



# CHILE

## SISTEMA PREDICTIVO DEL DELITO URBANO:

### Producción algorítmica de Zonas de Vigilancia y Control en la Ciudad

Josefina Buschmann



# CHILE

# SISTEMA PREDICTIVO DEL

# DELITO URBANO:

## Producción algorítmica de Zonas de Vigilancia y Control en la Ciudad

Josefina Buschmann

Este informe fue realizado por Josefina Buschmann, bajo la dirección de Derechos Digitales, con el apoyo del International Development Research Centre (IDRC).



Desde 2019, Derechos Digitales es parte de la red de Cyber Policy Research Centres de IDRC, junto a organizaciones líderes en temas de tecnologías y políticas públicas en el Sur Global. Este reporte corresponde a la línea de trabajo “Inteligencia Artificial e Inclusión”, coordinado por Jamila Venturini, Juan Carlos Lara y Patricio Velasco. Para más información sobre este proyecto, visita <https://ia.derechosdigitales.org>

Texto Josefina Buschmann  
Revisión de estilo en español por Carolina Ciocco Aloia  
Diseño y diagramación por Rocío Rubio



Esta obra está disponible bajo licencia Creative Commons Atribución 4.0 Internacional:  
<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/deed.es>

Diciembre de 2021.

# ÍNDICE

RESUMEN EJECUTIVO	6
1. INTRODUCCIÓN: INTELIGENCIA ARTIFICIAL CONTRA EL DELITO	8
2. CONTEXTO	11
Panorama sociodemográfico	11
Contexto regulatorio e institucional en seguridad	13
Contexto regulatorio e institucional en ciencia, tecnología e innovación	16
3. DESCRIPCIÓN DEL CASO	20
Prevención, predicción y vigilancia en la ciudad	20
- Percepción de inseguridad, prevención y predicción	20
Análisis criminal y desarrollo de predictores delictuales	22
Infraestructura e implementación del sistema predictivo del delito urbano	25
Bases de Datos: La práctica policial como práctica de producción de datos	27
Cartografías algorítmicas: Produciendo zonas rojas en superficies de riesgos dinámicos	31
- Integración del sistema en comisarías	37
4. EVALUACIÓN CRÍTICA DEL SISTEMA	41
Producción de datos	41
Evaluación y transparencia del sistema	42
Zonas rojas de vigilancia y control en un contexto urbano segregado	44
5. REFLEXIONES FINALES: EL MAPA Y EL TERRITORIO	46
REFERENCIAS	48
ANEXO	54

## ACRÓNIMOS

ACIPOL	Academia de Ciencias Policiales
AUPOL	Automatización de Unidades Policiales
BUD	Banco Unificado de Datos
CEAMOS	Centro de Análisis y Modelamiento en Seguridad
DAC	Departamento de Análisis Criminal
DMCS	Delitos de Mayor Connotación Social
DNOS	Dirección Nacional de Orden y Seguridad
IA	Inteligencia Artificial
OIP	Oficina de Integración Comunitaria
OO	Oficina de Operaciones
PACIC	Plataforma de Análisis Criminal Integrado de Carabineros
PDI	Policía de Investigaciones
SAIT	Sistema de Análisis de Información Territorial
SIICGE	Sistema Integrado de Información y Control de Gestión
STOP	Sistema Táctico de Operaciones Policiales

## RESUMEN EJECUTIVO

El caso de estudio de la presente investigación es el “Sistema Predictivo del Delito Urbano” desarrollado por el Centro de Análisis y Modelamiento en Seguridad (CEAMOS) de la Universidad de Chile junto al Departamento de Análisis Criminal (DAC) de Carabineros de Chile, e implementado en cincuenta y ocho comisarías a lo largo del país. El objetivo del sistema es predecir zonas de mayor riesgo de ocurrencia de delitos para dirigir de forma eficiente y eficaz el patrullaje policial preventivo en las ciudades, definiendo áreas de mayor vigilancia y control. Este informe presenta un análisis socio-técnico que abarca el diseño, la implementación y la evaluación del sistema, a través de la revisión de documentos y publicaciones, análisis de los datos y algoritmos utilizados, y la realización de entrevistas.

Con el objetivo de contextualizar el caso de estudio, la primera sección del texto introduce el panorama sociodemográfico e institucional del país en relación a temas de seguridad y tecnología. A continuación, se describe la construcción social del sistema de predicción, analizando los discursos, materialidades y prácticas asociadas desde las ideas que movilizan su desarrollo hasta su integración en las labores policiales cotidianas. En el transcurso, se observa cómo lo planificado es desbordado por la experiencia vivida, enfatizando la importancia del contexto en el cual se entreteje el sistema y sus posibles riesgos en cuestiones éticas y de derechos humanos.

En base a esta exploración, se presenta una síntesis de tres aspectos críticos del sistema: 1) Producción de datos en el contexto policial, 2) Evaluación y transparencia, y 3) Vigilancia y control predictivo en un contexto urbano segregado.

En relación a la producción de datos, esta investigación detectó una serie de inconsistencias y problemáticas. Por un lado, la forma en que se recopilan y resguardan los datos en el sistema AUPOL afecta la integridad de estos, como comprobó una auditoría realizada por la Contraloría General de la República. Por otro lado, existen problemas asociados al tipo de datos policiales utilizados (denuncias y delitos de mayor connotación social) ligados a posibles procedimientos irregulares como detenciones injustas o arbitrarias, o denuncias sobre o subestimadas. Esto puede generar que la base de datos sea sesgada y reproduzca prácticas discriminatorias, en especial en la aplicación de controles de identidad preventivos. Finalmente, y transversal a los puntos anteriores, se ha podido notar que no existe un protocolo de evaluación o auditoría externa a las prácticas de recolección de datos en carabineros, procedimiento que forma parte central de las prácticas policiales, y guía tanto su accionar cotidiano como la evaluación de resultados de sus operaciones. Integrar este tipo de auditorías es primordial para mejorar el proceso tanto en sus aspectos técnicos como sociales. Todos los ámbitos mencionados producen “datos sucios”, es decir, datos sujetos a formas de manipulación no controladas que complican el funcionamiento socio-técnico del sistema.

En cuanto a las formas de evaluación y transparencia, se pudo observar que la única forma de evaluación existente son auditorías internas que determinan su funcionalidad técnica en base a los niveles de predicción predefinidos. Sin embargo, no existe una forma clara de detectar fallas en el sistema y tampoco se ha implementado ningún mecanismo para evaluar la utilidad de la tecnología

para la finalidad propuesta. Además, no se han realizado auditorías o evaluaciones externas por parte de las organizaciones estatales o civiles ni se han implementado mecanismos de participación ciudadana. Esto se conecta con un problema generalizado de las instituciones policiales, que radica en la falta de transparencia y control civil sobre ellas y sus procedimientos. Sumado a lo anterior y a pesar de la evidencia internacional, algo que es de suma preocupación es que carabineros no considera que el modelo pueda tener algún tipo de impacto en los derechos de las personas como en temas éticos o intrusivos relacionados a la vigilancia por el simple hecho de que no utiliza datos personales. Sin embargo, en las zonas de patrullaje predefinidas se intensifica la vigilancia y el control, lo que, cruzado con el perfilamiento criminal, puede provocar prácticas discriminatorias sobre personas que no han cometido un delito, pero cuyo comportamiento es considerado sospechoso, lo que va en contra de la presunción de inocencia, la igualdad ante la ley y la libre circulación. Existe, por tanto, una política de policiamiento que puede afectar los derechos humanos pero que hasta el momento no puede ser evaluada debido a la falta de disponibilidad de datos desagregados, transparencia y mecanismos de evaluación externa.

Finalmente, en un contexto urbano marcado por su segregación socio urbana, es fundamental preguntarse por las consecuencias que la construcción de cartografías algorítmicas pueda tener en los habitantes de cada territorio ya que el espacio puede ser un proxy de categorías sociales como raza, clase y etnia; en especial en un escenario desigual y en sectores cuyos residentes tienen que lidiar con una vida marcada por un policiamiento continuo. Si bien el uso de analíticas predictivas tiene la posibilidad de disminuir sesgos discriminatorios en la práctica policial, esto depende de los datos que sostienen el sistema y, por sobre todo, del contexto en el que se integran. El panorama local es bastante complejo en ambos puntos. El integrar este tipo de mapeo predictivo en este contexto puede afianzar y legitimar prácticas policiales discriminatorias por temas raciales, de clase, nacionalidad, entre otros; al crear nuevas racionalidades que justifican prácticas policiales diferenciales.

Es de suma urgencia definir protocolos éticos y metodologías de evaluación interna y externa del impacto algorítmico del sistema, con perspectiva interseccional y de derechos humanos, en pos de evaluar no solo su funcionamiento técnico sino también sus resultados e impactos sociales esperados y los posibles riesgos sobre los derechos humanos. Para ello es necesario formar equipos interdisciplinarios para diseñar y evaluar estos sistemas en sus distintos ámbitos, y abrir procesos de participación ciudadana que incluya a quienes puedan resultar más afectados por su implementación. A su vez, en medio del proceso constituyente, es imperante repensar la noción de seguridad actual en la que prima la mantención del orden por sobre el cuidado y respeto a los derechos humanos.

# 1. INTRODUCCIÓN: INTELIGENCIA ARTIFICIAL CONTRA EL DELITO

*“¿Se imaginan que sea posible predecir los delitos como robos, asaltos e incluso asesinatos? Parece ciencia ficción, pero es más real de lo que parece. Carabineros ya cuenta con un moderno software creado por científicos chilenos, capaz de calcular matemáticamente dónde y cuándo podría ocurrir un ilícito”.*

Matías del Río (2017) 24 Horas Central, TVN.<sup>1</sup>

Con imágenes de la película de ciencia ficción *Minority Report* (2002), el noticiero central de Televisión Nacional de Chile presenta un reportaje sobre un software para la predicción de delitos, desarrollado por el Centro de Análisis y Modelamiento en Seguridad (CEAMOS) de la Universidad de Chile junto al Departamento de Análisis Criminal (DAC) de Carabineros de Chile.

La película está basada en un cuento escrito por Philip K. Dick en 1956, que transcurre en un mundo donde el crimen puede ser pronosticado, gracias a las capacidades proféticas de tres jóvenes. Esta referencia cinematográfica introduce también la publicación académica escrita por los ingenieros, matemáticos y carabineros para presentar el sistema predictivo que desarrollaron. La ciencia ficción ha anticipado la predicción de la ocurrencia futura de crímenes, la que puede ser desarrollada por algoritmos computacionales que usan datos disponibles de distintas fuentes y que la policía puede utilizar para reducir la tasa de ocurrencia de delitos (Baloian et al, 2017, p. 2).

No es la primera vez que se hace alusión a esta película para referirse a sistemas policiales predictivos. De hecho, es una mención frecuente en el contexto estadounidense en donde la implementación de estas tecnologías se ha expandido (Brayne, 2021; Scannell, 2019). Esta referencia da indicios de las conexiones e imaginarios transnacionales asociados a este tipo de sistemas. Más allá de las diferencias, existe una similitud interesante entre la ciencia ficción y los sistemas de inteligencia artificial como los desarrollados en las tecnologías de predicción de delitos: ambos funcionan en base a la construcción de modelos de representación. En palabras de Gruber, uno de los creadores de Siri, asistente inteligente de Apple, para los sistemas de IA, lo que “existe” es lo que puede ser representado (1995, p.908). Esto quiere decir que cada sistema de IA se basa en la construcción de modelos matemáticos que puedan representar de forma abstracta y simplificada un proceso y gatillar respuestas a variadas situaciones según este conocimiento predefinido (O’Neil, 2016). En consecuencia, cada modelo refleja y reproduce el contexto y las ideas de quienes lo construyen.

El espectro de formas que pueden tomar las tecnologías de IA es amplio y maleable, desde el uso de estadísticas avanzadas hasta el aprendizaje de máquina (machine learning) para automatizar decisiones en distintos ámbitos. En todas sus versiones, es fundamental el uso de una gran cantidad

---

1 Disponible en [https://www.youtube.com/watch?v=k-\\_0Q4yWW-k](https://www.youtube.com/watch?v=k-_0Q4yWW-k).



de datos (big data) que alimentan al sistema para construir sus representaciones o modelos. Debido a las variadas formas que toma, es necesario preguntarse de manera situada cómo se construye un sistema de IA, dónde se integra, quiénes se ven afectados por este, cómo se distribuyen sus riesgos y beneficios; en suma, cuáles son sus implicancias sociales, políticas y éticas, y dónde su uso debería ser limitado (Crawford, 2021). Esto porque los sistemas se integran y participan de la automatización de la toma de decisiones en instituciones públicas como por ejemplo la clasificación de la performance de profesores, la evaluación de una posible libertad condicional, acceder a algún tipo de beneficio social (O’Neil, 2016; Valderrama 2021) o, como veremos en este caso, la definición de zonas de mayor vigilancia y control policial.

El uso de estas tecnologías suele estar impulsado por la necesidad de hacer las labores más eficientes y mejorar el uso de recursos. Muchas veces se integran sin problematizarlas y se conciben como tecnologías objetivas y neutrales. Sin embargo, al ser representaciones creadas por personas, siempre cargan con una historia compleja, reproduciendo visiones muchas veces sesgadas y potencialmente discriminatorias. Investigadoras de distintas disciplinas han cuestionado y analizado sus consecuencias en términos de desigualdad y exclusión social, proponiendo nociones como “opresión algorítmica” (Noble, 2018) o “automatización de la desigualdad” (Eubanks, 2017) para dar cuenta de cómo estos sistemas han tendido a castigar a personas en situación de pobreza, personas de color y otros grupos tradicionalmente excluidos. Esto hace aún más necesario realizar investigaciones basadas en evidencia para estudiar los contextos en los que se implementan estas tecnologías y sus consecuencias, en especial, los riesgos que cargan.

Los sistemas de IA suelen ser conceptualizados como cajas ocultas ya que es complejo adentrarse en su estructura debido a que muchos de sus algoritmos son privados o los procesos son de difícil comprensión incluso para quienes los programan. A pesar de esto, es posible estudiar sus consecuencias desde una perspectiva situada, que da cuenta de cómo funcionan los sistemas algorítmicos en la práctica, seguir sus procesos de diseño hasta su implementación y analizar tanto los discursos asociados como sus materialidades (Seaver, 2017).

Una de las formas que puede tomar los usos de la IA es la predicción de delitos. La predicción de delitos o policiamiento predictivo<sup>2</sup> se define como cualquier sistema que analiza datos existentes para pronosticar eventos criminales. Se puede dividir en dos tipos: basado en el lugar o basado en la persona. El primero abarca cualquier sistema que predice dónde y cuándo existe un mayor riesgo de ocurrencia de un crimen, mientras que el segundo define quién tiene una mayor probabilidad de ser víctima o autor de un crimen (Richardson, Schultz & Crawford, 2019). El sistema que se analiza en este caso es del primer tipo (basado en el lugar), uno de los tipos más comunes. En base a esta predicción, se define la asignación de recursos policiales, en particular, la presencia de vigilancia y control policial en un tiempo-espacio determinado.

---

2 La predicción de delitos o predicción delictual también es conocida como patrullaje predictivo o policiamiento predictivo (“predictive policing” en inglés). En el informe se utiliza con mayor frecuencia la noción de predicción delictual debido a que es el término que se menciona comúnmente en el contexto de este caso de estudio.

Los sistemas de predicción de delitos están fundados en teorías y estudios criminológicos que afirman que el crimen no se distribuye de forma azarosa, sino que sigue patrones ambientales, situacionales y sociales que pueden ser conocidos (Brayne, 2021). Para reconocer esos patrones se utilizan metodologías y tecnologías que en la actualidad incluyen técnicas de inteligencia artificial. Este es un proceso complejo que va moldeando la forma que toman los patrones en base a las historias, discursos, materialidades y contextos específicos en las que se implementan (Gillespie, 2014). En este caso, el sistema de predicción delictiva analizado se integra en un contexto marcado por una alta percepción de inseguridad urbana y por la transformación de la práctica policial hacia la prevención y vigilancia, con un giro territorial y técnico.

Este informe indaga en el contexto, diseño, implementación y formas de evaluación del sistema de predicción del delito urbano, en cincuenta y ocho comunas de Chile desde el año 2016. Comienza con una introducción al panorama social local, y se analizan luego las ideas que movilizan el desarrollo de esta tecnología, el proceso de diseño del sistema y sus características, con un énfasis en la producción de datos y algoritmos. Continúa con el examen de las maneras en que el sistema se integra en la práctica policial cotidiana en comisarías, cerrando con un análisis de las formas en que es evaluado y de las consecuencias sociales y éticas de su implementación. El estudio toma una perspectiva situada que observa los imaginarios, las materialidades y las prácticas asociadas al sistema a través de entrevistas realizadas a dos tenientes coroneles del DAC y a un ingeniero del CEAMOS; análisis de documentos legales, artículos de prensa y artículos académicos y documentación del sistema accedida a través de una solicitud de acceso a información pública.<sup>3</sup> El informe cierra reflexionando sobre la relación entre el desarrollo de tecnologías y la noción de seguridad imperante, en donde prima la mantención del orden por sobre el cuidado y respeto irrestricto a los derechos humanos.

---

3 Solicitudes de Acceso a Información Pública nº AD009W0058477 y AD009W0058478.

## 2. CONTEXTO

Con el objetivo de situar el caso de estudio, en esta sección se introducen elementos contextuales relevantes para la comprensión del sistema de predicción de delitos. Se presenta un panorama de la situación sociodemográfica nacional y se analiza el marco regulatorio e institucional en temas de seguridad y en materias de ciencia, tecnología e innovación.

### *Panorama sociodemográfico*

De acuerdo a estimaciones del Instituto Nacional de Estadísticas (INE) en base al último Censo (2017), en Chile habitan más de diecinueve millones de personas. Si bien la población efectivamente censada<sup>4</sup> supera en tres veces a la población censada a mediados del siglo XX, la tasa de crecimiento ha ido disminuyendo a lo largo del tiempo y hoy el país se encuentra en una etapa avanzada de transición demográfica. El 20,1% de la población corresponde a personas entre 0-14 años, un 68,5% de 15-64 años, y 11,4% 65 o más. En relación con la distribución por sexo, el 51,1% corresponde a mujeres y el 48,9% a hombres.

A lo largo del territorio que hoy se identifica como Chile, habitan nueve pueblos originarios reconocidos por el Estado.<sup>5</sup> El 12,8% de la población censada se considera parte de algún pueblo indígena, lo que corresponde a 2.185.792 personas de las cuales 49,3% son hombres y 50,7% mujeres. El pueblo con mayor número de personas es el Mapuche (79,84%), seguido por los pueblos Aymara (7,17%) y Diaguita (4,05%). En la actualidad se está llevando a cabo un proceso constituyente que incluye diecisiete escaños reservados para pueblos originarios de los 155 totales, y parte de las transformaciones que se proponen es la posibilidad de crear un Estado plurinacional.

En el último tiempo, el fenómeno migratorio ha cobrado mayor relevancia en el país debido a un aumento considerable de personas extranjeras residentes. El 66,7% de los inmigrantes residentes llegaron a Chile entre 2010 y 2017, con un total de población censada en 2017 de 746.465 personas. Este número representa un 4,35% de la población total que vive en el país, en comparación al 1,27% en el año 2002. Para finales del año 2020 esta cifra casi se ha duplicado, sobrepasando los 1.4 millones de personas de acuerdo a estimaciones del INE y del Departamento de Extranjería y Migración (2020). Los principales países de origen mantienen la tendencia de años anteriores: Venezuela (30,7%), Perú (16,3%), Haití (12,5%), Colombia (11,4%) y Bolivia (8,5%). En el año 2021 se ha registrado una disminución del flujo migratorio en el país de catorce mil personas extranjeras según datos del Servicio Nacional de Migraciones y la Policía de Investigaciones.

---

4 El número de personas efectivamente censadas es de 17.574.003.

5 Mapuche, Aymara, Rapa Nui, Lican Antai, Quechua, Colla, Diaguita, Kawésqar y Yagán o Yamana.

El territorio chileno está organizado en 16 regiones. Más de la mitad de la población se concentra en el centro-sur en las regiones Metropolitana (40,5%), en donde se ubica Santiago, la capital del país; Biobío (11,6%); y Valparaíso (10,3%).

