

Brief #8: tecnología para el servicio de policía



Tabla de contenido

| | |
|---|-----------|
| 1. GENERALIDADES – PROCESOS TECNOLÓGICOS DE LA POLICÍA NACIONAL..... | 1 |
| 1.1. SISTEMAS DE INFORMACIÓN EN LA POLICÍA | 2 |
| 1.4. NORMATIVIDAD Y GENERALIDADES SOBRE TECNOLOGÍA PARA EL SERVICIO DE POLICÍA | 6 |
| 2. COMENTARIOS DE LA POLICÍA SOBRE TECNOLOGÍA PARA EL SERVICIO DE POLICÍA..... | 10 |
| <i>2.1. Reflexiones de miembros del cuerpo policial</i> | 10 |
| <i>2.2. Reflexiones de la sociedad civil</i> | 12 |
| 3. LITERATURA ACADÉMICA SOBRE TECNOLOGÍA PARA EL SERVICIO POLICIAL | 14 |
| <i>3.1. Gobernanza de datos y uso de tecnología: elementos para la transformación policial</i> | 14 |
| <i>3.2. Tecnología y servicio policial: revisión de literatura y experiencias internacionales</i> | 17 |
| <i>3.3. Factores para la adopción de tecnología</i> | 18 |
| <i>3.4. Cámaras de videovigilancia</i> | 19 |
| <i>3.5. Implementación y difusión de cámaras corporales (BWC)</i> | 21 |
| <i>3.6. Smart Policing: uso de dispositivos tecnológicos para la labor policial</i> | 24 |
| <i>3.7. Modelos Data-Driven: servicios y desempeño para la labor policial</i> | 27 |
| <i>3.8. Big Data, modelos predictivos y servicio policial</i> | 29 |
| 4. EJES DE DISCUSIÓN | 32 |
| 5. BIBLIOGRAFÍA | 35 |



Créditos producción del documento

La Mesa Asesora del proceso de Transformación de la Policía Nacional fue designada por el gobierno nacional de Colombia. De igual forma la Presidencia de la República de Colombia determinó una Secretaría Técnica mixta conformada por la Policía Nacional, el BID, la Universidad de los Andes, la Universidad EAFIT y Rutgers University. Se reconocen los créditos personales e institucionales de las personas que participaron de la Mesa Asesora y la Secretaría Técnica entre 2021 y 2022.

Mesa Asesora:

Jairo García
Isabel Gutiérrez
Daniel Mejía
Gr(R) José A. Mendoza
María Paulina Riveros
Andrés Tobón
Alejo Vargas

Secretaría Técnica:

Codirección Secretaría Técnica:

Juanita Durán
Asistencia dirección Secretaría Técnica:
Sebastián Lalinde
José Miguel Zuluaga

Policía Nacional de Colombia:

Brigadier General Luis García
Coronel Jimmy Ospina
Teniente Coronel Mauricio Carrillo
Mayor Zuly Ortíz

Banco Interamericano de Desarrollo:

Nathalie Alvarado
Karelia Villamar
Bárbara Cedillo
Daniela Forero

Universidad EAFIT:

Santiago Tobón
Andrés Preciado
Martín Vanegas-Arias
César Herrera
Lucía Jaramillo
María José Sotomayor

Universidad de los Andes:

Michael Weintraub
Adelaida Boada
Mariana Aguirre Rivillas

Rutgers University:

Andrés Rengifo
Felipe Salazar



Este documento desarrolla los temas más relevantes identificados por la Secretaría Técnica para el octavo ciclo del proceso de transformación integral de la Policía Nacional: tecnología para el servicio de policía.

El documento está organizado en cuatro secciones. La primera parte presenta, de manera resumida, algunas consideraciones generales para entender la estructura y el funcionamiento de los procesos tecnológicos dentro de la Policía Nacional. La segunda parte describe las principales reacciones y comentarios del personal activo y retirado de policía y familiares de policías, a la vez que reflexiones de la sociedad civil sobre los asuntos relacionados con tecnología para el servicio de policía en el marco de los Hablemos de Policía. La tercera parte revisa la literatura académica sobre tecnología para el servicio de policía en el mundo. La cuarta parte introduce los principales puntos de discusión que la Secretaría Técnica identificó como prioritarios para mejorar la tecnología para el servicio de policía.

1. Generalidades – procesos tecnológicos de la Policía Nacional

El presente capítulo describe generalidades de los principales temas relevantes identificados en relación con la tecnología para el servicio de policía. Este capítulo está basado en información proporcionada por la Policía y en la revisión de las normas jurídicas relevantes.

A partir de la expedición del decreto No.113 de 2022 del Gobierno Nacional, la Policía Nacional en su nueva estructura orgánica cuenta con una Oficina asesora denominada: Oficina de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (anteriormente conocida como la Oficina de Telemática de la Policía Nacional – OFITE). Su misionalidad se enfoca en gestionar de manera estratégica las tecnologías de la información y las comunicaciones, al igual que asesorar y promover su desarrollo en la organización, con el propósito de contribuir en el fortalecimiento y sostenibilidad de las capacidades tecnológicas para la transformación digital del servicio de policía.

En este sentido, se podría considerar que al interior de la organización policial dicha dependencia es la responsable de ejercer el gobierno de TI, así como trazar cursos de acción en cuanto al direccionamiento tecnológico. En concordancia, se identifica como un instrumento indispensable en la materia el Plan Estratégico de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones el cual cuenta con una vigencia proyectada entre los años 2019-2022¹.

En efecto, dicho plan tiene por objetivo general “Establecer estrategias para la gestión de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones en la Policía Nacional, como un factor clave para el logro de la misión, visión y objetivos estratégicos de la Institución, en alineación con los objetivos y metas del Plan

¹ PETI 2019-2022, <https://www.policia.gov.co/contenido/plan-estrategico-tecnologias-informacion-y-comunicaciones>, consultado el 21 de julio de 2022.



Nacional de Desarrollo, Plan Estratégico de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones del Sector Defensa y Seguridad y el Plan Estratégico Institucional”.

Ahora bien, es necesario hacer énfasis en los mecanismos, metodologías, factores de consideración, proyecciones y necesidades en materia de TI que la policía tendrá en cuenta para la actualización del PETI (2023 – 2026), lo cual representa uno de los principales ejes de discusión, toda vez que dicho documento reviste una gran importancia y connotación, más aún cuando su vigencia (casi expirada) debe alinearse al Plan Estratégico Institucional – PEI que proyecte la Policía Nacional para el próximo cuatrienio.

En este orden de ideas, para entender la estructura y funcionamiento de los procesos tecnológicos dentro de la Policía Nacional, es necesario abarcar varios dominios o perspectivas relacionadas con la tecnología, entre ellas: I. Sistemas de información, II. Gestión y control de los datos, y III. Infraestructura de TI en la policía.

1.1. Sistemas de información en la Policía

Los sistemas de información en la Policía Nacional, son reconocidos a nivel interno como herramientas indispensables para automatizar las actividades o tareas y pueden llegar a ser considerados en palabras de (De Pablos Heredero, Agius, Romero & Salgado, 2019)² como **sistemas informáticos**, teniendo en cuenta que, los mismos están conformados por todos aquellos recursos necesarios para dar respuesta a un tratamiento automático de la información y aquellos otros que posibiliten la comunicación de la misma en la Policía Nacional.

En este contexto, todo ese conjunto de recursos desarrollados o adquiridos por la Policía Nacional para tratar y comunicar automáticamente la información disponible en el desarrollo de su misionalidad, se podrían clasificar en: Aplicaciones web o móviles y correlacionadores, desarrollados a la medida o implementados para soportar la operación de la organización en sus ámbitos de gestión.

De acuerdo con información suministrada por la Oficina de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones de la Policía Nacional (OFTIC), a la fecha de construcción del presente documento, existen un total de 90 Sistemas de Información – SI (en ambiente de producción) discriminados de acuerdo con la siguiente agrupación:



² de Pablos Heredero, C., Agius, J. J. L. H., Romero, S. M. R., & Salgado, S. M.

(2019). *Organización y transformación de los sistemas de información en la empresa*. esic. NIVERSIDAD

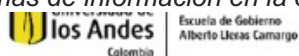


Tabla 1. Sistemas de información en la Policía Nacional. *Reporte: Policía en Cifras – Direccionamiento Tecnológico – OFTIC, 01 de julio 2022.*

| Ámbito | Cant. |
|---------------------|-------|
| Evaluación y mejora | 01 |
| Gerenciales | 31 |
| Soporte | 24 |
| Misionales | 34 |

Los sistemas o aplicaciones y su estado actual, permiten reconocer la existencia de un amplio y robusto volumen de información que en ellas se trata y comunica, de lo cual se conoce que, (en la actualidad una de ellas, del contexto misional) hace uso de técnicas de vanguardia como el procesamiento y almacenamiento distribuido, la integración de información a nivel estática (datos) y funcional (operaciones) de diferentes SI y el desarrollo de modelos descriptivos y predictivos de Inteligencia Artificial – IA para el ámbito operativo denominado **Sistema de Gestión Automatizada de Motivos de Policía**³.

³ Esta solución tecnológica obedece a una iniciativa de la Oficina de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, por implementar tecnologías disruptivas orientadas a fortalecer la toma de decisiones en la planeación del servicio de policía e impactar la eficiencia operacional de las patrullas del Modelo de Vigilancia Comunitaria por Cuadrantes – MNVCC, en servicio.

En un sentido práctico, el Sistema de Gestión Automatizado de Motivos de Policía, comprende el uso de herramientas de Inteligencia Artificial (IA), con el objetivo de fortalecer y optimizar el servicio de policía en los escenarios de:

Clasificación y priorización automática de llamadas entrantes a través del Número Único de Seguridad y Emergencias 123 por medio de un agente virtual (voice bot), logrando que mediante la detección de palabras clave en la conversación inicial, se realice una tipificación del incidente recibido y ofreciendo la posibilidad de filtrar las llamadas improcedentes.

Asignación del motivo de policía a la patrulla más cercana al incidente (más no al cuadrante de la jurisdicción), y sugiriendo la ruta óptima para la llegada en el menor tiempo posible.

Predicción y optimización mediante el análisis de información de las bases de datos de SIEDCO, SECAD, RNMC y SIVICC, con el fin de planear el servicio de policía de manera focalizada, según el turno, horarios y cantidad de cuadrantes disponibles, orientando la decisión del comandante en la distribución del servicio.

Es importante resaltar, que dicha iniciativa se ha implementado en 26 unidades de policía y se encuentra a la espera de poder ampliar su cobertura a nivel nacional, una vez sean superados retos de orden técnico (actualización tecnológica de plantas telefónicas – hardware y software, entre otros) y la compartimentación de la información (algunas administraciones locales como Bogotá, Medellín o Manizales) gobiernan o administran la información que ingresa al número único de seguridad y emergencias a través de soluciones tecnológicas propietarias (tercerizadas).



MVCC - Modelo de Vigilancia Comunitaria por Cuadrantes

1.2. Gestión y control de datos. Uso estratégico de los datos

Partiendo de la cantidad considerable de sistemas de información dispuestos para soportar la operación de la Policía Nacional y el volumen de datos que a través de los mismos circulan, la complejidad (cantidad de flujos de integración) es igualmente apremiante visibilizarla.

Con base en lo anterior y a pesar de la ausencia de una estrategia de gobierno de datos estándar en la Policía Nacional, en la organización se desarrollan procesos incipientes orientados a la gestión de los datos, pero de manera aislada, es decir, son aplicados por unidades especializadas de policía que cuentan con avances en la materia (Direcciones de Investigación Criminal, Inteligencia Policial y Educación Policial), pero la práctica no obedece a una política institucional.

Como lo plantea el Framework DAMA-DMBOOK (colección de buenas prácticas en materia de gestión de datos) “Las empresas, los gobiernos y otras organizaciones son más eficaces cuando aprovechan sus activos de datos”⁴. Es por esto que, para cualquier tipo de organización los datos que poseen, hacen parte de los activos más valiosos, que deben ser administrados de manera adecuada si de lograr el éxito se trata. (Cupoli, Earley & Henderson, 2014).

En este sentido, la Policía Nacional ha dado inicio a través del Proceso de Transformación Integral – PTI, al desarrollo de una línea estratégica denominada “Modelo de Explotación de Datos” liderada y ejecutada por el Núcleo de Transformación Digital. En el marco de esta iniciativa, la Policía Nacional, desarrollo el primer “*Foro – Taller: Explotación de Datos para la Policía Nacional*” el 28 de marzo de 2022. Los resultados obtenidos de este ejercicio, se basaron en la aplicación de un instrumento de autodiagnóstico para medir el nivel de madurez institucional en el desarrollo de estrategias de explotación de datos.

