

Universidad Nacional Experimental de los Llanos Centrales

Rómulo Gallegos (UNERG)

Área Ciencias de la Educación

Centro de Estudios

e Investigación (CEIACERG)



REVISTA CIENTÍFICA CIENCIAEDUC

GENERANDO CONOCIMIENTOS


**REVISTA CIENTÍFICA
CIENCIAEDUC**

Depósito Legal Número: GU218000006
ISSN: 2610-816X

Esta Obra está bajo Licencia de Creative Commons Reconocimiento-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional.



**REVISTA ELECTRÓNICA
SEMESTRAL**

Volumen 8 Número 2

JULIO 2025

Venezuela



INCORPORACIÓN DE LAS TECNOLOGÍAS INNOVADORAS EN SEGURIDAD CIUDADANA EN LOS PAÍSES SURAMERICANOS

Autora: Dra. Nohelia Yaneth Alfonzo Villegas

Universidad Bicentenario de Aragua
Venezuela

Correo noheliay@gmail.com

Código Orcid <https://orcid.org/0000-0002-6041-9140>

RESUMEN

Introducción: Ante las limitaciones de los enfoques de seguridad tradicionales, que a menudo resultan reactivos e insuficientes, frente a los complejos desafíos que el crimen y la violencia imponen al desarrollo y expansión económica de los países de la región. **Problema:** ¿Cuáles han sido los avances en la incorporación de tecnologías innovadoras en seguridad ciudadana en los países suramericanos? De allí que la ponencia tiene como **objetivo** analizar la incorporación de tecnologías innovadoras en seguridad ciudadana en los países suramericanos. **Metodológicamente** es producto de una revisión documental. Emergiendo como **resultados** un avance desigual e incipiente en la implementación de estas tecnologías, cuya incorporación enfrenta desafíos significativos relativos a la privacidad, protección de datos, ciberseguridad, sesgo algorítmico y aceptación pública. Se **concluye** que, si bien estas tecnologías ofrecen una vía para fortalecer la gestión de la seguridad, es perentorio abordar proactivamente estos obstáculos, ya que el desarrollo de competencias digitales y el aprovechamiento de la inteligencia situacional son fundamentales para una respuesta efectiva y la adaptabilidad de los organismos de seguridad en un entorno dinámico.

Palabras clave: América del Sur, Tecnologías Innovadoras, Seguridad Ciudadana

INCORPORATION OF INNOVATIVE TECHNOLOGIES IN CITIZEN SECURITY IN SOUTH AMERICAN COUNTRIES

Author: Dr. Nohelia Yaneth Alfonzo Villegas
Bicentennial University of Aragua
Venezuela

Email noheliay@gmail.com

ORCID Code <https://orcid.org/0000-0002-6041-9140>

ABSTRACT

Introduction: Given the limitations of traditional security approaches, which are often reactive and insufficient in the face of the complex challenges that crime and violence impose on the development and economic expansion of countries in the region, **the problem is:** What progress has been made in the adoption of innovative technologies for citizen security in South American countries? Therefore, this paper **aims** to analyze the adoption of innovative technologies for citizen security in South American countries. **Methodologically,** it is the product of a documentary review. **The results** show uneven and incipient progress in the implementation of these technologies, whose adoption faces significant challenges related to privacy, data protection, cybersecurity, algorithmic bias, and public acceptance. **It is concluded** that, while these technologies offer a way to strengthen security management, it is imperative to proactively address these obstacles, since the development of digital skills and the use of situational intelligence are essential for an effective response and the adaptability of security agencies in a dynamic environment.

Keywords: South America, Innovative Technologies, Citizen Security

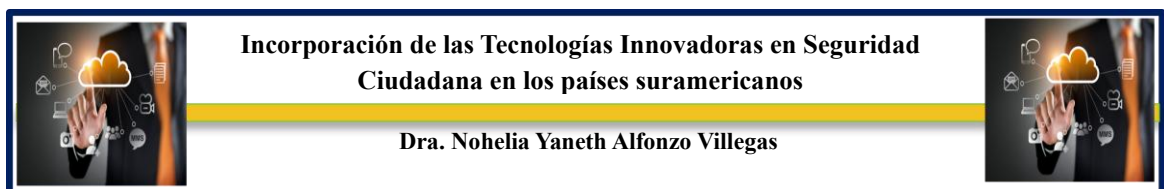
Introducción

Desde una perspectiva histórica, las estrategias convencionales de seguridad han sido predominantes en las políticas de seguridad ciudadana. Estos suelen basarse en la implementación de recursos físicos como principal medida disuasiva frente a la delincuencia, incluyendo la ampliación del personal operativo, la instalación de sistemas de videovigilancia y la construcción de obstáculos materiales. Aunque estos métodos han mostrado cierto grado de eficacia, también presentan desventajas significativas, entre ellas: (a) una tendencia a actuar de forma reactiva ante los hechos delictivos; (b) deficiencias en la cobertura y continuidad del monitoreo; y (c) dificultades para escalar y ajustarse a amenazas cambiantes o más complejas.