El 87,8% de la población censada habita en áreas urbanas, siguiendo la tendencia regional de un alto porcentaje de urbanización. Un dato relevante para el caso de estudio es el nivel de desigualdad social y de segregación urbana del país. Chile es uno de los miembros de la OCDE que presenta uno de los más altos grados de desigualdad, con un coeficiente de Gini por sobre los 0,4 puntos y una de las mayores brechas de ingresos promedio entre el 10% más rico y el 10% más pobre (OCDE, 2018). Esta situación puede incidir en la presencia de conflictos sociales, como ha afirmado un estudio del Centro de Estudios de Conflicto y Cohesión Social (COES, 2018). Asimismo, las ciudades están caracterizadas por un proceso histórico de segregación residencial marcado por la conformación de barrios socialmente homogéneos que separan a la población de acuerdo a sus rasgos socioeconómicos, relegando a la periferia o a barrios de precaria habitabilidad a los grupos de menores ingresos (Sabatini, 2003), proceso agudizado en el caso de Santiago por la “reubicación socioespacial de la pobreza” llevada a cabo en dictadura. Esto genera la estigmatización de ciertas zonas en las que se construyen vidas marcadas por la alta presencia policial (Han, 2017). Este es un factor fundamental a tener en cuenta al momento de posicionar el caso de estudio cuya forma de operar es en base a factores territoriales urbanos que definirían patrones de securitización.

La desigualdad social y segregación urbana del país se conectan con el “creciente sentimiento de inseguridad de la población, que se encontraría dissociado de la tendencia delictual” (Muller y Seligson, 1994: Dammert, 2020, p. 155). Si bien Chile es uno de los países con bajas tasas de victimización y violencia en comparación con la región, existe una marcada sensación de inseguridad entre la población, que no se condice con la situación local. Esto es especialmente fuerte en el contexto urbano. A pesar de que la tasa de victimización en hogares urbanos es relativamente baja (19,2% el año 2020)<sup>6</sup> y ha ido disminuyendo a lo largo del tiempo, la percepción de inseguridad se ha mantenido en un nivel alto: el 84,3% de las personas encuestadas afirman que la delincuencia ha aumentado en el país (ENUSC, 2020). De acuerdo a un análisis realizado por la socióloga y politóloga Lucía Dammert (2020) sobre las encuestas del Centro de Estudios Públicos (CEP), en las últimas dos décadas la delincuencia ha sido la primera preocupación de la ciudadanía.

A pesar de la fuerte sensación de inseguridad, las policías solían ser de las instituciones mejor evaluadas en el país. Esta situación se mantuvo incluso tras el destape de una serie de casos de corrupción y malas prácticas en Carabineros de Chile ocurridas en los últimos años, varias de ellas ligadas a tecnologías:<sup>7</sup> por un lado, la malversación de fondos para la compra de tecnologías de seguridad a sobreprecio; por otro, el uso de tecnologías para implantar falsos mensajes de texto en teléfonos de conocidos líderes mapuche como pruebas incriminatorias en un montaje policial

---

6 De acuerdo a ENUSC (Encuesta Nacional Urbana de Seguridad Ciudadana) del año 2020. Incluye a los hogares donde al menos uno de sus integrantes fue víctima de Robo con violencia e intimidación, Robo por sorpresa, Robo con fuerza en la vivienda, Hurto, Lesiones, Robo o hurto de vehículo, y Robo o hurto desde vehículos.

7 Ver Garay y Rogoff (2018).

conocido como “Operación Huracán” ocurrido el año 2017. La evaluación positiva de las policías variaba según el nivel socioeconómico y las relaciones que las personas establecían con éstas: quienes pertenecían a un contexto socioeconómico más bajo y habían estado en contacto con el actuar de las policías, las calificaban de forma negativa (Dammert, 2016). Tras el proceso de revueltas que comenzó en octubre del 2019 en el país, la evaluación de las dos instituciones policiales decayó de forma generalizada en el marco de la sistemática violación a los derechos humanos ejercida por las fuerzas de seguridad del estado hacia manifestantes (ONU, 2019). Esto ha gatillado un proceso más profundo de repensar las nociones, regulaciones e instituciones de seguridad en el país, en especial la transparencia y el control civil sobre las operaciones policiales.

### *Contexto regulatorio e institucional en seguridad*

En esta sección se presentan algunos conceptos clave y el marco normativo e institucional que enmarcan el caso de estudio. En primera instancia, se reflexiona en torno la noción de seguridad que prima en el ordenamiento jurídico y prácticas locales, continuando con un análisis de las leyes orgánicas constitucionales de las fuerzas de seguridad del estado y cuestiones ligadas a la transparencia y acceso a la información pública.

#### *La noción de seguridad*

La seguridad es un asunto central para el estado, caracterizado por ostentar el monopolio legítimo de la violencia (Weber, 1981), y se encuentra presente a lo largo del ordenamiento jurídico chileno. Sin embargo, no existe una definición explícita y clara de su significado, principios y alcance. En general, se asocia a materias relativas a la mantención del orden público y la seguridad nacional, pero también puede referir a la seguridad social y delimitar algunos derechos fundamentales, desde ámbitos educativos, laborales, derecho a asociación y derecho a huelga, hasta actividades económicas y derechos de propiedad (Dammert y Vergara, 2020). En el artículo 1 de la Constitución Política de la República de 1980, publicada en dictadura, se estipula que es “deber del Estado resguardar la seguridad nacional, [y] dar protección a la población y a la familia”. La seguridad se consagra como derecho en el artículo 19 n° 7, bajo el título “derecho a la libertad personal y a la seguridad individual”, el que resguarda la libertad de residencia y de movimiento en el territorio y el respeto al debido proceso en cuanto a la privación de libertad personal, arresto o detención.

Así, la seguridad extiende su presencia en asuntos de variada índole y puede ser utilizada de distintas formas dependiendo del contexto y de su interpretación. Desde el retorno a la democracia en el país, la noción de “seguridad ciudadana” ha tomado preponderancia como forma de desmarcarse de expresiones utilizadas en regímenes dictatoriales como “seguridad pública”, “seguridad interior” y “seguridad nacional” (Bitar et al., 2014). Este giro ha enfatizado la labor de prevención y aspectos multidimensionales asociados a la seguridad. Sin embargo, la perspectiva punitiva sigue marcando una fuerte presencia y se advierte una “hipertrofia del valor del orden público” (González, 2020) que tensiona el respeto irrestricto a los derechos humanos. Una de las formas en que la preeminencia del orden público se expresa es la vigencia del Decreto N° 1086 de 1983, que faculta a las policías a impedir o disolver cualquier manifestación que no cuente con autorización previa de la autoridad administrativa (González, 2020). Aún no existe un concepto democrático de seguridad enfocado en

la protección y promoción de los derechos humanos y el desarrollo de mecanismos de transparencia y supervigilancia interna y externa de las fuerzas armadas y de las policías (González, 2020).

En el marco actual del proceso constituyente en Chile, Dammert y Vergara (2020) recalcan la necesidad de generar una definición clara de seguridad para poder establecer sus principios y límites. Esto es particularmente relevante e implica también cuestionar la orgánica institucional asociada a esta materia, dado que en la Constitución de 1980 las fuerzas de seguridad se constituyeron como un cuarto poder -junto a los poderes ejecutivo, legislativo y judicial- garantizando una autonomía institucional frente al poder civil que continúa, en menor medida,<sup>8</sup> hasta el día de hoy (Contreras, 2015; Contreras y Salazar, 2020).

### *Institucionalidad en seguridad*

La orgánica institucional de las fuerzas de seguridad del Estado está definida en el Capítulo XI de la Constitución: Fuerzas Armadas, De Orden y Seguridad Pública, y en Leyes Orgánicas Constitucionales. Las Fuerzas Armadas (FF.AA.) están subordinadas al Ministerio de Defensa Nacional y se componen por el Ejército, la Armada y la Fuerza Aérea. Las Fuerzas de Orden y Seguridad están subordinadas al Ministerio del Interior y Seguridad Pública, estando compuestas por la Policía de Investigaciones (PDI) y Carabineros de Chile. Ambas policías “existen para dar eficacia al derecho, garantizar el orden público y la seguridad pública interior”. Es el Ministerio del Interior el que está a cargo de velar por la mantención del orden público dentro del territorio nacional, supervigilando el operar de las policías y proponiendo la Política Nacional de Seguridad Pública Interior que define las prioridades y lineamientos en estas materias para cada gobierno. Una de sus funciones es llevar un sistema de datos que permitan evaluar el estado de la seguridad pública interior y la eficacia de las políticas públicas (Ley 20.502). Actualmente hay un proyecto de ley firmado por el presidente Sebastián Piñera para separar el Ministerio del Interior y crear un Ministerio de Seguridad Pública independiente.

El caso de estudio de la investigación se centra en Carabineros de Chile, una de las instituciones con mayor presencia y despliegue a lo largo del territorio, con 983 cuarteles y 59.011 funcionarios, de los cuales el 78,5% conforman el escalafón de orden y seguridad (Carabineros de Chile, 2021a). De acuerdo a la Ley Orgánica Constitucional 18.961, carabineros es una “institución policial técnica y de carácter militar” cuya finalidad es “garantizar y mantener el orden público y la seguridad pública interior en todo el territorio de la República” (art. 1).

Como la Ley Orgánica Constitucional de Carabineros regula la mayor parte de las prácticas de esta organización, se genera una autonomía que resulta problemática y que ha entorpecido indispensables transformaciones en la institución (Dammert y Vergara, 2020) debido a los altos quórums (2/3)

---

8 De acuerdo a Contreras y Salazar (2020), “las reformas constitucionales de 1989 y, especialmente las de 2005, desmantelaron la arquitectura basal del poder de seguridad, con ello se disminuyó considerablemente la autonomía política institucional de los cuerpos armados. (...) Las reformas, sin embargo, no alcanzaron a tocar el entramado de autonomía operativa funcional que subyace al texto constitucional y que se encuentra estructurado bajo la regulación orgánica constitucional a partir de la reserva de ley del artículo 105 de la Constitución” (p. 10).

necesarios para modificar su marco regulatorio (Contreras y Salazar, 2020). Actualmente existe un proceso de reforma a Carabineros<sup>9</sup> hasta el año 2027, que busca transformar la institución “con el foco en la defensa y protección de las personas” (Reforma Carabineros, 2027) guiada por principios de subordinación a la autoridad civil, transparencia, enfoque de género y DD.HH. Sin embargo, esto no se concretiza de forma clara en las acciones asociadas y la reforma se asocia más bien a una modernización que a una transformación institucional.

### *Transparencia y acceso a la información pública*

La Ley de Acceso a la Información Pública establece los mecanismos de transparencia activa y pasiva a través de los cuales la ciudadanía puede acceder a información clave respecto de los actos de organismos públicos. El Consejo para la Transparencia es la corporación autónoma que garantiza el acceso a la información pública y su divulgación, formulando recomendaciones a las policías y demás órganos de la administración del Estado para perfeccionar la transparencia de sus gestiones, facilitando el acceso a su información y sancionando cuando no se cumple con la normativa.

Si bien la ley establece el derecho de toda persona a solicitar y recibir información de cualquier órgano de la administración del Estado, existen causales de secreto o reserva de información. Una de ellas es la información cuyo conocimiento público pueda afectar la seguridad de la nación. Esto genera que un gran porcentaje de los requerimientos de información sean rechazados invocando una causal tan amplia como lo es la mantención del orden público o la defensa nacional (Castillo, 2009; Dammert, 2016). Esto indica uno de los problemas de los órganos de seguridad del estado como lo es la falta de transparencia.

Si bien Carabineros ha incorporado espacios para fortalecer la transparencia y probidad administrativa como el Departamento de Información Pública y Lobby, el Departamento de Reclamos y Sugerencias, y la plataforma de estadísticas criminales STOP; gran parte de los datos publicados no se encuentran desagregados, la distribución del personal policial en el territorio es secreta y hay poca información relativa a faltas de carabineros. Además, las investigaciones sumarias dentro de carabineros tienen carácter secreto, lo que ha sido cuestionado por la Convención Interamericana de Derechos Humanos y se contrapone al principio de probidad establecido en la Constitución.

Una problemática ligada al Consejo para la Transparencia es que su rol fiscalizador, como el de todo organismo público, está limitado al cumplimiento de normas y no a la resolución de problemas sobre solicitudes de información (CIDH, 2016). Esto se relaciona, a su vez, con la necesidad de reconocer el acceso a la información pública como derecho fundamental consagrado en la Constitución (Castillo, 2009; CIDH, 2016).

Otra institución relevante en temas de transparencia y control público es la Contraloría General de la República, órgano independiente cuya función es fiscalizar la inversión de los fondos de los distintos órganos del estado, incluidas las policías. Durante el examen de rendición de cuentas se pueden formular reparos y observaciones, permitiendo controlar la legalidad de sus actos mediante

---

9 Reforma Carabineros 2027. <https://reformacarabineros.gob.cl/>

auditorías que constituyen una revisión de las actividades, resultados y procedimientos con el fin de comprobar si se ajustan a las normas, principios y procedimientos. Este control se clasifica en financiero, de legalidad, de gestión, de resultados, de revisión de cuentas y de evaluación del control interno. Esto ha permitido dar cuenta de problemáticas asociadas a las plataformas digitales utilizadas por carabineros a través de auditorías que son analizadas en el marco de esta investigación.

### *Contexto regulatorio e institucional en ciencia, tecnología e innovación*

Este apartado presenta ámbitos normativos y organizacionales ligados a tecnología y datos relevantes para la investigación. Se analiza la transformación reciente de las instituciones en ciencia y tecnología, y la creación de la Política Nacional de Inteligencia Artificial. Luego se reflexiona críticamente sobre la regulación de los datos y el proceso de modernización y digitalización de la administración del Estado.

#### *Institucionalidad: Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología, Conocimiento e Innovación*

El desarrollo tecnológico en nuestro país ha sido impulsado principalmente por dos sectores estatales, existiendo un enfoque fragmentado en su implementación. Por un lado, el Ministerio de Economía, Fomento y Turismo, en particular la Corporación de Fomento a la Producción (CORFO) creada en 1939 para impulsar la industrialización de la actividad productiva del país y que hoy busca apoyar el emprendimiento, la innovación y la competitividad, fortaleciendo el capital humano y las capacidades tecnológicas. Por otro lado, el Ministerio de Educación a través de la Comisión Nacional de Investigación Científica y Tecnológica (CONICYT), creada en 1967 y operativa hasta el año 2019, cuyo fin era la formación de capital humano a través del programa Becas Chile, y el desarrollo de investigación tecnológica y científica a través de los programas FONDECYT y FONDAP.

Dentro de los instrumentos de desarrollo de investigación científica de CONICYT, se encontraba el Programa de Investigación Asociativa (PIA), creado en 2009 para promover la articulación y asociación entre investigadores nacionales e internacionales a través del fomento a la creación de grupos y centros científicos y tecnológicos. Uno de los programas de investigación financiados era el Anillos de Investigación en Ciencia y Tecnología. En el marco de ese programa fue financiado el proyecto Métodos Cuantitativos en Seguridad (ACT-87), adjudicado por Raúl Manasevich como investigador principal, en el que se desarrollan perspectivas teóricas, metodologías y tecnologías que serían luego aplicadas en el desarrollo del software de predicción de delitos analizado en esta investigación.

Con la publicación de la Ley 21.105 del año 2018, la institucionalidad experimenta un cambio. Se crea el Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología, Conocimiento e Innovación; que incluye al Ministerio de Economía, CORFO, el Ministerio de Educación y además instaaura un nuevo Ministerio de Ciencia, Tecnología, Conocimiento e Innovación, y la Agencia Nacional de Investigación y Desarrollo (ANID) que reemplaza a CONICYT. El ministerio estaría encargado de administrar y ejecutar los programas e instrumentos destinados a promover la investigación, desarrollo e innovación científico-tecnológica. Además, dentro de sus misiones se encuentra vincular estos temas con la ciudadanía a



través del área de ciencia pública. Este ministerio ha estado a cargo de desarrollar la nueva política de inteligencia artificial del país.

### *Inteligencia Artificial: Política nacional y lineamientos internacionales*

En septiembre de 2019, el Ministerio de Ciencias convocó a un grupo interdisciplinario de diez expertos y expertas para formar parte de un Comité encargado de apoyar el documento base de desarrollo de la Política Nacional de Inteligencia Artificial. El Ministerio diseñó un proceso de participación ciudadana que consistió en dos etapas: una convocatoria abierta para su desarrollo a través de la publicación de un índice tentativo, donde las personas o instituciones podrían contribuir, a lo que respondieron casi 1.300 personas; y la realización de quince webinars, donde se abordó a la IA desde distintas perspectivas. Estos insumos fueron analizados y se estructuraron objetivos y estrategias para el desarrollo de la política.

El documento final fue publicado en octubre de 2021 y contiene los lineamientos estratégicos que deberá seguir el país para impulsar el uso y desarrollo de herramientas de IA, y debatir acerca de sus consecuencias éticas, legales, sociales y económicas. Reúne cerca de 70 acciones prioritarias y 180 iniciativas a ser desarrolladas entre 2021 y 2030. A pesar del proceso participativo, no queda claro cómo fueron integradas las contribuciones, y hay algunas cuestiones clave que el documento deja fuera como el impacto ambiental de este tipo de sistemas ante el contexto de crisis climática y la necesidad de tener como eje central los derechos humanos en el desarrollo de estas tecnologías.

El contexto local en el que se ha desarrollado la política dialoga también con las organizaciones internacionales de las que participa el país y sus discusiones en torno a la IA. Una de ellas es la OCDE (2019b), la cual ha establecido lineamientos clave en la materia. Entre sus principios destacan: crecimiento inclusivo, desarrollo sustentable y bienestar humano, diseño de sistemas de IA que respeten las leyes y los valores democráticos, transparencia y divulgación responsable de los sistemas de IA, seguridad y protección de los sistemas y responsabilidad de las organizaciones e individuos que desarrollan, implementan y operan sistemas de IA. Otro de los estándares éticos internacionales reconocidos por Chile en materias de IA es el Ethically Aligned Design que pretende avanzar en la discusión pública sobre cómo establecer puestas en práctica éticas para sistemas autónomos, alineándose a principios y valores que le den prioridad al bienestar humano (IEEE, 2019).

Es relevante tener en cuenta estos lineamientos normativos al momento de realizar un análisis a la integración de sistemas de inteligencia artificial en ámbitos de seguridad, como es el caso de este estudio.

### *Regulación de los datos*

La forma principal en que se protegen los datos actualmente tiene que ver con un tipo de datos: los datos personales. La ley 19.628 sobre Protección a la Vida Privada regula el tratamiento de los datos de carácter personal, por organismos públicos o particulares, en registros o bancos de datos. Se define como dato personal toda información de carácter personal concerniente a personas naturales, identificadas o identificables; y a datos sensibles que hagan referencia a “características físicas o morales de las personas o a hechos o circunstancias de su vida privada o intimidad, tales

como los hábitos personales, el origen racial, las ideologías y opiniones políticas, las creencias o convicciones religiosas, los estados de salud físicos o psíquicos y la vida sexual” (Ley 19.628). El tratamiento indebido de datos personales por parte de una persona jurídica o privada u organismo público encuentra como sanción en la ley el deber de indemnizar por daño patrimonial y moral, como también eliminar, modificar o bloquear los datos.

Algunas de las críticas a la Ley 19.628 refieren a que los principios se tratan de forma dispersa y confusa; no se ajusta al flujo rápido y masivo de información que predomina hoy en día, los titulares de datos no tienen garantías respecto del destino de su información, no existe la obligación de consentimiento expreso, previo e inequívoco del titular de datos para el tratamiento de sus datos sensibles; entre otras (Matus, 2013); (Viollier, 2017); (Valderrama, 2021). Además, ante el tratamiento indebido de datos personales se realiza un procedimiento sumario que implica un costo para el afectado, lo cual no es conveniente considerando que el procedimiento sancionatorio debería ser guiado por una autoridad administrativa que posea dicha facultad.