Este ejercicio se adelantó como parte de la metodología propuesta por el Departamento Nacional de Planeación (DNP), frente al modelo de implementación de un modelo de explotación de datos para entidades públicas y contó con la participación de 30 funcionarios de 8 unidades de la Institución⁵.

⁴ Cupoli, P., Earley, S., & Henderson, D. (2014). Dama-dmbok2 framework. *Dama International*.

⁵ La conclusión del evento es que en una escala de 1 a 5, la Policía Nacional se encuentra en un nivel de madurez o de preparación 2 para aprovechar y explotar datos, y que la Policía considera que debe aspirar alcanzar el nivel 4. | Criminal Justice



1.3. Infraestructura de TI en la policía.

La Policía Nacional, a través del proceso de Direccionamiento Tecnológico, cuenta con capacidades desplegadas en todo el territorio nacional, que permiten suplir las necesidades en el ámbito gerencial, misional, soporte y evaluación – mejora.

Algunas de estas capacidades, de conformidad al informe Policía en Cifras del 01 julio 2022 reportado por la Oficina de Tecnologías de la Información y Comunicaciones OFTIC: 11.808 Dispositivos Móviles MNVCC (Modelo Nacional de Vigilancia Comunitaria por Cuadrantes) mediante la modalidad de servicio de datos, para garantizar que las patrullas de vigilancia del servicio de vigilancia cuenten con su dispositivo en 4.212 cuadrantes. Por otra parte, existen 238 cuadrantes que no cuentan con disponibilidad de dispositivos, debido a que no hay cobertura de operadores de telecomunicaciones para esas jurisdicciones. 46.168 radios portátiles de la red de misión crítica para soportar todos los diferentes servicios. Es de anotar que el 51% de los radios portátiles cuentan con más de 10 años de uso, sin embargo, siguen operativos.

A continuación, se presenta un listado adicional de la infraestructura de TI que hay actualmente en la Policía Nacional, se menciona debido a lo extenso que cada una de los componentes podría representar en extensión.

- 1.1. Sistemas Integrados de Seguridad SIES. CONPES 3437 de 2006 – DECRETO LEY 4366 de 2006
 - 1.1.1. Número Único de Seguridad y Emergencias NUSE 123
 - 1.1.1.1. Llamadas 123
 - 1.1.1.2. Aplicación móvil 123APP
 - 1.1.2. Sistemas de Videovigilancia
 - 1.1.2.1. Cámaras de videovigilancia puntos fijos
 - 1.1.2.2. Puntos de videovigilancia móviles
 - 1.1.2.3. Reconocimiento de Placas
 - 1.1.2.4. Reconocimiento Facial
 - 1.1.2.5. Aplicación Art. 237 CNSC, cámaras de CCTV privados (Bogotá, Cali, Medellín, Pereira)
 - 1.1.3. Centros de Información Estratégica Policial Seccional – CIEPS
 - 1.1.3.1. Sistemas de información geográfica
 - 1.1.3.2. Planeación del servicio
 - 1.1.4. Alarmas Comunitarias
 - 1.1.5. Subsistemas de Seguridad
- 1.2. Red Misión Crítica Policía Nacional
 - 1.2.1. Infraestructura propia. Radios y sitios de repetición, protocolo p25. Convencional y Troncalizado (Pago por uso del espectro).
- 1.3. Dispositivos Móviles PDA



- 1.3.1. Pago por servicios
 - 1.3.2. Appolo. Captadores biométricos y consulta antecedentes. (Servicio pagado a Registraduría)
 - 1.4. Cámaras Corporales
 - 1.4.1. Medellín
 - 1.4.2. Tránsito
 - 1.5. Vehículos Multipropósito Policial VPM
 - 1.5.1. Cámaras en los vehículos policiales (gran parte están quedando fuera de servicio).
 - 1.5.2. Cámaras Vehiculares con reconocimiento de placas. (Se implementaron pero ya no están en servicio)
 - 1.6. AVL - Automatic vehicle location
 - 1.6.1. Medellín
 - 1.7. Sistemas Aéreos Remotamente Tripulados SIART
 - 1.7.1. Drone
 - 1.7.2. Unidad Móvil de Comando y Control SIART
 - 1.8. Sistema HALCÓN
 - 1.8.1. Helicópteros en ciudades
2. Infraestructura de Comunicaciones
- 2.1. Medios guiados – Fibra óptica
 - 2.1.1. Desplegada proyectos MINTERIOR
 - 2.1.2. Contrato por Policía MOVISTAR
 - 2.2. Inalámbrico
 - 2.2.1. Uso del Espectro electromagnético
 - 2.2.2. Enlaces microondas
 - 2.2.3. Uso tecnologías en banda ancha inalámbrico LTE
 - 2.2.3.1. Pruebas en visita Papal Bogotá y Villavicencio
 - 2.2.3.2. Pruebas en Cali
 - 2.2.3.3. Pruebas en Pereira

1.4. Normatividad y generalidades sobre tecnología para el servicio de policía

Dentro de la Policía Nacional de Colombia el programa o plan específico en materia de tecnología para el servicio policial es el PETI 2019-2022 mencionado arriba, aunque es un documento institucional que no tiene la visibilidad y la prioridad de política necesaria. El PETI 2019 –2022 (Plan Estratégico de Tecnologías de la información y las Comunicaciones de la Policía Nacional) establece estrategias para la gestión de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones en la Policía Nacional, como un factor clave para el logro de la misión, visión y objetivos estratégicos de la Institución, en alineación con los objetivos y metas del Plan Nacional de Desarrollo, Plan Estratégico de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones del Sector Defensa y Seguridad y el Plan Estratégico Institucional. Igualmente existe otras iniciativas importantes relacionadas.



El Consejo Nacional de Política Económica y Social (CONPES) en su documento 4064 (Departamento Nacional de Planeación, 2021) define el carácter estratégico del proceso de adopción tecnológica para la seguridad y convivencia ciudadana liderado por el Ministerio del Interior y la Policía Nacional. El proyecto asigna 303.008 millones de pesos para ser ejecutados entre 2022 y 2027 para la implementación de esta iniciativa. El objetivo del proyecto apunta a la adquisición e implementación de tecnología que permita apoyar las labores de prevención, control e investigación del delito alineados con los objetivos institucionales de mejorar la efectividad y transparencia del trabajo policial⁶.

Una primera aproximación al uso de tecnología para el mejoramiento del servicio de policía está en el artículo 237 de la Ley 1801 de 2016. De acuerdo con esta disposición, los sistemas de video y medios tecnológicos de propiedad privada o pública que se encuentren instalados en espacio público, áreas comunes, lugares abiertos al público o que siendo privados trasciendan a lo público, deben ser enlazados a la red de la Policía Nacional, previa autorización de quien tenga la legitimidad para otorgarla. La Corte Constitucional precisó, en la sentencia C-094 de 2020, que el manejo, tratamiento y almacenamiento de los datos que estos sistemas recojan deben observar los principios del derecho al *habeas data*

⁶ El plan define la mejora de la infraestructura tecnológica a través de la adquisición de diversos dispositivos para apoyar la labor de la Policía Nacional. El primero de ellos corresponde al Sistema Automático de Identificación Biométrica para el reconocimiento facial, palmar y dactilar (ABIS) para ser implementado durante 2022 en seccionales de la DIJIN a nivel nacional de acuerdo a indicadores delictivos, flujo de capturados y también equipos móviles.

El segundo componente es la implementación de sistemas de alarmas comunitarias focalizado en los barrios con mayor incidencia delictiva que no disponen de este tipo de dispositivos. Se implementarán un total de 442 sistemas de alarmas entre los años 2022 y 2023.

El tercer elemento a implementar con el apoyo del Ministerio del Interior apunta a mejorar el uso de dispositivos tecnológicos para la coordinación y apoyo de los servicios policiales. En este sentido, el sistema SIES CCTV y el NUSE 123, como también la mejora de la infraestructura de comunicaciones que serán llevados a cabo entre 2022 y 2027.

La adquisición de sistemas aéreos remotamente tripulados (SIART) también forma parte de los componentes priorizados por el Ministerio del Interior y la Policía Nacional. En este sentido, 2 equipos SIART serán entregados entre 2022 y 2023 a las respectivas áreas metropolitanas de policía con el fin de apoyar la labor policial en diversas funciones.

El uso de cámaras corporales para los agentes de policía apunta a la captura y gestión de evidencia digital de los procedimientos y contactos entre policía y ciudadanía. El proceso de implementación de estos equipos se realizará entre los años 2022 y 2027.

Finalmente, los dispositivos de lectura o reconocimiento de placas pretenden abordar específicamente delitos como el hurto de automotores como también apoyar la investigación y análisis de otros delitos donde existe participación de vehículos. Este sistema contempla la implementación en las áreas de salida y entrada de siete ciudades del país (Cali, Cartagena, Santa Marta, Valledupar, Pereira, Armenia y Manizales) para ser llevado a cabo entre 2023 y 2024.



consignados en la Ley 1581 de 2012. Esto supone que el tratamiento de datos debe ser respetuoso de los principios de legalidad, finalidad, libertad, transparencia, acceso y circulación restringida, seguridad y confidencialidad y caducidad.

Recientemente, el artículo 48 de la Ley 2197 de 2022 estableció que “la policía nacional podrá acceder a los circuitos cerrados de vigilancia y seguridad privada, para acciones de prevención, identificación o judicialización”. Esto implica entonces que, si quien tiene legitimidad para otorgar autorización para entrelazar las cámaras de seguridad de propiedad privada a la red de la Policía no consiente en esta autorización, de todas maneras, la Policía podría acceder a la información captada por dichos mecanismos de vigilancia. Igualmente, el artículo 146 de la Ley 1801 de 2016 ordena a las empresas públicas, privadas o mixtas que presten el servicio público de transporte masivo de pasajeros a implementar cámaras de vigilancia dentro de los vehículos destinados a la prestación del servicio.

Adicional a esta apuesta legislativa por el uso de sistemas de vigilancia masiva, la Policía ha implementado internamente algunos mecanismos tecnológicos. En primer lugar, la Policía informó que cuenta con 26 inhibidores de frecuencia o bloqueadores de comunicaciones, cuyo uso, según lo remitido por esta misma institución, está encaminado a “salvaguardar la vida e integridad del personal de Técnicos Profesionales en Explosivos y la ciudadanía en general cuando se presentan alteraciones de orden público en procedimientos de revisión, desactivación y neutralización de artefactos explosivos”⁷. El uso de estos dispositivos está regulado en la Resolución 2774 de 2013 del Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones. De conformidad con el artículo 5° de esta norma, la Policía puede hacer uso de inhibidores o bloqueadores de señal “en ubicaciones fijas confinadas o en ubicaciones abiertas en el ejercicio de sus funciones, y de manera exclusiva en los casos relacionados con la seguridad pública, sin solicitar permiso al Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones”. Esta facultad no tiene control judicial, a pesar de tener la capacidad de afectar derechos fundamentales como la libertad de expresión, al impedir recibir y compartir información.

En segundo lugar, la Policía utiliza drones o sistemas aéreos remotamente tripulados (SIART), los cuales pueden ser empleados en los siguientes campos de acción, según el artículo 257 de la Resolución 01808 de 2019:

- Convivencia y seguridad ciudadana: su objetivo es apoyar unidades policiales para garantizar el cumplimiento de la misionalidad institucional en el marco del Modelo Nacional de Vigilancia Comunitaria por Cuadrantes.
- Seguridad de instalaciones y bases de patrulla: su objetivo es detectar la posible actividad delictiva en el área de operaciones o instalaciones policiales.

⁷ En otra comunicación, la Policía informó que solo tiene dos inhibidores de señal, “adquiridos mediante donación por la administración municipal de la Policía Metropolitana de Valle de Aburrá en el año 2019 y Policía Metropolitana de Cali en el año 2020”.



- Protección del orden económico: su objetivo es desarrollar acciones tendientes a la prevención y control del contrabando y otros fenómenos delictivos derivados de este.
- Protección ambiental y detección de cultivos ilícitos: su objetivo es monitorear las afectaciones al entorno, la explotación ilegal de recursos ambientales y direccionar los procedimientos policiales para su protección.
- Reconocimiento: su objetivo es verificar o recolectar información necesaria para la planificación y ejecución de operaciones policiales.
- Instrucción: su objetivo es capacitar en la operación de sistemas aéreos remotamente tripulados.
- Control y seguridad de infraestructura estratégica: su objetivo es monitorear vías, poliductos, redes eléctricas, entre otras, para planificar las operaciones policiales.

Actualmente, la Policía tiene 120 sistemas aéreos remotamente tripulados, ninguno de los cuales tiene tecnología de reconocimiento facial y los cuales se utilizan en procedimientos policiales regulares a necesidad y de gestión y control de la movilización social, de acuerdo con lo informado por esta institución.

