verde.



Contramedidas

OWASP
Open Web Application Security Project

El personal que verifica los seriales de los equipos debe poseer conocimientos de hardware básicos.

La verificación de los equipos debe hacerse de forma detallada: Stickers, marcas físicas, etc. Encendido del Equipo.

Realización del mantenimiento a las Cámaras para evitar fallos.

Realización de mantenimiento a los mecanismos de los Torniquetes. (*)

Etiquetas RFI a equipos de la Institución o Empresa.

OWASP
Open Web Application Security Project

Gracias …

Jonathan_Maderos@hotmail.com
@JTMaderos