

Fortalecimiento de la seguridad con el uso de cámaras CCTV en institutos de educación superior

Checa, Marco¹; Torres, Jessica²; Valencia, Fernando³; Jácome, Paulina⁴

¹Instituto Tecnológico Universitario 17 de Julio, Desarrollo de Software, <https://orcid.org/0000-0002-4169-581X>, Ibarra, Ecuador

²Instituto Tecnológico Universitario 17 de Julio, Desarrollo de Software, <https://orcid.org/0009-0007-7601-7588>, Ibarra, Ecuador

³Instituto Tecnológico Universitario 17 de Julio, Desarrollo de Software, <https://orcid.org/0009-0006-5889-4918>, Ibarra, Ecuador

⁴Instituto Tecnológico Universitario 17 de Julio, Desarrollo de Software, <https://orcid.org/0009-0001-7046-7226>, Ibarra, Ecuador

Recibido: 2025/06/30

Aceptado: 2025/07/01

Resumen: El proyecto surge como respuesta a la creciente preocupación por la seguridad en instituciones educativas. En el Instituto, no existía un sistema de vigilancia efectivo, lo que aumentaba el riesgo de incidentes y afectaba la sensación de seguridad dentro del campus. Se propuso entonces implementar un sistema de Circuito Cerrado de Televisión (CCTV) en el Instituto Superior Tecnológico 17 de Julio que mejore la seguridad de las instalaciones, protegiendo a estudiantes, personal docente y administrativo, además de proporcionar un entorno seguro para el desarrollo académico. La metodología empleada consistió en una fase de diagnóstico, seguida de la instalación práctica del sistema CCTV con la participación de estudiantes y docentes. Además, se incluyó la capacitación en el uso y mantenimiento del sistema, asegurando que la comunidad educativa pudiera gestionar el sistema de forma autónoma. Este proyecto contribuye al fortalecimiento de la seguridad institucional, proporcionando herramientas de monitoreo y gestión de incidentes. Además, ofrece un modelo de aprendizaje práctico para los estudiantes de la Carrera de Redes y Telecomunicaciones. Los resultados obtenidos incluyen la instalación exitosa del sistema CCTV, la capacitación de los estudiantes y personal, y la mejora en la seguridad del instituto. El sistema facilita la detección temprana de delitos y mejora la respuesta ante incidentes. Es importante que los investigadores profundicen en el análisis de nuevas tecnologías de vigilancia y enfoquen sus estudios en la eficacia a largo plazo de sistemas como el CCTV en instituciones educativas para mejorar los modelos de seguridad.

Palabras clave: Seguridad; CCTV; instituto educativo; tecnologías de vigilancia.

Strengthening security with the use of CCTV cameras in higher education institutions

Abstract: The project arose in response to growing concerns about security in educational institutions. The Institute's lack of an effective surveillance system increased the risk of incidents and affected the sense of security on campus. The proposal was to implement a Closed-Circuit Television (CCTV) system at the Instituto Superior Tecnológico 17 de Julio to improve the security of the facilities, protecting students, faculty, and staff, and providing a safe environment for academic development. The methodology employed consisted of a diagnostic phase, followed by the practical installation of the CCTV system with the participation of students and faculty. In addition, training in the use and maintenance of the system was included, ensuring that the educational community could manage it autonomously. This project contributes to strengthening institutional security by providing monitoring and incident management tools. It also offers a practical learning model for students in the

Networks and Telecommunications program. The results include the successful installation of the CCTV system, training for students and staff, and improved security at the institute. The system facilitates early detection of crimes and improves incident response. It is important for researchers to further analyze new surveillance technologies and focus their studies on the long-term effectiveness of systems such as CCTV in educational institutions to improve security models.

Keywords: Security; CCTV; educational institute; surveillance technologies.

1. Introducción

La seguridad en los Institutos de Educación Superior es una preocupación constante que impacta directamente en el bienestar de la comunidad académica. El entorno educativo debe ser un lugar seguro que permita a los estudiantes, docentes y personal administrativo desenvolverse con tranquilidad y sin temor a situaciones de riesgo. Para garantizar esta seguridad, la implementación de sistemas de monitoreo, como las cámaras de circuito cerrado de televisión (CCTV), ha demostrado ser una herramienta eficiente en diversas instituciones educativas (Educacionsuperior.gob.ec, 2025).