En tercer lugar, la Policía, a través de iniciativas particulares ha equipado a algunos uniformados con cámaras corporales. De acuerdo con la información entregada por esta institución, las cámaras corporales se han distribuido entre policías desde el 2018, pero solamente en el municipio de Medellín que es dónde surgió la iniciativa. La siguiente tabla muestra las asignaciones por año en este municipio, las cuales evidencian un total de 4.647 cámaras corporales.

Tabla 2. Distribución de personal policial con equipos de cámaras corporales

| Año | Cantidad |
|--------------|--------------|
| 2018 | 1.644 |
| 2019 | 781 |
| 2020 | 1.456 |
| 2021 | 570 |
| 2022 | 196 |
| Total | 4.647 |

Uno de los criterios de asignación de cámaras corporales es la “solicitud del comandante de estación, teniendo en cuenta la dinámica delincriminal o de comportamientos contrarios a la convivencia en su jurisdicción”.

Estas cámaras tienen las siguientes características en su protocolo de activación, uso y grabación de registro:

- Graban de manera continua las ocho horas del turno.
- El administrador de la sala de radios de cada estación de policía es el único funcionario responsable de encender y apagar estos dispositivos, labor que se debe realizar al iniciar y finalizar cada turno de vigilancia.



- Los códigos de encendido y apagado de las cámaras son manejados por el administrador de la sala de radios.
- Las cámaras en servicio son monitoreadas en tiempo real por los operadores de la sala SIES-M, los cuales efectúan el seguimiento de las patrullas vía streaming y verifican que las cámaras estén en uso.
- El material fílmico grabado por estos dispositivos se reescribe cada nueve meses.
- Las grabaciones donde se evidencian casos de carácter policivo, penal o disciplinario pueden ser solicitadas por las autoridades correspondientes, de acuerdo con su competencia.

En relación con los policías que portan cámaras corporales, solamente se ha iniciado un proceso disciplinario, de acuerdo con información remitida por la Policía. En este caso, el material grabado ha tenido utilidad en la medida en que presuntamente “en cámara del monófono queda registrado el momento en que los uniformados exigen dinero por omitir realizar su labor, prueba con la cual se determinó la responsabilidad de los uniformados”, esta cita con carácter ilustrativa y no disciplinar.

Por último, la Policía informó que nunca ha contratado softwares maliciosos (malware). Sin embargo, este es un reto importante que permanece institucionalmente, aunque más ligado a los temas de investigación e inteligencia policial.

2. Comentarios de la Policía sobre tecnología para el servicio de policía

Los espacios de discusión ciudadana se han desarrollado de manera estructurada, en tres formas. Primero, a la fecha se han realizado 51 sesiones tituladas Hablemos de la Policía con miembros activos o retirados de la Policía Nacional y sus familias. Estos espacios han tenido lugar en 31 ciudades y han contado con la participación de cerca de 7.000 participantes presenciales y 2.800 virtuales. Segundo, se han desarrollado diez espacios de escucha con la sociedad civil. En cada una de estas sesiones han asistido en promedio 16 participantes que interactúan de acuerdo con una metodología de escucha que permite una reflexión sobre distintos ámbitos de operación de la Policía Nacional. En estos espacios han surgido observaciones alrededor del plan de carrera, bienestar y salud. Asimismo, se han discutido recomendaciones para mejorar estos elementos. Tercero, se han realizado cinco foros de socialización del Proceso Integral de Transformación de la Policía Nacional. Estos espacios han contado con la participación de 517 personas, entre virtuales y presenciales, y en ellas se ha recibido retroalimentación luego de la socialización.

2.1. Reflexiones de miembros del cuerpo policial



Incremento de tecnología. Para los policías participantes de los encuentros, es fundamental valorar qué elementos tecnológicos se requieren para optimizar el servicio de policía y para planear el servicio. Mencionaron las cámaras de videovigilancia, las cámaras de reconocimiento facial, los drones, los sistemas de información para georreferenciación y el análisis cuantitativo para hacer predicciones sobre la comisión de delitos.

Alerta por rezago tecnológico. Miembros de la Policía que han participado en los espacios de escucha llamaron la atención sobre el rezago tecnológico en la forma como la ciudadanía se puede comunicar con la Policía, pues básicamente el único canal es a través de una llamada. Como ejemplo, propusieron la creación de una aplicación que le permita al ciudadano ingresar desde su celular para informar a la Policía sobre un posible hecho delictivo con su respectiva ubicación y que también le permita realizar observaciones y sugerencias frente al servicio, para que los comandantes puedan realizar una mejor distribución de su personal y medios. Igualmente, indicaron que para las llamadas de emergencia debe tenerse una infraestructura que tenga la capacidad de identificar cuáles de tales llamados le corresponden a la Policía y cuáles a otra autoridad. Algunos uniformados afirmaron que en sus jurisdicciones se presentan problemas de cobertura y señal con los radios y las PDA. Por tanto, solicitaron trabajar en la conectividad, cobertura y señal de datos, especialmente en municipios en los que la geografía dificulta las conexiones. Ciertos policías señalaron ejemplos de integración de cámaras de particulares entrelazadas a la red de la Policía, que incluso pueden ser monitoreadas desde el celular de un oficial. También sugirieron la utilización de drones para hacer patrullajes y la implementación de herramientas para que la Policía pueda ejercer control sobre los migrantes y sobre la apropiación ilegal de terrenos. Para los policías que participaron en los encuentros, es oportuno mejorar la red de cobertura satelital en todo el territorio y actualizar los equipos de cómputo de las oficinas, al igual que mejorar la cobertura de los radios de comunicación y PDA a nivel departamental.

Interoperabilidad con bases de datos internas y con otras instituciones. Algunos policías mostraron su preocupación por no poder acceder a datos de otras instituciones, por lo cual sugirieron apostarle a la interoperabilidad entre bases de datos. En igual sentido, manifestaron la necesidad de poder sostener comunicación en tiempo real con entes estatales que aportan al servicio de policía y a los cuales se pueda acudir ante un procedimiento, tales como el Ministerio Público, la Fiscalía y los jueces. También apoyaron la idea de contar con un mecanismo ágil para compartir y disponer de información con otras especialidades, tales como antecedentes de vehículos y personas, reseñas e individualizaciones, etc.

Diseño de la PDA. Un asunto señalado por los uniformados está asociado al diseño de la PDA, cuya forma es muy similar a un celular, lo que ha llevado a que muchos ciudadanos piensen erróneamente que los policías están chateando durante el servicio. Paralelamente, plantearon que se deben implementar medios de identificación ciudadana dactilar y facial para el servicio de Policía.



Tecnología en estaciones de policía y CAI. Policías presentes en los encuentros afirmaron que es crucial adquirir *scanners* para la detección de metales y para vehículos en las estaciones de policía y los CAI, a la vez que crear sistemas de reconocimiento facial y biométricos para el ingreso a estos lugares.

Tecnología para apoyar decisiones internas y acceso a los servicios de sanidad. Algunos asistentes a los espacios de discusión sostuvieron que la tecnología y la inteligencia artificial pueden prestar ayuda para la toma de decisiones internas, tales como los traslados de policías a otros municipios y la asignación de tareas a unidades o cuadrantes. Además, pidieron crear una plataforma digital para llevar el registro y control de las minutas y bitácoras, de manera que esto no se tenga que hacer de forma manual. Una petición recurrente en los espacios de discusión fue la necesidad de adoptar mejoras tecnológicas que faciliten el acceso de los policiales a servicios de sanidad.

Tecnología para supervisar la labor de los policías y para probar su buena actuación. Uniformados requirieron la utilización de cámaras corporales y de cámaras en los vehículos policiales que permitan filmar los procedimientos, sin que las grabaciones puedan ser manipuladas, de forma tal que puedan probar que sus actuaciones se adelantaron conforme a las normas.

Unificación de bases de datos y aplicativos de la Policía. Miembros de la Policía que participaron en los espacios de discusión expresaron el deseo que la Policía solo tenga un sistema de información que unifique todas las bases de datos que tiene la Policía, al igual que reduzca los aplicativos enfocados a un mismo resultado, que duplican la información y saturan los procesos.

2.2. Reflexiones de la sociedad civil

Ineficiencias en el acceso a los datos de SIEDCO. En paneles de expertos se puso de presente que el acceso a los datos de SIEDCO es lento y que en ocasiones no se entrega a las alcaldías la información que reposa en este sistema. Asimismo, se reportó que existen algunas confusiones en relación con la interpretación de la información de SIEDCO.

Recolección de información para mejorar el servicio de policía y la investigación criminal. Miembros de la sociedad civil consideraron que los cuadrantes tienen mucha información pero que esta no siempre es recolectada, sistematizada y empleada para entender los contextos de las zonas y, en concordancia, planear de forma más inteligente el servicio de policía y orientar de mejor manera la investigación criminal.

Uso de cámaras corporales. Algunos miembros de la sociedad civil han recomendado la utilización de cámaras corporales por parte de los policías, de modo que haya más transparencia y rendición de cuentas en los procedimientos policiales



y que se minimicen los eventuales abusos de los uniformados en contra de la ciudadanía (Cabarcas et al., 2021) (Lalinde, 2019).

Panel de expertos: Retos de la transformación digital. El 6 de agosto de 2021, en las instalaciones de la universidad EAFIT (sede Medellín) el cual contó con la participación de invitados del Ministerio de la Tecnologías de la Información y las Comunicaciones – MINTIC, la Universidad de los Andes, Microsoft Colombia, Huawei Colombia, SmarCities de PRO-BOGOTÁ, Oficina de Planeación Policía Nacional de Colombia y Equipo de Respuesta a Incidentes de Seguridad Informática de la Policía Nacional CSIRT.

Las ideas principales del panel se centraron en que la transformación digital debe revisarse desde la **reinención de los procesos**, los modelos de negocios de las instituciones y la cultura organizacional. Así mismo, la **cultura digital** como uno de los aspectos sobre los cuales más se debe trabajar, toda vez que la renuencia al cambio se presenta en las personas que encuentran difícil adaptar su conocimiento a la realidad de la institución. Por lo tanto, se hace necesario trabajar en el convencimiento de que la tecnología es un facilitador del cumplimiento de la actividad misional. Es vital la educación digital de los uniformados en todos sus niveles, pero con mayor apropiación desde el nivel directivo de la organización.

La tecnología ofrece una oportunidad para **mejorar el relacionamiento con una ciudadanía** que está más informada, conectada y es más exigente. El direccionamiento tecnológico en la Policía debe fortalecerse en cabeza de la oficina de telemática. Debe darse continuidad a quienes tienen una experiencia en este campo desde un enfoque de diseño de plan de carrera. Igualmente, robustecer el capital de conocimiento técnico y especializado para el direccionamiento y el desarrollo tecnológico.

Hay que diseñar mecanismos de atención efectivos a los requerimientos de la ciudadanía, por medio de canales como los medios sociales. La falta de atención afecta la confianza en general. La tecnología debe permitir un **relacionamiento bidireccional entre la institución y la ciudadanía**. La institución debe **definir una política de uso de los datos de la ciudadanía**, como una base de transparencia en su tratamiento. Este aspecto está relacionado con la necesidad de establecer una política de protección de datos que guíe la acción institucional en todos sus niveles.

Los proyectos tecnológicos deben alinearse cada vez más con los parámetros que establece **la ley de ciencia y tecnología**. Para esto, es necesario fortalecer la investigación, desarrollo e innovación que permitan generar conocimientos nuevos. Es necesario desplegar coordinaciones público-privadas y con los entes territoriales, para que se puedan desarrollar proyectos que vinculen a las entidades que ayuden a la estandarización de la tecnología que se debe adquirir, desde enfoques vitales como la **interoperabilidad y el sostenimiento en el tiempo**.



Un aspecto en general para el Estado y particularmente para la Policía, es el deber de **luchar contra el fenómeno de la “esquizofrenia tecnológica”** que se manifiesta en el cúmulo de elementos y dispositivos que afectan la planificación de las entidades. Es importante que las autoridades asuman un compromiso institucional desde una visión técnica y no demagógica de la seguridad.

Antes de adquirir una tecnología la Policía debe **establecer sus prioridades** y correlacionarlas con los presupuestos disponibles y los recursos financieros a gestionar.

Por último, la información en la Policía debe ser administrable y distribuible a quien debe ejecutar las operaciones en el territorio. Los nichos de la información deben buscar integrarse y orientar la **capacidad de analítica de datos** para mejorar la prestación del servicio de la vigilancia policial. Sin embargo, es vital la participación de centros de pensamiento local y el uso de recursos como el FONSET, para destrabar la planeación frente a las necesidades de implementación tecnológica.