Al respecto, el Banco Internacional de Desarrollo (BID, 2024) afirma que “el crimen y la violencia siguen siendo un obstáculo para el desarrollo sostenible y el crecimiento económico en América Latina y el Caribe”. Se destaca también que, según ciertos estudios, las empresas consideran que la delincuencia representa un obstáculo significativo para el desarrollo de sus actividades comerciales. Frente a este escenario, y dada la creciente complejidad de los riesgos de seguridad en un entorno cada vez más interconectado y globalizado, ha surgido un enfoque renovado que apuesta por la integración de tecnologías Innovadoras. Este nuevo paradigma busca afrontar amenazas emergentes y mejorar la gestión de la seguridad, reconociendo que herramientas como el análisis avanzado de datos, la inteligencia artificial y los sistemas biométricos pueden aportar soluciones clave para incrementar la percepción del entorno, potenciar la capacidad de predicción y agilizar las respuestas operativas en materia de seguridad. De allí que la ponencia tiene como objetivo analizar la incorporación de tecnologías Innovadoras en seguridad ciudadana en los países suramericanos.

Tecnologías Innovadoras en Seguridad Ciudadana

Para iniciar este apartado es importante definir las categorías medulares, así se asume



de acuerdo con Glenn (2023) como tecnología disruptiva, a una innovación tecnológica que provoca cambios significativos en una industria o mercado, dejando obsoletas las tecnologías o productos existentes, transformando la forma en que se realizan las actividades, caracterizándose por su capacidad de generar una ruptura brusca y producir cambios profundos en el modo de vida.

La seguridad ciudadana es un concepto de carácter multidimensional que involucra tanto el deber del Estado como la participación activa de la comunidad en la construcción de un entorno seguro, pacífico y ordenado. Este enfoque busca salvaguardar a las personas y sus pertenencias a través de acciones preventivas y represivas frente al delito y la violencia, promoviendo al mismo tiempo la convivencia armónica, la intervención ciudadana y el respeto a los derechos fundamentales.

En este contexto, las tecnologías Innovadoras aplicadas a la seguridad ciudadana representan instrumentos novedosos que están redefiniendo los modelos tradicionales de gestión de la seguridad urbana. Estas innovaciones posibilitan la identificación de conductas potencialmente peligrosas en tiempo real, lo cual permite una intervención rápida y más eficiente ante posibles amenazas. Afirma García et al (2020) que "la incorporación de tecnologías Innovadoras en seguridad ciudadana puede transformar los modelos tradicionales de prevención del delito y mejorar la calidad de vida de los ciudadanos".

Lechner (2016) explica que estas tecnologías se estructuran en torno a tres componentes fundamentales: (a) sistemas de monitoreo visual tanto en espacios públicos como privados; (b) herramientas basadas en posicionamiento geográfico y mapeo digital; y (c) dispositivos biométricos y mecanismos de control de acceso implementados en zonas comunes o edificaciones públicas. Por su parte, Reyes (2022) asevera que “la Inteligencia Artificial (IA), el internet de las cosas (IoT) y la Big Data (BD), han permitido el desarrollo de soluciones que apuntan a crear ciudades más eficientes, seguras y sostenibles” (p.1). Al respecto, Salazar (2020) afirma que:

De los 36 países que conforman la región de América Latina y El Caribe, 12 Estados (Argentina, Brasil, Chile, Colombia, Costa Rica, Ecuador, México, Paraguay, Perú, República Dominicana, Trinidad y Tobago, y Uruguay) son los que han mostrado mayor avance respecto a la utilización de la IA y los datos (p.35)