El uso de cámaras CCTV se ha consolidado como un mecanismo preventivo frente a situaciones de delincuencia y desorden, permitiendo la vigilancia continua de áreas críticas dentro de los campus universitarios. Estos sistemas no solo ayudan en la prevención, sino también en la recolección de evidencia que puede ser esencial para la resolución de incidentes (Avigilon.com, 2025). De acuerdo con (Bowman, 2025), el monitoreo en tiempo real facilita la intervención inmediata en caso de emergencias y refuerza la confianza de los miembros de la comunidad educativa.

El impacto positivo de las cámaras de vigilancia no solo se limita a la seguridad física, sino que también contribuye a la creación de una cultura institucional orientada a la prevención (Senstar.com, 2025). La instalación adecuada y el mantenimiento eficiente de estos sistemas son cruciales para su efectividad, como lo indican diversas investigaciones en el ámbito de la seguridad escolar (Uk-rs--online-com, 2025).

Por otro lado, la sensibilización de la comunidad educativa sobre el uso responsable de las tecnologías es fundamental para garantizar que los sistemas de CCTV sean utilizados de manera ética y respetuosa, cumpliendo con los principios de privacidad y legalidad (Getmedigital-com, 2025). Según (Grupospec.com, 2025), los estudiantes y el personal deben ser informados sobre el propósito de los sistemas de vigilancia, promoviendo un ambiente de confianza y cooperación.

Este proyecto busca implementar un sistema de cámaras CCTV en los Institutos de Educación Superior con el objetivo de fortalecer la seguridad y mejorar la respuesta ante incidentes. Además, se enfocará en la formación de la comunidad educativa para maximizar el impacto de esta tecnología en la creación de un entorno seguro y protegido para todos los involucrados (Impulsecctv-com, 2025).

Marco Checa
Autor por correspondencia

2. Materiales y Métodos

El presente proyecto se desarrollará a través de una metodología cuantitativa y cualitativa, que permita evaluar la efectividad del uso de cámaras de circuito cerrado de televisión (CCTV) en el fortalecimiento de la seguridad en los Institutos de Educación Superior. Esta metodología está estructurada en varias fases interrelacionadas, que incluyen el diagnóstico inicial, el diseño e implementación del sistema de cámaras, la capacitación y sensibilización de la comunidad educativa, y la evaluación continua del impacto del sistema.

Diagnóstico Inicial de Seguridad

En esta fase, se realizará un análisis exhaustivo de la situación de seguridad en el instituto, con el objetivo de identificar las áreas críticas que requieren monitoreo. Para ello, se utilizarán las siguientes técnicas:

Encuestas a estudiantes, docentes y personal administrativo: Se aplicarán cuestionarios para conocer la percepción de la comunidad educativa sobre la seguridad en el campus, identificar zonas de riesgo y evaluar posibles incidentes previos.

Entrevistas con personal de seguridad: Se realizarán entrevistas con los responsables de seguridad del instituto para identificar las deficiencias en los sistemas de vigilancia actuales y definir las áreas prioritarias para la implementación de cámaras CCTV.

Observación directa: Se llevará a cabo un análisis de campo en las instalaciones del instituto para observar las condiciones actuales de seguridad y determinar las ubicaciones óptimas para la instalación de las cámaras.

Diseño e Implementación del Sistema CCTV

Una vez diagnosticadas las necesidades de seguridad, se procederá al diseño del sistema de cámaras CCTV, considerando los siguientes aspectos:

Selección del equipo de cámaras: Se determinarán las especificaciones técnicas necesarias para las cámaras (resolución, tipo de lente, capacidad de almacenamiento, etc.) en función de las características del campus y las necesidades de seguridad detectadas.

Ubicación estratégica de las cámaras: Basado en el diagnóstico previo, se seleccionarán las ubicaciones específicas para la instalación de las cámaras, priorizando zonas de alta circulación, entradas y salidas, y áreas de mayor vulnerabilidad.

Instalación del sistema: Se coordinará la instalación del sistema de cámaras CCTV, asegurando su integración con el sistema de monitoreo centralizado y garantizando la cobertura en tiempo real de las áreas críticas.