3. Literatura académica sobre tecnología para el servicio policial

3.1. *Gobernanza de datos y uso de tecnología: elementos para la transformación policial*

Uno de los principales desafíos en torno a la relación entre la policía y la tecnología está orientada al desarrollo de gobernanza de datos. Sin duda como parte del proceso de transformación, constituye un aspecto clave no solo en torno a la dimensión tecnológica, sino también como hilo conductor de aspectos estratégicos y operativos para el trabajo policial.

La gobernanza de datos en el sector público constituye uno de los principales desafíos en la provisión de bienes públicos a partir del uso de tecnología, información y datos, sobre todo en América Latina (CAF, 2021). Es posible definirla como las políticas, normas, funciones, procesos, estándares y mediciones asociadas al ciclo de los datos que permita asegurar el uso efectivo y eficiente de la información en las entidades públicas para el diseño, implementación y monitoreo de políticas públicas. Define a su vez a los actores responsables y usuarios del ciclo en cuanto a qué información pueden utilizar y de qué forma, siempre en consideración del contexto organizacional y cultural (OECD, 2019; Guio, 2021).

Las principales recomendaciones de la OECD para el desarrollo de gobernanza de datos apuntan a aspectos estratégicos e implementación que puedan ser desarrollados por diversas entidades a nivel nacional. El objetivo es generar un ecosistema de datos que promueva un modelo comprehensivo para entregar



servicios de manera más eficiente, transparente y confiable (OECD, 2019). En este sentido, existen orientaciones específicas para formular procedimientos que permitan el acceso y uso de la información generada por las entidades públicas. Por ejemplo, generar mecanismos que por una parte permitan maximizar el uso, acceso y difusión de datos, generando el marco que permita balancear los interés y objetivos de las organizaciones y personas que forman parte, con la protección a los derechos respectivos de la ciudadanía en general. De acuerdo a las recomendaciones formuladas, lo anterior es un aspecto clave en la generación de confianza en los datos, por ejemplo, generando iniciativas que plasmen el acceso a datos y mecanismos para la difusión de información como también la necesaria infraestructura y métodos para hacerlo posible (OECD, 2022).

Por su parte, en las entidades policiales modernas existe una relación estrecha entre la labor policial y el uso de tecnologías. La adopción de tecnología se expande por las diversas áreas de la función policial, por ejemplo, vigilancia, investigación y también en labores de gestión de multitudes. Los efectos del uso de la tecnología se reflejan en tres grandes áreas: eficiencia, efectividad y legitimidad y deben ser replicados tanto en aspectos estructurales como en la práctica operativa del trabajo policial (Willis, 2019).

La eficiencia en materia de uso de datos y servicio de policía corresponde al aumento de la cantidad y velocidad con la cual se ingresan, procesan y se recuperan datos generando ganancias en el tiempo y la productividad sin afectar la calidad del servicio entregado. De acuerdo con Willis (2019), la inversión en tecnología en el ámbito policial no puede alterar otras áreas del presupuesto de funcionamiento de la organización, por ejemplo, reduciendo plazas para la formación o la cantidad de dotación policial.

La efectividad en este ámbito está vinculada al logro de los objetivos planteados, en donde su uso debe estar apegado a las funciones que realiza el personal policial. En este sentido, para Willis, el logro de un sistema efectivo de datos y tecnología para la policía se basa en las influencias positivas que se puedan generar a partir del contexto organizacional, el rol del liderazgo, la cultura policial, recursos y el proceso de toma decisiones a nivel estratégico.

Finalmente, un aspecto importante en el desarrollo de iniciativas tecnológicas en el ámbito policial corresponde a la legitimidad (Willis, 2019; Koper, 2015). De acuerdo a la literatura, por un lado, la adopción de tecnología genera expectativas y apoyo ciudadanos de mejora en torno a la reducción y prevención del delito que impacta en la legitimidad. Sin embargo, la evidencia sobre los resultados de estas iniciativas innovadoras ha sido escasa, no necesariamente entregando información relevante para considerar una futura adopción. De acuerdo con Willis (2019), la transparencia es clave en el proceso desde la perspectiva de los actores y la opinión pública en



general sobre como perciben la legitimidad del uso de tecnología en el trabajo policial. Un ejemplo, es la implementación de cámaras corporales, en donde no solo se registra el hecho ocurrido, y se difunde la grabación posterior, sino también se reporta el proceso de investigación interna y los resultados de ello. En este sentido, un proceso de adopción tecnológica que apunta a transformar la legitimidad del trabajo policial requiere revisar también los aspectos organizacionales y administrativos en la entidad policial que forma parte del proceso y no solamente el dispositivo a implementar.

Desde una mirada comparada, en Estados Unidos la comisión para la reforma policial en el siglo XXI impulsada bajo el gobierno del presidente Obama abordó dentro de múltiples temas el rol de la tecnología en la labor policial (US Department of Justice, 2015). En este caso, se formularon recomendaciones generales para la integración de la tecnología y el uso de redes sociales orientada a la eficiencia, efectividad y legitimidad del trabajo policial. El objetivo de estas recomendaciones fue principalmente propiciar mecanismos para fortalecer el vínculo con la ciudadanía mediante la tecnología, haciendo hincapié en la transparencia, rendición de cuentas y privacidad como parte de los elementos clave de los protocolos de adopción y uso. La tabla siguiente describe algunas recomendaciones centrales y acciones concretas formuladas por la comisión, que podrían ser interesantes para el debate sobre aspectos estratégicos en materia de tecnología para la vigilancia como parte del proceso de transformación en la Policía Nacional.

Tabla 1. Resumen recomendaciones en tecnología y redes sociales para reforma policial, EEUU

| Recomendaciones generales | Acciones específicas |
|--|--|
| <p>Organizaciones gubernamentales del sector deben ampliar esfuerzos para el desarrollo de estándares nacionales en materia de investigación y desarrollo de nuevas tecnologías para la policía. Asegurando compatibilidad e interoperabilidad en el marco de las protecciones de privacidad y derechos.</p> | <ul style="list-style-type: none"> ● Gobierno desarrolla, provee y entrega entrenamiento en materia técnica y táctica del uso tecnología al personal policial. ● Los potenciales impactos del uso de la tecnología deben ser alineados con la regulación legal y constitucional vigente. |
| <p>La implementación y adopción de tecnología en la policía debe ser diseñada a partir de las necesidades locales y alineada con estándares nacionales.</p> | <ul style="list-style-type: none"> ● Entidades policiales deben facilitar instancias de participación pública y colaboración para el desarrollo de políticas de uso de tecnología. ● Realizar evaluaciones para medir el impacto de la tecnología, incorporando |



| | |
|---|---|
| | <p>las visiones al interior de la organización como también de la comunidad.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Adopción de nuevas tecnologías debe considerar como ayudaría a personas con necesidades especiales y discapacidades. |
| Formulación de un marco en la policía para la adquisición, uso, retención y diseminación de datos audiovisuales y biométricos. | <ul style="list-style-type: none"> ● Desarrollo de buenas prácticas en conjunto con actores que puedan apuntar los potenciales problemas legales en el uso de nuevas tecnologías. ● El gobierno debe proveer “caja de herramientas” de las tecnologías más innovadoras para entregar información y recursos, por ejemplo, en temas prioritarios como el uso de cámaras corporales. |
| Actualizar el marco legal para permitir acceso a la información pública. | <ul style="list-style-type: none"> ● Generar regulación que proteja la privacidad de los individuos y también permita la entrega de información pública dentro del marco legal. |
| La policía debe adoptar políticas y prácticas basadas en el uso de tecnología para facilitar el vínculo con la comunidad para incrementar la confianza y acceso a ella. | <ul style="list-style-type: none"> ● Permitir el acceso a información pública (datos, estadísticas, etc.). ● Incrementar la transparencia y acceso a información sobre el trabajo policial (políticas, protocolos, etc.). ● Disponer de plataformas de redes sociales, y protocolos respectivos para su uso, para la interacción con la comunidad y fortalecimiento de los vínculos. |

3.2. Tecnología y servicio policial: revisión de literatura y experiencias internacionales

Existen diferentes elementos relacionados al uso de la tecnología en el trabajo policial. De modo general, es posible mencionar el uso de dispositivos orientados a apoyar la labor policial tales como cámaras de vigilancia, drones, lectores de placas vehiculares y también la implementación de cámaras corporales. Por otra parte, la irrupción del uso de analítica de datos y modelos predictivos para el uso policial es otro de los componentes relevantes que ha modificado en el plano administrativo y operativo a las entidades policiales.



Los avances en materia de adopción tecnológica en América Latina se han producido generalmente en tres grandes ámbitos (Dammert, et al, 2015). El ámbito de gestión institucional apunta a la incorporación de tecnologías orientadas al apoyo de procesos administrativos, sistemas de información o mecanismos de transparencia. El segundo ámbito corresponde a la protección de personal en la labor policial, mejorando plataformas de comunicación que permitan tomar mejores decisiones y reducir riesgos, por ejemplo, el uso de radios, *hand helds* o computadores en las patrullas.

Un componente adicional en el uso de la tecnología para la vigilancia policial es como mecanismo de disuasión y prevención, es decir, se espera que la implementación de dispositivos genere un efecto de reducción en potenciales eventos delictivos. Algunos dispositivos en esta línea son sensores acústicos para detección de disparos por arma de fuego, cámaras de videovigilancia y detección mediante triangulación de GPS. Existen otras experiencias más tradicionales orientadas a la prevención situacional, pero que ha incorporado innovaciones tecnológicas, como por ejemplo la iluminación de espacio público utilizando sistemas LED (Dammert, et al, 2015).

3.3. Factores para la adopción de tecnología

De acuerdo con Skogan y Harnett (2005), existen una serie de factores organizacionales y culturales que permiten explicar el uso de sistemas de información y análisis de datos en las entidades policiales. Los autores analizan el caso de la implementación del *Data Warehouse* en la Policía de Chicago, principalmente en torno a la difusión de esta innovación tecnológica entre diversas entidades policiales en el Estado de Illinois (N=122).

Un elemento de contexto importante en este estudio de caso es la diversidad y capacidades en recursos, capital humano y equipamiento para las organizaciones policiales más pequeñas y con menores recursos de las diversas ciudades del Estado. Los resultados apuntan a que la adopción de tecnología analítica, en este caso, está dada principalmente por la pertenencia de funcionarios policiales y las organizaciones a redes profesionales. Estas redes profesionales entregan experiencias previas en el uso de tecnología, lo que promueve la posibilidad de adoptar su uso conforme a la experiencia y práctica de pares, especialmente en departamentos de policía con un gran número de personal. Del mismo modo, los autores señalan la relevancia de la formación del capital humano debido a que la tecnología por sí sola no será efectiva sin que los funcionarios puedan operar o analizar correctamente los dispositivos implementados.



Uno de los aspectos importantes en la difusión y adopción de la tecnología mencionado por los autores corresponde al liderazgo del proceso. En este caso, el rol de un oficial en retiro con conocimientos tecnológicos, pero sobre todo con el reconocimiento de colegas policías como vocero de la innovación de tecnología es importante para liderar el proceso entre pares desde la práctica.

3.4. Cámaras de videovigilancia

El uso de cámaras de circuito cerrado de televisión (CCTV) ha sido una de las experiencias del uso de tecnología para funciones de vigilancia y prevención del delito con mayor implementación en diversos países y ciudades a nivel internacional. Alineado con paradigmas asociados a la prevención situacional del delito, el uso de este tipo de tecnología busca generar un efecto de disuasión frente a incivildades y delitos, y con ellos reducir su ocurrencia.

Diversas ciudades en el mundo han optado por la implementación de CCTV con el fin de proveer seguridad y apoyar labores de vigilancia que no requieran necesariamente la presencia de efectivos policiales resguardando los espacios. En este sentido, Londres ha sido una de las experiencias a nivel internacional más relevantes en torno al uso de estos dispositivos para proveer seguridad a las personas y espacios públicos. De acuerdo con estimaciones realizadas por entidades privadas (Surfshark, 2021), la ciudad contaría con aproximadamente 627 mil cámaras de video vigilancia en toda la ciudad en 2020.

Por ejemplo, existe un sistema de CCTV operado por diversos actores tales como el gobierno de la ciudad, la policía metropolitana de Londres y la agencia de transporte público. En el caso de aquellas operadas por Transport for London (2021) los dispositivos están ubicados en distintos espacios, tales como estaciones de metro y áreas cercanas, estaciones de trenes, en las calles y túneles, muelles operados por la ciudad, entre otros espacios.

Uno de los aspectos importantes es la implementación y uso de estos dispositivos está regulado por protocolos de uso y protección de datos personales de parte de una agencia gubernamental especializada denominada *Biometrics and Surveillance Camera Commission* (2022) asociada al Ministerio del Interior Inglés. Esta agencia es la entidad responsable de generar los lineamientos para el uso de dispositivos de vigilancia, la captura, almacenamiento y difusión de imágenes, información y datos. El documento define los principios, estándares y buenas prácticas en torno a los aspectos técnicos, operativos y competencias necesarias para los operadores del sistema (Home Office, 2021). El documento define una serie de principios que deben ser seguidos por las autoridades del sistema como también por los operadores de cámaras de vigilancia. La tabla 2 da cuenta de cada uno de ellos.