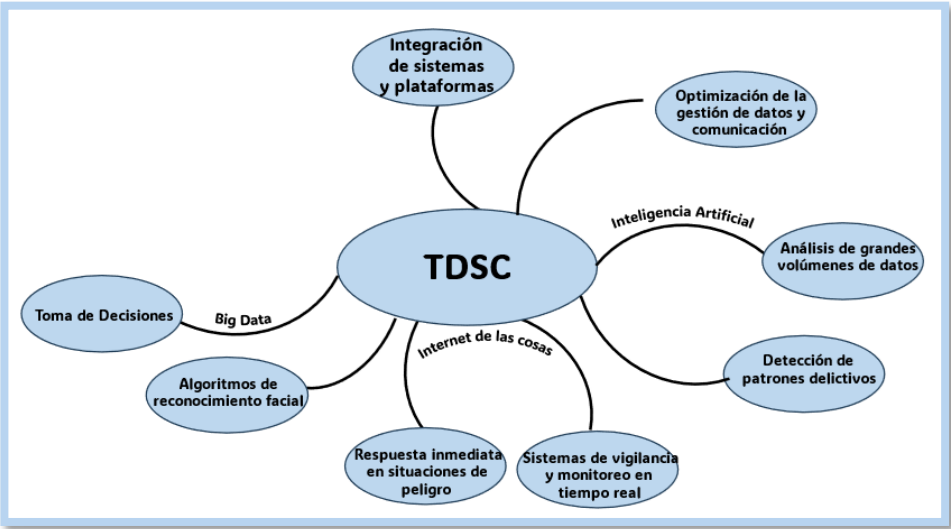


Figura 1. Beneficios de las Tecnologías Innovadoras en la Seguridad Ciudadana
Fuente: Elaboración propia con base a autores

De acuerdo con USS Blog (2023) y VinfoPol (2024) algunos de tecnologías Innovadoras que se han utilizado en seguridad ciudadana son:

Tabla 1
Tecnologías Innovadoras utilizadas en seguridad ciudadana

Tecnologías Innovadoras	Descripción
Sistemas de geolocalización y georreferenciación	Permiten cargar, consultar y analizar datos geográficamente relacionados. Los delitos y reportes se muestran como puntos en un mapa, y la división política como polígonos superpuestos
Sistemas de Vigilancia Inteligentes (Argentina, Brasil y Chile)	Integran cámaras, sensores y análisis basados en inteligencia artificial para monitorear espacios públicos en tiempo real, detectar actividades sospechosas y alertar a las autoridades
Sistemas biométricos	Es la identificación (reconocimiento) o la autenticación (verificación) de los individuos sobre la base de algunas características fisiológicas o morfológicas.

Sistemas de identificación de disparos	Se trata de una tecnología diseñada para reconocer y reportar la ubicación de disparos u otros tipos de armamento mediante el uso integrado de sensores acústicos, ópticos, de vibración o combinaciones de estos, que permiten captar y procesar señales asociadas a la detonación de artefactos
Herramientas digitales para la comunicación en situaciones de emergencia	Estas aplicaciones facilitan que los ciudadanos reporten actividades delictivas, soliciten ayuda a los servicios de emergencia y reciban información actualizada sobre estrategias de prevención. Su uso fomenta la involucración activa de la comunidad y contribuye a agilizar y optimizar la respuesta por parte de las autoridades policiales.
Botón de alarma	Consiste en un mecanismo digital que, al activarse, emite una alerta de forma inmediata hacia una central policial o sistema de monitoreo, permitiendo una intervención rápida por parte de las autoridades en caso de emergencia.
Herramientas de análisis avanzado de datos	Estas tecnologías permiten procesar información en tiempo real con el fin de identificar patrones y predecir comportamientos delictivos en zonas específicas. Dentro de este grupo se encuentran también las soluciones de análisis de video, las cuales facilitan la interpretación automatizada de imágenes captadas por cámaras de vigilancia para mejorar la detección de eventos sospechosos y optimizar las respuestas operativas.
Drones de vigilancia (Chile, Colombia y Ecuador)	Permite patrullar áreas de difícil acceso, monitorear zonas en movimiento y proporcionar una perspectiva área más amplia y permitiendo el seguimiento de los incidentes en tiempo real.
Tecnología de reconocimiento facial (Argentina, Brasil y Perú)	Se utiliza para identificar sospechosos, víctimas y testigos en investigaciones criminales, así como para monitorear espacios públicos y disuadir el crimen
Vigilancia predictiva (Brasil, Chile y Colombia)	Utiliza análisis de datos y algoritmos de aprendizaje automático para identificar áreas y momentos con una alta probabilidad de que se produzcan delitos, lo que permite a las fuerzas del orden desplegar recursos de forma proactiva y evitar que se produzcan delitos

Reconocimiento automático de matrículas	Es un método de vigilancia y control de accesos que utiliza el reconocimiento óptico de caracteres en imágenes para leer las matrículas de los vehículos.
Mapeo de delitos basado en datos (Brasil, Colombia y Perú)	Se están utilizando herramientas de visualización de datos para crear mapas criminales interactivos, lo que permite a las fuerzas del orden identificar patrones delictivos, asignar recursos de manera efectiva e informar campañas de concientización pública
Monitoreo de redes sociales (Argentina, Chile y Uruguay)	Los organismos encargados de hacer cumplir la ley están monitoreando las plataformas de redes sociales para identificar amenazas potenciales, recopilar inteligencia y conectarse con las comunidades.