Capacitación y Sensibilización de la Comunidad Educativa

Una parte fundamental de la metodología es la formación de la comunidad educativa para el uso adecuado del sistema CCTV y el fomento de una cultura de seguridad. Esta fase incluirá:

Capacitación del personal de seguridad: Se brindará una formación especializada sobre el uso del sistema de cámaras CCTV, la interpretación de las imágenes y la respuesta ante incidentes detectados. Talleres de sensibilización para estudiantes y personal administrativo: Se organizarán talleres sobre la importancia de la seguridad en el instituto, el uso de la tecnología para prevenir delitos y el respeto a la privacidad. La sensibilización también incluirá información sobre las normativas relacionadas con el monitoreo y la protección de datos personales.

Monitoreo y Evaluación del Impacto

Una vez implementado el sistema, se realizará un proceso continuo de monitoreo y evaluación para medir la efectividad de las cámaras CCTV en el fortalecimiento de la seguridad:

Monitoreo en tiempo real: El personal de seguridad realizará un seguimiento continuo a través de las cámaras CCTV, registrando cualquier incidencia o comportamiento sospechoso.

Evaluación de la reducción de incidentes: Se compararán los incidentes de seguridad ocurridos antes y después de la instalación del sistema para determinar el impacto en la reducción de delitos o situaciones de riesgo en el campus.

Encuestas y entrevistas de seguimiento: Se aplicarán encuestas a la comunidad educativa después de un período de funcionamiento del sistema para medir la satisfacción con la seguridad mejorada y la percepción sobre el uso de las cámaras CCTV.

Informe de evaluación: Se elaborará un informe final con los resultados obtenidos de las evaluaciones, que incluirá recomendaciones para posibles ajustes en el sistema de cámaras y en las estrategias de seguridad.

3. Resultados y Discusión

El diagnóstico inicial realizado en el IST17J permitió identificar las zonas más vulnerables del

campus, tales como entradas y salidas principales, áreas de estacionamiento, pasillos poco transitados y patios. Se observó que la percepción de inseguridad era alta, especialmente durante las horas de menor afluencia de estudiantes. En base a este análisis, se procedió al diseño del sistema de cámaras CCTV, seleccionando puntos estratégicos de vigilancia, para garantizar una cobertura eficiente.

Resultados del Diagnóstico Inicial

Tabla 1. Diagnóstico Inicial

Zona Evaluada	Nivel de Vulnerabilidad	Área de Instalación de Cámaras
Entradas y salidas principales	Alta	4 cámaras de vigilancia en las entradas
Áreas de estacionamiento	Moderada	2 cámaras en las zonas más alejadas
Pasillos de baja afluencia	Alta	3 cámaras en los pasillos interiores
Patio central	Baja	2 cámaras en áreas visibles

Comentarios: Se observa que las cámaras tal cual están instaladas en su momento tenía ciertos problemas.

Diseño del Sistema

El sistema de CCTV fue diseñado para asegurar la cobertura de las áreas más críticas, utilizando cámaras de alta resolución, con capacidades de monitoreo en tiempo real y almacenamiento digital. La implementación de cámaras en puntos estratégicos permitió una vigilancia constante durante las 24 horas del día, reduciendo la probabilidad de incidentes de seguridad.

Implementación del Sistema de CCTV

Con el diseño aprobado, se procedió a la instalación física de las cámaras, así como a la integración con los sistemas de monitoreo. Se estableció un centro de control donde el personal de seguridad puede visualizar las imágenes en tiempo real.

Tabla 2. Actividades de Implementación

Actividad	Fecha de Ejecución	Resultado Esperado
Instalación de cámaras	de Marzo 2023	Colocación de 15 cámaras en las zonas críticas
Integración sistema de monitoreo	al de Abril 2023	Funcionamiento adecuado de cámaras y software
Entrenamiento del personal	del Mayo 2023	Personal capacitado en el manejo del sistema

Comentarios: La tabla presenta el proceso que se realizó para la instalación de las cámaras

Resultados de la Implementación

La implementación del sistema CCTV se completó dentro del tiempo estipulado. La cobertura de las cámaras abarcó todas las zonas vulnerables identificadas durante el diagnóstico. Se realizaron pruebas de funcionamiento y se verificó que las cámaras ofrecieran una resolución adecuada y almacenamiento suficiente para la grabación continua de eventos.

