



**EDGE LANDS**

**MEDELLÍN: REFLEXIONES Y  
PREGUNTAS SOBRE EL USO  
INTENSIVO DE TECNOLOGÍAS  
PARA LA SEGURIDAD URBANA**

# CONTENIDO

**INTRODUCCIÓN (3)**

**GOBIERNO COMPARTIDO COMO  
CONTRATO SOCIAL (5)**

**VANGUARDISTAS, DESARTICULADAS ¿Y  
EFECTIVAS? (10)**

**PLANES, INSTITUCIONES Y DEPENDENCIAS:  
UN ECOSISTEMA EN DESARROLLO (25)**

**CIERRE (28)**

**BIBLIOGRAFÍA (30)**



# INTRODUCCIÓN

Medellín es un referente mundial en el uso de tecnologías para la seguridad. Su relato de ciudad se ha construido desde un lugar de superación de la adversidad en materia de seguridad y de ejemplo en procesos de regeneración urbana. Ambos elementos han estado acompañados por la intención de posicionar a la ciudad como un caso de éxito en gestión pública y uso de tecnologías.

Aún así, la ciudad debe evaluar sus procesos a la luz de las necesidades actuales de sus habitantes y revisar qué de lo que ha venido haciendo en los últimos años ha impactado realmente sus condiciones de vida. En particular, **Medellín se ha constituido en un hub de tecnologías para la seguridad (cámaras de vigilancia, reconocimiento de placas, drones, helicóptero, entre otros), lo que no solo conlleva inversiones intensivas de recursos económicos, sino el desarrollo de mecanismos de recolección de información y uso de la misma, con escasos espacios de discusión, transparencia y poca (o ninguna) regulación explícita al respecto.**

En esa misma lógica, la ciudad se ha constituido en un mercado para los contratistas de dichas tecnologías, bajo la premisa de que su implementación en Medellín garantiza un halo de legitimidad en su validez y replicabilidad en el sur global (bajo el lema, "Si funciona en Medellín, funciona en [cualquier ciudad] de América Latina/África/Asia"). El relato en general del rol de la tecnología en Medellín se ha consolidado a tal nivel que desde 2021 esta se convirtió en el primer Distrito de Ciencia, Tecnología e Innovación de Colombia<sup>1</sup>.

Este escenario ha sido el punto de interés para el Instituto Edgelands, por lo que casi tres años después del primer [Reporte Diagnóstico](#) desarrollamos un nuevo reporte en el que se recopilan una serie de **reflexiones y conclusiones<sup>2</sup> en materia de seguridad, vigilancia y tecnología para la ciudad en los próximos años.** Frente a la nueva Administración Distrital que comenzó en 2024, esperamos que sean propicias para posicionar en la conversación pública la importancia de revisar el impacto del despliegue masivo de tecnologías digitales y de vigilancia en el contrato social urbano. También desarrollamos preguntas nuevas que nos surgieron y que consideramos son fundamentales profundizar en esta discusión.

<sup>1</sup>Ver: [implicaciones de la Transición a Distrito Especial de Ciencia, Tecnología e Innovación para la Digitalización de la Seguridad en Medellín.](#)

<sup>2</sup>Ver: [Recomendaciones en materia de seguridad, vigilancia y tecnología para el actual gobierno del distrito especial de ciencia, tecnología e innovación de Medellín 2024-2027](#)

Posibilitar este debate en Medellín puede tener incidencia sobre reflexiones alrededor de la digitalización de la seguridad y la vigilancia en el país, y generar un precedente al respecto en América Latina y el sur global.

La información consolidada en este documento reúne hallazgos y reflexiones de los procesos de investigación y diálogos realizados por Edgelands con aliados y ciudadanía desde el inicio de nuestra residencia como instituto pop-up en Medellín en 2021<sup>3</sup>. Abordamos esta discusión desde el reconocimiento de que el contrato social en la ciudad pareciera estar consolidado de manera que la legitimidad del Estado varía geográficamente y según distintas capas de la sociedad, y que la informalidad en ocasiones es la norma: hay un Estado formal y un estado informal. Esta realidad, se yuxtapone con el liderazgo regional de Medellín en materia de tecnología e innovación para la seguridad y vigilancia. **¿Qué panorama deja esto para la ciudad y para su contrato social en el futuro?**

Este documento incluye una reflexión sobre la **seguridad y la convivencia** según observamos estos factores en el contrato social de Medellín; un inventario de las tecnologías de seguridad que existen o están en proceso de diseño o implementación por parte de la administración local de la ciudad. Este compendio no existe en

ninguna otra fuente pública de acuerdo a nuestro conocimiento; también incorpora un resumen del **ecosistema de planeación y gobernanza** que cobija las tecnologías para la seguridad y la vigilancia utilizadas por la administración local y la policía en Medellín —recogiendo aprendizajes de la [investigación que hicimos](#) sobre ordenanzas locales desde el enfoque de [AI Localism](#)—, y al final de cada sección hacemos una lista de preguntas conclusiones y recomendaciones para la ciudad. Finalizamos este reporte con la lista de proyectos que el Instituto ha realizado en la ciudad desde el 2021.

**Quedarán algunas preguntas abiertas: este es un documento para la ciudad que esperamos la ayude a abrir nuevas conversaciones.**

<sup>3</sup>Ver: [Informe Final de Actividades de Edgelands Medellín](#)

# GOBIERNO COMPARTIDO COMO CONTRATO SOCIAL

## SI EL CONTRATO SOCIAL EN MEDELLÍN ES FRAGMENTADO Y DEPENDE DE DOS ESTADOS, ¿CÓMO CAMBIA CON LA DIGITALIZACIÓN DE LA SEGURIDAD?

Medellín ha pasado de ser reconocida como la ciudad más insegura en Latinoamérica, a posicionarse como una ciudad innovadora en políticas sociales y culturales, y más recientemente denominada como el primer Distrito de Ciencia, Tecnología e Innovación en Colombia. Sin embargo, las estructuras criminales se mantienen con una operatividad que va más allá de lo delictivo, especialmente en territorios con ingresos bajos y medio-bajos, lo que ha implicado al gobierno local comprender, adaptarse y planificar de acuerdo a la lógica en la que operan estas estructuras. Estudios como el realizado por Blattman, Duncan, Lessing, Tobón, & Messa (2020) hablan de una percepción ciudadana de complementariedad entre el Estado y los gobiernos criminales, donde la falta de eficiencia y la ausencia estatal juegan como ventaja para el accionar de estos grupos.

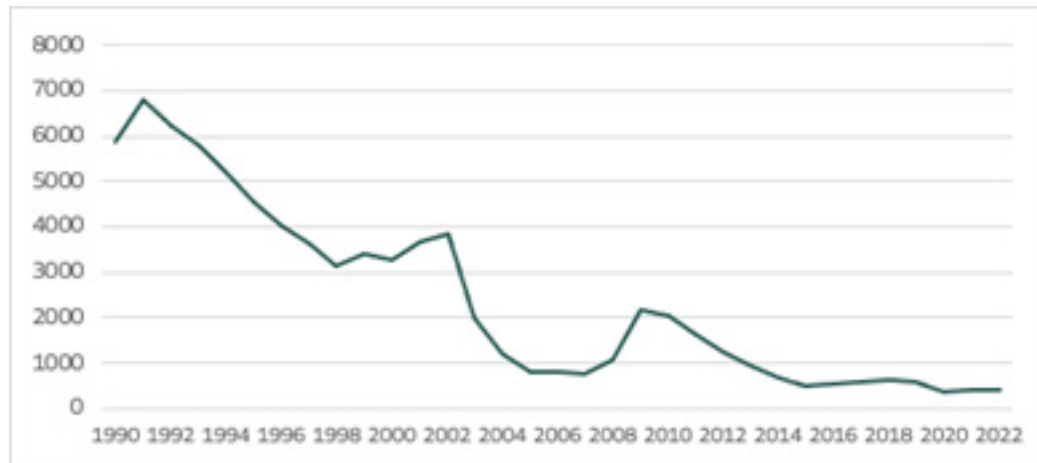
En cierta medida, esto se refleja en **un contrato social que se ha configurado como un gobierno compartido institucionalizado en el imaginario colectivo.**

La aceptación ciudadana de un gobierno compartido debe por lo menos ser un motivo para que los actores estatales sigan reflexionando sobre los enfoques de las políticas públicas para la seguridad y la convivencia, así como los mecanismos implementados, y en especial su efectividad frente al contexto particular a partir de la aplicación de evaluaciones de impacto y seguimientos rigurosos frente a lo aplicado. Por otra parte, autoridades y partes interesadas no deben olvidar estrategias como el mejoramiento del espacio público, la coordinación de la respuesta institucional y el fortalecimiento de los lazos de confianza entre las autoridades y los miembros de la comunidad para formular una buena política de seguridad. Citando al experto Andrés Preciado, *"La tecnología es la herramienta pero no la estrategia."*

## Cambios en las acciones delictivas = ¿cambio de enfoque en las políticas de seguridad?

En los últimos años la ciudad ha experimentado cambios en el tipo de acciones delictivas con mayor incidencia, evidenciando un aumento significativo en delitos como el hurto o la extorsión y reducción en homicidios, como se evidencia en la siguiente gráfica. Lo anterior nos lleva a preguntarnos: ¿Esto ha significado un cambio en el tipo de políticas de seguridad?, ¿Se ha probado que el uso de las tecnologías para la seguridad y vigilancia utilizadas han tenido impactos positivos en esos indicadores?