La Ley 19.628 se ha intentado modificar en diversas oportunidades<sup>10</sup> y actualmente existe un proyecto de reforma.<sup>11</sup> A través de éste, se busca alinear sus preceptos a las normas y lineamientos internacionales en la materia, tales como el Reglamento Europeo de Protección de Datos. Dentro de su contenido, se destaca la creación de la Agencia de Protección de Datos Personales que reunirá facultades fiscalizadoras y sancionatorias. Sin embargo, existiría un régimen diferenciado de sanción para los responsables: si son organismos públicos serían sancionados por la Contraloría General de la República, y la Agencia sólo determinaría la infracción; mientras que si son organismos privados serían sancionados por la Agencia de Protección de Datos. Esta diferencia no se encuentra justificada y podría dar lugar a una serie de abusos por parte de la autoridad.

En junio de 2018 se publica la Ley 21.096 que consagra constitucionalmente el Derecho a la Protección de Datos, modificando el artículo 19 N°4 de la Constitución para incluir en el derecho fundamental de respeto y protección a la vida privada y a la honra de la persona y su familia, el de la protección de sus datos personales.

En relación a los datos personales en instituciones de seguridad, sus usos deben ajustarse a la regulación vigente y no podrán hacer entrega de ni dar acceso a bases de datos nacionales a un estado extranjero u organización internacional. En materia de proyectos en esta área, cabe notar la creación del Banco Unificado de Datos (BUD), anunciado el año 2012 pero, tras una serie de controversias y malas implementaciones, está operativo desde el año 2019 a través del Decreto 899. El BUD opera por medio de dos sistemas informáticos para el intercambio de datos de imputados

---

10 Los intentos de modificación incluyen el Boletín 6.120-07: Proyecto de Ley que Introduce Modificaciones a la ley 19.628 y a la ley 20.285”, ingresado con fecha 1 de octubre de 2008, y el Boletín 8.143-03: Proyecto de ley que introduce modificaciones a la ley 19.628 sobre Protección de la Vida Privada y protección de datos de carácter personal», ingresado el 11 de enero de 2012, que buscan reemplazar su texto casi en su totalidad.

11 Boletín 11144-07, cuya tramitación comenzó en marzo de 2017 y actualmente se encuentra en el primer trámite constitucional en el Senado.

y condenados entre el Ministerio Público, carabineros, la PDI, gendarmería y el poder judicial; en conformidad con la Ley 19.628. Esto con el fin de apoyar labores investigativas en el proceso penal.

Una plataforma policial de alto flujo de datos personales es la Comisaría Virtual de Carabineros. Desarrollada para realizar trámites policiales, en particular, obtener permisos de movilidad o salvoconductos en contextos de cuarentena por la pandemia COVID-19, tuvo un promedio diario de 626.514 visitas durante el 2020 (Carabineros de Chile, 2020). A pesar de su relevancia, una fiscalización realizada por el Consejo para la Transparencia entre abril y julio de 2020, dio cuenta de la entrega masiva de banco de datos que contenían información personal de los usuarios de la plataforma, identificando a su vez que hasta julio de 2020 carabineros no habría definido públicamente una política de privacidad de los datos para informar la forma en que se tratarían y resguardarían. Este caso es revelador de la fragilidad de los datos en los sistemas públicos locales, en especial en un contexto de digitalización acelerada.

### *Transformación digital del estado*

A través de la Ley 21.180, publicada en noviembre de 2019, ha sido impulsado un proceso de modernización y digitalización de la administración del Estado. Esto implica que todos los procedimientos deben expresarse por escrito a través de medios digitales, con algunas excepciones legales. Para ello, se han establecido ciertos principios generales como el de actualización de las plataformas tecnológicas, el principio de interoperabilidad (que señala que los medios electrónicos al interior de la administración del Estado deberán interactuar y operar entre sí), y el principio de cooperación entre los órganos del Estado en la utilización de los medios electrónicos; debiendo además cumplir con estándares de ciberseguridad.

Entre las principales críticas a la nueva ley está la circunstancia de que no todos los órganos del Estado cuentan con los recursos técnicos, económicos o políticos para cumplir con la actualización ordenada. Para implementarse efectivamente, la ley o un reglamento podría ordenar encargarle a alguien externo especializado en la materia la construcción de plataformas informáticas que permitan implementar correctamente la digitalización de los procesos. Desde un punto de vista técnico, la capacidad de las redes del gobierno para soportar el flujo de datos es cuestionable. Otro problema es el acceso de la población a los servicios, pensando que en Chile aún existe casi un quinto de la población que carece de acceso a Internet, pese a que se ha logrado un gran avance en la superación de la brecha digital (CAF, 2020). Por otra parte, la plataforma Clave Única es el pilar de la estrategia de transformación digital del Estado, la que es criticable debido a que resulta muy fácil encontrar los datos de una persona a través del ROL Único Nacional (RUN), y porque no existen mecanismos para validar que quien ingresa a la plataforma sea efectivamente su titular (CAF, 2020).

### 3. DESCRIPCIÓN DEL CASO

Esta sección presenta un análisis socio-técnico del sistema de predicción de delitos urbanos. Comienza examinando las motivaciones, ideas y teorías que informan la construcción del sistema. Sigue con un estudio de las tecnologías desarrolladas, en particular los datos y algoritmos que conforman la infraestructura del sistema. Finalmente, se presenta la implementación del sistema en comisarías.

#### *Prevención, predicción y vigilancia en la ciudad*

##### *Percepción de inseguridad, prevención y predicción*

Como ha sido mencionado, una de las características del contexto urbano chileno es la marcada sensación de inseguridad de quienes habitan en las ciudades. Esa situación es uno de los incentivos para crear el sistema de predicción delictual. Según los desarrolladores del software, su motivación proviene de “la gran preocupación de la población chilena con la delincuencia urbana” (Baloian et al, 2017, p. 2). En la estrategia de carabineros, disminuir la sensación de inseguridad va de la mano con la prevención, lo que se plasma en los objetivos del proyecto presentados en el Informe técnico para la adquisición del sistema<sup>12</sup> (DNOS y DAC, s/f), que busca desarrollar

“un sistema predictivo delictual urbano basado en algoritmos matemáticos que permitan patrullajes focalizados de carácter anticipado, con la finalidad de reforzar la labor preventiva de Carabineros y la eficacia del sistema de persecución penal” (p. 5).

Para lograrlo, el sistema debía desarrollar una precisión temporo-espacial para identificar riesgos de delitos en la ciudad a través del procesamiento de la base de datos de carabineros, generando “predicciones significativas” lo suficientemente localizadas (Baolian et al, 2017, p. 3). Esto a su vez permitiría destinar los recursos policiales de forma eficaz y eficiente, en particular, el patrullaje preventivo de carabineros en terreno. Esto pues las acciones actuales

“se basan en estudios de actos criminales ya acontecidos, sin embargo, se hace necesario contar con la capacidad de efectuar acciones proactivas (...) mediante alertas tempranas de eventos de riesgo, con un plazo suficiente para formular un plan de acción efectivo.” (DNOS y DAC, s/f, p. 4).

---

12 Dentro de las bases técnicas del proyecto se incorporaba el desarrollo de un predictor del delito rural “para abordar el problema de reducir la permeabilidad de la frontera del país, ayudando a planificar el lugar y momento en que se deberán utilizar eficazmente los recursos limitados de monitoreo fronterizo” (Dirección de Compras Públicas Carabineros de Chile, s/f, p. 3). Ese proyecto se desarrolló de forma paralela e independiente al predictor urbano y no es analizado en esta investigación.

La implementación de este modelo busca transformar la manera en que las acciones policiales son planificadas, en el contexto del enfoque preventivo y de la modernización de las herramientas tecnológicas de la institución en sintonía con los avances del mercado (DNOS y DAC, s/f).

Para profundizar en el desarrollo del sistema, es necesario situarlo en las políticas y estrategias de carabineros que han definido las formas de conceptualizar y operacionalizar la práctica policial y, en consecuencia, sus implementaciones tecnológicas. Desde mediados de la década de los noventa, se comenzó a posicionar la prevención del delito como uno de los objetivos centrales de carabineros, desarrollando estrategias ligadas a la vigilancia y control de la población para evitar que se cometan crímenes. La principal estrategia operativa que utiliza para hacerlo es el “Plan Cuadrante de Seguridad Preventiva” (en adelante, Plan Cuadrante) que busca “contribuir a disminuir la victimización y el temor elevando los niveles de percepción de seguridad, utilizando una estrategia policial preventiva,<sup>13</sup> a través de un sistema de vigilancia por cuadrantes<sup>14</sup> con un marcado acercamiento a la comunidad” (Carabineros de Chile, 2018, p. 8). Esta estrategia comienza en 1998 en la prefectura Santiago Sur y se extiende posteriormente a cuarenta y cuatro comunas.

En el año 2004, se integra oficialmente al primer Plan Nacional de Seguridad Ciudadana. El año 2013, en el marco del Plan Chile Seguro (2010-2014), la estrategia alcanza 150 comunas a lo largo del país, abarcando alrededor del 88% de la población urbana (Carabineros de Chile, 2018). En ese plan se menciona la implementación de un mapeo predictivo definido como “un modelo predictivo espacial que permite trabajar proactivamente en el micro espacio urbano” (Ministerio del Interior y Seguridad Pública, 2014, p. 62). A lo largo de los planes, el foco estuvo puesto en “el aprendizaje organizacional y en el desarrollo de metodologías y técnicas para alcanzar un conocimiento científico – técnico para afrontar los grandes cambios en la forma de hacer policía”, profundizando en “definiciones para el establecimiento de las reales necesidades de recursos humanos, logísticos y tecnológicos” (Carabineros de Chile, 2018, p. 1).

Una de las características fundamentales de esta estrategia es el giro territorial (hacia la escala comunal y de comisarías) y técnico en la policía. Esto potencia el análisis criminal en comisarías, a través de la Oficina de Operaciones (OO) y la presencia en terreno a través de la vigilancia preventiva y acercamiento a la comunidad. El 2018 se actualiza el Plan Cuadrante a su versión 2.0, incluyendo entre sus iniciativas la “implementación de sistemas de información capaces de automatizar las funciones operativas y de apoyo que llevan a cabo los diferentes niveles institucionales” (Carabineros de Chile, s/f). La recopilación y análisis de datos se vuelve central en la labor policial, ya que la

---

13 En el marco de esta estrategia, la prevención se conceptualiza siguiendo a la Comisión de Prevención del Delito y Justicia Penal de la ONU (Viena, mayo 1999), y “consiste en la aplicación de todas las medidas que se definen e implementan para atacar las oportunidades que facilitan o permiten la comisión de los delitos” (Carabineros de Chile, 2017a, p. 104). Algunas de sus características son las siguientes: “busca anticiparse a la materialización del delito, requiere de un diagnóstico que describa la realidad, seleccionar cursos de acción a implementar, y neutralizar factores facilitadores o generadores”. (Carabineros de Chile, 2017a, p. 104).

14 Por cuadrante se entiende un “subsector de responsabilidad de naturaleza variable, parametrizado de acuerdo a criterios pre-establecidos, donde se ejecutan acciones de vigilancia policial preventiva y operativa” (Carabineros de Chile, 2017a, p. 44).

“información permite realizar análisis de los delitos, lo que se traducirá en servicios policiales orientados y tareas preventivas específicas a desarrollar” (Carabineros de Chile, 2018, p. 84), principalmente de vigilancia y control policial.

Desde la institución, se entiende por vigilancia policial a las acciones tendientes “a evitar que se generen situaciones no deseadas o a detectarlas para su neutralización” (MDS, 2013, p. 10), lo que se traduce en las siguientes funciones operativas: “vigilancia preventiva, procedimientos policiales, fiscalización selectiva, servicios extraordinarios y cumplimiento de órdenes judiciales” (MDS, 2013, p. 10). Más recientemente, en el nuevo Plan Estratégico de Desarrollo Policial 2021 - 2028 “Carabenero del Centenario”, se habla de “vigilancia basada en la evidencia” para referir al “desarrollo de métodos de análisis de información [para] elaborar modelos predictivos de criminalidad, que posibilitan ubicar un medio de vigilancia en el lugar y tiempo correcto”, a través del “uso de tecnologías, como por ejemplo el big data analysis (Carabineros de Chile, 2021b, p. 19). En el documento se destaca la contribución de los modelos predictivos del Departamento de Análisis Criminal que se integran en las operaciones diarias de carabineros a través de distintos sistemas de información y prácticas de análisis criminal en cada comisaría.

### *Análisis criminal y desarrollo de predictores delictuales*

A fines del año 2011 fue creado el Departamento de Análisis Criminal (DAC), constituyendo un ente técnico en carabineros cuya función es validar la información que la institución entrega en sus plataformas digitales a otros cuerpos, conectadas a todas las comisarías del país. Su objetivo central es establecer patrones delictuales mediante la incorporación del análisis criminal en la institución. Está compuesto por dieciocho oficiales de Carabineros, entre ellos profesionales del área de la geografía e ingeniería, y su trabajo es apoyado por cuarenta profesionales civiles. Se divide en cuatro secciones: estadística, información territorial, apoyo a la operación y capacitación, y análisis criminológico (Carabineros de Chile, 2021c).

El DAC deriva del Centro de Estudios Estratégicos y Criminológicos de Carabineros fundado en 1995. Este centro fue el espacio institucional que lideró el desarrollo del primer proyecto de predictores delictuales “Modelo predictivo del crimen para la región Metropolitana” entre los años 2004 y 2007, cofinanciado por fondos privados y un fondo público<sup>15</sup> adjudicado por Academia de Ciencias Policiales (ACIPOL) de carabineros, y construido por académicos de la Universidad de Chile. El objetivo principal del proyecto fue “desarrollar una herramienta informática orientada a entregar información relevante para el apoyo en la toma de decisiones de asignación espacio/temporal de recursos policiales a nivel de comisaría” (González, 2008, p. 7) mediante la implementación de un sistema de información utilizando la base de datos digital de carabineros (AUPOL) y el diseño e implementación de “un sistema de predicción de zonas geográficas de mayor concentración de denuncias, basado en herramientas de minería de datos y redes neuronales” (González, 2008, p. 7). El resultado principal fue la creación del software de predicción policial OMINIS que “permite predecir la probabilidad de ocurrencia de la actividad criminal en determinados lugares geográficos, lo que

---

15

Fondo de Fomento al Desarrollo Científico y Tecnológico - FONDEF D0311025.

optimiza la planificación estratégica y la distribución de los recursos institucionales” (González, 2008, p. 21). Se desarrolló un piloto en una comisaría en Santiago que luego fue escalado a cinco comisarías,<sup>16</sup> capacitando a funcionarios de carabineros para su uso. Sin embargo, “el proyecto no entregó los resultados esperados, debido al volumen de información que debía procesar y mapear” (DNOS y DAC, s/f, p. 4) que no podía llevarse a cabo debido a la capacidad tecnológica de la época. De acuerdo a carabineros, este proyecto marca una de las primeras vinculaciones entre la institución y el mundo académico de investigación y desarrollo .

Fruto de este proceso, surge en el año 2007 el CEAMOS, entidad asociada al Centro de Modelamiento Matemático y al Instituto Sistemas Complejos de Ingeniería de la Universidad de Chile. CEAMOS profundiza la investigación en criminología computacional y desarrolla el modelo de predicción delictual que se implementará finalmente en 58 comunas<sup>17</sup> a lo largo del país, de las cuales 37 están en la Región Metropolitana y 21 corresponden a capitales regionales.<sup>18</sup> El objetivo del CEAMOS es desarrollar modelos cuantitativos y analíticos para mejorar la prevención, predicción y comprensión del comportamiento delictivo; trabajando a través de actividades multidisciplinarias que combinan criminología, modelamiento computacional, sistemas de información geográfica, modelamiento matemático, economía, teoría de juegos, estadística, entre otras (CEAMOS, s/f). El año 2009 se adjudicaron un fondo Anillos en Ciencia y Tecnología de CONICYT de 450 millones de pesos chilenos para desarrollar el proyecto de investigación “Quantitative methods in security”, entre los años 2010 y 2013, dirigido por el doctor en ingeniería, Raúl Manasevich. Las principales actividades se dividen en tres áreas: “1) investigación y formación de estudiantes y jóvenes investigadores, 2) obtener y consolidar la presencia nacional e internacional de CEAMOS (...) y 3) estudio y solución de problemas aplicados en seguridad que requieren métodos cuantitativos avanzados” (Manasevich, 2013, p. 7).

Hay dos cuestiones importantes de resaltar de esta iniciativa que influyen directamente en el desarrollo de los predictores delictuales. Por un lado, la red internacional y local tejida a lo largo de estos años,<sup>19</sup> en la que participan destacados investigadores e investigadoras en el campo de la criminología computacional de los Estados Unidos y Canadá, como Patricia y Paul Brantingham,

---

16 1°, 7° 16°, 19° y 47° Comisarías de Santiago.

17 Arica, Iquique, Antofagasta, Calama, Copiapó, La Serena, Coquimbo, Valparaíso, Viña del Mar, San Antonio, Rancagua, Talca, Curicó, Concepción, Talcahuano, Los Ángeles, Chillán, Temuco, Valdivia, Puerto Montt, Coyhaique, Santiago, Cerrillos, Cerro Navia, Conchalí, El Bosque, Estación Central, Colina, Independencia, La Cisterna, La Florida, La Granja, La Pintana, La Reina, Las Condes, Lo Barnechea, Lo Espejo, Lo Prado, Quilicura, Maipú, Huechuraba, Pedro Aguirre Cerda, Ñuñoa, Providencia, Pudahuel, Macul, Quinta Normal, Peñalolén, Renca, San Joaquín, San Miguel, San Ramón, Vitacura, Puente Alto, Recoleta, San Bernardo, Melipilla y Talagante (Solicitud de Información Pública AD009W0058477, 2021).

18 Exceptuando Punta Arenas debido a su baja tasa delictual que no permite tener la cantidad mínima de datos necesarios para aplicar el modelo predictivo

19 Los miembros de la iniciativa organizaron tres encuentros internacionales en Chile (WAMOS - Taller de Análisis y Modelamiento de la Seguridad) entre 2011 y 2013, y dos encuentros en Canadá (junto al Instituto del Pacífico para las Ciencias Matemáticas -PIMS- y el Instituto de Investigaciones Urbanas Canadienses -ICURS-), y el Reino Unido (junto al Instituto Jill Dando del University College de Londres -UCL-).

Marcus Felson, y Andrea Bertozzi, George Mohler y Jeff Brantingham, siendo estos tres últimos los creadores de PredPol, uno de los primeros softwares de policiamiento predictivo implementado en 2006 en el Departamento de Policía de Los Ángeles. En estos eventos la investigación sale de la academia e incluye participantes que son responsables del desarrollo de políticas públicas -como la ex alcaldesa de Santiago Carolina Tohá, la ex subsecretaria de carabineros Javiera Blanco, el ex ministro Sergio Bitar, y miembros de carabineros-. Esto permite posicionar perspectivas teóricas y prácticas en torno a la seguridad en el ámbito de las políticas públicas que, en el caso de Chile, van de la mano con el desarrollo del Plan Cuadrante y el Plan Nacional de Seguridad Ciudadana. Este proceso de encuentros es fundamental para instalar y profundizar ciertas teorías criminológicas y metodologías computacionales en carabineros.

Las teorías criminológicas instaladas se basan en perspectivas desarrolladas desde fines de los años setenta que ponen el énfasis en los riesgos situacionales para comprender y controlar la delincuencia. Esta aproximación al delito ha sido denominada “criminologías de la vida cotidiana” por David Garland (1996): un conjunto de teorías<sup>20</sup> en las que el delito se convierte en un riesgo a calcular (tanto por el delincuente como por la víctima potencial) o un accidente que debe evitarse (Poyner 1986), en lugar de una aberración moral que necesita una explicación especial (p. 451). De ese modo, el foco estaba en comprender las características del ambiente que permitían que un delito ocurriera y la posibilidad de modificarlas mediante la transformación espacial (como integrar más luminarias, por ejemplo) o la presencia policial. Una de las figuras que toman estas teorías es la del Triángulo del Delito, que representa la idea de que un delito sucede solo cuando una víctima y un delincuente se encuentran en un tiempo-espacio, en la ausencia de un guardián u otro actor u elemento que pueda evitar que la oportunidad se concrete. Combinados, estos esquemas promueven una vigilancia diaria generalizada y una presencia intensiva de la policía sobre el terreno en áreas críticas calculadas. Estas teorías se han plasmado en las aproximaciones a las estrategias policiales desarrolladas en carabineros en los últimos años.