Tabla 2. Síntesis de principios reguladores de cámaras de vigilancia en Inglaterra y Gales (Home Office, 2021)

| | Principio |
|----|--|
| 1 | El uso de cámaras de vigilancia debe tener siempre un propósito específico orientado a prestar ayuda legítima en la identificación. |
| 2 | El usuario de sistemas de cámara de vigilancia debe tener siempre en consideración los efectos sobre individuos y su privacidad. Es necesario realizar chequeos sistematicos que permitan mantener justificado su uso. |
| 3 | Deben existir mecanismos de transparencia para el uso de cámaras, incorporando información de contacto para acceder a información o presentar quejas. |
| 4 | Debe existir responsabilidad y rendición de cuentas efectiva en el sistema de cámaras de vigilancia. |
| 5 | Deben existir reglas, procedimientos y políticas claras y conocidas por todos aquellos que deben cumplir con ellas. |
| 6 | Las imágenes e información que registran la cámaras de videovigilancia son solo guardadas para el propósito del sistema y deben ser borradas luego de su uso requerido. |
| 7 | Las imágenes e información registradas por las cámaras deben ser restringidas y utilizadas solo por quienes tienen acceso a ellas, por ejemplo, la policía. |
| 8 | Los operadores de cámaras requieren aprobación operacional y técnica. |
| 9 | Se debe resguardar la información recolectada por las cámaras de manera segura. |
| 10 | Deben existir revisiones sistemáticas a la operación y entregar reportes públicos regularmente. |
| 11 | Su uso debe ser efectivo en materia de seguridad pública y labores policiales, por ejemplo, entregando evidencia o información relevante |
| 12 | La información provista por las cámaras de vigilancia en conjunto con una base de datos para pareo de información debe ser concreta y permanentemente actualizada. |

A pesar del extensivo uso de cámaras de videovigilancia tanto en Londres como en diversas ciudades en el mundo, existe evidencia mixta en torno al efecto de este tipo de dispositivos para el control del delito (Welsh & Farrington, 2003; 2009; Taylor, 2010). Un estudio realizado por Welsh y Farrington (2009) a partir de un meta-análisis de intervenciones de CCTV en Estados Unidos y otros países del norte global analiza la efectividad de las cámaras de vigilancia en la reducción del delito. De acuerdo con el estudio, existe una efectividad promedio modesta (el tamaño promedio del efecto es 16%) y significativa en la reducción de delitos entre áreas de tratamiento en comparación con áreas de control. Existen diferencias interesantes a partir de las locaciones de las cámaras de vigilancia, por ejemplo, en lugares de parqueo de vehículos dan cuenta de un efecto de reducción mayor, mientras que, en espacios públicos el efecto es muy reducido (7%). Los autores plantean



considerar los costos sociales en comparación con los potenciales beneficios para la implementación de este tipo de tecnología.

3.5. Implementación y difusión de cámaras corporales (BWC)

Uno de los procesos de adopción tecnológica más relevante en la última década en las organizaciones policiales ha sido el uso de cámaras corporales. En el caso de Estados Unidos, la adopción de estos dispositivos se enmarca dentro de resoluciones legales que han mandado a las policiales a adoptar el uso de cámaras como respuesta a casos de excesivo uso de la fuerza o trato irrespetuoso a los ciudadanos (Lum et al, 2019; Gaub y White, 2020).

Según reportes del Departamento de Justicia en Estados Unidos (Hyland, 2018), durante 2016 el 47% de las agencias policiales en todos los niveles del país habían adquirido este tipo de dispositivos. Las principales razones para adoptar esta tecnología según la perspectivas de los jefes de policía a nivel local son mejorar la seguridad de los efectivos de policía, aumentar la calidad de la evidencia, reducir denuncias de maltrato de parte de los ciudadanos y reducir la responsabilidad legal de las organizaciones policiales para estos casos. Uno de los aspectos centrales en el uso de cámaras corresponde a la existencia de una política que permita la operación de los dispositivos como también definir quiénes y de qué forma se puede acceder a la grabación de las interacciones e incidentes registrados por la policía.

De acuerdo con el reporte, las principales limitaciones para la implementación de cámaras corporales en departamentos de policía locales en Estados Unidos corresponde a la confluencia de aspectos financieros y técnicos. Por ejemplo, el alto costo del equipamiento y del mantenimiento asociado, como también las capacidades de almacenamiento de las horas de videograbación. Sin embargo, las expectativas de la ciudadanía sobre el uso de estos dispositivos han hecho que desde el gobierno federal exista apoyo financiero y técnico para promover la implementación de las cámaras corporales a través de fondos concursables para las organizaciones de policía a nivel local (BJA, 2022).

Existen estudios que indagan sobre los mecanismos de adopción e implementación de cámaras corporales en el país (Nix et al, 2020; Nowacki y Willits, 2018). Desde la perspectiva organizacional, Nowacki y colegas estudian cómo características de las organizaciones policiales influyen la posible implementación de cámaras corporales focalizando en entidades policiales a nivel municipal, condado y estadual (n=823). A partir de un modelo de regresión logística, y teniendo como variable dependiente la adopción de cámaras corporales, los autores analizan los efectos del contexto organizacional asociado al tamaño de la organización, previo uso de tecnología y complejidad organizacional. Los resultados dan cuenta que, por



ejemplo, entidades policiales que tienen experiencia previa en el uso de tecnología incrementan la probabilidad de adopción de cámaras corporales debido a que tienen una inclinación a incorporar herramientas tecnológicas para la operación.

También existen factores que generan un efecto inverso, es decir, generan resistencia organizacional para la adopción de cámaras corporales. Por ejemplo, departamentos de policía con mayor presupuesto son menos proclive a la adopción de estos dispositivos, tanto por la existencia de presiones presupuestarias en otros ítems como también como reflejo de la complejidad operativa de la organización. Del mismo modo, en el caso de presiones del personal o mayor capacidad de negociación colectiva de los funcionarios, también opera como un mecanismo que reduce la probabilidad de adopción de esta tecnología.

En una línea similar, Nix y colegas (Nix, et al., 2020) analizan el proceso de adopción de cámaras corporales en agencias de policía en los Estados Unidos (n=655). Los autores exploran en torno a las características de las organizaciones como también en los elementos sociales y políticos del entorno a la entidad policial para explicar los procesos de adopción de cámaras corporales. La investigación utiliza datos elaborados a partir de una encuesta aplicada a una muestra de jefes de policía (n=665) realizada durante 2018 para estimar la adopción de cámaras corporales con un modelo de regresión logística. Los resultados dan cuenta de que la variación en la implementación está dada por una serie de factores. El factor geográfico corresponde a que agencias de policía ubicadas en la región sur y occidental de Estados Unidos son más proclives al uso de estos dispositivos que aquellas en el noreste. La composición demográfica de las ciudades es también un factor relevante para explicar la adopción. Entidades de policía que operan en ciudades con un mayor porcentaje de población afroamericana tienen una relación positiva y significativa con la adopción de cámaras corporales. Sin embargo, al considerar el tamaño de las entidades policiales, en cuanto a cantidad de personal, impacta en la probabilidad de adopción. Por ejemplo, departamentos de policía con menor personal dan cuenta de una menor probabilidad de adopción de estos dispositivos.

Existen críticas a la rápida adopción de cámaras corporales en las entidades policiales de Estados Unidos, a pesar de la necesidad de contar con evidencia sustantiva sobre sus efectos, sobre todo posterior a los primeros años de implementación en algunas policías el país (Gaub y White, 2020). Los autores mencionan que a medida que crece la adopción y evaluación de estas iniciativas, aumenta también la evidencia mixta mostrando tanto resultados positivos como no efectos en la reducción de quejas de ciudadanos luego de contactos con la policía. De este modo, ellos argumentan que el momento y contexto de la implementación es crucial para explicar sus resultados posteriores. Por ejemplo, en casos de departamentos de policía que operan bajo supervisión del tribunal federal (*consent decree*) existe un patrón de reducción de quejas sostenido, las cuales no



necesariamente están asociadas a la sola adopción de la cámara, sino más bien al proceso general de reforma policial, por lo que sería una herramienta más en un proceso más comprensivo de cambio. Otro aspecto que mencionan es la necesidad de establecer procesos y políticas en torno al uso y almacenamiento de información, debido a las dificultades que emergen en torno a la planificación, implementación y administración de una iniciativa de cámaras corporales al interior de las entidades policiales.

Por su parte el modelo de cámaras corporales se ha implementado paulatinamente en otros países, y las experiencias en América Latina aún son escasas y en su mayoría como experiencia piloto⁸. En el caso de Uruguay, el Ministerio del Interior dispuso de cámaras corporales destinadas al servicio policial en distintas funciones, tanto operativas, control de identidad y control de tránsito. Hasta el año 2022, la Policía Nacional posee un total de 2.700 equipos en funcionamiento. Los dispositivos cuentan con grabación de imágenes y audio de alta definición, localización GPS, grabación encriptada, entre otras características técnicas (Ministerio del Interior, 2022).

Existe una evaluación sobre el uso de cámaras corporales en la Policía de Tránsito en Uruguay para medir el impacto en torno a quejas de la ciudadanía en contacto con agentes de policía (Mitchell, et al, 2018). La activación de la cámara ocurre cuando el funcionario policial comienza su jornada y en especial al tomar contacto con un ciudadano en un control o violación de ley de tránsito. La relevancia del protocolo queda de manifiesto debido a que el policía debe notificar verbalmente a la persona que la interacción será grabada. Los autores utilizaron métodos cuasi-experimentales (*interrupted time series*) para observar el cambio en el número de quejas de la ciudadanía debido al accionar policial. Establecieron un periodo de 17 meses previos a la implementación de las cámaras y se comparó con el periodo de 10 meses posterior al uso de las cámaras por los efectivos de la policía de tránsito. Los resultados dan cuenta de una reducción en el número de quejas de parte de la ciudadanía en comparación al periodo previo al uso de los dispositivos en 86%. De todas formas, el número total de quejas son bajos en general en la policía de tránsito de Uruguay, máximo de 5 quejas en agosto de 2015 durante el periodo previo y no se reportan quejas en el periodo de estudio. Los autores sostienen que la implementación de cámaras corporales genera mayor transparencia en la labor policial y también un equilibrio en las narrativas de los policías y la ciudadanía frente al reporte de casos de abuso. Mayor investigación es necesaria para establecer de manera más acuciosa el impacto de estos dispositivos en el contacto y relación policía - ciudadanía intermediada por la tecnología.



⁸ Ver el caso de Chile y Río de Janeiro en Brasil.



3.6. Smart Policing: uso de dispositivos tecnológicos para la labor policial

El uso de tecnología para la labor policial es un elemento que ha estado presente de forma regular en los procesos de búsqueda de innovación y transformación de las entidades policiales. En esta sección revisaremos algunos casos vinculados a la adopción de tecnología orientada a apoyar labores de patrullaje y vigilancia como también a producir información práctica a partir de los dispositivos implementados.

Frente a los problemas que genera en diversas ciudades de Estados Unidos la violencia por uso de armas de fuego se han propiciado diversas respuestas y estrategias para su reducción y prevención. Específicamente, en el caso del uso de tecnología para afrontar violencias y delitos asociados al uso de arma de fuego a mediados de la década del 2000 emerge la empresa Shotspotter⁹. Tanto por los problemas de violencia como por el bajo reporte y llamados por disparos o balaceras, el sistema de detección de disparos ya ha sido implementada en más de 100 ciudades en Estados Unidos, entre ellas, Nueva York, Chicago o Newark en Nueva Jersey (Burke, 2014; Lin y Rejniak, 2018).

En el caso específico del Departamento de Policía de Nueva York el sistema ha formado parte de un modelo de *policiamiento basado en la precisión* (precision-based policing) (NYPD, 2021). Incorpora la información producida por la tecnología de detección por sensores acústicos que permite detectar, localizar, triangular y alertar en tiempo real a la policía la ocurrencia de un incidente que involucra el uso de armas de fuego.

El proceso piloto de implementación de Shotspotter comenzó en 2015 en sectores determinados de la ciudad, principalmente en áreas del Bronx y Brooklyn, para luego extenderse a otros distritos cubriendo cerca del 20% del total de ella. La compañía fue responsable tanto de la infraestructura e instalación del equipamiento de detección, fijando sensores acústicos en partes elevadas como, por ejemplo, terrazas de edificios, postes de iluminación pública, anexo a cámaras de videovigilancia, entre otras. Del mismo modo, ShotSpotter entregó el software para la operación de los dispositivos y permitió la vinculación de los datos generados con los sistemas de información y despacho de la policía de Nueva York. Shotspotter entrega al personal policial información en tiempo real, por ejemplo, sobre el número de disparos perpetrados, si existen disparos en movimiento y la dirección de ellos (NYPD, 2021).