**GRÁFICA 1.** Número de homicidios registrados por año en Medellín 1990-2022.



Fuente: Sistema de Información para la Seguridad y la Convivencia, Alcaldía Distrital de Medellín.

Desde el instituto Edgelands **proponemos reflexionar sobre la seguridad con unos lentes más integrales y humanizados**, por lo que entendemos este término no simplemente como la ausencia de delitos y como cifras positivas, sino que consideramos la seguridad humana como parte integral del mismo, en la que se tienen en cuenta aspectos económicos, sociales, ambientales, sanitarios, alimentarios, entre otros.

En esta línea, la seguridad no solo debe relacionarse con el control, la vigilancia o los delitos; es importante realizar esfuerzos que mejoren la convivencia, las libertades y los derechos fundamentales.

**Uno de nuestros aprendizajes en Medellín consiste en considerar la convivencia como una forma expandida de la seguridad.**

De acuerdo a las conversaciones ciudadanas facilitadas desde el Instituto, los ciudadanos de Medellín asocian el concepto de seguridad con el de convivencia. Si bien esta concepción integral de la seguridad también hace parte de la narrativa institucional ya que la ciudad cuenta con una Secretaría de Seguridad y Convivencia, vale la pena enfatizar su necesidad y relevancia para el desarrollo de políticas públicas para la seguridad.

Reconocemos que **los problemas de seguridad son, en esencia, problemas de convivencia, que dan cuenta de las dificultades que se tienen para habitar y compartir espacios comunes.** Esta afirmación se ha reforzado en espacios de ciudad propiciados por Edgelands en los que diferentes actores coinciden en asociar de manera explícita prácticas que afectan la convivencia como: conflictos vecinales, uso indebido de los espacios públicos, mala gestión ambiental (por ejemplo ruido excesivo y mala gestión de basuras) y deterioro de espacios públicos, con su percepción de inseguridad. Por un lado, ante la persistencia de actos y situaciones que afectan la convivencia, y ante la dificultad para llegar a acuerdos entre las partes, en ocasiones se detonan situaciones de conflicto de

mayores proporciones que inciden en la percepción de inseguridad ciudadana en sus territorios.

Por el otro, y de manera más profunda, estos comportamientos nos acercan más a entender cómo los ciudadanos se comportan en su relación con el otro, lo cual muy seguramente se puede traducir a comportamientos tradicionalmente cuantificados por las métricas de seguridad, como riñas y diversos tipos de violencias.

Creemos que los retos de la convivencia, por ejemplo las formas en las que fallan los ciudadanos al compartir el espacio físico y cuidar de los otros ciudadanos (por ejemplo al no cumplir las normas de tránsito, o al imponer ruido a los otros en hogares, automóviles o motocicletas), hablan de manera más generalizada del ethos cultural de los medellinenses, del cual no sorprende que surjan otras formas más violentas en las que las fallas en el cuidado mutuo llevan a situaciones más extremas como homicidios, violencia sexual, extorsión y violencias por intolerancia.

Esta comprensión nos ha acercado al concepto de **contrato social urbano**, que Edgelands entiende como *“un lente analítico que nos permite comprender y dibujar los acuerdos explícitos e implícitos y los arreglos de poder en las ciudades entre los grupos sociales relevantes y la autoridad, o bien quienes ostentan poder formal e informal”.*

Identificamos una relación entre el contrato social y la convivencia por la manera en la que se gestan las disputas y confrontaciones, las soluciones que se pactan, y las partes que median –sean formales o informales– ya que son posibles acuerdos que son conocidos por los ciudadanos. Esto nos lleva a plantear las siguientes preguntas: **¿quiénes intermedian los conflictos?, ¿cuáles son sus métodos? y ¿cuál es la percepción ciudadana frente a ellos?**

La presencia de grupos ilegales ha incidido en la solución de conflictos vecinales y se ha perpetuado en relación con las disputas por el dominio territorial. Aún así, las organizaciones comunitarias han tenido un papel significativo, especialmente en la búsqueda de escenarios que aporten a la convivencia ciudadana a partir de proyectos sociales, culturales y/o educativos en territorio que mejoren las condiciones de vida de poblaciones en riesgo de exclusión y favorezcan el desarrollo de sus capacidades.

Aunque se ha estudiado ampliamente el gobierno criminal en la ciudad y las políticas que han convertido a Medellín en referente para la innovación y la transformación social, la presente reflexión ubica el foco en el ámbito de la digitalización de la seguridad.

El contrato social en Medellín se podría caracterizar por un gran contraste entre una ciudad innovadora, a la vanguardia de la tecnología para el estándar de las ciudades en vías de desarrollo, y una **ciudad desigual donde la legitimidad del Estado varía y la informalidad en ocasiones es la norma**. Dado que el principal objetivo del Instituto Edgelands es suscitar conversaciones sobre las formas en que la vigilancia y otras tecnologías digitales están cambiando el contrato social de las ciudades de todo el mundo, nos hacemos las siguientes preguntas:

- Cómo la digitalización de la seguridad y de todas las interacciones sociales afectarán este contrato social?
- ¿Cómo se adaptarán las dinámicas de informalidad y el Estado paralelo a la digitalización de la seguridad y de la sociedad?
- ¿Cómo garantizar la seguridad a las organizaciones comunitarias considerando su valor en el contrato social urbano? ¿Qué pasa cuando estas organizaciones critican o tienen diferencias con el gobierno local? ¿Habrá más o menos monopolio de la información? ¿Qué tan común será que las tecnologías para la vigilancia sean utilizadas para la persecución política, y qué regulaciones deberían existir para evitar tal cosa?

- ¿Cuál es el impacto real de las tecnologías cuando los delincuentes constantemente encuentran nuevas formas de engañarlas o burlarlas? Inclusive sobre el potencial rol de las tecnologías para regular asuntos de convivencia, por ejemplo el tráfico, ¿cómo pueden ellas ser relevantes en una sociedad con poco respeto a la norma y niveles heterogéneos de confianza en el Estado? ¿Cómo podría la sociedad medellinense, en mayores niveles de digitalización, propender por el respeto a la norma?
- ¿Cómo puede la tecnología ayudar a mediar o evitar conflictos en el espacio público y así mejorar la convivencia? ¿Cuál puede ser el rol de la tecnología frente a problemáticas como el ruido, la contaminación del aire y los usos problemáticos del espacio público?
- ¿Cómo pueden la digitalización de la seguridad y las tecnologías de *smart city* contribuir a la relación que existe entre el diseño urbano y la seguridad? ¿Cómo puede el diseño urbano ser una herramienta para mejorar la convivencia y la seguridad en la era de tales tecnologías? ¿Cómo pueden ellas contribuir a la mitigación de impactos de diversas actividades en zonas de usos mixtos del suelo, mejorando la convivencia y permitiendo que

la ciudad sea más eficiente energéticamente y económicamente dinámica al permitir mayor número de actividades por unidad de área?

- Una particularidad de Medellín y de su contrato social es que las personas temen hacer denuncias a la Policía por temor a retaliaciones. ¿Cómo puede la tecnología incentivar a que haya mayor número de denuncias?
- ¿Cómo propender de manera equitativa por el mejoramiento de la seguridad y la convivencia ciudadana a través de la digitalización de algunos servicios en el contexto de la marcada heterogeneidad de la alfabetización digital en la ciudad?

# VANGUARDISTAS, DESARTICULADAS ¿Y EFECTIVAS?

## USOS Y LIMITACIONES DE LAS TECNOLOGÍAS PARA LA SEGURIDAD EN MEDELLÍN

El contexto de cómo la digitalización de la seguridad y la vigilancia impacta el contrato social urbano en Medellín es muy amplio e involucra preguntas que van mucho más allá del alcance de las propuestas sugeridas por los gobiernos locales, especialmente si se trata de soluciones tecnológicas solamente. A pesar de esto, en nuestra experiencia de instituto pop-up en la ciudad, y a través de conversaciones con diversos actores de la ciudad, identificamos que **aunque la gente en general tiene buenas actitudes y percepciones frente al uso de tecnologías para la seguridad, no hay mucho conocimiento sobre cuáles son las tecnologías que se usan para proteger y vigilar, y cuáles pueden ser los alcances y matices de las mismas**<sup>4</sup>.

Medellín es reconocida como una ciudad innovadora; algunas muestras de ello son Ruta N<sup>5</sup>, la estrategia de Urbanismo Social<sup>6</sup> y la dotación de su sistema de tecnologías para la seguridad.