Actualmente, las teorías criminológicas van acompañadas del desarrollo de estrategias matemáticas y computacionales para determinar las zonas de riesgo a intervenir. En el marco de la iniciativa del CEAMOS, se firma un acuerdo con carabineros para implementar un programa conjunto en Métodos Cuantitativos en Seguridad junto a ACIPOL el año 2011. Este programa consiste en cursos que aplican la ingeniería para desarrollar modelos de delitos (Manasevich, 2013). Además, se comienza un proyecto que busca “predecir brotes de criminalidad en la ciudad” (Manasevich, 2013, p. 9).

Paralelo al desarrollo de los proyectos de CEAMOS, el DAC estuvo analizando distintos softwares de predicción de delitos para integrar en la institución. Uno de ellos fue el software de la empresa estadounidense CCR Data to Knowledge probado en algunos sectores de la comuna de La Florida durante el año 2013 (DNOS y DAC, s/f). Una de las cuestiones problemáticas del trabajo con CCR era el envío de los datos fuera del país.

---

20 Teoría de las actividades rutinarias de Marcus Felson y Ronald Clarke, teoría de las ventanas rotas de George L. Kelling y James Q. Wilson, teoría de la prevención situacional del delito, teoría de los patrones delictivos, teoría de la acción racional y teoría del crimen como oportunidad.



También surge la idea de instalar el software PredPol. El jefe de la División de Estudios y Programas de la Subsecretaría de Prevención del Delito (2014-2018) viaja a Uruguay a ver la reciente implementación del sistema liderado por el Ministerio del Interior en aquel país.<sup>21</sup> El problema es que PredPol era muy costoso<sup>22</sup> y tomando en cuenta la experiencia de ingenieros locales, entre la Subsecretaría y el DAC deciden establecer un convenio de colaboración con CEAMOS para desarrollar el sistema. La Subsecretaría financia el proyecto<sup>23</sup> para que entre los años 2015 y 2016 se desarrolle el software.

### *Infraestructura e implementación del sistema predictivo del delito urbano*

En el apartado anterior se presentaron algunas de las ideas que movilizan el desarrollo de esta tecnología. En esta sección se analiza la construcción social de los datos y algoritmos que conforman la infraestructura del sistema, y se cuestiona el discurso asociado a ellas como una respuesta puramente técnica a problemas de eficiencia. El objetivo es entender sus implicancias en la configuración de prácticas de seguridad cotidianas en la ciudad, en particular, sus posibles consecuencias en términos de desigualdad, exclusión, responsabilidad y transparencia. Esto es relevante ya que este tipo de infraestructuras cargan con un silencioso poder. Por un lado, una vez instaladas, sus operaciones suelen quedar fuera de vista a pesar de que participan de las acciones cotidianas. Por otro, su aura de objetividad y la opacidad de sus operaciones las posiciona como cajas negras que pueden tender a disminuir el nivel de accountability de la policía y ofuscar el control civil (Brayne, 2021). Se hace fundamental entonces abrir estas cajas negras al escrutinio público.

La infraestructura del sistema está compuesta por dos elementos fundamentales: bases de datos y modelos algorítmicos. La construcción de cada uno de estos elementos implica no solo procesos técnicos y materiales, sino que también se define en base a las prácticas sociales en las que están entretejidos. En ese sentido, cuando hablamos de infraestructura hacemos referencia a los procesos socio-técnicos que permiten el desarrollo, implementación, mantenimiento y funcionamiento cotidiano de los sistemas tecnológicos; como también a los discursos, historias y acciones que se materializan a través de ellas (Parks y Starosielski, 2015). Así, las bases de datos y los modelos usados en los sistemas de inteligencia artificial no son representaciones objetivas de la realidad. Son la culminación de herramientas, personas y estructuras de poder particulares que priorizan una forma de ver o juzgar por sobre otra (boyd y Elish en Benjamin, 2019, p. 34). Se hace necesario entonces indagar en todas estas aristas para poder asir el sistema en su complejidad.

Las infraestructuras muchas veces operan sobre otras infraestructuras existentes. En este caso, el sistema predictivo funciona y se implementa a través de los sistemas de información de carabineros

---

21 De acuerdo a un informe del PNUD (2020), el software de PredPol fue utilizado por el MIU [Ministerio del Interior de Uruguay] entre 2014 y 2017. Esta información fue la base para desplegar los recursos de patrullaje disuasivo. Sin embargo, a partir de una evaluación realizada, el MIU decidió discontinuar el uso de PredPol” (PNUD, 2020, p. 110).

22 Su implementación se calculó en US\$10.833.333.

23 El proyecto tuvo un costo de \$168.820.000 de pesos chilenos.

asociados a las operaciones del Plan Cuadrante<sup>24</sup> a nivel comisaría. En particular, el sistema trabaja en base a dos plataformas policiales: AUPOL y SAIT. Cada una corresponde a un aspecto de la infraestructura del sistema que abordaremos a continuación: el primero a datos y el segundo a los modelos algorítmicos que construyen las cartografías de riesgos dinámicos que son el resultado final del proceso.

**Tabla: Sistemas de información de carabineros del Plan Cuadrante usadas en el Sistema de predicción del delito urbano (elaboración propia en base a documentos de Carabineros de Chile).**

Nombre del sistema	Descripción
AUPOL (Automatización de Unidades Policiales)	<p>AUPOL es la plataforma principal de carabineros para registrar y almacenar datos referentes a denuncias, detenciones, constancias e infracciones. Este sistema permite generar los partes policiales que se entregan a juzgados y fiscalías.</p> <p>Incluye las siguientes plataformas:</p> <p>Sistema Traspaso de Datos AUPOL: “Es una plataforma que permite descargar el listado de todos los delitos y sus variables que son ingresados en los servicios de guardia, de tal manera de poder analizar esos datos haciendo uso de programas como Excel” (Carabineros de Chile, 2017a, p. 137).</p> <p>Sistema de Control de Gestión AUPOL: “es una plataforma que permite visualizar los partes policiales que se ingresan en la guardia para leerlos y “rescatar información cualitativa que no está parametrizada, como por ejemplo, modus operandi” (Carabineros de Chile, 2017a, p. 142).</p> <p>En la versión del programa AUPOL DIGITAL (operativo en 63 comisarías de la Región Metropolitana al año 2017), la información queda disponible para el acceso del Ministerio Público a través de su Sistema de Apoyo a los Fiscales (Contraloría, 2019).</p> <p>En el año 2017 se encontraba en desarrollo la versión AUPOL 2.0. por la empresa GTD INTESIS S.A.</p>
SAIT (Sistema de Análisis e Información Territorial)	<p>SAIT es una plataforma que geolocaliza la información de casos policiales (detenciones y denuncias) para “focalizar y racionalizar los recursos disponibles para una mejor toma de decisiones” (Carabineros de Chile, 2017a, s/p) en la comisaría. Permite visualizar en un mapa la ubicación y concentración de eventos delictuales en distintas temporalidades. Es posible seleccionar por tipo de delito para definir las “zonas de alto compromiso delictual” (Carabineros de Chile, 2018, p. 185).</p> <p>En esta plataforma se procesan los hotspots de delitos y se integra el sistema de predicción de delitos para generar los mapas de riesgos dinámicos.</p>

24 Los sistemas de información de carabineros incluyen otras plataformas que no son analizadas en este reporte debido a que no están directamente relacionadas con el sistema de predicción delictiva. Ver Anexo 1 para mayor información.

A través del traspaso de datos, AUPOL sustenta el funcionamiento de SAIT, plataforma que visualiza la información de forma georreferenciada y permite hacer operativo el uso de los datos en la toma de decisiones policiales cotidianas en cada comisaría.

### *Bases de Datos: La práctica policial como práctica de producción de datos*

“Donde exista una buena base de datos georreferenciada, nosotros podemos hacer predicción”, afirma Raúl Manasevich (2020), ingeniero principal del sistema de predicción de delitos, dando cuenta de la importancia central de los datos para poder desarrollar modelos algorítmicos. En consecuencia, su proceso de producción - desde el relevamiento, clasificación hasta su almacenamiento- define los resultados que obtiene el sistema al definir el universo que está observando y a través del cual construye los patrones de zonas de mayor riesgo delictual. En ese sentido, crear una base de datos es un ‘ejercicio de construcción de mundos’, un proceso normativo en donde los programadores proyectan sus puntos de vista sobre el mundo (Benjamin, 2019, p. 163). Lo que los datos miden y cuantifican no es solo una pregunta técnica, sino una cuestión “relacionada a las prioridades institucionales, imperativos organizacionales y preferencias individuales y grupales” (Brayne, 2021, p. 29).

El sistema de predicción de delitos utiliza dos tipos de datos. El primer tipo son los casos policiales, que incluye detenciones y denuncias relacionadas a delitos de mayor connotación social (DMCS) agrupados en robo con fuerza y robo con violencia. Los casos son registrados por carabineros en la plataforma AUPOL, incluyendo datos del funcionario que ingresa la denuncia o detención al sistema, y datos de identificación personal de los afectados, testigos, denunciantes y/o detenidos como nombre completo, RUN, profesión, estudios, género, edad, características físicas, estatura y domicilio (Ver Anexos 2 y 3). Sin embargo, estos datos personales no son utilizados por el sistema de predicción, el que solo incluye información de las coordenadas temporales (día y hora) y geográficas de los casos policiales, considerando datos de casos policiales de hasta cinco años de antigüedad. El tratamiento y almacenamiento de estos datos se realiza en los servidores de carabineros administrados por ingenieros informáticos del DAC, quienes se encargan de la seguridad, revisión de procesos y gestiones de almacenamiento (Pizarro, 2021).

El segundo tipo de datos considerados es la ubicación de servicios y atracciones urbanas identificadas como factores contextuales relevantes, que podrían motivar o facilitar la ocurrencia de un crimen. En base a un análisis de co-ocurrencia de servicios y crímenes, los desarrolladores estimaron que los más importantes son bancos, paradas de buses, restaurantes y cajeros automáticos (Baloian et al., 2017, p. 4). Estos datos se obtienen a través de información registrada por carabineros en su sistema de información geográfico y de plataformas abiertas colaborativas como Open Street Maps (Baloian et al., 2017; Carabineros de Chile, 2018).

El uso de este tipo de datos no se relaciona solo con su disponibilidad, sino que también con las teorías criminalísticas ambientales que informan el actuar de carabineros y el desarrollo de estos sistemas, como vimos en el apartado anterior. Además, algo particular que se puede notar en la elección de utilizar datos de DMCS es que es un tipo de delito que tiene alto impacto en la percepción de inseguridad urbana, de acuerdo a lo planteado por carabineros e ingenieros. Lo que va de la

mano con el objetivo del sistema que no solo busca disminuir la tasa de delitos, sino que también la sensación de inseguridad en la ciudad.

**Tabla: Datos utilizados en el Sistema de predicción de delitos urbanos. Elaboración propia en base a Baloian et al (2017), manuales de carabineros, solicitud de información pública y entrevistas).**

Tipo de datos	Descripción	Origen base de datos
Casos Policiales Delitos de Mayor Connotación Social (DMCS) agrupados en robo con fuerza y robo con violencia.	<p>Los datos utilizados por el sistema corresponden a la ubicación geográfica y temporal de casos policiales correspondientes a denuncias y detenciones relacionadas a DMCS ingresadas en el sistema AUPOL para los siguientes grupos de delitos:</p> <p>a) Grupo de delitos de Robo con Fuerza:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Robo de accesorios de vehículos o especies al interior de vehículos</li> <li>- Apropiación de cables de tendido eléctrico o de comunicaciones</li> <li>- Robo en lugar habitado o destinado a la habitación</li> <li>- Robo en lugar no habitado</li> <li>- Robo de vehículo motorizado</li> <li>- Robo en bienes nacionales de uso público</li> <li>- Robos con fuerza en las cosas</li> <li>- Robo de vehículo utilizando elementos distractivos</li> <li>- Robo con fuerza de cajeros automáticos</li> </ul> <p>b) Grupo de delitos de Robo con Violencia</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Robo con retención de víctimas</li> <li>- Robo con lesiones graves gravísimas</li> <li>- Robo por sorpresa</li> <li>- Robo con violencia</li> <li>- Robo con violación</li> <li>- Robo con retención de víctimas o con lesiones graves</li> <li>- Robo con intimidación</li> <li>- Robo con homicidio</li> <li>- Robo con castración, mutilación o lesiones graves, gravísimas</li> </ul> <p>(Pizarro, 2021)</p>	AUPOL - Carabineros de Chile
Factores contextuales urbanos (servicios o atracciones urbanas)	Ubicación de servicios y atracciones urbanas, identificadas como factores contextuales relevantes para motivar o facilitar la ocurrencia de un crimen. De acuerdo a los desarrolladores del sistema, se considera la ubicación de bancos, paradas de buses, restaurantes y cajeros automáticos.	Carabineros de Chile, Open Street Maps y otras plataformas geográficas colaborativas no especificadas.

La base de datos principal que alimenta al sistema es AUPOL. Esta plataforma contiene uno de los repositorios de datos de delitos más grande del país<sup>25</sup> y es uno de los sistemas de información centrales para todas las operaciones de carabineros al contener la base de datos de eventos delictuales que alimenta el resto de los sistemas; abarcando la gestión institucional, las plataformas de análisis territorial y estadístico, y los partes policiales que se proporcionan al Ministerio Público (Carabineros de Chile, 2021b). Fue creada en 1992 para “incorporar el recurso computacional como herramienta de apoyo a las funciones operativas y administrativas desarrolladas por las unidades policiales” (MIDEPLAN, 1996, p. 2). En el año 2005 finalizó su instalación en la mayoría de las 937 unidades operativas del país (Consejo para la Transparencia, 2014). Actualmente funciona a través de una serie de plataformas asociadas en las que se registra, comparte, descarga o visualiza información.<sup>26</sup> AUPOL posibilita la existencia de una gran cantidad de datos de delitos digitalizados, lo que a su vez motivó a carabineros en el DAC a pensar en el potencial del big data<sup>27</sup> para el uso de analíticas predictivas, y llevó a CEAMOS a calificar a esta base de datos como una de alta calidad (Baloian et al., 2017) para desarrollar este tipo de sistemas debido a la disponibilidad de datos georreferenciados.

Como se puede ver, AUPOL es una plataforma central en la práctica policial, dando cuenta del rol central del levantamiento y registro de datos en carabineros. En ese sentido, se podría decir que la práctica policial funciona también como una práctica de producción de datos (Richardson, Schultz & Crawford, 2019). A pesar de la importancia de esta actividad, se sabe poco de cómo la policía construye y usa los datos en la práctica. En este caso, los ingenieros que desarrollaron el sistema predictivo no evaluaron la calidad de la producción de los datos en relación al contexto y proceso de levantamiento, y las problemáticas asociadas al tipo de datos utilizado como son las detenciones y denuncias. Para ellos, ese es un problema de carabineros que no se relaciona con la solución que desarrollan; limitándose a recibir la base de datos, “limpiar” la información y reorganizarla para que funcione en sus modelos algorítmicos. Sin embargo, en el contexto de la práctica policial existe una alta posibilidad de producir “datos sucios” (Richardson, Schultz & Crawford, 2019).

El término “datos sucios” hace referencia no solo a los datos que pueden estar ausentes o ser erróneos, sino que también a la cultura de producción de datos en el contexto policial, datos que pueden derivar o estar influenciados por prácticas corruptas, sesgadas e ilegales, incluidos datos que han sido manipulados intencionalmente o “juked”, así como datos que están distorsionados por sesgos individuales y sociales (Richardson, Schultz & Crawford, 2019, p. 18). En este caso, el contexto policial no ha estado exento de conflictos y polémicas asociadas al resguardo o eliminación de información

---

25 En el año 2014, en 1 mes se registraron aproximadamente “120.000 denuncias, 35.000 detenciones, 130.000 constancias, 90.000 infracciones, 900.000 controles preventivos, 200.000 fiscalizaciones de alcoholes, 120.000 órdenes judiciales, que totalizan 1.595.000 registros” (Consejo para la Transparencia, 2014, p. 4).

26 Sistema de control de gestión AUPOL, Sistema de traspaso de datos AUPOL, AUPOL Digital.

27 Big data es un término que generalmente refiere a las “3 V”: volumen (grandes cantidades de datos), velocidad (rapidez de procesamiento) y variedad (combinación de distintas fuentes o tipos de datos). Remite entonces al procesamiento de grandes cantidades de datos por sistemas computacionales que encuentran patrones difíciles de identificar para una persona (Brayne, 2021). De acuerdo a uno de los ingenieros entrevistados, la base de datos no tiene el número de datos necesarios para ser calificada como big data. Sin embargo, es tratada como tal y en carabineros se habla de una base de datos con características de big data.

clave de distinta índole, como se pudo ver en el caso del asesinato de Camilo Catrillanca el año 2018 y, más recientemente, en el resguardo de los videos de las cámaras corporales policiales en el marco de las protestas que comenzaron en octubre del año 2019 en Chile (Cifuentes y Fox, 2021). Más particular a este sistema, el utilizar datos de denuncias y detenciones implica problemas asociados a procedimientos irregulares como detenciones injustas, arbitrarias o que no siguen un debido proceso.

Otra fuente de datos sucios del sistema es la llamada cifra negra del delito o eventos criminales no denunciados y no contenidos, por tanto, en la base de datos de AUPOL. De acuerdo a la ENUSC (2017), un 61,5% de los delitos no son denunciados. Esto implica que las denuncias ingresadas a AUPOL corresponden a un 38,5% de los delitos. Tal situación es reconocida por carabineros como un problema importante a considerar al momento de entender los resultados de “las herramientas informáticas que utiliza la Oficina de Operaciones para realizar sus análisis” (Carabineros de Chile, 2018, p. 181) y la importancia de tener en cuenta otras fuentes de información para potenciar los análisis delictuales como los datos relevados por la Oficina de Integración Comunitaria. Si bien la cifra oculta de delitos es un tema problemático para carabineros, no fue considerado al momento de evaluar la calidad de la base de datos por parte de los ingenieros.

Otra fuente productora de “datos sucios” son las prácticas asociadas al funcionamiento de AUPOL. El año 2019, Contraloría efectuó una auditoría a la base de datos del sistema AUPOL Digital, constatando una serie de problemas. Por un lado, en relación a la integridad de los datos ingresados para cada caso policial, existían una serie de riesgos de que esta fuese afectada debido a que: **a)** los campos de fecha, hora y narración de los hechos no son obligatorios y pueden ser omitidos (p. 3); **b)** no existe un diccionario de datos con definiciones precisas y rigurosas que sistematice de forma clara la información, evitando malas interpretaciones<sup>28</sup>, y **c)** “el sistema en análisis carece de documentación técnica, por ejemplo, casos de uso, diagramas de procesos, diagramas de clases, entre otros, que proporcionen el conocimiento para su mantención (...) Lo anterior implica que la institución mantiene una alta dependencia respecto del conocimiento capturado por el programador a cargo del sistema, fomentando que dicho funcionario sea indispensable e inamovible en su función” (Contraloría, 2019, p. 12). Por otro lado, en materias de seguridad, advirtió de la “falta de una política de seguridad de la información e inexistencia de un comité de seguridad de la información” (p. 23), lo que se relaciona una serie de malas prácticas posibles no evaluadas.<sup>29</sup>

---

28 Esto situación contraviene “lo señalado en el numeral 43, de la resolución exenta 1.485, de 1996, de este origen, que indica que las estructuras de control interno y todas las transacciones y hechos significativos deben estar claramente documentadas y la información debe estar disponible para su verificación” (Contraloría, 2019, p. 11).