Fuente: USS Blog (2023) y VinfoPol (2024)

Tal como se evidencia en el cuadro anterior, existen diferentes alternativas con un gran potencial para contribuir a la seguridad ciudadana con un enfoque de avanzada. Algunas de estas tecnologías ya están siendo adoptadas en varios países de América Latina, mientras que otras aún se encuentran en etapas iniciales de divulgación o implementación. Es relevante destacar, además, que las organizaciones dedicadas a la delincuencia también están aprovechando los beneficios que brindan las tecnologías innovadoras. Este fenómeno introduce un nuevo nivel de complejidad para la gestión de la seguridad ciudadana, convirtiéndose en un desafío más amplio y cómodo para las autoridades y sistemas de control.

Tabla 2

**Incorporación de Tecnologías Innovadoras en la Gestión de la Seguridad Ciudadana:
Un Enfoque por países suramericanos**

Países	Tecnologías Innovadoras
Argentina	-Centinela App que permite a los ciudadanos comunicarse en tiempo real con los centros de control y reportar incidentes de forma inmediata. -Creación de la Unidad de Inteligencia Artificial Aplicada a la Seguridad (UIAAS), encargada de analizar redes sociales y espacios como la dark web para prevenir, detectar e investigar actividades delictivas.
Bolivia	-Desarrollo del Sistema Integrado de Seguridad Ciudadana BOL-110, que incluye una central de monitoreo con cámaras de vigilancia estratégicamente ubicadas, drones, alarmas comunitarias y patrulleros inteligentes capaces de rastrear personas y vehículos. -Programas de capacitación en inteligencia policial orientados al combate del narcotráfico, con el uso de software especializado para el procesamiento de grandes volúmenes de información y la identificación de redes criminales.
Brasil	-Centro de Innovación CISCO, que integra todos los sistemas de seguridad del país bajo una única plataforma para mejorar la coordinación y el intercambio de información. -Aplicación SINESP Ciudadano, que permite a los ciudadanos verificar en tiempo real si un vehículo está reportado como robado o clonado. En caso afirmativo, se activa un botón de alerta directa a la policía de forma anónima.
Chile	-Sistema Táctico de Análisis Delictual (STAD), que identifica patrones delictivos mediante el uso del Sistema de Análisis de Información Territorial (SAIT). Esta herramienta permite mapear crímenes, localizar vehículos robados, personas prófugas y desaparecidas, todo ello basado en el análisis de datos
Colombia	-Soldado del Futuro Colombiano (SFC), proyecto que incorpora tecnologías avanzadas desarrolladas por el Ejército Nacional, enfocado en optimizar el desempeño de las tropas en el campo operativo. Incluye equipos como la Fuente Fotovoltaica Portátil, Balizas de Emergencia, Vehículo Anti-Explosivo Ligero (VALI) y bengalas electrónicas reutilizables. -Aplicación Cuadrantes, que localiza al ciudadano y lo conecta automáticamente con los agentes responsables de su área sin necesidad de marcar un número. -Programa de formación en inteligencia artificial en la India, enfocado en técnicas de prevención del delito, análisis de datos y predicción delictiva, alineado con estándares internacionales.
Ecuador	-Servicio Integrado de Seguridad (SIS), plataforma tecnológica que une servicios de videovigilancia, botones de pánico, alarmas comunitarias y sistemas de recepción y despacho de emergencias