Las herramientas tecnológicas con fines de protección ciudadana han sido una de las estrategias más populares de las últimas administraciones y por esta razón **Medellín se promociona como una ciudad a la vanguardia de las tecnologías para la seguridad** (leer: [Medellín Segura Gracias a la Inteligencia Artificial](#)). De este modo, una de las apuestas más importantes en seguridad de la administración del periodo 2019-2022 fueron las [Zonas Seguras](#), una estrategia que buscaba seleccionar algunas zonas de la ciudad con mayor incidencia de delitos, y reducir de manera localizada a través del despliegue, instalación y reubicación de tecnologías como cámaras de vigilancia, alarmas comunitarias y botones de pánico, además de la capacitación y sensibilización de los comerciantes de la zona.

<sup>4</sup>Ver: <https://es.edgelandsinstitute/cities/medellin>

<sup>5</sup>Ruta N es una organización sin ánimo de lucro y un distrito de innovación centrado en impulsar el desarrollo económico y social a través de la promoción de la tecnología, el emprendimiento y la innovación.

<sup>6</sup>Conjunto de políticas públicas a principio del siglo XXI en Medellín que consistieron en la realización de "Proyectos Urbanos Integrales en las zonas más pobres y violentas, donde las obras arquitectura y urbanismo van de la mano con cambios sociales y culturales profundos en las comunidades". <https://arqa.com/arquitectura/urbanismo/la-trans-formacion-de-medellin-urbanismo-social-2004-2007-2.html>

Gracias a los recursos que ha invertido la administración local en tecnologías para la seguridad, y a la institucionalización de figuras como la Empresa de Seguridad Urbana (ESU), cuya vocación está ligada a la adquisición de tales herramientas, hoy la ciudad cuenta con un amplio catálogo de tecnologías, la mayoría hospedadas, integradas y coordinadas en el Sistema Integrado de Emergencias y Seguridad de Medellín (SIES-M<sup>7</sup>).

A continuación listamos y describimos aquellos dispositivos o procedimientos que se usan para la operacionalización de servicios de seguridad en Medellín y que nos fueron mencionados y explicados por los expertos que entrevistamos a lo largo de los últimos 3 años. Se excluyen algunos que no están dentro de la jurisdicción de la ciudad y que son de uso exclusivo de instituciones por fuera del alcance del gobierno local, como el Ejército, Migración Colombia y la Fiscalía General de la Nación<sup>8</sup>, además de las labores de inteligencia.

<sup>7</sup>En la sección de [Gobernanza](#) profundizamos sobre el rol del SIES-M en el ecosistema gubernamental de la ciudad.

<sup>8</sup>La Fiscalía General de la Nación utiliza el sistema Watson de IBM, que es conocido por sus aplicaciones de la IA.

imagen: [acimedellin.org](http://acimedellin.org)



TECNOLOGÍA	DESCRIPCIÓN
<p>Sistema de Emergencias 123</p>	<p>La línea 123 es la línea única de llamadas de emergencia en Medellín.</p> <p>El sistema Icad Intergraph Computer-Aided Dispatch (I/CAD, por sus siglas en inglés) recibe y gestiona alertas por todos los medios y herramientas disponibles en el SIES-M –incluidas aquellas que llegan por el 123– de manera automática e inteligente, y buscando siempre disminuir el tiempo de respuesta. Con I/CAD se puede identificar el lugar exacto desde donde se comunica el ciudadano y los casos relacionados con el mismo, evitando la creación de incidentes duplicados. También permite restringir la información que pueden ver otras agencias para proteger los datos y la privacidad del usuario.</p>
<p>Alarmas comunitarias y botones de pánico</p>	<p>El despliegue de alarmas comunitarias en Medellín empezó en 2006 y para el 2023 la ciudad contaba con 604. Para su uso fueron entregadas por la Policía a frentes de seguridad conformados por individuos de las Juntas de Acción Comunal, por ediles o por agremiaciones conformadas alrededor de la seguridad ciudadana.</p> <p>Estos dispositivos estaban conectados con el SIES-M por medio de líneas telefónicas de cobre. En el año 2023 la empresa de telecomunicaciones Tigo-UNE migró a tecnología IP, y a partir de entonces la conexión de estos dispositivos con los organismos de seguridad está interrumpida –es decir, ya las alarmas no conectan con la línea de emergencia 123—. Información que no ha sido suficientemente socializada con las comunidades, de manera que su única utilidad en este momento consiste en la activación de una sirena a alto volumen tras la activación del botón de alarma, sin que esto implique una alerta al SIES-M.</p> <p>Los botones de pánico, conectados con la central de emergencias a través de tecnología IoT<sup>9</sup>, fueron instalados con el fin de mejorar la transmisión de alertas al SIES-M, buscando reemplazar las alarmas comunitarias. Para la administración 2016-2019 había 212 botones de pánico instalados, y 220 más fueron implementados durante la administración 2020-2023, para un total de 432 al momento de esta publicación.</p> <p>Los botones de pánico son mecanismos que facilitan la reacción policial inmediata a través de la participación ciudadana. La comunidad activa sensores ante la sospecha o confirmación de un acto delictivo, activando inmediatamente los protocolos de atención y emergencia. Los sensores son entregados directamente por la Secretaría de Seguridad a los comerciantes.</p>

<sup>9</sup>Internet de las Cosas por sus siglas en inglés "Internet of Things".

<p>Carbyne Universe</p>	<p>Tecnología desplegada por el Centro de Atención de Emergencias 123, ubicado en el SIES-M. A través de ella quien llama a la línea 123 puede compartir video, ubicación, altitud, velocidad, entre otros, con la persona que recibe la llamada. De esta manera se pueden gestionar de manera más eficiente los recursos de respuesta, y que la atención pueda llegar de manera más eficiente al lugar de la emergencia.</p> <p>Este servicio no requiere la instalación de una aplicación por parte de quien llama al servicio de emergencia; la central le envía un SMS al celular emisor de la llamada y con esto puede compartir la información del caso. Esta tecnología es desarrollada por la empresa de software Carbyne.</p>
<p>AVL (Localización Automática de Vehículos por sus siglas en inglés)</p>	<p>El AVL<sup>10</sup> es un sistema de rastreo vehicular automático compuesto por un conjunto de elementos de hardware y software que permiten ubicar geográficamente un vehículo durante un lapso de tiempo determinado. Es ampliamente utilizado en la gestión del transporte de pasajeros y de carga, y la Policía Nacional de Colombia lo utiliza en los vehículos de patrullaje como asistencia al modelo de vigilancia por cuadrantes, para realizar despacho asistido y ruteo de recursos.</p> <p>El AVL incluye alertas y alarmas de eventos como exceso de velocidad, salidas de una jurisdicción asignada, vehículos detenidos, y vehículos en movimiento sin autorización.</p> <p>En Medellín hay 1621 vehículos con AVL monitoreados por el SIES-M, de los cuales alrededor de 1400 son operados por la policía. El resto son utilizados por organismos como el INPEC, los bomberos, entidades de salud, ambulancias, y la línea 123 social.</p>
<p>Cámaras corporales popularmente conocidas como bodycams)</p>	<p>Las bodycams son cámaras que registran video y audio y son llevadas por los policías en sus uniformes al cabo de sus operaciones y labores de patrullaje. Buscan incrementar la transparencia policial al permitir grabar las interacciones con ciudadanos y así validar que los protocolos de actuación sean acatados y los recursos sean mejor manejados. Una de las personas entrevistadas para nuestra investigación afirmó que estos dispositivos han sido efectivos para cumplir estos fines.</p> <p>Estas cámaras comienzan a grabar desde el inicio del turno de patrullaje o de la operación específica, y lo hacen hasta el final de tales eventos. Pueden establecer conexión y transmitir video, audio y ubicación en tiempo real al SIES-M, lo cual puede permitir que se envíen refuerzos al lugar de los hechos si es necesario. La transmisión en vivo se puede hacer por un máximo de 20 minutos, y se puede activar desde el centro de despacho, a través de la acción del policía en el territorio, o automáticamente con el accionamiento del taser o del arma de fuego.</p>

<sup>10</sup>Por sus siglas en inglés "Automatic Vehicle Location".