29 Entre las malas prácticas se cuentan: a) La inexistencia de un encargado de seguridad de la información, b) “debilidades respecto del resguardo de la información” (p. 3) al no existir “una política sobre el uso y administración de los sistemas y de la utilización segura del correo electrónico institucional” (p. 3), lo que se conecta a la inexistencia de procedimientos para la autorización, registro, modificación, revocación y revisión periódica de los permisos de acceso de los usuarios e inexistencia de un procedimiento sobre el cambio de contraseña de las cuentas de administración del sistema de gestión de bases de datos; y c) existía una falta de “formalización del protocolo de ingreso a las salas de servidores”. (Contraloría, 2019, p. 23)

Todo lo anterior llama a cuestionar los resultados que se obtienen en los modelos algorítmicos que se presentan a continuación. Retomaremos estos puntos en las siguientes secciones, en especial, en la sección sobre la evaluación crítica del sistema.

### **Cartografías algorítmicas: Produciendo zonas rojas en superficies de riesgos dinámicos**

En base a los datos disponibles, el equipo del CEAMOS desarrolló en 18 meses<sup>30</sup> un sistema algorítmico<sup>31</sup> combinando tres sistemas modulares independientes para identificar patrones que permitirían la construcción de superficies de riesgo,<sup>32</sup> es decir, mapas en donde se identifican zonas rojas que marcan un mayor riesgo de ocurrencia de un delito en un tiempo y espacio definido (Baloian et al., 2017, p. 8).

Los modelos algorítmicos desarrollados se basan en la observación de que la frecuencia de los crímenes se distribuye de forma desigual en el tiempo y el espacio, lo que daría pistas de que pueden existir patrones para la ocurrencia de los crímenes y, por tanto, sería posible desarrollar modelos predictivos (Baloian et al., 2017). Este supuesto ya formaba parte del análisis criminal de carabineros, quienes han utilizado análisis de hotspots o zonas calientes de delitos desde el año 2010.<sup>33</sup> Los *hotspots* son instrumentos que georreferencian los delitos ocurridos en un tiempo determinado y visualizan las zonas en donde existe una mayor concentración o densidad de distribución de estos, organizado según tipo de delito y trimestre del año. Esta metodología se integra en la plataforma SAIT, el visualizador cartográfico web de los casos policiales que geolocaliza la base de datos AUPOL. En 2016 se actualiza SAIT a una versión 2.0, en la que se integrará el predictor delictual posteriormente.

La diferencia entre el análisis de hotspots de delitos y el sistema predictivo actual radica principalmente en su temporalidad. Además de ser más preciso al funcionar en una escala territorial más acotada y que actualiza constantemente los datos; no está solo visualizando los datos pasados (lo que ocurrió) sino que proyecta ese pasado en un posible futuro al analizar los datos a través de métodos basados en minería de datos o analíticas predictivas para revelar nuevos patrones criminales (Baloian et al., 2017). Además, ese análisis integra supuestos sobre dinámicas de la actividad delictiva como factores contextuales considerados relevantes. Tanto el análisis de zonas calientes de delitos, como el predictor delictual son utilizados en la actualidad en las comisarías, los que demarcan zonas rojas que no necesariamente coinciden (ver Figura 2). En el caso de las comunas en que no está integrado

---

30 18 meses era el plazo estipulado de acuerdo a las bases técnicas. Sin embargo, en la publicación de Baloian et al. (2017) hablan de 15 meses.

31 Si bien el modelo es desarrollado por el CEAMOS, "tanto el código fuente del sistema como la propiedad intelectual del mismo pertenecen a Carabineros de Chile, según lo estipulado en el contrato n°147/2015 suscrito con fecha 15.09.2015" (Pizarro, 2021).

32 Debido a su tamaño y peso, las superficies de riesgo son almacenadas por un periodo de un año y eliminadas periódicamente (Pizarro, 2021).

33 Se integra el análisis de *hotspots* a través de SAIT en el Manual Operativo Plan Cuadrante de Seguridad Pública Preventiva 2010. Sin embargo, podrían haber sido utilizados previamente a esta fecha.

el predictor, el análisis de hotspots es lo que se considera al momento de definir zonas de patrullaje. Además, se construyen hotspots de los controles preventivos realizados por carabineros que se contrastan con las zonas calientes de delitos para ver su efectividad y variación.

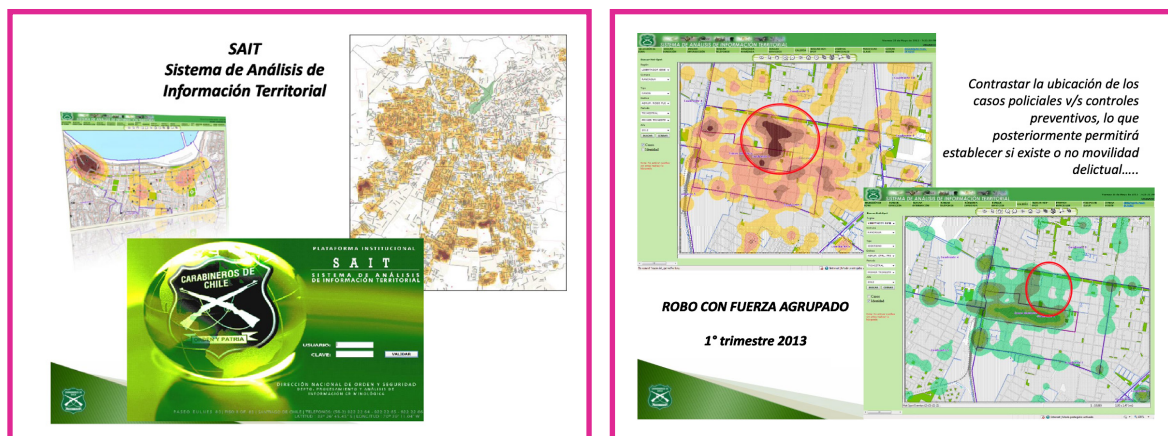


Figura 1: Plataforma SAIT presentando la visualización de hotspots en Santiago (izq.) y Rancagua (der.) (Bassaletti, 2013). En la imagen a la izquierda, se observa que la mayor concentración de hotspots en Santiago estaría ubicada en la zona sur y norponiente, correspondiente a sectores de menor nivel socioeconómico. En la imagen a la derecha, se comparan los hotspots de casos policiales con los de controles preventivos realizados por carabineros para el primer trimestre del 2013 agrupado según robo con fuerza en una zona en Rancagua.

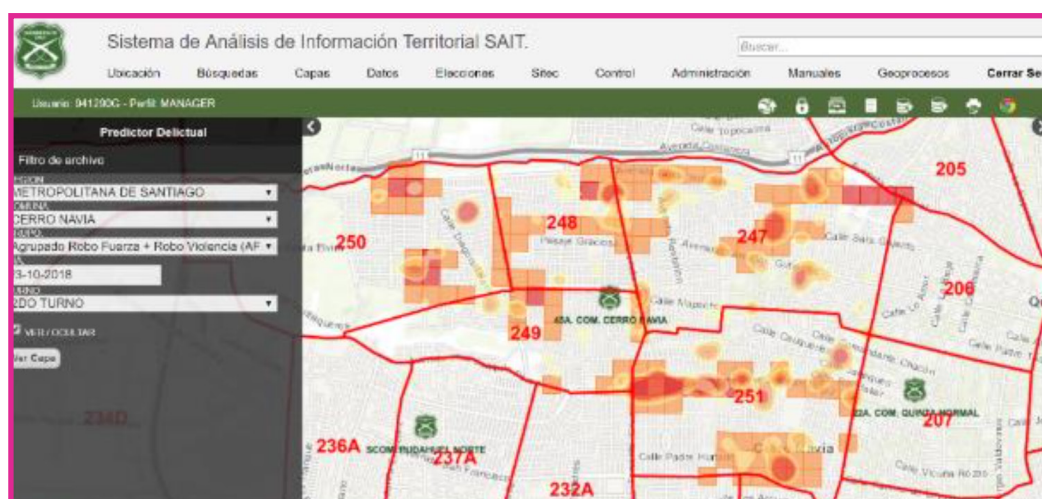


Figura 2: Interfaz de SAIT 2.0 (Santos, 2018). Visualización combinada de hotspots (marcas ovaladas) y predictor delictual (marcas rectangulares) para un sector de Cerro Navia.

El modelo algorítmico desarrollado por CEAMOS se basa en métodos como *repeat* o *near-repeat* victimization que funcionan bajo el supuesto de que existe una mayor probabilidad de ocurrencia de un crimen cerca de los lugares en donde ocurren crímenes actualmente (Baloian et al., 2017). Algunos de esos modelos son Promap desarrollado por UCL (UK) y Predpol de UCLA (EE.UU.). Otros métodos basados en técnicas geoespaciales permiten introducir nuevas capas de información a



los mapas de crímenes como datos contextuales (Baloian et al., 2017, p. 3). Ese es el caso del método RTM (Risk Terrain Modeling) desarrollado en la Universidad de Rutgers en EE.UU. (DNOS y DAC, s/f).

De acuerdo a los desarrolladores, su sistema mezcla dos aproximaciones para el diseño de métodos predictivos de delitos: sistema experto y aprendizaje de máquina. El primero busca codificar el conocimiento de expertos sobre la ocurrencia de delitos en el sistema, mientras que el segundo permite que los algoritmos descubran patrones basados en los datos disponibles (Baloian et al., 2017, p. 3). Al definir un set de reglas y un set de datos, los expertos determinan un marco para que la máquina pueda operar y reconocer patrones criminales que luego guiarán a la policía en terreno. En este caso, el set de reglas definidas son tres algoritmos que integran un modelo para la elaboración de superficies de riesgo. Ellos definen la importancia de las variables y los supuestos asociados a la probabilidad de ocurrencia de un crimen en un cierto tiempo-espacio.

Los tres algoritmos<sup>34</sup> que integran el modelo procesan de manera particular los datos y, en conjunto, construyen la superficie de riesgo final. Para cada caso, el tiempo fue organizado en base a los tres turnos diarios de carabineros de ocho horas cada uno.

- i) **Método Prospectivo:** es un método basado en repeat y near-repeat victimization cuya premisa establece que los delitos futuros tienen mayor probabilidad de ocurrir en las cercanías de los delitos actuales, marcando zonas temporo-espaciales de mayor riesgo en base a datos criminales históricos. De acuerdo a carabineros, tiene su origen en “el software desarrollado por Kate Bowers, Shane Johnson y Ken Pease en el University College of London y que llamaron Promap” (Pizarro, 2021). De hecho, Shane Johnson y su equipo apoyaron al CEAMOS en la construcción y aplicación de este sistema. En este caso, los datos son extraídos de la base de datos de delitos de carabineros para cada municipalidad de Santiago y otras grandes ciudades a lo largo del país, incluyendo también datos relativos al contexto como paradas de buses. Las celdas que construyen consideran la distancia geográfica y temporal del evento con el centro de la celda. Los eventos más distantes a este tendrían menor influencia para determinar el riesgo de la función. El espacio fue definido en celdas de 300 metros cuadrados y el tiempo considera un marco de dos meses.
- ii) **Teoría de la evidencia de Dempster-Shafer (Sistemas expertos):** es un método usado para testear la validez de una hipótesis “cuando se usa evidencia recopilada para el caso de ‘variables afectadas por la incertidumbre’” (Baloian et al., 2017, p. 4). En este caso, se testean dos hipótesis: (1) el comportamiento repetitivo de criminales y víctimas, que permite establecer que es probable que ocurra un crimen en el mismo lugar y tiempo en el que ocurrió un delito en el pasado. Esta hipótesis se evalúa usando datos históricos de carabineros (Baloian et al., 2017); y (2) factores contextuales que facilitan la ocurrencia de un delito. Esta hipótesis “se estima utilizando los datos sobre servicios en la ciudad de fuentes colaborativas como *Open Street Maps*. Un análisis de la coexistencia de servicios y delitos muestra que los servicios más importantes son los bancos, las paradas de autobús,

---

34 Para más información sobre el sistema algorítmico, ver Baloian et al (2017).

los restaurantes y los cajeros automáticos” (Baloian et al., 2017, p. 4). En base a esto, se genera en cada celda un valor de confianza que se reporta como el valor de riesgo. En promedio se demora 23 segundos en procesar el resultado, lo que consideran como casi tiempo-real (Baloian et al., 2017).

- iii) **Multikernel:** se caracteriza por el “uso de información de la ocurrencia espacio-temporal de eventos criminales para generar funciones dinámicas de intensidad de riesgo, indicando la locación donde la probabilidad de ocurrencia de eventos criminales futuros se concentra” (Baloian et al., 2017, p. 4).

Cada uno de estos métodos puede descubrir distintos patrones criminales, construyendo distintas superficies de riesgo. Los desarrolladores combinan los 3 métodos para lograr un mejor resultado predictivo, en donde “un crimen predicho con éxito es un crimen que ocurre en un área marcada como de alto riesgo por un método de predicción (Baloian et al., 2017, p. 5).

Para definir las variables del sistema, CEAMOS aplicó un cuestionario a funcionarios de carabineros con preguntas dirigidas a entender la temporalidad (horarios, turnos, días de la semana), el funcionamiento de las unidades policiales, los tipos de delitos, las características de distintos espacios y servicios, entre otros; realizando reuniones continuas con el equipo del DAC y contando con la asesoría de un doctor en matemáticas para validar los algoritmos utilizados y las métricas del sistema (Pizarro, 2021). En consecuencia, las superficies de riesgo que producen los algoritmos se materializan en celdas de 150 x 150 metros, correspondiente a la unidad de patrullaje de carabineros, en las que se demarcan las zonas con mayor probabilidad de ocurrencia de delitos. Las celdas varían cada ocho horas, lo que corresponde a los tres turnos diarios de carabineros. Esto significa que las predicciones varían cada ocho horas dependiendo de los datos correspondientes a ese rango temporal. Además, con los nuevos datos que se van integrando al sistema se van ajustando continuamente.

La forma de medir la performance del modelo fue realizada a través de una simulación en donde la predicción realizada para cierto turno se compara con los datos reales obtenidos de las bases de datos de carabineros (Baloian et al., 2017). Este proceso de evaluación se realizó en base a datos de casos policiales (principalmente robo con violencia) en distintas comunas,<sup>35</sup> midiendo la eficacia de la predicción como un porcentaje del número de hechos delictivos reales que sucedieron dentro del tiempo-espacio determinado, utilizando un escenario pasado. La simulación incluía 180 búsquedas dentro de un set representativo de datos para cada comuna, con un tiempo medio de 30 segundos. Carabineros le exigía a CEAMOS alrededor de un 30% de efectividad. En Santiago se obtuvo un promedio de 77% de efectividad; mientras que el promedio para otras ciudades fue de 45,29%, variando entre un 35% a un 50%.

Las figuras 3 y 4 ejemplifican el proceso de simulación en dos comunas con distintos resultados. El segundo caso es interesante porque muestra una situación en que los algoritmos no pudieron anticipar que parte de la actividad criminal se desplazó a calles menores (paralelas a la avenida principal). Esto pudo haber sido causado por un “cambio súbito en los horarios de patrullas preventivas o

---

35 No se especifica cuáles. Sin embargo, es probable que sean las comunas e las que luego se realiza el piloto.

por un factor exógeno que afecta el comportamiento de los delincuentes y que no ha sido incluido explícitamente en ninguno de los modelos (Baloian et al. 2017, p. 8). Este ejemplo da luces de lo que los desarrolladores consideran como factores que definen cambios en los patrones de delito, en particular, factores demográficos y geográficos que disminuyen su capacidad de predicción (Baloian et al, 2017) que no son especificados por el equipo de desarrolladores, debido posiblemente a que son múltiples las variables que pueden incidir en estos cambios.

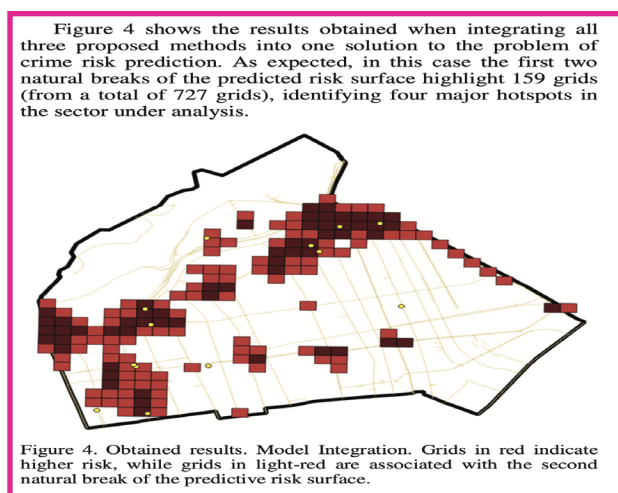


Figura 3: Mapa de la simulación del modelo predictor con un 77% de efectividad en una comuna de Santiago (Baloian et at., 2017). Los puntos amarillos marcan la geolocalización de los delitos.

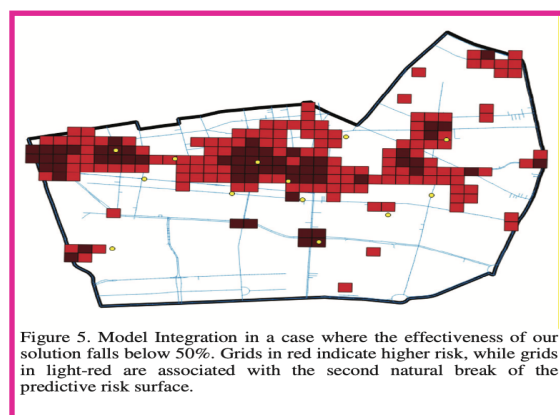


Figura 4: Figura 12: Mapa de la simulación del modelo predictor con un 46% de efectividad en una comuna de Santiago (Baloian et at., 2017). Los puntos amarillos marcan la geolocalización de los delitos.

El sistema no funciona en el caso de ciudades con un promedio menor a tres casos policiales diarios debido a que no hay datos suficientes para identificar patrones (Baloian et al, 2017). Además, es posible que ocurra un cambio inesperado en el tipo de delito, lo que disminuiría fuertemente la capacidad de predicción del sistema hasta que los datos se ajustaran a la nueva situación. Cabe notar que, debido a las limitaciones temporales para desarrollar el proyecto, no fue posible ajustar los límites temporo-espaciales óptimos para el método prospectivo (Baloian et al, 2017).

Tras la aprobación de la performance del modelo predictor, se integra en la plataforma SAIT de carabineros para realizar un piloto en nueve comunas de la Región Metropolitana,<sup>36</sup> seleccionadas “de acuerdo a su tasa delictual y ubicación geográfica” (Pizarro, 2021). En los documentos revisados y entrevistas realizadas, no se logró especificar con mayor detalle el proceso del piloto ni su evaluación. Tampoco se justifica por qué el piloto fue modificado en relación a lo especificado en las bases técnicas del sistema, en las que se proponía desarrollar una evaluación piloto que tomaba dos pares de comunas con características comunes para contrastar entre una en la que se aplicaba el sistema y otra que funcionaba como control (DNOS y DAC, s/f).

El primer par de comunas era San Bernardo y Puente Alto, relacionadas por características sociodemográficas como un porcentaje bajo la línea de pobreza similar y una historia asociada a un espacio urbano con “problemas de segregación espacial, desarraigo y precaria infraestructura debido a que estos lugares absorbieron mayoritariamente población erradicada del Programa de viviendas básicas de erradicación de campamentos” (DNOS y DAC, s/f, p. 6). El segundo par incluía Conchalí y Renca, cuyas similitudes radicaban en el número de habitantes, nivel socioeconómico e infraestructura urbana (DNOS y DAC, s/f). Si bien este tipo de piloto comparativo no fue llevado a cabo,<sup>37</sup> su propuesta permite develar dos cosas. Por un lado, la intención de evaluar el sistema no sólo en relación a su capacidad predictiva, sino que también a su incidencia en la baja de la tasa criminal, lo que no pudo ser observado y tampoco se propuso un proceso de auditorías posteriores encargadas de analizarlo. Por otro lado, el piloto propuesto da luces de que existe un conocimiento en carabineros en torno a la segregación sociourbana que existe en la ciudad de Santiago y sus problemáticas. En ese sentido, cabe preguntarse por qué no se instalan estas preguntas en el proceso de desarrollo del software y cómo este podría reforzar tales diferencias. Esto ya que lo que producen los algoritmos son zonas rojas de vigilancia y control en una ciudad cuyos habitantes tienen experiencias de policiamiento disímiles, en parte por la segregación socio urbana de la misma (ver Han, 2017). Por otro lado, la decisión de elegir comunas de bajo nivel socioeconómico como espacios de laboratorio del sistema, reproduce también la misma segregación socio urbana identificada.