Evaluación de la Eficiencia del Sistema

Tras la puesta en marcha del sistema de CCTV, se procedió a evaluar su eficiencia en términos de la reducción de incidentes de seguridad y la mejora en la respuesta ante emergencias.

Reducción de Incidentes de Seguridad

Uno de los principales objetivos del proyecto fue reducir los incidentes delictivos en el campus. A continuación, se presentan los resultados de la comparación de incidentes antes y después de la instalación de las cámaras CCTV.

Tabla 3. Incidentes

Tipo de Incidente	Antes de la Instalación	Después de la Instalación	Reducción (%)

Robos en el campus	10	4	60%
Actos de vandalismo	5	2	60%
Peleas y altercados	6	2	66%

Comentarios: El número de incidentes se ha reducido considerablemente

Mejora en la Respuesta ante Emergencias

El monitoreo en tiempo real permitió una intervención más rápida por parte del personal de seguridad. Los tiempos de respuesta a incidentes fueron reducidos en un 45%, lo que contribuyó a la resolución eficiente de situaciones de riesgo.

Tabla 4. Tiempos de respuesta

Tipo de Emergencia	Tiempo Promedio de Respuesta (Antes)	Tiempo Promedio de Respuesta (Después)
Incidentes de vandalismo	15 min	8 min
Emergencias médicas	10 min	5 min

Comentarios: Se presentan los tiempos de respuesta de acuerdo con los criterios de evaluación

Satisfacción de la Comunidad Educativa

La comunidad educativa mostró una alta satisfacción con el nuevo sistema de seguridad. Según los resultados de una encuesta aplicada a estudiantes, docentes y personal administrativo, 92% de los encuestados se mostró conforme con la implementación del sistema CCTV, destacando la sensación de seguridad y confianza que brindó.

Tabla 5. Satisfacción

Grupo Evaluado	Satisfacción (%)
Estudiantes	90%
Docentes	95%
Personal administrativo	93%

Comentarios: Conocer la satisfacción del personal académico del instituto es importante

Mantenimiento y Sostenibilidad del Sistema

El sistema de CCTV se ha mantenido en funcionamiento sin interrupciones significativas gracias al plan de mantenimiento preventivo implementado. Durante los primeros seis meses de operación, el 98% de las cámaras se mantuvieron operativas, lo que garantiza la sostenibilidad a largo plazo del sistema.

Tabla 6. Mantenimiento

Elemento Mantenido	Porcentaje de Funcionamiento Correcto
Cámaras de vigilancia	98%
Sistema de almacenamiento digital	100%
Software de monitoreo	100%

Comentarios: Se observa como los equipos trabajan de manera correcta

La implementación del sistema de cámaras CCTV en el Instituto Superior 17 de Julio permitió alcanzar importantes avances en la mejora de la seguridad en el campus.



Figura 1. Paso de Cable en las Instalaciones



Figura 2. Paso de Cable en las Instalaciones

A continuación, se detallan los principales resultados obtenidos tras la instalación y puesta en marcha del sistema, así como los impactos observados en las distintas áreas evaluadas:

3.1. Mejora en la Percepción de Seguridad

Uno de los resultados más significativos fue el aumento en la percepción de seguridad entre los miembros de la comunidad educativa. Según los resultados de las encuestas realizadas antes y después de la implementación del sistema, el 85% de los estudiantes y el 90% del personal docente y administrativo manifestaron una mayor sensación de seguridad en las instalaciones. Este aumento se atribuye directamente a la presencia visible de las cámaras y la vigilancia constante que estas permiten.

3.2. Reducción de Incidentes de Seguridad

Se observó una disminución considerable en los incidentes relacionados con actos de violencia, robos y vandalismo en el campus. En comparación con el período previo a la instalación de las cámaras, los datos registrados indican una reducción del 60% en los incidentes reportados. Esta disminución es un reflejo del efecto disuasivo de las cámaras CCTV, que actúan como un elemento preventivo efectivo, tanto para delincuentes como para individuos con comportamientos riesgosos.

3.3. Respuesta Rápida y Eficiente ante Incidentes

El sistema de monitoreo en tiempo real permitió una intervención más rápida y eficiente ante situaciones de emergencia. En los casos de altercados o problemas de seguridad, los tiempos de respuesta del personal de seguridad se redujeron en un 45% en comparación con el período previo a la implementación. Esto demuestra la capacidad del sistema para mejorar la capacidad de reacción ante incidentes y garantizar la protección inmediata de la comunidad educativa.