México	-Plataforma México, sistema digital que reúne información de inteligencia, investigación y prevención del delito para apoyar la toma de decisiones en materia de seguridad. -Aplicación PF Móvil, que permite reportar actividades delictivas mediante el envío de mensajes de voz, imágenes o videos de forma anónima. -Aplicación Mí Policía K8, que brinda información sobre la ubicación del oficial más cercano, estado de vehículos policiales y notificaciones de multas
Panamá	-Uso de sistemas de identificación facial en aeropuertos, complementados con cámaras y radares de vigilancia. -Integración a la red I24/7 de Interpol, que facilita la cooperación policial global y el acceso a bases de datos internacionales. -Sistema P25, red de comunicaciones seguras entre fuerzas de tierra, aire y mar, con encriptación, GPS y compatibilidad entre redes analógicas y digitales.
Perú	-Implementación de alcoholímetros, radares y GPS para el control vehicular en carreteras. -Sistema Datapol, que permite escanear información de identidad para verificar si una persona cuenta con órdenes de detención pendientes. -Plataforma de Seguridad Urbana basada en big data, inteligencia artificial y machine learning. -Uso de inteligencia artificial en plataformas de e-learning para la formación policial en ciberseguridad.
Uruguay	-Sistema de Control Vehicular (Sisconve), que registra en tiempo real la ubicación y consumo de combustible de vehículos mediante chips instalados en los tanques. -Plataforma Alertos, que utiliza cámaras de videovigilancia en zonas con alta afluencia de personas. -Sistema de Gestión de Seguridad Pública (SGSP), que recopila y organiza eventos de intervención policial para identificar zonas críticas. Además, permite la interconexión con organismos del Mercosur para el rastreo de vehículos robados y personas buscadas.
Venezuela	-Sistema Ven911, plataforma unificada que coordina organismos de seguridad, salud y emergencias para brindar respuestas rápidas ante delitos, accidentes, inundaciones y otras situaciones. -Técnicas de mapeo y triangulación de llamadas telefónicas para ubicar el origen de emergencias. -Aplicación Cuadrantes de Paz, que permite reportar incidentes mediante mensajes de texto, audios, imágenes o videos, conectando al ciudadano con las autoridades más cercanas. -Uso de drones y cámaras de videovigilancia en zonas urbanas y estratégicas.

Fuente: Elaboración propia con base a Dammert (2017), Peña (2014), Quenallata (2019)

Del cuadro anterior puede evidenciarse que los avances en cuanto a la incorporación de las tecnologías innovadoras en materia de seguridad ciudadana en los países suramericanos, es desigual, e incipiente. Realidad que exige una reflexión conjunta por parte de los sectores público y privado, así como por las organizaciones de la sociedad civil, orientadas hacia la promoción de un modelo de desarrollo más justo, inclusivo y sostenible en la región.

Por su parte, el BID (2024) hace su contribución a través de la implementación de la plataforma de Justicia y Paz basada en evidencia, la cual favorece una asertiva toma de decisiones por parte de los países de la región con base a evidencias científicas de que ha funcionado y que no. Particularmente en el caso de Venezuela, el Índice de Preparación para la Inteligencia Artificial (AIPI, 2023) ubica al país menos preparado de América Latina y el Caribe para adoptar la IA con un puntaje de 0.27 en una escala de 0 a 1.

Esta baja calificación no solo se encuentra por debajo del promedio correspondiente a los países emergentes (0.46), categoría a la cual pertenece Venezuela, sino que también es menor al puntaje promedio de las naciones con bajos ingresos (0.32). Uno de los grandes desafíos que enfrenta el país en cuanto a la implementación de inteligencia artificial, según lo reflejado en el índice AIPI, es el reducido nivel de formación educativa y competencias digitales de su capital humano. En relación con este aspecto, dentro de una escala que va de 0 a 0.2, Venezuela obtiene una puntuación de 0.11, lo que la sitúa por debajo del promedio registrado en la región. Esto evidencia una clara deficiencia en habilidades tecnológicas tanto entre estudiantes como en el cuerpo docente.

Nuevos Contextos Institucionales para la Incorporación de Tecnologías Avanzadas

Los entornos actuales en los que se desarrolla la seguridad ciudadana se distinguen por su creciente complejidad, imprevisibilidad y dinamismo. Las amenazas han evolucionado hacia formas más avanzadas y transfronterizas, destacando especialmente la expansión del ciberespacio como escenario de nuevas modalidades delictivas. En este

sentido, han surgido diversas expresiones de ciberdelincuencia con modus operandi cada vez más atractivo.

Para garantizar una integración efectiva de tecnologías innovadoras en el ámbito de la seguridad pública, resulta fundamental impulsar procesos de formación continua, fomentar la innovación institucional y fortalecer la cooperación entre todos los agentes involucrados: gobierno, sector privado, academia y sociedad civil. De acuerdo con Pérez (2021), "las organizaciones deben estar preparadas para gestionar el cambio y adaptarse a las nuevas dinámicas que implica la implementación de tecnologías Innovadoras en seguridad ciudadana".

La incorporación de tecnologías innovadoras en el ámbito de la seguridad requiere que las instituciones encargadas de desarrollar nuevas capacidades y habilidades operativas. En este sentido, Martínez (2019) resalta que "la cooperación entre organismos y la interoperabilidad de los sistemas son aspectos esenciales para maximizar los beneficios que ofrecen las tecnologías avanzadas en materia de seguridad ciudadana".