	<p>Las bodycams utilizados por la Policía Nacional no almacenan información; por esto al final de cada turno los agentes descargan los videos en computadores (docking stations) donde se archiva la información para consulta posterior, lo cual quiere decir que, en teoría, tales cámaras permiten tanto el monitoreo en tiempo real como la revisión de datos históricos. Las bodycams y los docking stations han sido comprados por la Secretaría de Seguridad y donados a la Policía, organismo que se encarga de sentar los protocolos de gestión de las cámaras y la información que producen.</p> <p>En teoría todos los agentes policiales que estén en servicio deben usar bodycams pero esto no es así y no es algo en lo que la secretaría de Seguridad pueda intervenir, ya que es jurisdicción de la Policía.</p> <p>En 2023 la fundación Karisma <a href="#">cuestionó</a> una resolución de la Alcaldía Distrital de Bogotá<sup>11</sup> según la cual, en la práctica, los ciudadanos no tienen un acceso real a los datos de las bodycams. Al momento de publicar esta investigación desconocemos cuáles son los protocolos de manejo de información aplicados en Medellín, pero sabemos que la Policía recibe muchos derechos de petición de personas que quieren acceder a tal información, y que normalmente se niegan por falta de sustento jurídico. El gobierno local no tiene injerencia en la gestión de esta información.</p> <p>Según nuestro conocimiento, al año 2023 en Medellín operaban 1644 bodycams, muchas de las cuales se están dañando, y en la práctica se terminan utilizando menos unidades en las operaciones diarias. Estos dispositivos tienen una vida útil de 3-5 años, que se cumplieron en los años 2022-2023. Una de las personas entrevistadas para esta investigación nos dijo que la policía en Medellín va a migrar a que los policías tengan bodycams tanto en sus uniformes como en las patrullas.</p>
<p>PDA (Asistente Personal Digital por sus siglas en inglés)</p>	<p>Los dispositivos <a href="#">PDA</a>, usados por la Policía en todo el país, son aparatos móviles de bolsillo que permiten la búsqueda de pendientes judiciales al contrastar la cédula de ciudadanía<sup>12</sup> de una persona detenida en un retén policial con la base de datos de pendientes judiciales de la Dijin<sup>13</sup>. También permiten la consulta de antecedentes de personas y vehículos. A 2021 Medellín contaba con un total de 1249 PDAs. No es claro cuántos de ellos funcionan ni cuál es el protocolo de distribución de los equipos.</p>
<p>CCTV (Circuito Cerrado de cámaras de TeleVisión por sus siglas en inglés)</p>	<p>Cámaras de videovigilancia que se consolidan a través de un Circuito Cerrado de Televisión (CCTV<sup>14</sup>) monitoreado por agentes retirados de la policía en el SIES-M.</p> <p>El despliegue del sistema comenzó en el año 2001 con expansiones importantes en los años 2014 y 2015. Según datos del SISC, a octubre de 2023 había alrededor de 2919 cámaras en la ciudad. En el empalme entre las administraciones 2020-2023 y 2024-2027 se reportaron 3212 dispositivos instalados.</p>

<sup>11</sup>En Bogotá también hubo un escándalo de contratación <https://www.semana.com/nacion/articulo/bodycams-un-escandalo-anunciado-en-la-policia-por-cuenta-de-un-millonario-y-frustrado-contrato-de-cameras-corporales-la-fiscalia-investigacion/202300/>

<sup>12</sup>La cédula de ciudadanía es el número único de identificación de ciudadanos en Colombia.

<sup>13</sup>Dirección de Investigación Criminal e Interpol.

<sup>14</sup>Por sus siglas en inglés "Closed-circuit television".

	<p>Según una persona entrevistada por Edgelands en 2023 “Cada vez hay más cámaras, más cobertura, más resolución y mayor ángulo de enfoque”. Por ejemplo, aquellas con PTZ <sup>15</sup> tienen la capacidad de realizar movimiento panorámico, inclinarse y hacer zoom.</p> <p>En nuestras actividades en Medellín fue recurrente la inquietud de parte de organizaciones comunitarias y de la ciudadanía sobre si muchas de las cámaras de vigilancia están en funcionamiento<sup>16</sup>. Sobre esto, uno de los expertos entrevistados para esta investigación reportó que normalmente de un 5% a 7% de los dispositivos se mantienen fuera de servicio, y nos explicó que es imposible que un sistema funcione al 100%, y que esto nunca ocurre en ninguna ciudad. Esto sucede por causas tan diversas como fallas de conexión, de software, insectos, problemas con la línea de visión, cortes del fluido eléctrico, entre otras, agrupadas en 12 razones principales identificadas por la Secretaría de Seguridad. El mantenimiento del sistema implica un trabajo diario y supremamente arduo. Al momento del empalme entre la administración 2020-2023 y la administración 2024-2027 había 171 cámaras fuera de operación.</p> <p>Del trabajo realizado por el SISC como parte del programa de <i>fellows Edgelands</i> en la ciudad<sup>17</sup> aprendimos que las cámaras son instaladas según criterios de diferentes índoles determinados por el Departamento Administrativo de Planeación de Medellín y otros organismos distritales, y que debido al relativamente vasto cubrimiento ya existente la instalación de nuevos dispositivos cada vez se complica más. Uno de los resultados de este proyecto es un modelo de priorización de la instalación de cámaras que incluye una revisión de los protocolos de revisión de criterios con los distintos organismos involucrados.</p>
LPR (Lector de Placas por sus siglas en inglés)	<p>Tipo de cámara de videovigilancia que usa reconocimiento de caracteres para leer las placas de automóviles y motocicletas. Desde el centro de control en el SIES-M se realizan búsquedas parciales o completas de números de placa y el software retorna las trayectorias y estampas temporales de los vehículos con tales características.</p> <p>Las LPR<sup>18</sup> facilitan labores de investigación policial y/o fiscal. En Medellín, a la fecha de publicación de este reporte, hay 549 en funcionamiento, es decir, alrededor del 17% del total de aproximadamente 3000 cámaras CCTV en la ciudad tienen la capacidad de reconocer placas.</p> <p>De la información compartida por los especialistas consultados es claro que la tecnología LPR es la tecnología que ellos señalan como la más efectiva, la “verdadera joya de la corona” en palabras de uno de ellos. Es aparentemente la única tecnología de cuya efectividad están seguras las autoridades. <a href="#">Una publicación de la Secretaría de Seguridad de Medellín</a> reportó que en una semana de 2024 se realizaron 37 capturas, se recuperaron 27 motos, y 5 automóviles, y se decomisaron 60 armas blancas, una de fuego y dos traumáticas. Los expertos entrevistados para esta investigación confirman que esos números son representativos de los que consistentemente se consiguen cada semana con esta tecnología.</p>

<sup>15</sup>Por sus siglas en inglés “Pan, Tilt and Zoom”, cámaras con la capacidad de realizar movimiento panorámico, inclinarse y hacer zoom.

<sup>16</sup>Ver: [Percepción de Seguridad y Cámaras Públicas de Videovigilancia: los Casos de los Barrios Villanueva y El Poblado de Medellín.](#)

<sup>17</sup>Ver: [Hacia un Nuevo Modelo de Priorización para la Ubicación de Cámaras de Videovigilancia en Medellín.](#)

<sup>18</sup>Por sus siglas en inglés “License plate reader”.

## Reconocimiento facial

El reconocimiento facial consiste en software y sistemas informáticos que mapean, analizan y confirman la identidad de una persona basándose en su rostro al ser registrado en fotografías o video. En su forma más básica, la tecnología implica tres etapas principales: detección, análisis y reconocimiento. La detección identifica la presencia de un rostro en una imagen, a menudo visible en cámaras que dibujan cuadros alrededor de los rostros. El análisis mide características faciales y las convierte en datos numéricos (huella facial), que se utilizan para identificar de manera única un rostro. El reconocimiento tiene como objetivo confirmar la identidad de una persona en una foto basándose en bases de datos de huellas faciales. Muchos métodos de detección y reconocimiento utilizan algoritmos de Inteligencia Artificial.

Múltiples cámaras dentro de la red CCTV de Medellín, y otras tecnologías mencionadas en esta tabla, como Robocop y probablemente el helicóptero Halcón, tienen al menos en teoría la capacidad de realizar reconocimiento facial.

**Una implementación del reconocimiento facial en Medellín permitiría identificar individuos con pendientes judiciales** usando bases de datos de pendientes judiciales de la Dijin<sup>19</sup> y de biometría de la Registraduría Nacional. El sustento legal para esto radicaría en que en este proceso no se identifican<sup>20</sup> todas las personas que aparezcan en grabaciones de cámaras de seguridad o cámaras pertenecientes a otros dispositivos, sino solo aquellas con pendientes judiciales. Se trataría de este modo de una identificación selectiva, de manera análoga al PDA de la Policía (descrito en esta misma tabla).

Como mostramos en [nuestra investigación](#) sobre ordenanzas locales para la gobernanza de la Inteligencia Artificial en las tecnologías para la seguridad en Medellín, este desarrollo no se ha podido implementar de manera generalizada en la ciudad. La base de datos que permitiría la identificación de una persona es el Sistema Automático de Identificación Biométrica para el reconocimiento facial, palmar y dactilar, ABIS, de la policía<sup>21</sup>.

La única excepción en el ámbito público es que, aunque el uso generalizado del reconocimiento facial está por ser implementado en Medellín, desde el 2015 el estadio Atanasio Girardot cuenta con 166 cámaras con la capacidad de detectar la presencia de individuos que hayan sido previamente registrados como problemáticos o potencialmente problemáticos. A pesar de los nuevos contratos y de la transición en la que parece estar su inventario tecnológico, no es claro si en este momento Medellín está en efecto en el proceso de implementar el reconocimiento facial de manera generalizada, o si siquiera tiene los insumos para hacerlo. Parece ser que este es un asunto que concierne a la Policía y que se resolverá a nivel nacional.

<sup>19</sup>Dirección de Investigación Criminal e Interpol.