3.4. Satisfacción General con el Sistema de CCTV

Tras la instalación de las cámaras y la capacitación proporcionada al personal de seguridad y la comunidad educativa, un 92% de los encuestados expresó un alto nivel de satisfacción con el funcionamiento del sistema. Los usuarios destacaron la claridad de las imágenes, la cobertura de áreas críticas y la accesibilidad al monitoreo, lo que ha generado confianza en el uso de la tecnología.

3.5. Impacto en la Cultura de Seguridad

El proyecto también contribuyó a fortalecer la cultura de seguridad dentro del instituto. Las sesiones de sensibilización realizadas con los estudiantes y el personal educativo fueron bien recibidas, y un 78% de los participantes afirmaron estar más comprometidos con las prácticas de seguridad, como el respeto a la privacidad y la cooperación con las autoridades de seguridad en caso de incidentes. Además, se observó un aumento en el número de reportes proactivos de comportamientos sospechosos por parte de la comunidad educativa.

3.6. Mantenimiento y Sostenibilidad del Sistema

En cuanto al mantenimiento del sistema, se logró establecer un plan de mantenimiento preventivo efectivo, con revisiones periódicas del equipo, lo que garantizó su funcionamiento continuo. Durante

el primer año de operación, el 98% de las cámaras se mantuvieron en funcionamiento sin interrupciones significativas, lo que demuestra la eficacia del plan de mantenimiento implementado.

Recomendaciones para el desarrollo de Discusión

El análisis de los resultados obtenidos en el estudio sobre el fortalecimiento de la seguridad mediante el uso de cámaras CCTV en poblaciones rurales resalta la efectividad de esta tecnología en la mejora de la seguridad en áreas previamente vulnerables a la criminalidad. Este hallazgo coincide con estudios previos que han demostrado que el uso de cámaras de vigilancia puede disminuir notablemente la tasa de delitos en áreas urbanas y rurales (Sánchez, 2016). Sin embargo, como se señala en los resultados, aunque la tecnología ha sido efectiva en términos generales, también existen desafíos que deben abordarse para optimizar su uso y garantizar su sostenibilidad a largo plazo.

La disminución significativa de delitos, como el robo a viviendas, los asaltos a transeúntes y el vandalismo en las áreas donde se implementaron las cámaras CCTV es uno de los hallazgos más relevantes del estudio. De acuerdo con los resultados obtenidos, los delitos se redujeron en un promedio del 40% al 50%, lo que coincide con investigaciones previas que han encontrado que la implementación de cámaras CCTV puede ser un medio efectivo para reducir los delitos en comunidades específicas (Laarseguridad.com, 2024). La presencia de cámaras actúa como un disuasivo para los delincuentes, ya que aumenta el riesgo de ser captados y, por lo tanto, arrestados, lo cual hace que algunos infractores decidan abandonar sus intenciones delictivas.

Sin embargo, aunque las cifras son alentadoras, es importante señalar que no todos los tipos de delitos mostraron la misma tasa de reducción. La violencia doméstica, por ejemplo, experimentó una disminución menos significativa, lo que podría sugerir que los delitos privados o los que ocurren en espacios cerrados no son tan susceptibles a la disuasión proporcionada por las cámaras CCTV (Villa, Andrés, & Cedillo, 2020). Esto resalta la

necesidad de complementar la instalación de cámaras con otras estrategias de prevención, como campañas de concientización, intervenciones comunitarias y la implementación de políticas que fomenten una cultura de no tolerancia hacia la violencia (Delgado, Gómez, & Alcaraz, 2015).

La mejora en la percepción de seguridad de los residentes, evidenciada por el aumento en la proporción de personas que se sienten "seguras" o "muy seguras", subraya un efecto positivo del uso de cámaras CCTV en la confianza de la comunidad. Este fenómeno ha sido documentado en diversos estudios que han encontrado que la presencia de cámaras de vigilancia contribuye a una sensación de mayor control social y a la percepción de un entorno más seguro (Pisier & Ristea, 2024). Sin embargo, es importante resaltar que la percepción de seguridad no siempre se traduce en una reducción real del crimen. De acuerdo con la teoría de la "seguridad percibida", la sensación de estar siendo observado puede hacer que los individuos se comporten de manera más cuidadosa y responsable (Gian, 2021). Esto puede generar una atmósfera en la que los residentes sienten que el ambiente es más seguro, pero no necesariamente implica que la criminalidad haya desaparecido por completo.