Para asegurar una incorporación exitosa de estas herramientas, es fundamental contar con entornos organizacionales favorables, caracterizados por la colaboración, la constante innovación, la flexibilidad y la capacidad de responder rápidamente a los cambios del entorno. Estas estructuras deben promover alianzas entre diversos sectores, como el gobierno, el ámbito empresarial y el académico. Asimismo, existen múltiples contextos institucionales donde pueden aplicar las tecnologías innovadoras en seguridad ciudadana, cada uno con características particulares que permiten aprovechar sus ventajas para elevar los niveles de protección y contribuir positivamente al bienestar colectivo.

Desafíos en la incorporación de tecnologías Innovadoras en Seguridad Ciudadana

Las siguientes fuentes: Dammert (2017), García, (2020), López (2022) y BID (2024) coinciden que los que se presentan a continuación, constituyen los principales desafíos que se deben afrontar al incorporar tecnologías Innovadoras en la gestión de la seguridad ciudadana.

Privacidad y protección de la información. Uno de los desafíos más significativos en la implementación de tecnologías innovadoras en el ámbito de la seguridad ciudadana es asegurar la privacidad y el manejo responsable de los datos personales. Estas herramientas suelen recopilar grandes volúmenes de información tanto de los ciudadanos como de las instituciones gubernamentales, lo que ha generado preocupación sobre posibles usos inadecuados o accesos no autorizados a dicha información.

La percepción de estar siendo vigilados o de que sus datos puedan ser utilizados en contra de su interés no es fundado entre la población. De hecho, existen múltiples casos documentados a nivel global donde se han presentado filtraciones, robos o mal uso de bases de datos sensibles, lo cual refuerza la necesidad de establecer marcos legales sólidos, protocolos de seguridad rigurosos y mecanismos de transparencia que garanticen los derechos de los ciudadanos.

Al respecto, Sánchez (2017) refiere que las estadísticas dan cuenta de 5 mil millones de documentos y 229 empresas afectadas, de los cuales el 73% de los datos robados son por hackeos, y entre las víctimas las estadísticas muestran entes gubernamentales, militares, policiales, hospitales, entidades bancarias, universidades, empresas privadas en general y relacionadas con la informática en particular, a título ilustrativo se puede mencionar el Pentágono, la Nasa, el FBI, la CIA, Wall Street, US Army, Twitter, Yahoo!, entre otros.

Cumplimiento normativo. La incorporación de tecnologías avanzadas en seguridad ciudadana exige respetar las leyes vigentes en materia de privacidad y protección de datos personales. Asimismo, se hace necesario actualizar o crear nuevas regulaciones que aborden situaciones emergentes derivadas del uso de estas herramientas. Para garantizar su cumplimiento, deben establecerse políticas claras, procedimientos estandarizados y mecanismos de supervisión permanentes que aseguren el apego a las normativas legales.

Gestión responsable de datos personales. Es fundamental manejar los datos individuales con responsabilidad, siguiendo criterios legales y técnicos durante su recolección, almacenamiento, procesamiento y eliminación.

Para proteger la identidad de los ciudadanos, se deben aplicar estrategias como la anonimización o la pseudonimización de la información. Además, debe definirse una política de retención que establezca el tiempo máximo de conservación de los datos, evitando almacenamientos innecesarios.

Seguridad de la información. Para prevenir accesos no autorizados y filtraciones de datos sensibles, es indispensable implementar medidas de ciberseguridad robustas. Estos incluyen el uso de sistemas de cifrado, autenticación segura y controles de acceso. También resulta clave contar con protocolos claros que permitan gestionar amenazas como ataques informáticos y otros riesgos digitales. La confidencialidad, integridad y disponibilidad de los datos deben estar siempre garantizadas.

Vulnerabilidad de los sistemas tecnológicos. A pesar de los beneficios que ofrecen, estas tecnologías pueden ser blanco de ataques cibernéticos que pongan en riesgo la seguridad pública. Por ello, es vital diseñar estrategias preventivas, realizar evaluaciones periódicas de riesgos y contar con expertos en ciberseguridad capaces de responder ante incidentes. Además, deben desarrollarse protocolos operativos que garanticen la continuidad del servicio incluso en escenarios críticos.