Tanto la Policía de Nueva York como la compañía ShotSpotter definen una serie de beneficios esperados en la adopción de la tecnología de sensores acústicos para la responder a la violencia por armas de fuego. Uno de ellos es la reducción del tiempo

⁹ <https://www.shotspotter.com/>



respuesta para este tipo de incidentes sin necesariamente depender del llamado a la central de emergencias debido a que la información llega directo al funcionario policial. También permitiría al personal policial afrontar este tipo de llamados con mayor seguridad y preparación para tomar mejores decisiones para ellos y para la comunidad afectada por los hechos. Del mismo modo, al permitir la vinculación con el sistema de información operativa de la policía de Nueva York, permite a los oficiales utilizar una plataforma única que puede complementarse con datos georreferenciados, imágenes de cámaras de videovigilancia y otra información relacionada a delitos ocurridos en el área. También permite apoyar labores investigativas debido que el audio queda registrado en la base de datos o que permite llegar al sitio del suceso de manera más rápida para asegurar el área para recolectar evidencia (Lin y Rejniak, 2018).

Sin embargo, existen críticas a la implementación de SpotShotter que abordan tres aspectos. El primero tiene que ver con el alto costo de la contratación del servicio que oscila entre 65.000 a 90.000 dólares al año por milla cuadrada (equivalente a 2.6 kms cuadrados) frente a escenarios de mayor austeridad financiera en las entidades policiales. Por ejemplo, en el caso de Chicago, en 2018 la contratación del servicio por 3 años tuvo un costo total de \$33 millones de dólares (Mac Arthur Justice Center, 2021) y valores similares para un contrato de 5 años con la ciudad de Nueva York.

El segundo tipo de críticas corresponde a la efectividad de este tipo tecnología para la reducción de la violencia urbana. En este sentido, Doucette y colegas (2021) realizan una evaluación de ShotSpotter utilizando datos longitudinales (1999-2016) sobre homicidios con armas de fuego, arrestos por homicidio con arma de fuego y arrestos por uso de armas de fuego para 68 áreas metropolitanas en Estados Unidos. En general, la evaluación da cuenta de que no habría un efecto significativo en la implementación de esta tecnología para las tres variables consideradas en el estudio. Por lo que al menos existiría una efectividad muy reducida o nula, requiriendo más evaluaciones sobre este tipo de dispositivo, pero al menos señalando una mirada crítica a la adopción rápida de esta tecnología durante la última década en el país.

Finalmente, existen críticas vinculadas a la privacidad y componentes éticos del uso de este tipo de tecnología (ACLU, 2021; Mac Arthur Justice Center, 2021). Por ejemplo, la mayoría de estos dispositivos fueron instalados en áreas de comunidades de color, en donde existen más registros de incidentes por arma de fuego, pero emergen críticas en torno a la forma en que se decidieron las locaciones y si el algoritmo de triangulación programado tiene sesgos que impactan en mayores contactos en estas comunidades.



Otro tipo de dispositivo que se ha adoptado crecientemente en diversos contextos son los lectores automáticos de placa de vehículos (Automatic License-Plate Reader). En el caso de Estados Unidos, el uso de estos dispositivos se ha difundido rápidamente entre las agencias de policía del país a pesar de que existen pocas evaluaciones sobre los efectos de la adopción de este tipo de tecnología (Lum, et al. 2016; Willis, et al., 2018).

Los lectores automáticos de placas funcionan escaneando las imágenes de los vehículos que transitan a alta velocidad o que se encuentran en la vía pública y contrasta la información recopilada de ellos con otras bases de datos disponibles en los sistemas de información. De este modo, una de las ventajas de este tipo de dispositivos es que permite combinar la vigilancia con recolección de datos que sean útiles para la labor policía debido a que registrar día, hora y ubicación (Willis, et al., 2018).

Generalmente estos dispositivos se utilizan para apoyar el patrullaje en torno a la detección de vehículos robados, vehículos utilizados para cometer otros delitos, por ejemplo, transacciones de droga o contrabando y también para labores de fiscalización y control de tránsito (Lum, et al. 2016). Usualmente las cámaras son instaladas en los vehículos policiales que permiten monitorear en movimiento. También es posible fijarlas en infraestructura como semáforos, puentes, túneles, pilares de dispositivos videovigilancia, o disponerlas en edificios o lugares específicos, como, por ejemplo, acceso a estacionamientos, recintos públicos, entre otros.

De este modo, el software analiza las imágenes recopiladas para generar información que pueda ser complementada con otros datos disponibles en el sistema de información de la policía. Por ejemplo, al contrastar los datos provistos por el dispositivo con una revisión del registro de vehículos robados o eventualmente las características del auto con potenciales sospechosos por algún delito asociado a vehículo en particular. De este modo, se espera que la adopción de lectores de placas se asocie a una mejora en la efectividad del trabajo de patrullaje y de investigación de parte de las entidades policiales (Lum, et al. 2016).

De acuerdo con el estudio realizado por Lum y colegas (Lum, et al. 2016) sobre la difusión y efectividad del uso de lectores automáticos de placas es posible mencionar una serie de elementos importantes a considerar en torno a la implementación de este tipo de tecnología. Los autores señalan que cerca del 66% de los departamentos de policía más grandes de Estados Unidos cuentan con esta tecnología en sus organizaciones. Sin duda, el apoyo financiero de los estados y del gobierno federal ha permitido una rápida difusión de esta tecnología (Roberts y Casanova, 2012).



Al igual que otros dispositivos, el alto costo inicial como también de operación y mantención es uno de los principales motivos para no implementarla. También existen algunas dificultades para medir el uso de los equipos asociado a las labores policiales, en cuanto a la definición de indicadores de desempeño. Por ejemplo, el número de detenciones asociadas al uso del dispositivo o de autos recuperados basado en la información provista por el lector. A pesar de ellos, las entidades policiales que formaron parte del estudio en general están satisfechas con su uso (Lum, et al. 2016).

Reconocimiento Facial.

Algunas referencias <http://repository.essex.ac.uk/24946/1/London-Met-Police-Trial-of-Facial-Recognition-Tech-Report-2.pdf>

3.7. Modelos Data-Driven: servicios y desempeño para la labor policial

El uso de tecnología para labores de vigilancia policial también incorpora aspectos vinculados a la explotación de datos para la toma de decisiones en el ámbito estratégico y operativo de la labor policial. Por ejemplo, modelos como COMPSTAT se implementaron en diversas entidades policiales apuntando a generar un sistema de medición de desempeño, metas y rendición de cuentas a la labor policial, enfatizando un enfoque de resolución de problemas para la reducción del delito (Willis, J. at al, 2007; BJS, PERF, 2013; De Maillard, 2018).

En una línea similar a COMPSTAT, en Chile el Ministerio del Interior y Seguridad Pública en conjunto con Carabineros se ha implementado durante los últimos años el Sistema Táctico de Operación Policial (STOP)¹⁰ que pretende potenciar la focalización y efectividad de la labor policial apoyado en el uso de información y datos para la toma de decisiones de acciones preventivas. Este modelo combina el uso de sistemas de información de la institución policial -datos policiales y sistemas de georreferenciación- con la creación de una plataforma específica para el monitoreo de los indicadores delictuales, contribuyendo a potenciar el análisis criminal a nivel territorial (SPD, 2018).

A su vez, esta iniciativa considera una metodología de trabajo consistente en la realización de *sesiones STOP* mensuales a nivel de comisaría y prefectura (equivalentes a distritos de policía y estaciones para Policía Nacional). En estas sesiones son integradas por las autoridades policiales de la respectiva jurisdicción en conjunto con diversos actores institucionales, por ejemplo, alcalde, representantes del Ministerio del Interior y Seguridad Pública y de la respectiva



¹⁰ <https://stop.carabineros.cl/>



fiscalía local. A partir de los objetivos de las sesiones se puede convocar a representantes de la sociedad civil u otras entidades.

El modelo STOP se implementará basado en una ley (Chile, Ley 21332 de 2021) promulgada en junio de 2021 que define de manera general su operación, que luego será especificado mediante un reglamento del Ministerio del Interior y Seguridad Pública. Un aspecto clave de la ley corresponde al mecanismo de transparencia y acceso a la información generada a través del modelo STOP. En este sentido, Carabineros de Chile debe disponer de una plataforma de acceso a información pública y actualizada para la ciudadanía, considerando las restricciones establecidas por ley para la protección de datos personales y la investigación penal.

Una de las experiencias recientes que fusiona la labor policial con el uso intensivo y coordinado de diversos recursos tecnológicos es el sistema Domain Awareness System (DAS) implementado por la policía de Nueva York en asociación con la compañía Microsoft a partir de 2013 (Levine at al, 2017). El sistema DAS es una herramienta informática orientada a apoyar el trabajo de prevención del delito y vigilancia de actividades terroristas, consolidando información en un sistema centralizado a partir de cerca de 90 diferentes fuentes, por ejemplo algunas de los dispositivos mencionados previamente como cámaras de videovigilancia que operan en la ciudad, Shotspotter, lectores de placas de vehículos, datos de ubicación GPS de patrullas, entre otros. En cuanto a acceso a diversas bases de datos, el sistema DAS centraliza y consolida información sobre reporte de delitos, información de vehículos, direcciones, incidentes y llamados al teléfono de emergencia, historial de detenciones y órdenes pendientes, información sobre personas desaparecidas, entre otras bases de datos (NYPD, 2021).

La información generada está disponible a nivel de distrito policial, patrullas y personal para apoyar el trabajo estratégico y operativo. En cuanto al personal policial, el acceso a DAS se realiza a través de la aplicación instalada en dispositivos móviles para apoyar la gestión de servicios policial como también entregar información relevante al efectivo policial para la toma de decisiones operativas de forma segura en la calle. Para hacer seguimiento de la implementación del DAS, se generaron métricas básicas como, por ejemplo, el número de usuarios únicos por semana (*login*) y el número de búsqueda de información (*search*) a la semana, las cuales se analizaron por distintos tipos de usuarios y dispositivos (Levine at al, 2017).

Existen perfiles de acceso según el tipo de personal y funciones estratégicas y tácticas que delimitan el acceso a capas de información y responsabilidades en el uso de ella. Todo el personal recibe capacitación de parte de policías instructores en el uso de la herramienta y sus diversas funcionalidades de acuerdo al nivel de responsabilidades (NYPD, 2021). La figura del *evangelizador*, es decir, un policía



que cuenta con el conocimiento técnico y operativo que permite generar legitimidad en el proceso es clave en apoyar la capacitación y expansión de la plataforma (Levine et al, 2017).

El uso del sistema DAS ha generado controversias en tensión con los derechos civiles de diversas comunidades en la ciudad de Nueva York. Existen críticas en torno al uso de la herramienta como un sistema de vigilancia afectando la privacidad de las personas, la existencia de errores en los datos o en su interpretación en el ámbito operativo que pueda exponer a ciudadanos inocentes a encuentros no voluntarios con la policía, y la opacidad en los límites de la información y como se compartiría con otras agencias a nivel federal (Diaz, 2019).

3.8. Big Data, modelos predictivos y servicio policial

Una de las innovaciones recientes corresponde al uso de big data y generación de modelos predictivos para el diseño y desarrollo de estrategias policiales con fines de prevención del delito. Estas plataformas analíticas se desarrollan a partir de la expansión, volumen multiplicidad de diversas fuentes de datos -policiales y no policiales- en conexión con avances en la tecnología de análisis geoespacial. De este modo, los modelos predictivos son una estrategia que busca combinar el poder analítico con modelos de propiciamiento basado en evidencia (*evidence-based policing*) para generar intervenciones que permitan mejorar la seguridad pública para responder a la futura ocurrencia de eventos delictivos (Perry et al, 2013).

Un tipo de modelo predictivos corresponde a aquellos basados en lugares para estimar la futura ocurrencia de delitos a nivel micro. Un modelo desarrollado en este ámbito es *Risk Terrain Modeling* (RTM: análisis espacial de riesgos¹¹) que focaliza el análisis en la confluencia de factores espaciales, por ejemplo, la presencia de diversos tipos de tiendas, espacios abandonados, el uso del espacio a ciertas horas para la venta de drogas, ubicación de servicios públicos, entre otros. Esta confluencia de factores espaciales deriva en la concentración de riesgos espaciales para la ocurrencia de delitos en un área específica (Caplan et al, 2011; Kennedy et al, 2015).