<sup>20</sup>No se identifican todas las personas en el sentido de asignarle un nombre y número de identificación a cada cara determinada (es decir, establecer la identidad legal de cada persona); sí se identifican en cuanto la tecnología tiene la capacidad de distinguir rostros diferentes y de indicar cuando reconoce una cara que ya ha registrado en el pasado.

<sup>21</sup>Más sobre ABIS: <https://digitalid.karisma.org.co/2021/07/01/ABIS-reconocimiento-facial/>.

## Reconocimiento de objetos

La capacidad de detectar a posteriori objetos o personas con determinadas características (por ejemplo, personas con camisa de determinado color cruzando alguna delimitación geométrica) a partir de las imágenes obtenidas y procesadas por las cámaras CCTV existe desde hace años, pero demanda mucha capacidad de procesamiento en relación a las posibles ventajas de usarla, y por esta razón se dejó de usar.

Con el software existente se podrían programar alertas para ser disparadas en tiempo real. Si por ejemplo se quisiera implementar la detección de armas en tiempo real habría que comprar software, y esto al parecer no se justifica mucho porque actualmente se están incautando unas 5 o 6 armas traumáticas a la semana y 1 arma de fuego al mes. Uno de los expertos entrevistados dice que los asaltos con armas traumáticas son cada vez menos comunes.

Se han hecho pruebas con detección de disparos: esta tecnología también se podría adicionar al sistema existente, aunque faltaría solucionar detalles técnicos para hacerlo.

## Sistema Inteligente de Monitoreo Integral Móvil (Conocido como "Robocop")

Cada *robocop* es un artefacto móvil alimentado por energía solar, conectado por red celular y que hace parte de un sistema de videovigilancia.

Estos artefactos, adquiridos en 2021 por la alcaldía de Medellín a través de la Empresa para la Seguridad Urbana (ESU), cuentan con componentes de audio que pueden emitir sonido en donde estén ubicados. Sus videocámaras tienen características como la visión de 360 grados, PTZ, el potencial de uso del reconocimiento facial y la detección de placas (LPR), color, marca y modelo de carros. Además, tienen conexión directa con la línea de emergencias 123.

La alcaldía distrital de Medellín en su administración 2020-2023 argumentaba que los beneficios de los robocop, de los cuales hasta el momento hay 10, radican en su capacidad de ser móviles al poder ser llevados como apoyo en sitios de desastres, emergencias o eventos masivos, y en su capacidad de operar en el día a día en zonas importantes (pero no necesariamente fijas) de la ciudad.

Adicional a su potencial de ser móviles, **no es claro cuáles son las ventajas estratégicas de los robocop en comparación con las cámaras de vigilancia que ya operan en Medellín** (muchas de ellas tienen capacidades como reconocimiento facial, PTZ y LPR). Tampoco es claro en qué medida estos dispositivos terminan siendo móviles en la práctica. Además, son grandes y visibles, por lo cual no es claro si a la hora de disuadir el crimen vale la pena el trade-off entre su dinamismo y su gran visibilidad. En ocasiones la alcaldía habla de estas herramientas sugiriendo que son automatizadas pero parece ser que son operadas por humanos.

<p><b>Drones</b></p>	<p>Los drones “son vehículos aéreos no tripulados controlados a distancia. Suelen venir equipados con cámaras y podrían estar habilitados con tecnología de reconocimiento facial, altavoces, equipos de vigilancia, radares y herramientas de interceptación de comunicaciones, como los IMSI catchers.”<sup>22</sup></p> <p>Algunas fuentes dicen que en Medellín hay 3 drones pero no sabemos cómo están integrados al sistema ni cuáles son sus usos. Fueron comprados por la Policía; uno de los expertos entrevistados para esta investigación sugiere que para la ciudad se compraron 5 pero ya no es claro cuántos hay ni qué pasó con los posibles drones faltantes.</p> <p>Los drones son una estrategia que parece ser negativa: son demasiado costosos para lo que pueden llegar a hacer, y la Policía parece no estar capacitada para operarlos. Los argumentos con los que los gobiernos o los organismos de seguridad pueden defender la compra de tales aparatos radican en su capacidad de almacenamiento, su zoom, la modalidad nocturna, la capacidad de detectar emisiones de calor, y en una autonomía de más de 30 minutos. Sin embargo, son muy ruidosos y por esta y otras razones no son comúnmente utilizados en labores de inteligencia.</p>
<p><b>Helicóptero</b></p>	<p>Desde 2017 Medellín cuenta con el helicóptero Bell 407, conocido como el halcón, que tiene cámaras con un alcance máximo de 2 kilómetros, zoom óptico y sensor diurno y nocturno. Tiene entre 3 y 4 horas de autonomía de vuelo, comunicación con las unidades en tierra, está conectado con un comando de policía y tiene la capacidad de transmitir en vivo al SIES-M. Fue donado por la Policía Nacional, y tuvo una inversión de 6.000 millones de pesos en adecuaciones tecnológicas.</p> <p>El helicóptero tiene una luz de búsqueda, <i>Trakkabeam 800</i>, que es capaz de seguir objetos o personas a larga distancia, y un sistema de visión de alta definición con monitores para pilotos y operadores. Una de sus tres cámaras es térmica, y también tiene capacidad de detección de placas y detección de personas.</p> <p>Si bien el helicóptero se ha usado para resolver crímenes de diversas índoles y, al menos en teoría, en la lucha contra el crimen organizado y el narcotráfico, la pregunta que queda por responder es si la inversión en la tecnología y su operacionalización se corresponde con métricas concretas de disminución del crimen. Uno de los expertos entrevistados sugiere que esta herramienta es meramente disuasiva, aunque no lo suficiente para que se justifique su costo, ya que cada hora de vuelo del helicóptero puede valer más de 10 millones de pesos. Puede que la tenencia y operación del halcón mejore los indicadores de percepción de la seguridad, pero no cambia realmente la seguridad.</p> <p>La combinación entre drones y helicópteros puede ser eficaz para operaciones grandes con alianza con otras tecnologías, pero estos operativos no se realizan en Medellín en el día a día.</p>

<sup>22</sup>[Guía para protegerte digitalmente durante una protesta. De este reporte de Dejusticia señalamos la siguiente afirmación: “En Colombia la policía adquirió drones en 2019, pero no tenemos certeza de sus características técnicas ni de sus usos en el contexto de la protesta.”](#)

Al investigar sobre las tecnologías que se usan en Medellín nos quedaron muchas inquietudes y reflexiones: polémicas de contratación de tecnologías que develan la necesidad de mayor transparencia y regulación en su adquisición; la pregunta por la ciberseguridad y la integridad de la información personal y si esta es sacrificada en aras de la seguridad pública; un contraste dramático entre la excesiva auto promoción de Medellín como pionera en el uso de tecnologías para la seguridad y una falta palpable de análisis de costo-beneficio y de evaluaciones de impacto; e inquietudes sobre el rol de tales tecnologías en mediar en el contrato social urbano en una ciudad como Medellín.

En enero de 2023 se desató una [polémica](#) **por la contratación sin licitación de un software de reconocimiento facial** por un valor de aproximadamente 840.000 dólares estadounidenses. El gobierno de Medellín argumentó en su momento que la falta de licitación se debió a que solamente una de las compañías en el mercado ofrecían la posibilidad de integración del software con el sistema que permitiría el reconocimiento facial. Aunque no se ha llegado a conclusiones sobre este caso, esto nos recuerda que **los gobiernos tienen**

**la posibilidad de orientar y regular los protocolos de contratación y transparencia al respecto, de manera que casos como este podrían ser cubiertos por tales lineamientos si llegasen a existir en el futuro.**

En febrero de 2023 se conoció sobre un [ciberataque](#) al sistema de información del Sistema de Emergencias 123 del SIES-M, donde se alojan datos sensibles producto del servicio de alertas que presta esta entidad. Los ataques contra los datos hospedados por los gobiernos son cada vez más frecuentes, y alertan sobre la importancia del cuidado de la información ciudadana que se entrega al Estado, y si realmente los ciudadanos cuentan con garantías respecto al tratamiento de sus datos: además de transparencia en los protocolos de contratación de tecnologías para la seguridad, es de vital importancia para los ciudadanos entender cómo se tratan los datos derivados del uso de las mismas, y que existan garantías al respecto. En las actividades de Edgelands en Medellín<sup>23</sup> surgió la reflexión sobre los costos en materia de derechos de los ciudadanos, tales como la privacidad, que derivan de las acciones concentradas en reducir los indicadores de delincuencia: las estrategias que limitan tales derechos deberían ser proporcionales al objetivo perseguido.