Capacitación continua del personal. Una de las barreras más comunes es la falta de conocimiento técnico entre los agentes encargados de la seguridad. Muchas instituciones carecen de personal debidamente capacitado para utilizar eficientemente estas herramientas. Para superar esta limitante, es prioritario invertir en programas de capacitación constante. Además, pueden aprovecharse soluciones innovadoras como plataformas e-learning, entornos colaborativos virtuales y experiencias inmersivas en espacios como el metaverso, que facilitan simulaciones realistas y entrenamientos prácticos en condiciones controladas.

Resistencia al cambio organizacional. En algunos casos, los profesionales de la seguridad muestran resistencia al cambio, motivados por la desconfianza hacia las nuevas herramientas, el miedo al reemplazo laboral o simplemente la costumbre de usar métodos

tradicionales. Para combatir este fenómeno, es fundamental generar conciencia sobre los beneficios reales de la tecnología, brindar acompañamiento constante y fomentar una cultura de innovación dentro de las instituciones.

Sesgo algorítmico y discriminación. Los algoritmos utilizados en inteligencia artificial pueden reproducir sesgos humanos, conscientes o inconscientes, lo cual puede llevar a decisiones injustas o discriminatorias. Esto representa un riesgo tanto para la equidad social como para la legitimidad de las acciones de seguridad. Es indispensable trabajar en la auditoría de algoritmos, promover la diversidad en los equipos de diseño y establecer marcos éticos que aseguren el uso justo y responsable de la tecnología.

Transparencia y rendición de cuentas. La transparencia en el uso de tecnologías innovadoras es un elemento fundamental para ganar la confianza de la ciudadanía. Se deben implementar mecanismos claros que permitan conocer cómo se toman las decisiones basadas en estos sistemas y quién es responsable de sus resultados. Esto implica establecer canales de información accesibles, auditorías independientes y líneas de recuperación claras.

Aceptación social y participación ciudadana. Finalmente, para que estas tecnologías sean realmente efectivas, es esencial lograr una aceptación generalizada por parte de la población. Esto requiere campañas de sensibilización, espacios de diálogo público y una comunicación clara sobre los objetivos, alcances y límites de su uso. Solo mediante una apropiación social responsable será posible consolidar un modelo de seguridad ciudadana sostenible, seguro y participativo.

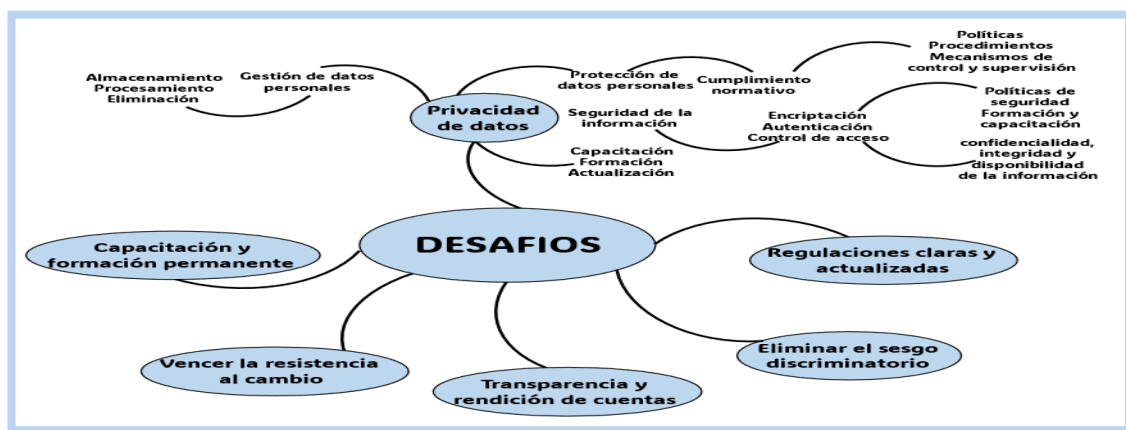


Figura 2. Desafíos para la incorporación de Tecnologías Innovadoras en la Seguridad Ciudadana
Fuente: Elaboración propia con base a autores

Conclusiones

Los nuevos entornos y contextos institucionales que emergen con la adopción de tecnologías innovadoras en el ámbito de la seguridad ciudadana brindan una valiosa ocasión para aumentar los niveles de eficacia y eficiencia en la gestión y prevención de riesgos. Sin embargo, es crucial que las organizaciones responsables se ajusten de manera proactiva a estas transformaciones, promoviendo una cultura fundamentada en la cooperación, la innovación continua y el desarrollo constante del personal, para maximizar el uso de estas herramientas en pro del bienestar común.