En conjunto con el software de análisis espacial RTM contempla también un plan de intervención orientado a identificar los principales riesgos y problemas de seguridad pública en conjunto con diversos actores locales, municipio, policía, líderes vecinales, entre otros. Un ejemplo de la implementación de esta iniciativa que combina el uso de analítica de datos, con participación de la comunidad para



¹¹ <https://www.riskterrainmodeling.com/espantildeol.html>



establecer líneas de acción en torno a prevención de la violencia y delitos es la Newark Public Safety Collaborative¹² que se ha desarrollado en la ciudad de Newark, Nueva Jersey.

La aplicación de modelos de policiamiento predictivo es más incipiente en las policías de América Latina. Uno de las experiencias desarrolladas en la región corresponde a la implementación de modelos predictivos en la ciudad de Montevideo, Uruguay (Del Castillo y Fraiman, 2022; Galiani y Jaitman, 2022). El Ministerio del Interior de Uruguay y la Policía Nacional con apoyo del BID comenzaron el proceso de adopción del sistema de policiamiento predictivo PredPol¹³ a partir del año 2013. En este caso, 14 unidades policiales fueron inicialmente seleccionadas para la operación de PredPol que reflejan diversos sectores de la ciudad de Montevideo. El software PredPol utilizado en Montevideo asignaba 10 puntos o *boxes* en áreas de mayor probabilidad de ocurrencia de delito en cada una de las jurisdicciones policiales definiendo un patrullaje sistemático entre los puntos y con detenciones que varían entre 10 a 15 minutos en cada uno de ellos.

Se realizó un diseño experimental para evaluar los efectos de la intervención en la reducción de robos violentos (rapiñas). Las áreas de tratamiento correspondieron a las jurisdicciones policiales que contaron con el uso del software PredPol (n tratamiento=11). En contraste, las áreas de control fueron jurisdicciones policiales que contaban con un equipo de análisis criminal y técnicas de *Hot Spot Policing* para entregar las áreas prioritarias para la asignación del patrullaje local (n control=11). Los resultados de la evaluación experimental dan cuenta de que no existe una diferencia estadísticamente significativa en la reducción de los robos violentos como de los delitos en general entre aquellas áreas asignadas al modelo predictivo en comparación con el grupo control de análisis criminal. Otro de los aspectos relevantes de la evaluación que los equipos de análisis criminal en las jurisdicciones de la ciudad tienden a ser más costo-eficientes en comparación con la adquisición de licencias y operación del software (Galiani & Jaitman, 2022). La evidencia no es sustantiva para favorecer el uso de modelos de policiamiento predictivo en el caso uruguayo, pero sí es importante considerar en conjunto los resultados como también el costo de la inversión y adopción de sistemas de analítica de datos para las policías de la región.

Una experiencia sobre modelos predictivos centrados en características de individuos (o “listas calientes”) es el *Strategic Subject List* desarrollado por la Policía de Chicago. Este modelo se implementó para analizar vínculos de co-afiliación entre sujetos vinculados a delitos de homicidio con otras fuentes de información personal como forma de predecir la potencial actividad delictual de individuos de alto riesgo

¹² <https://newarkcollaborative.org/>

¹³ <https://www.predpol.com/>



(Saunders et al, 2016). Sin embargo, este programa fue cancelado por la policía de Chicago en 2019 debido a problemas de transparencia del algoritmo, datos no actualizados, problemas con la precisión de las estimaciones para identificar sujetos y críticas a la efectividad en la reducción de homicidio (Hollywood et al, 2019).

La implementación de modelos predictivos y uso de *big data* para estrategias policiales ha generado controversias. Un aspecto a mencionar corresponde a la reproducción de prejuicios sobre ciertas comunidades e individuos en los algoritmos que derivan en la acción policial. Un segundo aspecto relevante en torno a los límites de los modelos predictivos corresponde a los problemas de privacidad de la información (Bryne, 2017; Ridgeway, 2018).

En el contexto de Estados Unidos, Ferguson (2017) propone una clasificación práctica para el uso de *big data* en la policía que identifica los fines, su uso y las fuentes de datos. De acuerdo con el autor *black data* corresponde al uso de *big data* opaco, es decir, que tiende a reproducir contactos injustos entre la policía y la ciudadanía dependiendo de las variables a incluir, afectando derechos civiles y por sobre todo genera mayores críticas sobre la falta de transparencia en el uso de datos para la labor policial.

Por su parte, el *blue data* corresponde al uso de *big data* para aspectos estratégicos y tácticos de la policía, por ejemplo, identificando problemas o áreas críticas que permiten identificar oportunidades para la mejora de efectividad policial, para apoyar estrategias de prevención del delito y la violencia y propiciar mecanismos de rendición de cuentas. Algunos ejemplos del uso de *blue data* corresponde a sistemas que permitan levantar alertas sobre posibles incidentes de uso excesivo de la fuerza, monitorear los contactos que realiza la policía con la ciudadanía, entre otros (Hetey et al, 2016).

De modo similar, el uso de *bright data* está centrado en como el *big data* y los modelos predictivos en particular, pueden ayudar a abordar problemas o necesidades sociales a partir del uso de tecnología. A modo de ejemplo, la mejora de la respuesta a emergencias combinado fuentes policiales, de salud con información geográfica de las ciudades (Ferguson, 2017). Estos dos últimos tipos de *big data* son deseables de potenciar como parte de los desarrollos vinculados a la operación policial y a la prestación de servicios.

En síntesis, la adopción y uso de modelos de policiamiento predictivo aún se encuentra en ciernes en América Latina. Considerando la difusión de tecnología analítica, y sobre todo los resultados y las críticas que ha recibido durante los últimos años luego de la implementación y posterior suspensión de estrategias basadas en modelos predictivos en otros países como Estados Unidos, es importante reconocer los potenciales alcances y limitaciones en el contexto local previo a un proceso de



adopción. Considerando la experiencia de Montevideo, una adecuada articulación entre equipo de análisis criminal y uso de un enfoque *data-driven* para apoyar decisiones estratégicas y operativas tendría un efecto promisorio en el contexto regional que daría sostenibilidad a este tipo de iniciativas.

4. Ejes de discusión

- **Ausencia de una metodología para la planeación estratégica en materia de TI.** Si bien existe un ejercicio documentado de planeación en el contexto tecnológico policial (PETI 2019-2022) es necesario hacer énfasis en cuáles fueron los mecanismos, metodologías, factores de consideración, proyecciones y necesidades que se tuvieron cuenta, con el propósito de plantear una metodología diferencial para la actualización del PETI (2023 – 2026), toda vez que dicho documento reviste una gran importancia y connotación, más aún cuando su vigencia (casi expirada) debe alinearse al Plan Estratégico Institucional – PEI que proyecte la Policía Nacional para el próximo cuatrienio.
- **Empoderamiento del gobierno de TI en la Policía Nacional.** A pesar de que existe una oficina asesora responsable de gestionar de manera estratégica las tecnologías de la información y las comunicaciones, al igual que asesorar y promover su desarrollo en la organización, la misma se encuentra al nivel de una oficina asesora de la Dirección General. En este sentido y con base a la importancia que reviste la tecnología para el servicio de policía y su direccionamiento, sería viable plantear un empoderamiento y promoción de esta dependencia al nivel de una Jefatura Nacional como sucede con la Jefatura Nacional de Administración de Recursos, cuyo alcance y cobertura misional se despliega a nivel nacional, como ocurre actualmente con OFTIC.
- **Ausencia de una política integral de desarrollo tecnológico en la Policía.** Si bien existen numerosas iniciativas para el avance del uso de tecnología en la Policía, estas no responden a un plan claro y específico de avance. Por ejemplo, en el tema de cámaras corporales, sólo se ha avanzado en la ciudad de Medellín a través de recursos de la Alcaldía. Por ejemplo, no existe un abordaje sistemático de temas como la tecnología para apoyar los procesos administrativos, la tecnología para avanzar el servicio policial y el uso estratégico de datos para la toma de decisiones.
- **Problemas en la recolección, uso y análisis de los datos del servicio policial.** La necesidad de contar con más y mejores de datos es un tema que ha sido abordado en la mayoría de los ciclos de la Mesa Asesora. Si bien la Policía cuenta cada vez con más datos sobre criminalidad, estos son todavía insuficientes y sobre todo, deben ser complementados con datos sobre el servicio Policial. Asimismo, es claro, que no es sistemático el uso de datos



para nutrir las diferentes funciones de la policía. Por ejemplo, se identificó la limitación de que los datos de vigilancia no nutren necesariamente la investigación policial o la inteligencia. Tampoco en todos los casos el servicio de vigilancia se nutre de la información de investigación criminal o inteligencia.

- **Ausencia de políticas de gobierno de datos y cultura digital en la Policía Nacional.** Queda claro que existen debilidades en el uso estratégico de los datos para la toma de decisiones en la institución policial, debido a múltiples factores que van de la adquisición o creación de soluciones tecnológicas o sistemas de información de manera descontrolada, hasta la falta de aplicaciones de reglas estandarizadas en la gestión de los datos. De igual forma, se hace necesario trabajar en el convencimiento de todos los funcionarios policiales de que la tecnología es un facilitador del cumplimiento de la actividad misional, siendo vital la educación digital de los uniformados en todos sus niveles, pero con mayor apropiación desde el nivel directivo de la organización. Esto es particularmente importante en el tratamiento de órdenes jerárquicas a la hora de definir asuntos técnicos para adquisiciones o manejo de tecnología, donde debe primar el concepto especializado.
- **Necesidad de producir más evidencia local sobre el uso de tecnología.** Se pudo identificar que la evaluación del uso de tecnología en Colombia es limitada. Esto es crítico porque en algunas de las políticas más populares de uso de tecnología para la vigilancia, como las cámaras corporales, la evidencia es mixta. Esto sugiere que es importante probar diferentes modelos y medirlos para identificar las reglas bajo las cuales una tecnología como estas en Colombia puede cumplir con los objetivos deseados.
- **Buenas prácticas para evitar la afectación de derechos individuales y el cuestionamiento del uso de tecnología.** En el uso de tecnología para la vigilancia policial es frecuente que se presenten tensiones con la protección de derechos individuales como la privacidad y el debido proceso. El uso incremental de tecnología exacerba estas tensiones por lo que las reflexiones explícitas sobre la protección de derechos se hacen necesarias. Esto también se articula con la importancia de que los procesos de contratación e implementación de estas tecnologías sean transparentes para los ciudadanos.
- **Dispersión en la adquisición y funcionamiento de sistemas tecnológicos.** Si internamente es complejo evidenciar el gobierno de los asuntos tecnológicos y seguir las directrices, el escenario de cara a la coordinación con gobiernos civiles en los distintos niveles merece también un llamado de atención. En temas de tecnología es importante avanzar en acuerdos de coordinación que establezcan reglas técnicas claras de compra, mantenimiento, utilización y administración de sistemas de seguridad entre la policía y los equipos de gobiernos municipales, departamentales y



nacionales. La necesaria actualización del CONPES de SIES es una oportunidad para establecer políticas concertadas en este aspecto.

- **Sostenibilidad tecnológica.** Uno de los grandes retos institucionales en esta materia es cómo generar modelos sostenibles que garanticen continuidad en el tiempo de las herramientas tecnológicas. Aquí sería importante avanzar en la evaluación de modelos de sostenibilidad y soporte de las herramientas tecnológicas que soportan el servicio de policía con vinculación de privados, por ejemplo en temas de explotación de red fibra óptica y uso del espectro.

Glosario

SECAD: Sistema de Información para el Seguimiento y Control de Casos

SIEDCO: Sistema de Información Estadístico, Delincuencial, Contravencional y Operativo

RNMC: Registro Nacional de Medidas Correctivas

SIVIC-II: Sistema de Información de la Vigilancia Comunitaria por Cuadrantes 2



5. Bibliografía

Brayne, S. (2017). Big Data Surveillance: The Case of Policing. In *American Sociological Review* (Vol. 82, Issue 5).

Cabarcas, G., De Zubiría, S., Durán, J., Lalinde, S., La Rota, M. E., & Vásquez, T. (2021). Diez ideas para reducir el abuso policial: evidencia sobre propuestas operativas. Bogotá: Laboratorio de Justicia y Política Criminal.

Caplan, J. M., Kennedy, L. W., & Miller, J. (2011). Risk Terrain Modeling: Brokering Criminological Theory and GIS Methods for Crime Forecasting. *Justice Quarterly*, 28(2), 360–381. <https://doi.org/10.1080/07418825.2010.486037>

Castañeda, J. D. (s. f). Cuando el Estado “hackea”. Análisis de la legitimidad del uso de herramientas de hacking en Colombia. Fundación Karisma.

Dammert, L., Valenzuela, C., Silva, A., Vargas, P., Vergara, M. (2015). Innovación tecnológica para la Seguridad en América Latina. Universidad de Santiago de Chile / Motorola Solutions Foundation.