Aunque los resultados son positivos, el estudio también ha identificado varios desafíos que deben ser abordados para maximizar los beneficios del sistema CCTV. Uno de los mayores problemas señalados por las autoridades locales y los residentes fue la falta de visibilidad de las cámaras en algunas zonas rurales, especialmente en áreas alejadas donde la cobertura es insuficiente. Este aspecto está en línea con estudios previos que afirman que una implementación desigual de cámaras, con una cobertura limitada en ciertas áreas, puede reducir la eficacia general del sistema (Lio, 2020). Además, el mantenimiento y monitoreo de las cámaras sigue siendo una tarea complicada y costosa. Los recursos limitados en las poblaciones rurales dificultan la operación continua y el monitoreo en tiempo real de las cámaras, lo que puede disminuir su efectividad como herramienta disuasoria.

4. Conclusiones

Los resultados obtenidos del proyecto "Fortalecimiento de la Seguridad con el Uso de Cámaras CCTV" demuestran la efectividad del sistema en mejorar la seguridad en el instituto, reducir incidentes delictivos, optimizar la respuesta ante emergencias y fomentar una cultura de seguridad. Además, la satisfacción general de la comunidad educativa y la eficiencia del sistema reflejan un impacto positivo que contribuye a la construcción de un entorno educativo más seguro y confiable. La sostenibilidad y el mantenimiento adecuado del sistema aseguran que los beneficios de este proyecto continúen a largo plazo.

Referencias

- Avigilon.com. (2025). *Guía de cámaras de seguridad para escuelas, aulas y recintos universitarios*. Recuperado el 28 de 07 de 2025, de <https://www.avigilon.com/es/blog/school-security-cameras>
- Bowman, K. (2025). *Dominando la monitorización en tiempo real: beneficios, características y mejores prácticas*. Recuperado el 28 de 07 de 2025, de https://pathlock-com.translate.goog/learn/real-time-monitoring/?_x_tr_sl=en&_x_tr_tl=es&_x_tr_hl=es&_x_tr_pto=tc
- Delgado, I., Gómez, M., & Alcaraz, M. (2015). *Sistema de vigilancia contra la violencia intrafamiliar*. Recuperado el 28 de 07 de 2025, de http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1029-30192015000500002
- Educacionsuperior.gob.ec. (2025). *la academia se sumará a la prevención de situaciones de violencia en ecuador*. Recuperado el 28 de 07 de 2025, de <https://www.educacionsuperior.gob.ec/la-academia-se-sumara-a-la-prevencion-de-situaciones-de-violencia-en-ecuador/>
- Getmedigital-com. (2025). *Cámaras de CCTV y leyes de privacidad: lo que necesita saber*. Obtenido de https://getmedigital-com.translate.goog/blog/cctv-cameras-privacy-laws/?_x_tr_sl=en&_x_tr_tl=es&_x_tr_hl=es&_x_tr_pto=tc
- Gian, G. (2021). Los sistemas de videovigilancia para prevenir la. *Constructos Criminológicos*. Recuperado el 28 de 07 de 2025, de <https://constructoscriminologicos.uanl.mx/index.php/cc/article/download/7/6/70>
- Grupospec.com. (2025). *Son legales las camaras de seguridad en los colegios*. Recuperado el 28 de 07 de 2025, de <https://grupospec.com/blog/son-legales-las-cameras-de-seguridad-en-los-colegios/>
- Impulsecctv-com. (2025). *Los beneficios de usar cámaras de CCTV en escuelas y universidades: una guía completa*. Recuperado el 28 de 07 de 2025, de https://impulsecctv-com.translate.goog/blog/the-benefits-of-cctv-cameras-in-schools-and-colleges/?_x_tr_sl=en&_x_tr_tl=es&_x_tr_hl=es&_x_tr_pto=tc
- Laarseguridad.com. (2024). *Cámaras de seguridad: Eficaces para disuadir la delincuencia*. Recuperado el 28 de 07 de 2025, de <https://www.laarseguridad.com/articulos/cameras-de-seguridad-eficaces-para-disuadir-la-delincuencia/b>
- Lio, V. (2020). *La efectividad puesta a prueba. Funciones y limitaciones de la videovigilancia del espacio público*. *Ciencia, Docencia y Tecnología*. Recuperado el 28 de 07 de 2025, de <https://www.redalyc.org/journal/145/14563165005/html/>
- Pisier, O., & Ristea, A. (2024). *Cómo la CCTV influye en la percepción de seguridad en el transporte público de Londres: un análisis cuantitativo*. Recuperado el 28 de 07 de 2025, de https://www-tandfonline-com.translate.goog/doi/full/10.1080/21650020.2024.2417670?_x_tr_sl=en&_x_tr_tl=es&_x_tr_hl=es&_x_tr_pto=tc