<sup>23</sup>Ver: [Informe Final Edgelands Medellín, 2022.](#)

Casos como el ciberataque al SIES-M son de especial cuidado porque implican una fractura del contrato social según el cual los ciudadanos confían en el Estado con su información personal y a cambio reciben protección, ya que los datos en efecto no terminan siendo salvaguardados. A lo largo de nuestra residencia en Medellín y a través de la encuesta de Hablemos Medellín comprobamos que los ciudadanos sí se preocupan por la integridad de sus datos personales, y por el riesgo de ser víctimas de ciberataques: el riesgo percibido por los encuestados de ser víctimas de ciberataques es comparable al de ser atracados en el espacio público y superior al de ser asesinados o abusados sexualmente en el mismo espacio. De esta manera, los gobiernos y los organismos de seguridad harían bien en esforzarse por mejorar la prevención y la respuesta oportuna en casos de seguridad digital y ciberseguridad. Esto es de especial atención si se tiene en cuenta que, según uno de nuestros entrevistados,

la Policía Nacional cuenta con solo 5 personas en todo el país capacitadas para responder a estos retos, y todas ellas están en Bogotá.

Es del caso cuestionar el [discurso autopromotor](#) de Medellín como una ciudad a la vanguardia del uso de las tecnologías para la seguridad —incluso de la IA<sup>24</sup> con estos fines—, y si el éxito que clama

sobre su capacidad para mejorar indicadores de criminalidad está fundamentado en la realidad.

Además de los retos hasta ahora mencionados, que indican áreas para enfocar la atención, intuimos un potencial contraste y una potencial disonancia entre unos niveles de despliegue y de inversión en tecnologías para la seguridad, y la efectividad de las mismas, si bien en la práctica esta última sigue siendo desconocida para la ciudadanía. Hasta el momento la investigación de Tobón et. al (2020) es de las pocas que han medido el efecto de las tecnologías para la seguridad en Medellín —específicamente las cámaras de vigilancia— indicando un impacto modesto en la reducción de crímenes, nada de impacto en la fiscalización, y sugiriendo que estrategias como *hotspot policing*<sup>25</sup> pueden tener resultados similares con costos relativamente inferiores a los asociados a instalar y operar cámaras de seguridad.

Creemos que antes de seguir robusteciendo el sistema integrado de tecnologías para la seguridad de la ciudad es necesario realizar evaluaciones de impacto rigurosas sobre las tecnologías actuales; con el fin de identificar si las inversiones han contribuido a mejorar los problemas de seguridad de Medellín, pero también que permitan tomar decisiones basadas en evidencias en los próximos años.

<sup>24</sup>Hacemos un llamado al gobierno y a la ciudadanía a la precisión respecto a los términos con los que se llevan a cabo estas discusiones. Es claro que Medellín se vende como ciudad a la vanguardia de la Inteligencia Artificial para las tecnologías de seguridad. La Inteligencia Artificial es un término que existe desde hace décadas y se implementa también desde hace muchos años; hacemos un llamado a gobierno y ciudadanía a no dejarnos deslumbrar por ese objeto brillante, mucho menos que nos distraiga de los verdaderos debates haciendo uso de la naturaleza de caja negra del término, como sus métodos.

<sup>25</sup>El *hotspot policing*, o patrullaje en puntos críticos, se refiere a la estrategia policial que se centra en asignar recursos y atención específicamente en áreas geográficas identificadas como críticas por sus altos índices de actividad delictiva.

Uno de los temores recurrentes entre entrevistados y participantes en eventos del Instituto Edgelandts en Medellín consiste en la posibilidad de que las inversiones en tecnologías se están llevando a cabo con el fin de hacer una demostración a la ciudadanía y los medios de comunicación, más que para impactar de manera real la vida de los habitantes. Preocupa la posibilidad de que se estén favoreciendo políticas más visibles sobre otras más efectivas con el fin de mejorar la favorabilidad de los gobernantes. Esto genera alertas inclusive o especialmente si algunas herramientas tecnológicas pueden funcionar a corto plazo, ya que pueden distraernos de la importancia de políticas juiciosas, a largo plazo y basadas en la evidencia.

Creemos que estrategias como las Zonas Seguras —que en su momento prometió un gran despliegue de tecnologías— comprometen muchos recursos pero a la hora de la verdad no tienen posibilidades de ser evaluadas rigurosamente ni son claras en sus medidas de impacto, y por estas razones deberían ser reevaluadas en el futuro. Estrategias menos llamativas pero más a largo plazo y con más potencial de evaluación, de análisis de costo-beneficio, de escalamiento, entre otras, son las que creemos que deberían tomar lugar en la ciudad.



imagen: [acimedellin.org](http://acimedellin.org)

Además de los impactos directos de las tecnologías para la seguridad, conviene reflexionar sobre todo aquello que las rodea y que tiene que ver con su capacidad de cumplir sus promesas de mejorar indicadores de criminalidad. **Sospechamos que estas herramientas en su mayoría no se consolidan como una estrategia de prevención real y no van a la raíz del porqué se cometen los delitos, y propenden a centrar la discusión sobre la seguridad alrededor de los delitos fáciles de observar, dejando de lado algunos problemas estructurales de la ciudad que también afectan directamente a los ciudadanos, como la extorsión.**

Ejemplos de tecnologías que parecieran haber sido implementadas más por sorprender a la opinión pública que para tener impactos reales son los robocop y los drones: todo parece indicar que no son costo-eficientes y que su intención real consistía en atraer titulares en medios de comunicación. Los “robocop”, con todas sus intenciones originales de ser estratégicos en la disminución de delitos, terminaron relegadas a monitorear el manejo inadecuado de las basuras<sup>26</sup>.

Un caso que nos hizo cuestionar especialmente la efectividad de las tecnologías en uso es que, **a pesar de ser el único lugar de la ciudad donde en teoría funciona el reconocimiento facial desde hace casi una década, el 16 de abril de 2023 hubo disturbios en el estadio y no se**

**pudo obtener medidas de aseguramiento para los sospechosos de vandalismo por falta de material probatorio;** esto se debe en parte a que 17 cámaras fueron destruidas y a que al parecer solo 30 cámaras (las de la entrada) contaban con reconocimiento facial el día de los disturbios. Esto último se puede deber a la transición de software y bases de datos para reconocimiento facial en la que se encuentra la ciudad<sup>27</sup>, pero el hecho de que varias de las cámaras fueran destruidas nos hace preguntarnos sobre la realidad de las tecnologías para la vigilancia en el contexto del contrato social de Medellín, una ciudad donde evadir las normas tiende a ser parte de la idiosincrasia.

De este modo, y como lo hemos sugerido en otros apartes de este reporte, en Medellín es parte de la idiosincrasia y del contrato social buscar engañar a la norma, y por extensión a las tecnologías que propenden por facilitar su cumplimiento; piénsese en cámaras de tránsito y en la corrupción frente a mediciones de ruido o contaminación del aire, entre otros. Nos cuestionamos el lugar de las tecnologías cuando en la ciudad el contrato social se ha fragmentado por la institucionalidad pero también por dinámicas sociales como la falta de respeto por la norma y la autoridad, y la llamada “cultura del vivo”, que consiste en desafiar lo establecido, no siempre para fines legítimos o legales, sólo por desafiar en sí o por obtener provecho.

<sup>26</sup>Ver: <https://www.elcolombiano.com/antioquia/robocop-paisa-sin-resultados-y-compran-otros-10-GD20458529>

<sup>27</sup>Ver: <https://www.elcolombiano.com/deportes/futbol/camaras-del-estadio-no-sirvieron-para-detectar-a-los-vandalos-del-domingo-KK21185861>

**Al pensar en las diferentes capas del contrato social en Medellín, nos surge la pregunta de cuáles son las tecnologías usadas por otros agentes que configuran el contrato social; específicamente el equivalente a la tabla que presentamos arriba pero aplicado al estado informal.**

Por ejemplo, se conoce que en el municipio de Bello hay un sistema de cámaras de vigilancia usado por las bandas que controlan en territorio. Sospechamos que, así como hay tecnologías de parte del gobierno, puede haber contra-tecnologías que vienen de parte de la informalidad y del estado paralelo.

De lo anterior se desprende que en Medellín, habiendo dos estados paralelos con diferentes grados de penetración de la informalidad —es decir, donde el grado de informalidad no es homogéneo— las tecnologías para la seguridad pueden fácilmente terminar no siendo para toda la ciudad y en cambio tener impactos diferenciados según el grado de gobernabilidad del Estado en cada territorio. Esto es de especial cuidado cuando las inversiones en tecnologías no funcionan y muchas veces lo único que, asumimos, logran mover, es la percepción de seguridad<sup>28</sup>. De manera que ni siquiera la percepción de seguridad es para todos. Esto propone de cierto modo una conversación sobre equidad.

Esto nos lleva a preguntarnos sobre la relevancia de inversiones tan considerables en tecnologías para la vigilancia y si responden al contexto y a sus necesidades de operacionalización. Es decir, **nos preguntamos por la adaptabilidad.** También es claro que no todas las tecnologías que son tendencias mundiales se pueden adaptar en la ciudad por limitaciones geográficas, tecnológicas, culturales y de compatibilidad.

Creemos que las **tecnologías para la seguridad son importantes pero se deben entender como herramientas y no como estrategias por sí mismas.** Ellas no solamente requieren recursos económicos; también demandan capital humano y la construcción de estrategias de operación que sean realistas y articuladas con las condiciones de los organismos de seguridad.