A pesar de estas interrogantes, el sistema se instala en las cincuenta y ocho comunas con la cantidad de datos suficientes para llevar a cabo este tipo de metodologías predictivas. Para instalarlo en comisarías, existieron capacitaciones técnicas por parte del CEAMOS al personal del DAC<sup>38</sup> para el “soporte y mantenimiento del sistema, bases de datos y configuración de las aplicaciones y servicios” (Carabineros de Chile, Dirección de Compras Públicas, s/f, p. 7-8). El personal del DAC se encargaría luego de enseñar el funcionamiento del sistema a funcionarios en las oficinas de operaciones en comisarías. Luego de la prueba del software e integración en la plataforma SAIT 2.0 de carabineros, el equipo del CEAMOS contempló ocho meses de soporte al proyecto, para hacer

---

36 Conchalí, Estación Central, Las Condes, La Florida, Maipú, Puente Alto, Peñalolén, Santiago y San Bernardo.

37 De acuerdo a los documentos publicados y entrevistas realizadas, no se hace mención a este proceso ni tampoco a sus resultados.

38 De acuerdo a las bases técnicas, el plan de capacitación debía “considerar una cantidad de 15 cupos para administradores y usuarios avanzados, y una cantidad no menor de 3 cupos para encargados de soporte” (Carabineros de Chile, Dirección de Compras Públicas, s/f, p. 7-8).

los ajustes necesarios (DNOS y DAC, s/f), tras lo cual se desliga completamente del proyecto. Según un ingeniero entrevistado, ese es el mejor modo de trabajo: “La idea nuestra es vender el producto y ellos después se encargan. Les damos todas las herramientas para que lo hagan así”<sup>39</sup> (Entrevista, 2021). Por un lado, esto permite generar un proceso independiente y toma de control por parte de carabineros del sistema. Por otro lado, disminuye la responsabilidad de los ingenieros con relación al sistema que están construyendo e implementando y sus consecuencias en la práctica policial al momento de ser integrado en comisarías.

### *Integración del sistema en comisarías*

Cuando se presentó el sistema predictivo en televisión, la fórmula matemática fue proyectada sobre el video de la cámara corporal de un carabinero en patrullaje preventivo para enfatizar cómo el recorrido policial no es aleatorio, sino que es guiado por esta operación algorítmica. Sin embargo, en la práctica cotidiana existe un constante diálogo entre las decisiones humanas y algorítmicas. Eso es lo que sucede en la Oficina de Operaciones (OO) de cada comisaría en donde se ha integrado el sistema predictivo.

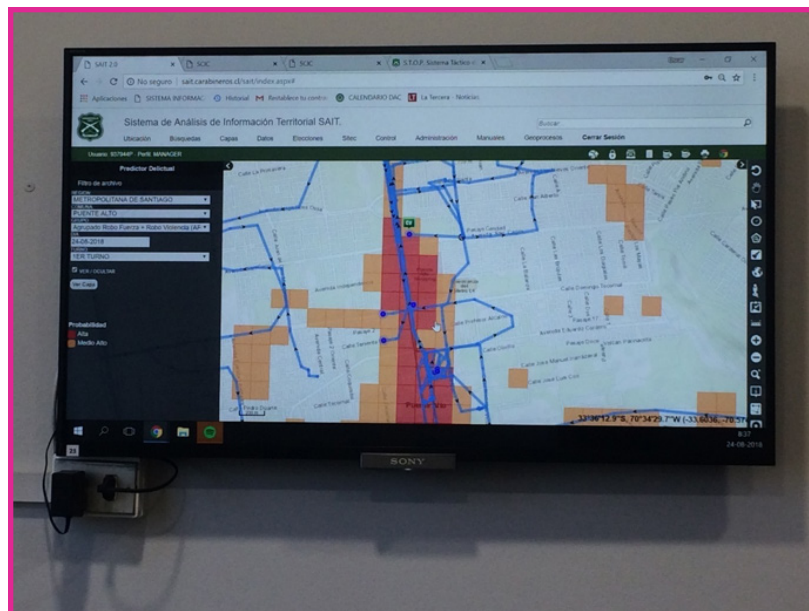
La OO es un organismo técnico encargado de analizar la información disponible para asesorar a los mandos de las comisarías en la planificación de los servicios policiales como la distribución de los “medios de vigilancia” en terreno (carabineros de a pie, motorizados, entre otros) de acuerdo al análisis realizado (Carabineros de Chile, 2017b). Desde el año 2013, se aumenta la dotación de las OO para integrar analistas civiles en áreas de procesamiento de datos (análisis delictual y control de gestión), análisis territorial (estudia el perfil espacial) y análisis social (identifica modus operandi y perfiles de víctima y victimario).

Existen dos ejes principales de acción analítica en las OO en base a la información disponible: 1) establecer lugares, días y horarios en que existe mayor probabilidad de que se cometan delitos y 2) determinar los perfiles (características típicas básicas) de la víctima, el delincuente y del lugar en donde se cometen delitos (Carabineros de Chile, 2017b, p.14). De acuerdo a carabineros (2017a), esto permitiría focalizar los servicios policiales a través de una distribución eficiente de los recursos en el territorio con un carabinero orientado e informado, materializando la estrategia de prevención. Para estos fines se utilizan distintas plataformas de análisis de datos policiales (Ver Anexo 1). Una de las principales es SAIT, en donde es posible visualizar distintos tipos de información geolocalizada (Ver Anexo 5). Además del predictor y los hotspots, se puede acceder a información detallada de cada delito e infractores (incluyendo datos personales y domicilios), partes policiales, información recopilada por carabineros en terreno y un seguimiento de sus recorridos.<sup>40</sup>

---

39 Este tipo de venta de softwares predictivos de seguridad no solo se ha dado en el contexto público, sino que también en el privado. El CEAMOS desarrolló un modelo similar para la cadena Mall Plaza.

40 La visualización en tiempo real del recorrido de carabineros no se encuentra actualmente disponible debido a la cancelación del servicio de SIMCCAR desde marzo de 2021. En la actualidad, carabineros se encuentra desarrollando una nueva aplicación para reemplazar a SIMCCAR.



*Figura 5: Visualización del predictor delictual en la plataforma S.A.I.T. 2.0 en una pantalla en el Departamento de Análisis Criminal. (Josefina Buschmann, 2018).*

*La cuadrícula de colores naranja y rojo demarcan las zonas de mayor riesgo. Las líneas azules representan las rutas de patrullaje de carabineros en el territorio, georreferenciadas a través del uso del GPS SIMCCAR en tiempo real. Los puntos azules marcan la posición actual de cada carabinero. Esta visualización no se encuentra actualmente disponible debido a la cancelación del servicio SIMCCAR desde marzo de 2021.*

Para definir las zonas de mayor vigilancia y control policial se sopesan las distintas fuentes de información. Eso incluye datos que provienen no solo de los sistemas de información como SAIT, sino también de la Oficina de Integración Comunitaria (OIC)<sup>41</sup> y de datos que recolectan carabineros en terreno. En ese proceso, aparece información relacionada a la cifra oculta de delitos que no queda registrada en ninguno de los sistemas de información y también relativa a zonas de baja concentración de delitos<sup>42</sup> (Carabineros de Chile, 2018).

Carabineros ha notado la existencia de una tensión entre lo algorítmico y lo “humano” en la toma de decisiones operativas de asignación de recursos en el territorio; debido a que gran parte de ellas dependen finalmente de los comisarios, quienes toman decisiones en base a su experiencia,

41 La OIC basa su estrategia de trabajo en el Modelo de Integración Carabineros-Comunidad (MICC), entendiendo la integración comunitaria como “el conjunto de acciones que la Institución realiza con la comunidad con el fin de: Obtener información útil para la prevención del delito; Identificar las problemáticas que afectan a la comunidad; y buscar en conjunto las soluciones, generando un sentido de corresponsabilidad y coparticipación. (...) Ejemplo de estas acciones de integración comunitaria, son reuniones con autoridades locales y organizaciones comunitarias (juntas de vecinos, clubes deportivos, etc.), entrevistas y encuestas, participación en redes locales, actividades masivas de recopilación de información, charlas socioeducativas, talleres y capacitaciones, actividades recreativas con carácter preventivo, campañas de seguridad, jornadas de difusión, identificación de factores de riesgo, etc.” (Carabineros de Chile, 2018, p. 111).

42 Estas zonas no aparecen en el mapa de hotspots ni del predictor delictual debido a su pequeño número.

generando que “la continuidad de las buenas prácticas se diluya y la variabilidad de la estrategia y sus resultados sea demasiado alta” (Carabineros de Chile, 2021b, p. 20). Para transformar estas prácticas, se ha propuesto en el último Plan de Desarrollo Estratégico Institucional, la necesidad de fortalecer la alianza con la academia para entregar herramientas técnicas a las jefaturas de unidades policiales, potenciando a su vez el “análisis basado en la evidencia y optimizado por un modelo de programación matemática” (Carabineros de Chile, 2021b, p. 20). Sin embargo, estas nuevas políticas no consideran los problemas asociados a los propios sistemas de información que sí son advertidos en las prácticas cotidianas de la institución e incluso, se contradicen con el modelo de integración comunitaria de carabineros.

En medio de estos cruces y tensiones humanas y algorítmicas, se definen las zonas rojas de vigilancia y control que guían las acciones de la policía en cada turno, a través de la “Carta de Situación” que lleva cada carabinero en terreno (ver Anexo 5). Esta herramienta contiene un “diagnóstico de la dinámica delictual del sector, incorporando factores de riesgo, perfiles de víctimas y delincuentes, aspectos temporales y espaciales del comportamiento del delito” (Carabineros de Chile, 2018, p. 211). Los perfiles de las víctimas y victimarios se describen según género y edad. Y en el caso de los victimarios, características físicas como altura y color de piel. Hay aspectos de la carta que son modificados en cada turno (como las tareas específicas a realizar y las zonas rojas de delitos) mientras que otros como el análisis delictual,<sup>43</sup> tienen una vigencia de quince días. La carta también considera tareas específicas a desarrollar en cada zona, como entrevistas a vecinos, fiscalización de locales y controles de identidad. Estos últimos son focalizados de acuerdo a las zonas rojas de delitos en pos de realizar una “labor preventiva en los sectores de concentración de delitos y en el momento que se requiera” (Carabineros de Chile, 2018, p. 218).

Los controles de identidad pueden ser investigativos<sup>44</sup> o preventivos.<sup>45</sup> La aplicación de controles preventivos de identidad a mayores de dieciocho años, es una facultad autorizada desde el año 2016, que permite controlar y retener a cualquier persona sin ningún tipo de justificación. Este tipo de control es un instrumento polémico, debido a los posibles usos discriminatorios según sexo, edad, etnia y nivel socioeconómico (Duce y Lillo, 2020). Existe poca información pública que permita evaluar tanto sus resultados como sus efectos en los derechos humanos, debido a que los datos que se publican no están desagregados y tampoco existen evaluaciones públicas regulares conocidas (Duce y Lillo, 2020), a pesar de que el número de controles aumentó significativamente en los últimos años (Miranda y Pérez Campbell, 2021). De las 7.3 millones de personas controladas durante el año 2020, 96% de los controles fueron preventivos y del total solo 166 mil personas resultaron detenidas

---

43 El análisis delictual se basa en las estadísticas delictuales presentes en la plataforma PACIC y estipula los dos delitos con mayor presencia en el cuadrante.

44 El actual artículo 85 de la Ley 19.696 que establece el Código Procesal Penal sobre el Control de Identidad, permite a las policías controlar la identidad de cualquier persona mayor o menor de edad, de registrarla (incluyendo vestimenta, equipajes y vehículos) y de retenerla hasta ocho horas de existir alguna sospecha de que la persona hubiese cometido o intentare cometer un delito. Esta facultad está permitida desde el año 1998. En la práctica, este tipo de control también funciona como una herramienta más bien de carácter preventivo que investigativo.

45 Ley 20.931 que modifica el artículo 85 del Código Procesal Penal e introduce el mecanismo conocido como control preventivo de identidad en su artículo 12.

por “órdenes judiciales privativas de libertad y por la comisión de delito flagrante” (Carabineros de Chile, 2021a).

Luego de un proceso judicial, Mauricio Duce y Ricardo Lillo (2020) lograron acceder a una base de datos<sup>46</sup> sobre los controles de identidad facilitada por el DAC que les permitió evaluar la eficacia y el potencial uso discriminatorio de esta práctica. Los datos analizados muestran que se trata de una medida poco eficaz y que promueve un trabajo policial “de mucho menor calidad que se caracteriza por una intervención poco focalizada que finalmente ha llevado a privilegiar privaciones de libertad por infracciones menores o que incluso no son de carácter penal” (p. 191). Por otro lado, dan cuenta de que su uso “sería discriminatorio en contra de extranjeros, mujeres y habitantes de comunas más pobres” (p. 167), lo que se condice con lo analizado por Benjamín Miranda y Graciela Pérez Campbell (2021) quienes notan que existen mayores controles y menos detenciones en comunas de bajos recursos.

Analizar los controles de identidad en el marco del sistema predictivo, es relevante debido a que esta es una de las prácticas fundamentales articulada y focalizada, en parte, por el modelo algorítmico desarrollado que define las zonas de mayor riesgo y, por tanto, de mayor vigilancia y control. La integración del sistema genera un modo particular de organizar la práctica policial en base a zonas de alto riesgo. Como las académicas Amoores y de Goede (2008) han observado, el riesgo es una construcción, una forma de gobernar y ser gobernados. El riesgo es performativo, produce los efectos que nombra. De ese modo, se entienden los problemas policiales en términos de gestión de riesgos. Ya no son solo estadísticas y geolocalización de delitos pasados los que informan la planificación de sus acciones, sino que proyecciones de situaciones posibles que forman zonas rojas. En ese sentido, los algoritmos del sistema no sólo predicen delitos, sino que más bien funcionan como “algoritmos de producción de delitos” (Benjamin, 2019, p. 171), enacting lo que pronostican a través de la guía de las operaciones policiales en terreno. En particular, la vigilancia y el control acaban performando el futuro anticipado (Bruno, 2021). La producción automatizada de los riesgos funciona como una infraestructura silenciosa que naturaliza su presencia, en especial porque requiere de “la menor intervención humana” (Orchard, 2018) para crear los patrones espaciotemporales. Y si bien a primera vista no pareciera diferir considerablemente la práctica policial con la integración del predictor, hay una operación silenciosa y opaca que sucede de forma infraestructural y que puede estar participando de prácticas discriminatorias que difícilmente pueden ser auditadas públicamente.

En la próxima sección se retoman y sintetizan los puntos críticos analizados del sistema de predicción del delito.

---

46 La base de datos incluye “el total de controles de identidad realizados en el periodo de un año comprendido entre los meses de abril de 2017 y marzo de 2018 (...) y que contiene los registros de 3.630.936 controles del artículo 85 del CPP y preventivos.” (Duce y Lillo, 2020, p. 170).



## 4. EVALUACIÓN CRÍTICA DEL SISTEMA

Esta investigación ha analizado la construcción social del sistema predictivo del delito urbano desde los discursos, materialidades y prácticas asociadas, examinando sus infraestructuras principales - datos y algoritmos -, y cómo el sistema se integra en las labores policiales cotidianas. En el transcurso, se ha observado cómo lo planificado es desbordado por la experiencia vivida, enfatizando la importancia del contexto en el cual se entreteje el sistema, y sus posibles beneficios, riesgos y consecuencias en cuestiones éticas y de derechos humanos. En base a esta exploración, a continuación, se presenta una síntesis de tres aspectos críticos del sistema: 1) producción de datos, 2) evaluación y transparencia y 3) vigilancia y control predictivo en un contexto urbano segregado.

### *Producción de datos*

Como se ha visto, no existe algo así como “datos brutos”, neutrales u objetivos (Gitelman, 2013). Todo dato implica una cadena social de producción que va desde su recolección y orden hasta su clasificación y resguardo. En ese proceso se van incorporando ciertas perspectivas y valores del contexto. Tomar esto en consideración es fundamental al analizar sistemas algorítmicos alimentados por datos. En este caso, el contexto de producción de datos principal es la institución de carabineros, que en sus prácticas diarias va suministrando la plataforma AUPOL.

A pesar de la importancia de los datos y su contexto de producción, no existió ningún tipo de metodología de evaluación de estos por parte del equipo del CEAMOS, que analizara las prácticas de creación de los datos y sus consecuencias en el software desarrollado. Es más, se toma por sentado la calidad de la base de datos de carabineros simplemente debido a su volumen y la georreferenciación de estos (Baolian et al, 2017). Sin embargo, esta investigación ha notado tres problemáticas principales relacionadas a la base de datos:

La primera tiene que ver con una serie de inconsistencias y ausencia de datos. Por un lado, la forma en que se recopilan y resguardan los datos en el sistema AUPOL afecta la integridad de los datos, como mostró la auditoría realizada por la Contraloría presentada en el apartado 3. Esto se relaciona, a su vez, con que los sistemas de información de carabineros no se encuentran integrados (Carabineros de Chile, 2021b), lo que genera que los datos pasen por distintos procesos digitales y manuales que no solo dificultan su utilización en tiempo real, sino que también generan problemas en su calidad y trazabilidad. Por otro lado, la cifra negra de datos que corresponde aproximadamente al 60% de denuncias de delitos que no son realizadas, genera una ausencia de información relevante para el funcionamiento y evaluación del sistema. Si bien esta cuestión es relevada por carabineros, no es tomada en cuenta al momento de desarrollar el sistema. Estas inconsistencias y omisiones de datos generan un problema de base a nivel técnico.

La segunda consideración tiene que ver con el tipo de datos policiales utilizados, a saber, denuncias y delitos relacionados a DMCS. Si bien estos datos son relevantes para estimar riesgos delictuales, es fundamental analizar su contexto de producción. Esto pues existen posibles problemas asociados a

procedimientos irregulares como detenciones injustas o arbitrarias, o denuncias sobre/subestimadas. Esto puede generar que la base de datos sea sesgada y reproduzca prácticas discriminatorias en relación a la intensificación de controles de identidad preventivos y vigilancia en las zonas rojas. Una opción de mejorar estos datos es filtrar las variables con otras, como condena efectiva para el caso de las detenciones. Aún así, también sería necesario estimar cuestiones ligadas al contexto judicial.

Finalmente, y transversal a los puntos anteriores, se ha podido ver que no existe un protocolo de evaluación o auditoría externa a las prácticas de recolección de datos en carabineros, procedimiento que forma parte central de las prácticas policiales hoy, guiando tanto su accionar cotidiano como la evaluación de resultados de sus operaciones. Integrar este tipo de auditorías es primordial para mejorar el proceso tanto en sus aspectos técnicos como sociales.

Todos los ámbitos mencionados producen “datos sucios” en el sistema de predicción, es decir, datos sujetos a formas de manipulación no controladas que complican el funcionamiento socio-técnico del sistema. Este es un problema que han revelado distintos estudios de organismos policiales que utilizan sistemas predictivos del delito (ver Brayne, 2021; Richardson, Shultz y Crawford, 2018; Jordan Jefferson, 2018) y que debe ser considerado con urgencia en el contexto local.

Finalmente, cabe recalcar que los problemas de producción de datos no se limitan ni se arreglan con cuestiones puramente técnicas sino que están conectados y dependen de las prácticas organizacionales en las que se insertan (Brayne, 2021). El problema de integrar datos policiales en un sistema técnico automatizado y como parte de bases de datos estadísticas, es que los rearticula como datos con validez científica, generando sistemas diferenciales de control en base a sus resultados que muchas veces tienden a reproducir prácticas discriminatorias (Jordan Jefferson, 2018). En ese sentido, es de extrema importancia abrir el proceso de producción de datos policiales al escrutinio civil, generando procedimientos de auditorías externas.