Del Castillo, F., & Fraiman, R. (2022, January 11). La Reforma Policial en Uruguay (O cómo hacer trotar a un elefante). RISE.org. Retrieved July 1, 2022, from <https://webrise.org/2022/01/11/la-reforma-policial-en-uruguay-o-como-hacer-trotar-a-un-elefante/>

Doucette, M. L., Green, C., Dineen, J. N., Shapiro, D., & Raissian, K. M. (2021). Impact of ShotSpotter Technology on Firearm Homicides and Arrests Among Large Metropolitan Counties: a Longitudinal Analysis , 1999 – 2016. 609–621.

Ferguson, A. G. (2017). The rise of big data policing: surveillance, race, and the future of law enforcement. New York University Press.

Galiani, S. and Jaitman, L. (2022). Predictive Policing in a Developing Country: Evidence from Two Randomized Controlled Trials (April 11). Available at SSRN: <https://ssrn.com/abstract=4080483>

Gaub, J. E., & White, M. D. (2020). Open to Interpretation: Confronting the Challenges of Understanding the Current State of Body-Worn Camera Research. *American Journal of Criminal Justice*, 45(5), 899–913.



Hetey, R. C., Monin, B., Maitreyi, A., & Eberhardt, J. L. (2016). Data for change: A statistical analysis of police stops, searches, handcuffings, and arrests in Oakland, Calif., 2013-2014. Stanford University, SPARQ: Social Psychological Answers to Real-World Questions.

Hollywood, J. S., McKay, K. N., Woods, D., & Agniel, D. (2019). Real-Time Crime Centers in Chicago: Evaluation of the Chicago Police Department's Strategic Decision Support Centers. RAND Corporation PP - Santa Monica, CA. <https://doi.org/10.7249/RR3242>

Hyland. (2018). Body-worn cameras in law enforcement agencies, 2016. U.S. Department of Justice, Office of Justice Programs, Bureau of Justice Statistics.

Kennedy, L. W., Caplan, J. M., Piza, E. L., & Buccine-Schraeder, H. (2015). Vulnerability and exposure to crime: applying risk terrain modeling to the study of assault in Chicago. In Applied Spatial Analysis and Policy. <https://doi.org/10.1007/s12061-015-9165-z>

Lalinde, Sebastián. (2019). Elogio a la bulla. Protesta y democracia en Colombia. Bogotá: Dejusticia.

Levine, E. S., Tisch, J., Tasso, A., & Joy, M. (2017). The New York City police department's domain awareness system. Interfaces, 47(1), 70–84. <https://doi.org/10.1287/inte.2016.0860>

Lum, C., Stoltz, M., Koper, C. S., & Scherer, J. A. (2019). Research on body-worn cameras: What we know, what we need to know. Criminology and Public Policy, 18(1), 93–118. <https://doi.org/10.1111/1745-9133.12412>

Mac Arthur Justice Center. (2021, May 3). *Shotspotter generated over 40,000 dead-end police deployments in Chicago in 21 months, according to New Study.* MacArthur Justice. Retrieved July 1, 2022, from <https://www.macarthurjustice.org/shotspotter-generated-over-40000-dead-end-police-deployments-in-chicago-in-21-months-according-to-new-study/>

Ministerio del Interior - Uruguay. <https://www.minterior.gub.uy/index.php/unicom/noticias/9748-el-ministerio-del-interior-adquiere-300-nuevas-camaras-corporales> (revisado junio 10, 2022)

Mitchell, R. J., Ariel, B., Firpo, M. E., Fraiman, R., Castillo, F. del, Hyatt, J. M., Weinborn, C., & Brants Sabo, H. (2018). Measuring the effect of body-worn cameras on complaints in Latin America: The case of traffic police in Uruguay. Policing, 41(4), 510–524.



Nix, J., Todak, N., & Tregle, B. (2020). Understanding Body-Worn Camera Diffusion in U.S. Policing. *Police Quarterly*, 23(3), 396–422.

Nowacki, J. S., & Willits, D. (2018). Adoption of body cameras by United States police agencies: an organisational analysis. *Policing and Society*, 28(7), 841–853. <https://doi.org/10.1080/10439463.2016.1267175>

NYPD (2021). Domain Awareness System: Impact and Use Policy, June, New York. URL: https://www1.nyc.gov/assets/nypd/downloads/pdf/public_information/post-final/domain-awareness-system-das-nypd-impact-and-use-policy_4.9.21_final.pdf

OECD (2019), The Path to Becoming a Data-Driven Public Sector, OECD Digital Government Studies, OECD Publishing, Paris, <https://doi.org/10.1787/059814a7-en>

OECD (2002). Recommendation of the Council on Enhancing Access to and Sharing of Data, OECD/LEGAL/0463

Perry, W. L., McInnes, B., Price, C. C., Smith, S. C., & Hollywood, J. S. (2013). Predictive Policing: The Role of Crime Forecasting in Law Enforcement Operations. <https://www.ncjrs.gov/pdffiles1/nij/grants/243830.pdf>

Police Executive Research Forum (2013). COMPSTAT: Its Origins, Evolution, and Future in Law Enforcement Agencies. In Police Executive Research Forum, NIJ. <https://www.ncjrs.gov/App/Publications/abstract.aspx?ID=265292>

Ridgeway, G. (2018). Policing in the Era of Big Data. *Annual Review of Criminology*, 401–422.

Saunders, J., Hunt, P., & Hollywood, J. S. (2016). Predictions put into practice: a quasi-experimental evaluation of Chicago's predictive policing pilot. *Journal of Experimental Criminology*, 347–371.

Skogan, W. G., & Hartnett, S. M. (2005). The Diffusion of Information Technology in Policing. *Police Practice and Research*, 6(5), 401–417.

Stanley, J. (2021, October 14). *Four problems with the Shotspotter Gunshot Detection System: News & Commentary*. American Civil Liberties Union (ACLU). Retrieved July 1, 2022, from <https://www.aclu.org/news/privacy-technology/four-problems-with-the-shotspotter-gunshot-detection-system>



Welsh, B. C., & Farrington, D. P. (2003). Effects of Closed-Circuit Television on Crime. *The ANNALS of the American Academy of Political and Social Science*, 587(1), 110–135.

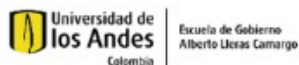
Welsh, B. C., & Farrington, D. P. (2009). Public area CCTV and crime prevention: An updated systematic review and meta-analysis. *Justice Quarterly*, 26(4), 716–745.

Willis, J. J., Mastrofski, S. D., & Weisburd, D. (2007). Making sense of COMPSTAT: A theory-based analysis of organizational change in three police departments. *Law and Society Review*, 41(1), 147–188. <https://doi.org/10.1111/j.1540-5893.2007.00294.x>

Willis, J. J., Koper, C., & Lum, C. (2018). The Adaptation of License-plate Readers for Investigative Purposes: Police Technology and Innovation Re-invention. *Justice Quarterly*, 35(4), 614–638. <https://doi.org/10.1080/07418825.2017.1329936>



Recomendaciones Brief #8: tecnología para el servicio de policía



Escuela de Gobierno
Alberto Lleras Camargo



1. **Plan Estratégico de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones que señale el norte en materia de política pública de la tecnología en la Policía.** Reconociendo que en la Policía se han implementado diversas tecnologías, que incluso en muchos casos son mejores que aquellas con las que cuenta el ejército, se recomienda diseñar una política pública robusta en términos de tecnología que señale el norte en esta materia y que sirva como actualización del Plan Estratégico de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones de la Policía que está próximo a vencerse. Para esta actualización, se recomienda incluir reflexiones asociadas a la evaluación de la costo eficiencia de hacer inversiones y esfuerzos propios en materia tecnológica, sobre todo cuando existen mejores opciones en el mercado; a la interoperabilidad de bases de datos que actualmente se tienen; a la gestión de la explotación de datos con la integración y administración correctas; y a la adopción de un método especialmente orientado a continuar con los avances tecnológicos.

2. **Contenidos mínimos del Plan Estratégico de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones.** Se recomienda que, producto del Plan Estratégico de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, se diseñe una política integral y sistemática de desarrollo tecnológico para la Policía, que como mínimo aborde la tecnología para apoyar los procesos administrativos, la tecnología para avanzar el servicio policial y el uso estratégico de datos para la toma de decisiones. Además, se debe desarrollar una política a nivel territorial con estas orientaciones, la cual garantice recursos para cofinanciar las apuestas que se hacen en el Conpes 4064.

3. **Oficina asesora.** Se recomienda fortalecer el gobierno de la tecnología a nivel interno, lo cual pasa por empoderar y promover a la oficina asesora responsable de gestionar de manera estratégica las tecnologías de la información y las comunicaciones. Esta oficina debe estar asociada al más alto nivel de la Policía



y debe prepararse para dar lineamientos estratégicos en materia de tecnología para que las regionales o metropolitanas los desarrollen en sus jurisdicciones.

4. **Recolección, democratización y utilización de los datos** Se recomienda recoger y hacer públicos datos sobre el servicio de policía, a la vez que utilizarlos para nutrir cada una de las funciones de la institución. Por ejemplo, lograr que los datos de vigilancia potencien la investigación policial y la inteligencia, y viceversa. Es crucial entonces que la información se publique y que, aquella que no pueda publicarse por razones de *habeas data* o de reserva, se pueda entregar vía convenios, de manera que se pueda producir conocimiento e investigación desde afuera de la Policía que, a su turno, beneficie a esta institución.

5. **Educación digital para los policías.** Se recomienda fomentar la educación digital para que los policías valoren la utilidad de la tecnología y definir protocolos para su uso en todos los niveles de la Policía, especialmente en el nivel directivo, con el fin que en la definición de asuntos técnicos para adquisiciones o manejo de tecnología prime el concepto especializado.

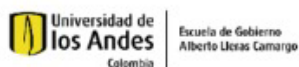
6. **Evidencia local sobre el uso de tecnología.** Se recomienda analizar diferentes modelos, en términos técnicos y organizacionales, y medirlos para identificar las reglas bajo las cuales el uso de tecnología en el país puede cumplir con los objetivos deseados.

7. **Tecnología y derechos individuales.** Las valoraciones para adquisición y uso de soluciones tecnológicas no deben fundamentarse exclusivamente en parámetros de costo eficiencia, sino que también deben estar precedidas de reflexiones sobre su impacto en los derechos individuales de la ciudadanía y sobre las salvaguardas que deben adoptarse para proteger estas garantías ciudadanas.



Esto es particularmente relevante, aunque no exclusivamente, en los ámbitos de los sistemas de vigilancia masiva y de monitoreo de redes sociales y uso de dicha información. En igual sentido, es importante recurrir a la utilización de tecnología para evitar el contacto directo y muchas veces intrusivo entre policías y ciudadanos; por ejemplo, el empleo de detectores de metales en los registros a personas debería ser una opción a explorar. Se recomienda que la implementación de tecnología no solo sea técnica, sino que también tenga en cuenta la necesidad de contar con procedimientos y estándares para su uso adecuado y respetuoso de los derechos individuales por parte del personal policial. A su turno, los procesos de contratación e implementación de estas tecnologías deben ser transparentes para los ciudadanos, no solo para evitar casos de corrupción, sino también para alentar el debate democrático sobre la necesidad de estas tecnologías y su impacto en los derechos individuales.

8. Coordinación entre Policía y autoridades de gobierno alrededor de soluciones tecnológicas. Se recomienda avanzar en acuerdos de coordinación que establezcan reglas técnicas claras de compra, mantenimiento, sostenimiento, utilización y administración de sistemas tecnológicos para la seguridad entre la Policía y los equipos de gobierno municipales, departamentales y nacionales, en los cuales debería estar clara la centralización en la Policía de la emisión de conceptos acerca de la necesidad e importancia de alguna tecnología que los entes de gobierno pretendan adquirir e implementar. La necesaria actualización del Conpes 4064 es una oportunidad para establecer políticas concertadas en este aspecto. Asimismo, en relación con el sostenimiento de las herramientas tecnológicas que apoyen el servicio de policía, se recomienda evaluar modelos de sostenibilidad y soporte con vinculación de privados y de otros niveles de gobierno. Una alternativa podría ser la creación de un fondo para que las inversiones iniciales en alguna tecnología no se pierdan con el paso del tiempo y haya recursos comprometidos para su sostenimiento. Esto no supone, por supuesto, ignorar liderazgos internos



en la cultura organizacional a nivel gerencial que permitan facilitar la adopción tecnológica a través de la institución.

9. Tecnología al servicio de la seguridad ciudadana y de la seguridad de la Policía. La adopción de soluciones tecnológicas no solo debe pensarse con el fin de garantizar la seguridad ciudadana, sino también para garantizar la seguridad de los policías, sus instalaciones y la información que esta institución controla.