- ¿Tiene el Distrito de Medellín algún tipo de evaluación en materia de resultados/impacto de su inversión/uso de las tecnologías de vigilancia en seguridad? **La necesidad de evaluación** es común en todas las políticas públicas pero es especialmente crítica en el caso de las tecnologías para la seguridad en Medellín dada la condición de la ciudad como líder, y dado el potencial que tienen tales tecnologías de crear sesgos, cambiar dinámicas sociales e impactar en el derecho a la privacidad de las personas.

<sup>28</sup>Tal discurso por el que se autodenomina la ciudad no necesariamente coincide con la percepción de sus ciudadanos.

- La ciudad realiza grandes inversiones en tecnología que no está claro si se traducen en mejoras en los indicadores de seguridad. Asumimos que al menos afectan la percepción de seguridad porque los gobiernos siguen haciéndolo, o cuando menos aumentan la popularidad de los mismos. Sin embargo, la encuesta y el trabajo de campo que hicimos nos indican que los ciudadanos ni siquiera tienden a saber qué tecnologías hay o no hay en Medellín. De manera que la incertidumbre es casi total: **de ahí la necesidad de hacer análisis de costo-beneficio de las tecnologías, y no estaría de más responder la pregunta: ¿las compras de tecnologías para la seguridad y la vigilancia tienen algún impacto en la percepción de seguridad de los ciudadanos?**
- ¿En qué se basan las decisiones de compra de tecnologías?
- ¿Cómo conciliar el contraste entre amplios despliegues de tecnologías para la seguridad y una ciudad cuya característica principal radica en ser desobediente a la norma? ¿Cómo es la interacción entre ambas realidades?
- ¿Cómo asegurar políticas integrales alrededor de las tecnologías para la seguridad, que impliquen garantías al tratamiento de datos personales, efectividad y coherencia con políticas existentes y con el contexto, y que sean aplicables y escalables en cuanto a operatividad? ¿Cómo garantizar que todos los sectores de la sociedad se sienten a discutir sobre la importancia de regular tales tecnologías sin esperar a que surjan futuros problemas?
- ¿Es posible conocer el inventario de tecnologías que usan los actores informales en la ciudad?
- Ante el avance de sistemas de IA y el uso de las tecnologías para la vigilancia en la ciudad, ¿qué organismos lideran en la ciudad y en el país el desarrollo de regulaciones o protocolos claros en esta materia que indiquen procesos de contratación, implementación y qué tipo de tecnologías están o no permitidas para evitar vulneraciones a los derechos y libertades de los ciudadanos?
- ¿Qué esfuerzos se están haciendo para enfrentarse al reto de la ciberseguridad? ¿Cómo garantizar que no se baje la guardia en este frente, y que las respuestas de las autoridades ante tales retos respondan a regulaciones y protocolos transparentes?

# PLANES, INSTITUCIONES Y DEPENDENCIAS: UN ECOSISTEMA EN DESARROLLO

## GOBERNANZA DE LAS TECNOLOGÍAS PARA LA VIGILANCIA EN MEDELLÍN

La gobernanza de la seguridad y la convivencia pasa por varios niveles de decisión al interior del **Distrito Especial de Ciencia, Tecnología e Innovación de Medellín**, acompañado de instituciones del orden regional (Área Metropolitana del Valle de Aburrá, alcaldías de municipios vecinos, Gobernación de Antioquia, entre otros) y nacional (Ministerios, organismos de seguridad y justicia, entre otros). En ese sentido, esta sección más que evidenciar un inventario exhaustivo de las dependencias y procesos ligados con las tecnologías para vigilancia y la digitalización de la seguridad, busca plantear algunas reflexiones para los próximos años alrededor de la gobernanza de la seguridad y la convivencia. La consolidación del uso de tecnologías para la vigilancia y la digitalización de la seguridad requiere abordar retos fundamentales y reflexiones inaplazables para la coordinación de actores y articulación de procesos.

El Alcalde del Distrito funge como primera autoridad de Policía en la ciudad según lo establecido por la Constitución, si bien no está en la línea de mando ni de la Policía Nacional ni de los demás organismos de seguridad y justicia al depender éstas del Gobierno Nacional. El Distrito cuenta con dos instrumentos para materializar sus propuestas de política pública: el **Plan de Desarrollo Distrital (PDD)** y el **Plan Integral de Seguridad y Convivencia (PISC)**, ambos formulados y ejecutados durante los cuatro años de mandato. La dependencia encargada de la implementación de lo concerniente a seguridad y convivencia en el PDD es la Secretaría de Seguridad y Convivencia, y de manera más específica de formular, implementar y hacer seguimiento al PISC.

Entre las funciones de la Secretaría de Seguridad y Convivencia se encuentran “realizar acciones para la prevención y disminución de la inseguridad, y apoyar la innovación tecnológica para la comunidad” (Alcaldía de Medellín, s.g.).

Esta Secretaría cuenta con el Sistema de **Seguridad y Convivencia (SISC)**, dependencia que proporciona información para “una gestión planificada de la seguridad y la convivencia, priorizando estratégicamente las intervenciones de la ciudad, trascendiendo la coyuntura y garantizando la corresponsabilidad y la articulación tanto de los organismos de seguridad y justicia, con la Administración Municipal, como con la academia y la sociedad civil en lo que respecta a la generación de conocimiento.” (Alcaldía de Medellín, s.f.)

Otra dependencia relevante de la Secretaría de Seguridad y Convivencia en materia de tecnología es el **Sistema Integrado de Emergencias y Seguridad Medellín (SIES-M)**, el cual es administrado en articulación con la Policía Nacional (encargada de la operación de las cámaras de vigilancia y la operatividad policial que se derive de ello) y otras secretarías del Distrito (atención de riesgos y desastres, atención a población vulnerable, entre otros). Este sistema es un centro de gestión de emergencias y seguridad donde se llevan a cabo la mayoría de las acciones de videovigilancia y articulación en materia de operatividad de diversas dependencias (Alcaldía De Medellín, s.f.).

**La Empresa para la Seguridad y Soluciones Urbanas (ESU)**, en calidad de empresa social

y comercial del Estado que hace parte del conglomerado público del Distrito de Medellín, orienta su labor a “brindar soluciones integrales de seguridad, tecnología, servicios de redes y telecomunicaciones, gestión urbana y del riesgo a entidades del orden nacional e internacional, a través de la comercialización y prestación de bienes y servicios” (Empresa para la Seguridad y Soluciones Urbanas, s.f.). En ese sentido, es el aliado que presta servicios en tecnología para la seguridad al Distrito de Medellín y a otras ciudades desde una vocación comercial. Para el caso del Distrito de Medellín, esta empresa es la encargada del desarrollo y adquisición de nuevas tecnologías para dar cumplimiento a las estrategias que requieran algún componente de tecnología trazadas por la Secretaría de Seguridad y Convivencia.

La **Policía Nacional** es una institución centralizada que sigue unas líneas de mando jerárquicas del orden nacional, lo que plantea retos en la coordinación con otras instituciones del orden local. Si bien para el caso de Medellín ha habido históricamente unos procesos de relacionamiento fluidos, en materia de la digitalización de la seguridad urbana esa separación en la línea de mando plantea retos prácticos de implementación y estructurales de concepción de la vigilancia y sus límites (con impacto en el contrato

social urbano). Esta institución es clave para la utilización de tecnologías para la vigilancia y la digitalización de la seguridad en tanto de ella depende la vigilancia del espacio público y el proceso operativo en el mundo análogo.

Además, esta configuración de la Policía tiene algunas implicaciones en la ciudad en épocas recientes. En primer lugar, se relaciona con la tendencia que han tenido las administraciones en nombrar en las Secretarías de Seguridad y Convivencia a policías retirados de alto rango (usualmente coroneles y generales) como secretarios y subsecretarios. Esto asegura una buena relación y coordinación entre el Distrito y la Policía, pero podría restringir otros procesos ligados a miradas integrales de la seguridad y la convivencia (orientado a la seguridad física).

En segundo lugar, afecta el tipo de adquisiciones e innovaciones que la ciudad requiere en materia de seguridad y vigilancia. En tanto la Policía Nacional realiza actividades operativas a partir del uso de herramientas tecnológicas de vigilancia proveídas por la Secretaría de Seguridad y Convivencia, la mayoría de estas nuevas iniciativas deben de tener una aprobación de esa institución. Es decir, la Policía incide de manera determinante en el proceso de adquisición y protocolos de uso de esas tecnologías (restringidos). Las innovaciones

en tecnologías y las regulaciones para su implementación están en gran medida mediadas por la capacidad técnica e incidencia en política pública de la Policía Nacional.

Por otro lado, en la ciudad la Policía Nacional tiene un sistema de datos diferente al que maneja el SISC, incluso manejan números y criterios diferentes. Esto hace que los datos de algunos delitos no concuerden entre la información de ambas instituciones como es en el caso de muertes violentas, homicidios y muertes causadas por la Policía. Es necesario prestar atención a la desconexión entre los sistemas de información de la Secretaría de Seguridad y la Policía.