La incorporación de tecnologías novedosas en el campo de la seguridad presenta diversas dificultades. Entre los retos más importantes están: (a) la oposición al cambio en las instituciones; (b) la escasez de recursos y de experiencia técnica necesaria para funcionar en entornos tecnológicos complejos; (c) las inquietudes relacionadas con el manejo responsable de los datos personales y los riesgos vinculados a su exposición; y (d) las barreras que surgen de marcos regulatorios inadecuados o desactualizados, así como los requisitos de cumplimiento normativo.

Superar estos obstáculos es un paso esencial para desbloquear todo el potencial que brindan las tecnologías

innovadoras, facilitando la creación de comunidades más seguras, resilientes y listas para nuevas amenazas. Al adoptar una actitud receptiva hacia la transformación digital, las instituciones de seguridad pueden beneficiarse del poder transformador de la tecnología para ofrecer una protección más eficaz a la ciudadanía.

Es necesario que los organismos dedicados a la seguridad ciudadana impulsen de manera acelerada el desarrollo de competencias digitales a gran escala, haciendo uso estratégico de la inteligencia situacional y analítica para anticiparse y responder de forma ágil y precisa ante los múltiples escenarios que enfrentan. En este sentido, la incorporación de tecnologías avanzadas no solo representa una mejora operativa, sino una necesidad vital: sin ella, existe el riesgo real de quedar atrás y no estar preparados para hacer frente a las amenazas emergentes, poniendo en riesgo la capacidad institucional para garantizar la seguridad ciudadana.

REFERENCIAS

- BID. 2024. *Seguridad Ciudadana en América Latina y el Caribe*. Accedido el 18 de julio de 2025. <https://www.iadb.org/>.
- Dammert, Lucía. 2017. *Innovación tecnológica para la seguridad en América Latina*. Accedido el 18 de julio de 2025. <https://www.researchgate.net/>.
- García, Alberto, et al. 2020. Transformación de los modelos de prevención del delito mediante tecnologías innovadoras.” *Revista de Seguridad Ciudadana* 15 (2): 45–60.
- Glenn, Patricia. 2023. *Tecnologías Innovadoras para la seguridad en América Latina*. Accedido el 18 de julio de 2025. <https://www.ventasdeseguridad.com>.
- Cisco. 2023. “Índice de Preparación para la Inteligencia Artificial: Venezuela.” Accedido el 18 de julio de 2025. https://www.cisco.com/c/m/en_us/solutions/ai/readiness-index.html.
- Lechner, Mariana. 2016. “Tecnologías aplicadas a la seguridad ciudadana: desafíos para la justicia transicional ante nuevos mecanismos de control social.” *Divulgatio**1 (1). Accedido el 18 de julio de 2025. <http://ridaa.unq.edu.ar/handle/20.500.11807/264>.
- López, Francisco. 2022. *Seguridad colaborativa y tecnologías de información y comunicación*. Accedido el 18 de julio de 2025. <https://digibug.ugr.es/handle/10481/80676>.

- Martínez, José. 2019. “Colaboración interinstitucional y tecnologías innovadoras en seguridad ciudadana.” *Revista de Tecnología de Seguridad Pública* 8 (3): 112–25.
- Peña, Natalia. 2014. “*Siete apps para su seguridad.*” Accedido el 18 de julio de 2025. <https://blogs.iadb.org/>.
- Pérez, Laura. 2021. “*Gestión del cambio en entornos organizacionales para la incorporación de tecnologías innovadoras en seguridad ciudadana.*” *Revista Internacional de Estudios de Seguridad* 5 (1): 78–91.
- Quenallata, Raúl. 2019. “*Bolivia implementa moderno sistema de seguridad ciudadana con apoyo de China.*” Accedido el 18 de julio de 2025. <https://spanish.xinhuanet.com/>.
- Reyes, Mariana. 2022. “*La tecnología como agente clave de una problemática real: Seguridad Ciudadana.*” Accedido el 18 de julio de 2025. <https://www.sonda.com/>.
- Salazar, Leonardo. 2020. *Inteligencia Artificial en Latinoamérica*. Fundación Konrad Adenauer.
- Sánchez, Silvia. 2017. “*Más de 5 mil millones de documentos y 229 empresas afectadas: así han sido los mayores robos de datos de la historia.*” Accedido el 18 de julio de 2025. <https://www.xataka.com/>.
- USS Blog. 2023. “*¿Cómo pueden las tecnologías avanzadas, como la inteligencia artificial, mejorar la seguridad ciudadana?*” Accedido el 18 de julio de 2025. <https://uss.com.ar/>.
- VinfoPol. 2024. *Alternativas tecnológicas para mejorar la seguridad ciudadana en los municipios*. Accedido el 18 de julio de 2025. <https://vinfopol.com/>.