Si bien actualmente existen distintos esfuerzos para abrir las estadísticas policiales a la ciudadanía, como por ejemplo la plataforma STOP y la cuenta pública de carabineros, estos artefactos continúan invisibilizando el complejo proceso de producción de los datos, legitimando a través de esta opaca transparencia, su validez. A pesar de que presentan los datos, sólo es posible acceder a cifras que son tomadas como válidas estadísticamente pero que no siguen protocolos metodológicos claros y transparentes para el control civil. Además, los datos que se entregan no están desagregados por variables clave como sexo, edad o nacionalidad, que son fundamentales para analizar posibles sesgos en los datos de detenciones y denuncias.

### *Evaluación y transparencia del sistema*

Un aspecto complejo de la integración de sistemas de inteligencia artificial son sus formas de evaluación. Estos sistemas son bastante opacos en su operar y suelen cerrarse como cajas negras una vez que funcionan como infraestructuras. Es necesario entonces definir metodologías claras de evaluación interna y externa del sistema, que evalúen no solo su funcionamiento técnico, sino que también sus resultados e impactos esperados en relación a los objetivos propuestos, y los posibles riesgos y beneficios en los derechos humanos de quienes se pueden ver afectados por el sistema.

Lo primero a mencionar es que actualmente la única forma de evaluar el sistema es a partir de auditorías internas que determinan su funcionalidad en base a la comparación de las superficies de riesgo predichas con el resultado de los “delitos ocurridos para la fecha y hora de la predicción, obteniendo resultados superiores al 40% de acierto en la mayoría de los casos” (Pizarro, 2021). No se especifican en qué casos este porcentaje es inferior, ni si ese porcentaje es conocido en aquellas comisarías. Se podría integrar un aviso en la plataforma SAIT para las veces en que el predictor funcione bajo el rendimiento esperado. Hasta el momento pareciera ser que no existe una forma clara de detectar fallas en el sistema más allá de la variación del porcentaje de acierto que se realiza a posteriori. Tampoco se han realizado auditorías o evaluaciones externas por parte de la Contraloría u otro organismo, y no está planificado realizarlas en lo pronto. Esto se conecta con un problema generalizado de la policía, que radica en la falta de control civil sobre ellas y sus procedimientos. Lo positivo del sistema en este caso, es que el algoritmo no es privado, sino que está bajo el comando de carabineros, lo que permite que pueda ser auditado si la institución o la Contraloría lo estiman necesario.

En relación a la evaluación de resultados en torno a la disminución de la tasa de delitos, a la fecha no se ha implementado ningún mecanismo “para evaluar la utilidad de la tecnología para la finalidad propuesta” (Pizarro, 2021). Sumado a esto, existe un problema en las metodologías que son tradicionalmente utilizadas para corroborar los resultados del sistema (Brayne, 2021). Por un lado, si se comprueba a posteriori que el porcentaje de casos policiales predichos coinciden con los ocurridos, entonces la presencia de carabineros no generó modificaciones en el patrón de delitos a pesar de que el sistema funciona correctamente. Por otro lado, si los delitos bajan, entonces existe un descalce con el sistema predictivo y no se cumple su porcentaje de validación. Ambos métodos se han utilizado para verificar el funcionamiento de estos sistemas (Wang, 2018). Además, los delitos no necesariamente bajan, sino que se pueden desplazar a otras zonas, generando nuevas áreas de delitos. Sumado a esto, las causas del delito son multifactoriales por lo que no se puede corroborar que la baja va de la mano al sistema. Tampoco se utilizan comunas de control para realizar la comparación en la eficacia del predictor. En ese sentido, el resultado del sistema no se relaciona tanto a la disminución del delito, sino a la destinación de los recursos policiales y a una posible reducción de la sensación de inseguridad. Para corroborar el cambio en la sensación de inseguridad, se podrían contrastar los resultados de la ENUSC con las zonas en las que ha sido aplicado el predictor.

Finalmente, la institución de carabineros no considera que el modelo pueda tener algún tipo de impacto en los derechos de las personas o en temas éticos o intrusivos relacionados a vigilancia por el simple hecho de que “no utiliza datos personales ni permite identificar lugares exactos de hechos que las afecten” (Pizarro, 2021). El problema es que en las zonas de patrullaje definidas se intensifica la vigilancia y control, lo que además se cruza con el perfilamiento criminal y puede conectarse con prácticas discriminatorias intensificadas en aquellas zonas rojas. Esto es algo que ha sido notado particularmente a través de los análisis que fueron presentados sobre los controles preventivos de identidad y por la segregación socio urbana que existe en gran parte de las ciudades en Chile, punto que se profundiza a continuación.

### *Zonas rojas de vigilancia y control en un contexto urbano segregado*

Uno de los objetivos principales de la integración del sistema es planificar los recursos policiales de forma eficaz y eficiente para mejorar el patrullaje preventivo y, eventualmente, disminuir la tasa de delitos. Así, el proyecto era visto como una cuestión puramente técnica, matemática. En palabras de uno de los ingenieros del CEAMOS que participó en el desarrollo del sistema: “lo miramos como proyectos de ingeniería netamente. A mí personalmente no me interesa mucho conectarlos con los problemas que pueden tener ustedes en sociología porque cada uno sabe sus cosas” (Entrevistado 3, 2021). Sin embargo, como ha sido presentado a lo largo de esta investigación, no existe un sistema puramente técnico que funcione fuera de lo social. Cada sistema es producto de y reproduce estructuras sociales que se encarnan en formas específicas. En este caso, producen zonas de securitización desiguales marcadas por la intensificación de la vigilancia y el control.

En un contexto urbano caracterizado por la segregación socio urbana, es fundamental preguntarse por las consecuencias que la construcción de cartografías algorítmicas pueda tener en los habitantes de cada territorio. El espacio puede ser un proxy de categorías sociales como clase, etnia, entre otras (Wang, 2018), en especial en un escenario desigual y en sectores cuyos residentes tienen que lidiar con una vida marcada por un policiamiento continuo y militarizado (Han, 2017). Si bien el uso de analíticas predictivas tiene la posibilidad de disminuir sesgos discriminatorios en la práctica policial (Brayne, 2021), esto depende de los datos que sostienen el sistema y, por sobre todo, del contexto en el que se integran. Como hemos visto, el panorama local es bastante complejo en ambos puntos. El integrar este tipo de mapeo predictivo en este contexto puede afianzar y legitimar prácticas policiales discriminatorias por temas raciales, de clase, nacionalidad, entre otros, al crear nuevas racionalidades que justifican prácticas policiales diferenciales.<sup>47</sup>

Crear zonas diferenciales de vigilancia y control puede traer aparejados cambios de conducta tanto en las policías como en los habitantes. Por un lado, cabe preguntarse cómo es el estado de un carabiniero patrullando por zonas rojas de altos riesgos delictuales y cómo esto predispone su actuar. Puede amplificar controles y detenciones desproporcionadas hacia las personas que calcen con los perfiles sociodemográficos previamente definidos por la oficina de operaciones, en su carta de situación. Esto puede implicar hostigamiento a personas que no han cometido un delito, pero cuyo comportamiento es considerado sospechoso, justificado por un instrumento clasificado como objetivo (Brayne, Rosenblat & boyd, 2015), lo que va en contra de la presunción de inocencia, la igualdad ante la ley y la libre circulación. Para entender mejor este proceso, es necesario una investigación etnográfica que permita relevar estos comportamientos en terreno, complementado con un análisis comparativo de datos desagregados de controles de identidad y detenciones junto a entrevistas a residentes de los barrios con mayor vigilancia y control.

Por otro lado, la vigilancia puede afectar los comportamientos de las personas que caminan por esas zonas rojas, en especial de quienes pertenecen a grupos sociales que son monitoreados y controlados con mayor intensidad, a saber, personas de color, LGBTQIAP+, jóvenes, personas en situación de

---

47 Ver, por ejemplo, la investigación realizada en el Departamento de Policía de Chicago por Jordan Jefferson (2017).

pobreza y otros grupos que no calzan con el orden estipulado (Eubanks, 2017). La vigilancia y el control no se ejercen de la misma forma en todos los territorios y personas, y existe una larga historia de discriminación aparejada a estas prácticas (Browne, 2015; Han, 2017).

A pesar de la evidencia internacional relevada por investigadoras desde el año 2015,<sup>48</sup> no existió ninguna consideración relacionada a temas éticos y de derechos humanos en el desarrollo del sistema. Ni de parte del gobierno, ni de carabineros, ni de los ingenieros. Cuando los desarrolladores no atienden el contexto social puede suceder lo que la académica de Princeton, Ruha Benjamin (2019), ha denominado “discriminación por default”: la integración irreflexiva de sesgos en el sistema que lleva a la reproducción de la exclusión de ciertos grupos sociales. En ese sentido, “la profundidad computacional sin profundidad histórica o sociológica es aprendizaje superficial”<sup>49</sup> (Benjamin, 2020). Es necesario integrar esas perspectivas para poder desarrollar tecnologías justas ya que las mismas tecnologías pueden ser utilizadas para transformar las desigualdades existentes o para amplificarlas (Brayne, Rosenblat & boyd, 2015).

Tener en cuenta estas desigualdades es de suma urgencia debido a que hay distintos sistemas de predicción de delitos que están siendo integrados. CEAMOS, por ejemplo, diseñó e implementó un modelo en Mall Plaza; mientras que la Pontificia Universidad Católica de Chile está desarrollando una propuesta junto a la PDI para incluir un sistema predictivo de identificación de comportamiento criminal en base a datos de condenas (Van ‘T Wout et al, 2018). Este sistema es aún más problemático debido a que se basa en datos personales y apunta directamente a individuos.

Por lo tanto, al integrar este tipo de tecnologías es necesario realizar una evaluación de impacto algorítmico con perspectiva interseccional, de derechos humanos y que incluya procesos de participación ciudadana, considerando el efecto que puede tener en aquellos grupos que cargan con los mayores riesgos. Para ello es necesario formar equipos interdisciplinarios para diseñar y evaluar estos sistemas en sus distintos ámbitos.

---

48 Ver, por ejemplo, la investigación de Brayne, Rosenblat & boyd (2015)

49 Esta cita es un juego de palabras que hace referencia a una de las técnicas de inteligencia artificial llamada “aprendizaje profundo” (deep learning).

## 5. REFLEXIONES FINALES: EL MAPA Y EL TERRITORIO

*“El mapa no es el territorio”*  
Korzybski, 1933.

El mapa es una representación del territorio y tiene una agencia sobre este. El mapa produce territorios, los transforma de acuerdo a la visión de mundo que se propone a través de él y que dirige movimientos en el terreno. La realidad que habitamos se compone de un complejo entramado de representaciones que tejen materialidades, significados y relaciones de poder. Siempre existe, por tanto, una “política de la representación” (Deutsche en Kurgan, 2013, p.18) en cada uno de los artefactos que son compuestos y actúan en el mundo. Tanto el mapa como la inteligencia artificial tienen en su centro la construcción de un sistema de representación. Por eso es fundamental analizar cómo se construyen estos artefactos y cuáles son sus impactos en esos espacios y sus habitantes, yendo más allá de las tecno-utopías o tecno-distopías como Minority Report. Las tecnologías son parte del problema, pero también de posibles transformaciones sociales.

En el caso de esta investigación, se ha podido observar el diseño e implementación de una tecnología predictiva que construye, en base a datos policiales y ambientales, cartografías algorítmicas de riesgos de delitos; las que guían, en parte, los movimientos de carabineros en terreno y sus acciones de vigilancia y control en la ciudad. El desarrollo de estas tecnologías es relevante puesto que afectan las prácticas policiales cotidianas, las cuales requieren de metodologías, protocolos y sistemas que permitan hacer un uso eficiente, eficaz y ético de recursos limitados. Más que una crítica al desarrollo de esta tecnología, esta investigación discute la manera en que se diseña e implementa este sistema de forma apromblemática y que, subterráneamente, busca solucionar cuestiones institucionales que requieren de otro tipo de transformaciones organizacionales. En el proceso de análisis, se relevaron una serie de problemas presentados en el apartado anterior. Pensando en las cuestiones identificadas, esta reflexión final hace hincapié en dos ámbitos en el contexto de instituciones policiales en crisis: datos y seguridad.

Una de las prácticas fundamentales tanto del desarrollo de tecnologías de inteligencia artificial como de la actividad policial. es la producción de datos. Si bien existen una serie de problemas asociados a la producción de esos datos que han sido relevados para este caso, es de suma importancia que los datos sean producidos para poder evaluar el trabajo policial y guiar sus acciones cotidianas. Esta es una práctica que existe y seguirá existiendo, por lo que requiere de especial cuidado en su operar. Se hace necesario definir protocolos que tengan en el centro de la producción de datos, consideraciones éticas y de derechos humanos. Para tales efectos, lo primero es considerar el contexto de producción de los datos, definiendo metodologías que incluyan una supervisión constante de externos en la forma de auditorías u otro tipo de control civil que garantice su debido proceso.

Aún más, es necesario repensar el tipo de datos que se presentan públicamente -incluyendo especialmente datos desagregados relativos a malas prácticas de carabineros y controles de identidad preventivos- y que se integran en el sistema predictivo. Aún si los datos han sido relevados de forma correcta, queda luego preguntarse por los efectos que puede tener la integración de tecnologías

predictivas, y si sus beneficios son mayores a los riesgos asociados. No porque existan tecnologías en el mercado, es necesario implementarlas ni mejorarán la práctica policial. Debe existir la posibilidad de que las instituciones, organizaciones civiles y sujetos afectados puedan rehusarse a la integración de tecnologías conflictivas o que no hayan sido testeadas lo suficiente (Crawford, 2021). Para ello es necesario integrar mecanismos de participación ciudadana vinculante para la evaluación del sistema que consideren en particular a quienes pueden verse mayormente afectados por estas.

Junto al cuestionamiento de las tecnologías, es relevante observar el concepto de seguridad que las moviliza. En miras del proceso constituyente, es urgente cuestionar la idea de seguridad actual en la que prima la mantención del orden y el control por sobre la protección de los derechos humanos. Cabe preguntarse “¿qué pasaría si la seguridad se vinculara más al cuidado que al control?” (Foulkes, 2021). ¿Cómo esto transformaría las políticas de seguridad? ¿Cómo estas modificaciones se encarnarían en las prácticas de seguridad y sus tecnologías? Hoy en día la reforma de las policías funciona más bien como eufemismo de modernización sin transformar en profundidad las prácticas de la institución, la transparencia y el control civil sobre ellas, la participación ciudadana, y las ideas que las informan. En ese contexto, las tecnologías reproducen las falencias sistémicas y opacan aún más los procesos a través de la automatización infraestructural de sus procesos. Para poder realizar transformaciones profundas, resulta apremiante construir otros mapas de navegación, representaciones que funcionen bajo la lógica del cuidado y no del castigo.

## REFERENCIAS

- Amoore, Louise, e Marieke de Goede.** (2008). "Introduction: Governing by Risk in the War on Terror." *Em Risk and the War on Terror*. New York, NY: Routledge.
- Bassaletti, E.** (2013). *El análisis criminal en Carabineros de Chile*. Carabineros de Chile.
- Bitar, S., Arze, E., Benavente, J. M., Blanco, J., Fruhling, H., Guendelman, T., Manasevich, R., Millán, G., Parra, G., Santos, E., Tudela, P., Vergara, C.** (2014). *Una mirada estratégica a la seguridad ciudadana: aportes desde la ingeniería*. Instituto de Engenharia do Chile.
- Baloian, N., C. E. Bassaletti, M. Fernández, O. Figueroa, P. Fuentes, R. Manasevich, M. Orchard, S. Peñafiel, J. A. Pino, e M. Vergara.** (2017). *Crime Prediction Using Patterns and Context*. Proceedings of the 2017 IEEE 21st International Conference on Computer Supported Cooperative Work in Design, 2–9.
- Benjamin, R.** (2019). *Race after Technology: Abolitionist Tools for the New Jim Code*. Cambridge, UK: Polity Press.
- Benjamin, R.** (2020). *Ruha Benjamin on deep learning: Computational depth without sociological depth is 'superficial learning'*. VentureBeat. <https://venturebeat.com/2020/04/29/ruha-benjamin-on-deep-learning-computational-depth-without-sociological-depth-is-superficial-learning/>
- Brayne, S.** (2021). *Predict and Surveil: Data, Discretion, and the Future of Policing*. New York, NY: Oxford University Press.
- Brayne, S., Rosenblat, A. e boyd, d.** (2015). *Predictive Policing*. Data & Society. [https://www.datacivilrights.org/pubs/2015-1027/Predictive\\_Policing.pdf](https://www.datacivilrights.org/pubs/2015-1027/Predictive_Policing.pdf)
- Browne, S.** (2015). *Dark matters: on the surveillance of blackness*. Durham e Londres: Duke University Press.
- Bruno, F.** (2021). *Racionalidades algorítmicas, subjetividades maquínicas*. Seminario SDT.
- CAF** (2020) *Modernización y Transformación Digital del Estado: Desafíos, Oportunidades y Propuestas a la luz de la Crisis Sanitaria y el Estallido Social en Chile*. <https://ideasparaelfuturo.caf.com/media/2039/modernizaci%C3%B3n-y-transformaci%C3%B3n-digital-del-estado-desaf%C3%ADos-oportunidades-y-propuestas-a-la-luz-de-la-crisis-sanitaria-y-el-estallido-social-en-chile.pdf>
- Carabineros de Chile.** (s/f). *Plan Cuadrante*. <https://www.carabineros.cl/secciones/planCuadrante/>
- Carabineros de Chile.** (2010). *Manual Operativo Plan Cuadrante de Seguridad Pública Preventiva*. <https://www.carabineros.cl/transparencia/og/og1960.pdf>
- Carabineros de Chile.** (2017a). *Plan Cuadrante de Seguridad Preventiva I*. <https://docplayer.es/54885071-Carabineros-de-chile-direccion-nacional-de-personal-direccion-de-educacion-doctrina-e-historia-plan-cuadrante-de-seguridad-preventiva-i.html>
- Carabineros de Chile.** (2017b). *Manual Didáctico Plan Cuadrante de Seguridad Preventiva*. <https://docplayer.es/52265373-Plan-cuadrante-de-seguridad-preventiva-manual-didactico-curso-de-capacitacion-en-tecnicas-y-tacticas-de-procedimientos-y-operaciones-policiales.html>
- Carabineros de Chile.** (2018). *Manual Operativo del Plan Cuadrante de Seguridad Preventiva*. [https://www2.congreso.gob.pe/sicr/cendocbib/con4\\_uibd.nsf/367BC8C2A6792F9605257E7B0082AE2D/\\$FILE/1\\_Chileplancuadrante.pdf](https://www2.congreso.gob.pe/sicr/cendocbib/con4_uibd.nsf/367BC8C2A6792F9605257E7B0082AE2D/$FILE/1_Chileplancuadrante.pdf)