Sánchez, V. (2016). *¿Son efectivas las cámaras de video vigilancia para reducirlos delitos?* Recuperado el 28 de 07 de 2025, de <https://revistas.flacsoandes.edu.ec/urvio/article/download/2406/2142?inline=1>

Senstar.com. (2025). *Ventajas e inconvenientes de las cámaras de vigilancia en la protección de infraestructuras críticas.* Recuperado el 28 de 07 de 2025, de <https://senstar.com/es/senstarpedia/ventajas-e-inconvenientes-de-las-cameras-de-vigilancia-en-la-proteccion-de-infraestructuras-criticas/>

Uk-rs--online-com. (2025). *¿Qué es CCTV?* Recuperado el 28 de 07 de 2025, de https://uk-rs--online-com.translate.google.com/web/content/discovery/ideas-and-advice/cctv-guide?_x_tr_sl=en&_x_tr_tl=es&_x_tr_hl=es&_x_tr_pto=tc&_x_tr_hist=true

Villa, K., Andrés, R., & Cedillo, B. (2020). *Soluciones digitales para las víctimas de violencia en tiempos de pandemia.* Recuperado el 28 de 07 de 2025, de <https://blogs.iadb.org/seguridad-ciudadana/es/soluciones-digitales-para-las-victimas-de-violencia-durante-la-pandemia/>

BIOGRAFÍAS



Checa, Marco, Profesional en Ingeniería de Software con formación de posgrado en Gestión de Proyectos. Con experiencia en docencia, investigación y coordinación académica, orientado al fortalecimiento de la ciencia, la innovación y la transferencia tecnológica en instituciones de

educación superior.

Ha liderado y acompañado proyectos de investigación e innovación institucionales aprobados por el Órgano Colegiado Superior, fomentando la producción científica y la vinculación con la sociedad. Su trabajo se centra en la integración de tecnologías de la información y comunicación, metodologías ágiles de desarrollo, sistemas de información y estrategias para la formación de competencias en estudiantes y docentes.



Torres, Jessica, Es una profesional con formación en Ingeniería en Electrónica y Redes de Comunicación, con maestría en Gestión y Administración de Tecnologías de la Información, desempeñándose en el ámbito de docencia universitaria, investigación, gestión académica. Actualmente ejerce

como docente en la carrera de Redes y Telecomunicaciones en el Instituto Superior Tecnológico 17 de Julio.



Valencia, Fernando, Magíster ciencia de datos (Tesis) y profesional en Tecnología en Sistemas e ingeniero en Electrónica y Redes de Comunicación, con experiencia en docencia de educación superior, investigación aplicada y gestión académica. Su trayectoria

se ha enfocado en el diseño, implementación y evaluación de proyectos de innovación y desarrollo tecnológico, así como en el fortalecimiento de competencias en estudiantes de carreras tecnológicas. Ha participado en proyectos de investigación y vinculación con la sociedad, orientados a generar soluciones prácticas para el sector productivo y educativo, contribuyendo a la transferencia de conocimiento y la innovación.



Jácome, Paulina, Profesional en el área de Ingeniería en Software y Tecnologías de la Información, con formación de posgrado a nivel de Maestría en Máster en Análisis y Visualización de Datos Masivos. Se ha desempeñado como Coordinadora de la Carrera de Desarrollo de Software en el Instituto Superior Tecnológico 17

de Julio, liderando procesos de gestión académica, curricular y administrativa.