Si bien el Distrito de Medellín cuenta con una institucionalidad robusta en términos comparativos, los procesos de gobierno de la seguridad y la convivencia están vinculados a escenarios de articulación de diversos niveles de política pública (nacional, regional y local) y coordinación de diversas dependencias. En el proceso de investigación y trabajo en Medellín desarrollado por el Instituto Edgelands desde 2021, se evidencia la necesidad de plantear la conversación en materia de las tecnologías y vigilancia empleadas en la ciudad desde la perspectiva del ciudadano. La ciudad requiere de mayor apertura en la conversación pública

sobre los impactos de la implementación de estas tecnologías y la responsabilidad de las instituciones encargadas. Algunas de las preguntas para repensar el contrato social urbano en Medellín, que desde Edgelands le planteamos a la ciudad son las siguientes:

- ¿Dónde se encuentra, y cuál es la institución responsable de la información de la vigilancia tecnológica que se gestiona en Medellín?
- ¿Con qué criterios (plan de tecnología) la Secretaría de Seguridad y Convivencia prioriza la inversión en tecnología?
- ¿Cuál es el papel de la ESU en los procesos de adquisición e implementación de la tecnología de vigilancia en la ciudad?
- ¿El Distrito tiene algún protocolo o regulación para incorporar la IA en los procesos de vigilancia?
- ¿Se está haciendo veeduría por parte del Concejo Municipal y ciudadanía en general sobre el uso de tecnologías de vigilancia para tratar la seguridad pública?
- ¿Cómo asegurar la transparencia en la información y en los protocolos del uso de las tecnologías de vigilancia en los casos en los que la Policía tiene poder de decisión y potestad para resguardar la información?

## CIERRE

Después de 3 años de investigación, diálogo y artes desde el Instituto Edgelands, le decimos adiós a la primera ciudad de nuestro pop-up. En este documento sintetizamos las conclusiones de nuestro trabajo que esperamos sirvan para re-pensar la seguridad, la vigilancia y el contrato social de la ciudad, y el rol que en ellas juegan las tecnologías digitales. Creemos que tales aprendizajes pueden ser útiles para otras ciudades de la región y del sur global.

A continuación un inventario de nuestros proyectos en la ciudad y algunos de sus proyectos asociados:

### RECuento DE ACTIVIDADES DE EDGELANDS EN MEDELLÍN:

- Mayo - Agosto del 2021 [Reporte diagnóstico](#)
- Octubre - Noviembre 2021 [Maratón de investigación: Te Estamos Grabando](#)
- Noviembre 2021 [Conversación con el Derecho a No Obedecer](#)
- Febrero - Marzo 2022 [Matza - Edgelands](#)

- Abril 2022 [Magnum - Edgelands](#)
- Marzo - Abril 2022 [Edgelands maps con Casa Morada](#)
- Marzo - Abril 2022 [Laboratorio social: Te Estamos Grabando con Fundación Mi Sangre](#)
- Abril - Mayo 2022 [Maratón de análisis de datos: Te Estamos Grabando](#)
- Junio 2022 [Mesa rededonda](#)
- Julio 2022 [¿Todas las actividades están monitoreadas en Medellín?](#)
- Septiembre 2022 [Lecciones y preguntas de nuestro trabajo en Medellín](#)
- Junio - Julio 2023 [Alianza con Hablemos Medellín](#)
- Agosto - Septiembre Diplomado de Arte y Datos en alianza con el Centro de Análisis Político y Hablemos Medellín
- Septiembre 2023 Reporte de la Encuesta Hablemos Medellín
- Noviembre 2023 [\[Fellowship\] Implicaciones de la Transición de Medellín a Distrito Especial de Ciencia, Tecnología e Innovación para la digitalización de la seguridad en la ciudad](#)
- Noviembre 2023 [\[Fellowship\] Hacia un Nuevo Modelo de Priorización para la Ubicación de Cámaras de Videovigilancia en Medellín](#)
- Noviembre 2023 [\[Fellowship\] Percepción de seguridad y cámaras públicas de videovigilancia: Los casos de los barrios Villanueva y El Poblado de Medellín](#)
- Noviembre 2023 [\[Fellowship\] Análisis del componente tecnológico en los instrumentos de planeación de la seguridad y la convivencia en Medellín \(2016-2022\)](#)
- Diciembre 2023 [Recomendaciones para el nuevo gobierno de Medellín](#)

Por último, queremos agradecer a los participantes, instituciones y aliados que nos acompañaron, apoyaron y participaron de nuestros proyectos.

# BIBLIOGRAFÍA

Alcaldía de Medellín. (s.f.). Alcaldía de Medellín. Obtenido de Sistema de Información para la Seguridad y la Convivencia (SISC): <https://www.medellin.gov.co/es/secretaria-seguridad/sisc/>

Alcaldía de Medellín. (s.f.). Alcaldía de Medellín. Obtenido de Secretaría de seguridad y convivencia: <https://www.medellin.gov.co/es/secretaria-seguridad/que-hace-la-secretaria/>

Alcaldía de Medellín. (s.f.). Alcaldía de Medellín. Obtenido de Sistema de integración tecnológica y logística: <https://www.medellin.gov.co/irj/portal/medellin?NavigationTarget=contenido/8150-Sistema-Integrado-de-Emergencias-y-Seguridad-Medellin---SIES-M>

Alcaldía de Medellín. (s.f.). Alcaldía de Medellín. Obtenido de Sistema de Información para la Seguridad y la Convivencia (SISC): <https://www.medellin.gov.co/es/secretaria-seguridad/sisc/>

Blattman, C., Duncan, G., Lessing, B., Tobón, S., & Messa, J. P. (21 de Octubre de 2020). Gobierno criminal en Medellín: panorama general del fenómeno y evidencia empírica sobre cómo enfrentarlo.

Obtenido de <https://www.eafit.edu.co/escuelas/economiayfinanzas/cief/Documents/gobierno-criminal-medellin.pdf>

Camacho, L., Ospina, D., & Upegui, J. C. (2 de Enero de 2023). Dejusticia. Obtenido de Inteligencia estatal en internet y redes sociales: la privacidad bajo amenaza: <https://www.dejusticia.org/publication/inteligencia-estatal-en-internet-y-redes-sociales-la-privacidad-bajo-amenaza/>

Caracol Radio Medellín . (21 de Agosto de 2022). Caracol Radio. Obtenido de Así funciona Robocop en Medellín: [https://caracol.com.co/emisora/2022/08/31/medellin/1661939888\\_249279.html](https://caracol.com.co/emisora/2022/08/31/medellin/1661939888_249279.html)

Castañeda, J. D., Camacho, L., & López, J. (22 de Mayo de 2019). Fundación Karisma. Obtenido de ¿PARA QUÉ ME PIDEN LA HUELLA? BIOMETRÍA EN EL ESTADO COLOMBIANO : <https://web.karisma.org.co/para-que-me-piden-la-huella-biometria-en-el-estado-colombiano/>

Dalby, C., Asmann, P., & Gorder, G. (24 de Marzo de 2022). Por qué Latinoamérica domina en la lista de las ciudades más violentas del mundo. Obtenido de InSight Crime: <https://insightcrime.org/es/noticias/por-que-latino-america-domina-en-la-lista-de-las-ciudades-mas-violentas-del-mundo/>

Empresa para la Seguridad y Soluciones Urbanas. (s.f.). Empresa para la Seguridad y Soluciones Urbanas. Obtenido de Misión, visión, funciones y deberes: <https://www.esu.com.co/sobre-nosotros/>

El nuevo siglo. (21 de Febrero de 2023). El nuevo siglo. Obtenido de Medellín comprará otros 10 Robocop por 360 millones cada uno: <https://www.elnuevosiglo.com.co/nacion/medellin-comprara-otros-10-robocop-por-360-millones-cada-uno>

Fundación Karisma. (01 de Julio de 2021). Fundación Karisma. Obtenido de El sistema multibiométrico ABIS de la Policía Nacional: <https://digitalid.karisma.org.co/2021/07/01/ABIS-reconocimiento-facial/>

Fundación Karisma. (2022). GUÍA PARA PROTEGERTE DIGITALMENTE DURANTE UNA PROTESTA. Bogotá.

Matta, N. R. (7 de Octubre de 2021). El Colombiano . Obtenido de El Robocop de Medellín todavía no frena los principales delitos: <https://www.elcolombiano.com/antioquia/seguridad/el-robocop-de-medellin-mucha-peli-y-poca-accion-NI15843079>

Noticias Caracol. (30 de Septiembre de 2019).

Noticias Caracol. Obtenido de Estadio Atanasio Girardot, el que más 'ojos' tiene en Colombia para vigilar a los vándalos: <https://www.noticiascaracol.com/antioquia/estadio-atanasio-girardot-el-que-mas-ojos-tiene-en-colombia-para-vigilar-a-los-vandalos>

Tobón, S., Mejía , D., & Gómez, S. (2020). The Deterrent Effect of Surveillance Cameras on Crime. SSRN.

**EDGE LANDS**

[edgelands.institute](http://edgelands.institute)