

GESTIÓN DE EVIDENCIA DIGITAL EN CCTV

Cómo transformar una grabación en una evidencia válida





INSTRUCTOR

CPP©

Carlos Ramírez Rodríguez, CPP

Consultor internacional en seguridad convergente, ciberseguridad y gestión de riesgos, con amplia experiencia liderando proyectos de protección de infraestructuras críticas en sectores como energía, minería y telecomunicaciones.

Es miembro activo de ASIS International e IFPO, y ha sido expositor en congresos internacionales sobre protección de activos, ciberdefensa y cultura de seguridad.

Fundador de Smart Spartans, empresa dedicada al cumplimiento normativo y la integración de seguridad física y cibernética, y creador de la plataforma SECURIX, una solución tecnológica para la gestión de incidentes y riesgos convergentes.

Autor del libro “Defensa Total: Ciberseguridad y Seguridad Física en la Protección de Infraestructuras Críticas”, reconocido por su enfoque innovador en la formación de profesionales de seguridad moderna.

Su misión es elevar el nivel profesional del sector de la protección, inspirando a los futuros Oficiales Certificados CPO a comprender que la verdadera prevención se logra con conocimiento, ética y liderazgo.



INTERNATIONAL
FOUNDATION FOR
PROTECTION OFFICERS
KNOWLEDGE TO PROTECT

Gestión de Evidencia Digital en CCTV

- ❑ Selección correcta de evidencia
- ❑ Integridad y validación
- ❑ Buenas prácticas operativas

“No todo lo que se graba sirve como evidencia... pero todo lo que haces puede validarla o destruirla.”

Quando una Evidencia “No sirve”...



- ❑ Evento detectado por CCTV
- ❑ Video exportado por operador
- ❑ Evidencia presentada... y rechazada

- ✗ No incluía contexto completo
- ✗ No se pudo validar integridad
- ✗ Formato no compatible

“El evento fue real... pero la evidencia no fue válida.”

¿Qué es Evidencia Digital?



¿Qué entendemos por evidencia digital en CCTV?

- ❑ Imágenes o videos captados por sistemas de vigilancia
- ❑ Registros asociados (fecha, hora, cámara, logs)
- ❑ Información que permite reconstruir un hecho

Debe cumplir 3 condiciones:

- ✓ Ser auténtica
- ✓ Ser íntegra
- ✓ Ser trazable

“No es solo un video... es una prueba que debe resistir preguntas.”

• •
• •
• •
• •
• •

Ángulos de Evidencia – ¿Qué Cámaras usar?



- ❑ Combinar distintos tipos de visualización:
 - Plano general → contexto del evento
 - Plano cerrado → identificación (rostro, patente, detalle)
 - ❑ Priorizar:
 - Claridad de imagen
 - Iluminación
 - Ángulo sin obstrucciones
 - Evitar depender de una sola cámara
- “Una cámara muestra el evento... varias cámaras lo prueban.”**

Integridad: demostrar que el archivo no fue alterado



- ❑ La evidencia debe mantenerse exactamente igual desde su extracción
- ❑ Cualquier modificación (aunque sea mínima) la invalida
- ❑ No basta con “decir” que es original → hay que demostrarlo
- ❑ ¿Cómo se asegura?
 - Hash (huella digital del archivo)
 - Procedimiento controlado de extracción

“Si no puedes demostrar que no fue modificado... no es evidencia.”

Entonces... ¿Qué es un HASH?



- ❑ Es un código único generado a partir del archivo
- ❑ Funciona como una huella digital
- ❑ Siempre será el mismo... si el archivo no cambia
- ❑ Si el archivo se modifica:
 - ❑ **X** El hash cambia completamente
 - ❑ **X** Ya no coincide con el original

“Mismo archivo = mismo hash. Archivo distinto = evidencia comprometida.”

Como generar un HASH paso a paso

```
Windows PowerShell
Copyright (C) Microsoft Corporation. Todos los derechos reservados.

Instale la versión más reciente de PowerShell para obtener nuevas características y mejoras. https://aka.ms/PSWindows

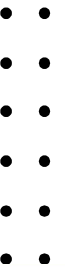
PS C:\WINDOWS\system32> |
```

- ❑ Se puede hacer directamente en Windows (PowerShell)
- ❑ No requiere software especializado
- ❑ Permite validar la integridad del archivo

Paso básico:

- ❑ Abrir PowerShell
- ❑ Ejecutar comando sobre el archivo
- ❑ Obtener código hash (SHA256)

“No necesitas ser experto... necesitas hacerlo siempre.”



Formatos y Compatibilidad

Formatos: cuando el video existe... pero no se puede usar

- ❑ Muchos sistemas CCTV usan formatos propietarios
- ❑ Riesgo: el archivo no se puede reproducir fuera del sistema
- ❑ Problemas frecuentes:
 - ✗ No abre en otros computadores
 - ✗ Requiere software específico
 - ✗ Dificulta uso en investigaciones o juicios

Buenas prácticas:

- ❑ ✓ Exportar en formato estándar (ej: .mp4)
- ❑ ✓ Incluir reproductor si aplica
- ❑ ✓ Verificar reproducción antes de entregar

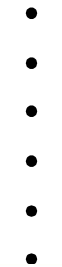
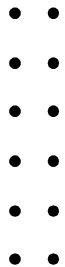


• •

• •
• •
• •
• •
• •

MUCHAS
GRACIAS!!

CARLOS RAMIREZ, CPP
+56950923135



INTERNATIONAL
FOUNDATION FOR
PROTECTION OFFICERS
KNOWLEDGE TO PROTECT