- Carabineros de Chile.** (2019). Conoce acerca del Plan Cuadrante de Seguridad Preventiva. <https://www.youtube.com/watch?v=pLyGSGni3fM&t=150s>
- Carabineros de Chile.** (2020). Reporte Estadístico Mensual: Acumulado de enero a febrero años 2019/2020, Nacional y Regional. [https://www.carabineros.cl/secciones/informeEstadistico/assets/informe\\_estadistico\\_feb\\_2020.pdf](https://www.carabineros.cl/secciones/informeEstadistico/assets/informe_estadistico_feb_2020.pdf). Acceso: Diciembre 2021.
- Carabineros de Chile.** (2021a). Carabineros en cifras: Cuenta pública 2020. <https://www.scribd.com/document/505891565/Carabineros-en-Cifras-Cuenta-Publica-Ano-2020>
- Carabineros de Chile.** (2021b). Plan Estratégico de Desarrollo Policial 2021 - 2028: “Carabinero del Centenario”. <https://reformacarabineros.gob.cl/media/2021/04/documento-22.pdf>
- Carabineros de Chile.** (2021c). DAC: Prevención y tecnología al servicio de la comunidad. <https://www.museocarabineros.cl/sitio/portfolio/dac-prevencion-y-tecnologia-al-servicio-de-la-comunidad/>
- Carabineros de Chile, Dirección de Compras Públicas.** (s/f). Bases Técnicas: Desarrollo e implementación de un sistema predictivo del delito urbano y rural para Carabineros de Chile.
- Casas, L.** (2020). Detectan divulgación masiva de RUT contenidos en base de datos de Comisaría Virtual. Bio Bio Chile. <https://www.biobiochile.cl/noticias/nacional/chile/2020/12/04/detectan-divulgacion-masiva-de-rut-contenidos-en-base-de-datos-de-comisaria-virtual.shtml>
- Castillo, L.** (2009). Ley de transparencia: verdades y desafíos. Una mirada crítica a la Ley 20.285 sobre transparencia de la función pública y acceso a la información de la administración del estado. FLACSO Chile. <https://flacsochile.org/wp-content/uploads/2015/05/Ley-de-transparencia.-Verdades-y-desafios.pdf>.
- Cerda, A.** (2007). Seguridad Pública en Chile ¿Humana y Ciudadana? Una aproximación a las Políticas de Seguridad desde un Enfoque de Derechos. Fundación Henry Dunant. <https://biblioteca.cejamericas.org/bitstream/handle/2015/3406/SeguridadSocialenChile.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Cifuentes, C. e Fox, C.** (2021). La Pública accede a registros audiovisuales denegados por la Institución: Consejo para la Transparencia obliga a Carabineros a entregar 200 minutos de videos de cámaras GoPro del estallido social. La Pública. <https://lapublica.cl/la-publica-accede-a-registros-audiovisuales-denegados-por-la-institucion-consejo-para-la-transparencia-obliga-a-carabineros-a-entregar-200-minutos-de-videos-de-camaras-gopro-del-estallido-social/>
- COES** (2018) Informe anual. Observatorio de Conflictos 2018. Nota COES de política pública N 17, Noviembre 2018.
- Consejo para la Transparencia.** (2014). Decisión Amparo Rol C1897-13. [https://extranet.cplt.cl/Web\\_SCW/Archivos/C1897-13/C1897-13\\_Decisi%C3%B3n\\_Web.pdf](https://extranet.cplt.cl/Web_SCW/Archivos/C1897-13/C1897-13_Decisi%C3%B3n_Web.pdf)
- Contraloría General de la República.** (2019). Informe Final N° 702, de 2018, Departamento de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones Carabineros de Chile.
- Contreras, P.** (2015). Las Fuerzas Armadas en la Constitución. En Bassa, J., Ferrada, J. C., y Viera, C. (eds.), La Constitución Chilena. Una Revisión Crítica a su Práctica Política. Santiago, LOM. Revista de Derecho Público, 94, pp. 69-97.
- Contreras, P. e Salazar, S.** (2020). Desconstitucionalizar para democratizar: las fuerzas armadas y las policías en la nueva constitución. Política. Revista de Ciencia Política, 58(1), pp. 5-28.
- Contreras, P., Montero, R. e Salazar, S.** (2021). Carabineros y autonomía policial en Chile: Una aproximación legal-institucional.

- Correa, T., Pavez, I., e Contreras, J.** (2018). Digital inclusion through mobile phones?: A comparison between mobile-only and computer users in internet access, skills and use. *Information, Communication & Society*, 1–18. <https://doi.org/10.1080/1369118X.2018.1555270>
- Crawford, K.** (2021). *Atlas of AI: Power, Politics, and the Planetary Costs of Artificial Intelligence*. New Haven & London: Yale University Press.
- Dammert, L.** (2016). Confianza en la policía en Chile: Un arma de doble filo. *Civitas*, 16,4, pp. 575-594.
- Dammert, L. e Vergara, E.** (2020). *Seguridad ciudadana y nueva Constitución*. Santiago de Chile: Fundación Friedrich Ebert.
- Davis, J. L., Williams, A., e Yang, M. W.** (2021). Algorithmic reparation. *Big Data & Society*. <https://doi.org/10.1177/20539517211044808>
- D'Ignazio, C. e Klein, L.** (2020). *Data Feminism*. Cambridge, MA: The MIT Press. <https://data-feminism.mitpress.mit.edu/>
- Dirección General de Carabineros de Chile** (2021). Plan Estratégico de Desarrollo Policial 2021-2028 “Carabinero del Centenario”. Carabineros de Chile. <https://generales.cl/wp-content/uploads/2021/05/Plan-estrategico-Institucional-2021-2028.pdf> Acceso: Diciembre 2021.
- DIPRES** (2007). Informe Final de Evaluación Programa Plan Cuadrante de Seguridad Preventiva. [https://www.dipres.gob.cl/597/articles-140457\\_informe\\_final.pdf](https://www.dipres.gob.cl/597/articles-140457_informe_final.pdf)
- DNOS e DAC** (s/f) Informe Técnico para Adquisición de un Sistema Predictivo del Delito Urbano y Rural para Carabineros de Chile.
- Duce, M. e Lillo, R.** (2020). Controles de identidad realizados por Carabineros: Una aproximación empírica y evaluativa sobre su uso en Chile. *Revista de Estudios de la Justicia*, 33, pp. 167-203.
- Elish, M. C. e boyd, d.** (2017). Situating methods in the magic of Big Data and AI, *Communication Monographs*, 85:1, pp. 57-80.
- Foulkes, B.** (2021). *Cómo estar 10 horas de pie*. Ciudad de México: Editorial Gato Negro.
- Garay, V.** (2020). Consideraciones Críticas sobre el Borrador de la Política Nacional de Inteligencia Artificial. *Derechos Digitales*. <https://www.derechosdigitales.org/publicaciones/consideraciones-criticas-sobre-el-borrador-de-la-politica-nacional-de-inteligencia-artificial-de-chile/>
- Garay, V. e Rogoff, Z.** (2018). Tecnología y Vigilancia en la Operación Huracán: Una Revisión del Trabajo Periodístico Realizado en torno al Caso. *Derechos Digitales*. <https://www.derechosdigitales.org/wp-content/uploads/tecnologia-y-vigilancia-en-huracan.pdf>
- Garland, D.** (1996). “The Limits of the Sovereign State: Strategies of Crime Control in Contemporary Society.” *The British Journal of Criminology* 36 (4): 445–71.
- Gillespie, T.** (2014). “The Relevance of Algorithms.” In *Media Technologies: Essays on Communication, Materiality, and Society*. Tarleton Gillespie, Pablo J. Boczkowski, and Kirsten A. Foot (Eds.), 167–94. Cambridge, MA.: The MIT Press.
- Gitelman, L (Ed.).** (2013). *Raw Data Is an Oxymoron*. Cambridge, MA.: MIT Press.
- Gobierno de Chile** (2020). Balance de gestión integral, Año 2019, Ministerio del Interior y Seguridad Pública, Subsecretaría de Prevención del Delito. Gobierno de Chile.
- González, A.** (2020). *Carabineros de Chile: ¿modernización o reforma? Informe de política pública*. Instituto de Asuntos Públicos (INAP), Universidad de Chile.

- González, G.** (2008). Informe Final Proyecto FONDEF de Investigación y Desarrollo “Modelo Predictivo del Crimen para la Región Metropolitana”.
- Gruber, T. R.** (1995). Toward principles for the design of ontologies used for knowledge sharing? *International Journal of Human-Computer Studies*, 43(5), 907–928.
- Han, C.** (2017). “Experience: Being Policed as a Condition of Life (Chile).” Em *Writing the Worlds of Policing: The Difference Ethnography Makes*, Didier Fassin (Ed.). Chicago y Londres: University of Chicago Press.
- The IEEE Global Initiative on Ethics of Autonomous and Intelligent Systems** (2019) *Ethically Aligned Design: A Vision for Prioritizing Human Well-being with Autonomous and Intelligent Systems*, Primera Edición. IEEE. [https://standards.ieee.org/wp-content/uploads/import/documents/other/ead\\_v2.pdf](https://standards.ieee.org/wp-content/uploads/import/documents/other/ead_v2.pdf)
- INE** (2017). Censo de Vivienda y Población 2017. <http://resultados.censo2017.cl/>
- INE** (2017). Síntesis de Estimaciones y Proyecciones de la Población de Chile 2002-2035.
- INE** (2020). 17ª Encuesta Nacional Urbana de Seguridad Ciudadana (ENUSC 2020): Presentación de Resultados. [https://www.ine.cl/docs/default-source/seguridad-ciudadana/publicaciones-y-anuarios/2020/s%C3%ADntesis-de-resultados---17-ensuc-2020.pdf?sfvrsn=f57d6dc6\\_2](https://www.ine.cl/docs/default-source/seguridad-ciudadana/publicaciones-y-anuarios/2020/s%C3%ADntesis-de-resultados---17-ensuc-2020.pdf?sfvrsn=f57d6dc6_2)
- INE e DEM** (2021). Estimación de personas extranjeras residentes habituales en Chile al 31 de diciembre de 2020: Informe Metodológico.
- Jordan Jefferson, B.** (2017). Predictable Policing: Predictive Crime Mapping and Geographies of Policing and Race. *Annals of the American Association of Geographers*, 0(0), pp. 1-16.
- Korzybski, A.** (1933). *A Non-Aristotelian System and its Necessity for Rigour in Mathematics and Physics*.
- Kurgan, L.** (2013). *Close up at a distance: Mapping, technology and politics*. Brooklyn, NY: Zone Books.
- Manasevich, R.** (2020). Cómo funciona el nuevo plan predictivo de Interior para combatir delitos violentos / Entrevistado por Lara. LUN. [https://www.cmm.uchile.cl/wp-content/uploads/2020/05/LUN\\_20200430\\_p16\\_web\\_01.jpg](https://www.cmm.uchile.cl/wp-content/uploads/2020/05/LUN_20200430_p16_web_01.jpg)
- Manasevich, R.** (2013). Final Report Team Research Projects (ANILLOS) in Science and Technology and in Antarctic Science 2009 ACT-87 “Quantitative Methods in Security”.
- Matus, J.** (2013). Derecho de acceso a la información pública y protección de datos personales. *Revista Chilena de Derecho y Tecnología*, 2(1), 197-228. <https://doi.org/10.5354/0719-2584.2013.26959>
- Ministerio del Interior y Seguridad Pública, Gobierno de Chile.** (2014). Plan Nacional de Seguridad Pública y Prevención de la Violencia y el Delito “Seguridad para Todos”.
- Miranda, B. y Pérez Campbell, G.** (2021) Control preventivo de identidad: cuando la política pública va contra la evidencia, *Ciper Chile*. <https://www.ciperchile.cl/2021/02/09/control-preventivo-de-identidad-cuando-la-politica-publica-va-contra-la-evidencia/>
- Ministerio de Desarrollo Social, Gobierno de Chile.** (2013). Metodología de preparación y evaluación de proyectos de vigilancia policial. <https://observatorioplanificacion.cepal.org/sites/default/files/methodology/vigilancia-Policial-2013.pdf>
- MIDEPLAN** (1996). *Automatización e Interconexión de Unidades Policiales (AUPOL)*.
- OCDE** (2018). *Society at a glance 2019: OECD social indicators*. OCDE. <https://doi.org/10.1787/soc-glance-2019-en>

- OCDE** (2019a). Society at a glance 2019: OECD Social Indicators. Paris: OECD.
- OCDE** (2019b). Recommendation of the Council on Artificial Intelligence.
- ONU** (2019). Informe sobre la misión a Chile: 30 de octubre - 22 de noviembre. [https://www.ohchr.org/Documents/Countries/CL/Report\\_Chile\\_2019\\_SP.pdf](https://www.ohchr.org/Documents/Countries/CL/Report_Chile_2019_SP.pdf)
- Orchard, M.** (2018). Primer software capaz de predecir dónde ocurrirán delitos en Chile / Entrevistado por Acevedo. *Beauchef Magazine*. <http://ingenieria.uchile.cl/noticias/142066/primer-software-capaz-de-predecir-donde-ocurriran-delitos-en-chile>
- Parks, L. e Starosielski, N.** (2015). Signal Traffic. Critical Studies of Media Infrastructures. Urbana: University of Illinois Press.
- Pizarro, C.** (2021). Respuesta a Solicitudes de Acceso a Información Pública AD009W0058477 y AD009W0058478 - Software de predicción de delitos de Carabineros de Chile. Departamento de Información Pública y Lobby, Subcontraloría General, Carabineros de Chile.
- PNUD** (2020). Análisis sobre innovación en seguridad ciudadana y derechos humanos en América Latina y el Caribe: Una perspectiva desde las políticas públicas y la gestión institucional. <https://www1.undp.org/content/dam/rblac/docs/Research%20and%20Publications/Democratic%20Governance/UNDP-RBLAC-Analisisobreinnovacionseguridadciudadanayderechoshumanos.pdf>
- Richardson, R., Schultz, J. M., e Crawford, K.** (2019). Dirty Data, Bad Predictions: How Civil Rights Violations Impact Police Data, Predictive Policing Systems, and Justice. *New York University Law Review*, 94(15), 15–55.
- Santos, P.** (2018). Integración de los sistemas de análisis criminal para la prevención y control del delito en Carabineros. Presentado en 9a Conferencia Internacional en Análisis, Paz Ciudadana. <https://pazciudadana.cl/biblioteca/analisis-criminal/integracion-de-los-sistemas-de-analisis-criminal-para-la-prevencion-y-control-del-delito/>
- Sabatini, F.** (2003). La segregación social del espacio en las ciudades de América Latina. Banco Interamericano de Desarrollo. <https://publications.iadb.org/publications/spanish/document/La-segregaci%C3%B3n-social-del-espacio-en-las-ciudades-de-Am%C3%A9rica-Latina.pdf>
- Sabatini, F., Cáceres, G. e Cerda, J.** (2001). Segregación residencial en las principales ciudades chilenas: Tendencias de las tres últimas décadas y posibles cursos de acción. *EURE* (Santiago), 27(82), 21-42.
- Scannell,** (2019) This is not Minority Report: Predictive policing and population racism. En Benjamin, R. (Ed.) *Captivating Technologies: Race, Carceral Technoscience, and Liberatory Imagination in Everyday Life* Durham & London: Duke University Press.
- Seaver, N.** (2017). Algorithms as culture: Some tactics for the ethnography of algorithmic systems. *Big Data & Society*, 4(2), pp- 1-12.
- Stop LAPD Spying Coalition.** (2018). Before the bullet hits the body: dismantling predictive policing in Los Angeles. <https://stoplapdspying.org/before-the-bullet-hits-the-body-dismantling-predictive-policing-in-los-angeles/>
- Valderrama, M.** (2021). Sistema Alerta Niñez y la predicción del riesgo de vulneración de derechos de la infancia. *Derechos Digitales*. [https://ia.derechosdigitales.org/wp-content/uploads/2021/03/CPC\\_informe\\_Chile.pdf](https://ia.derechosdigitales.org/wp-content/uploads/2021/03/CPC_informe_Chile.pdf)
- Van 'T Wout, E., Valenzuela, E., Asahi, K., Pieringer, C., Torres, D. e Larroulet, P.** (2018). Big data para la identificación de comportamiento criminal. *Propuestas para Chile: Concurso Políticas Públicas UC*.

- Viollier, P.** (2017). El estado de la protección de datos personales en Chile. Derechos Digitales. <https://www.derechosdigitales.org/wp-content/uploads/PVB-datos-int.pdf>
- Wang, J.** (2018). Carceral capitalism. South Pasadena, CA: Semiotext(e).
- Weber, M.** (1981). El Político y el Científico. Madrid: Alianza Editorial.

## Legislação

- Decreto 899** que aprova o regulamento para o funcionamento do Banco Unificado de Dados do artigo 11 da Lei 20.931 que facilita a aplicação efetiva das penas estabelecidas para os delitos de roubo, furto e receptação, e melhora a ação penal em tais delitos. <https://www.bcn.cl/leychile/navegar?idNorma=1137086>
- Lei 18.961** — Lei Orgânica Constitucional da Carabineros. <https://www.bcn.cl/leychile/navegar?idNorma=30329>
- Lei 19.628** sobre a proteção à vida privada. <https://www.bcn.cl/leychile/navegar?idNorma=141599>
- Lei 9.696** que estabelece o Código de Processo Penal <https://www.bcn.cl/leychile/navegar?idNorma=176595>
- Lei 19.880** que estabelece bases de procedimentos administrativos que regem os atos dos organismos de administração do Estado. <https://www.bcn.cl/leychile/navegar?idNorma=210676&idParte=8512607&idVersion=>
- Lei 20.285** sobre o acesso à informação pública. <https://www.bcn.cl/leychile/navegar?idNorma=276363>
- Lei 20.521** que modifica a Lei 19.628, sobre proteção de dados de caráter pessoal para garantir que a informação entregue através de modelos preditivos de risco seja exata, atualizada e verdadeira. <https://www.bcn.cl/leychile/navegar?idNorma=1028013>
- Lei 20.575** que estabelece o princípio de finalidade no tratamento de dados pessoais. <https://www.leychile.cl/Navegar?idNorma=1037366>
- Lei 20.931** que modifica o artigo 85 do Código de Processo Penal e introduz o mecanismo conhecido como controle preventivo de identidade em seu artigo 12. <https://www.bcn.cl/leychile/navegar?idNorma=1092269>
- Lei 21.096** que consagra o direito à proteção dos dados pessoais. <https://www.bcn.cl/leychile/navegar?idLey=21096>
- Lei 21.105** que cria o Ministério da Ciência, Tecnologia, Conhecimento e Inovação. <https://www.bcn.cl/leychile/navegar?idNorma=1121682>
- Lei 21.180** sobre a Transformação Digital do Estado. <https://www.bcn.cl/leychile/navegar?idNorma=1138479>
- Lei 21.332** que implementa um Sistema Tático de Operação Policial <https://www.bcn.cl/leychile/navegar?idNorma=1160943>

## ANEXOS

### Anexo I: Sistemas de información de Carabineros

#### Figura: Sistemas de información de carabineros para el Plan Cuadrante de Seguridad Preventiva

Fuente: Elaboración propia en base a documentos de Carabineros de Chile.

Nombre del sistema	Descripción
<p>AUPOL (Automatización de Unidades Policiales)</p>	<p>AUPOL es una de las bases de datos principales de la institución, plataforma que “permite registrar y almacenar información referente a: Denuncias, Detenciones, Constancias e Infracciones, entre otros. Dicho sistema permite a su vez generar los respectivos partes policiales que se entregan a los diferentes Juzgados y Fiscalías del país” (Contraloría, 2019, p. 55).</p> <p>En la versión del programa AUPOL DIGITAL (operativo en 63 comisarías de la Región Metropolitana al año 2017), la información queda disponible para el acceso del Ministerio Público a través de su Sistema de Apoyo a los Fiscales (SAF). (Contraloría, 2019, p. 55).</p> <p>En el año 2017 se encontraba en desarrollo la versión AUPOL 2.0. por la empresa GTD INTESIS S.A.</p> <p>A nivel comisaría, se divide en dos plataformas:</p> <p>Sistema de Control de Gestión AUPOL: “Es una plataforma que permite, entre otras cosas, visualizar los partes policiales que se ingresan en la guardia, de tal manera de poder leerlos y rescatar información cualitativa que no está parametrizada, como, por ejemplo, modus operandi.” (Carabineros de Chile, 2017a, p. 142)</p> <p>Sistema traspaso de datos AUPOL: Es una plataforma que permite descargar el listado de todos los delitos y sus variables que son ingresados en los servicios de guardia, de tal manera de poder analizar esos datos haciendo uso de programas como Excel.” (Carabineros de Chile, 2017a, p. 137)</p>
<p>PACIC (Plataforma de Análisis Criminal Integrado de Carabineros)</p>	<p>PACIC es una “plataforma institucional que compara estadísticas de delitos acumulados con respecto al mismo periodo anterior (semanal, mensual y anual)” (Carabineros de Chile, 2018, p. 130). Permite “determinar qué delitos son los prioritarios en el sector de la Unidad” (Carabineros de Chile, 2018, p. 183) en base a la comparación temporal estadística que observa la variación absoluta y porcentual semanal, mensual y anual de casos policiales, y una referencia respecto al comportamiento de los último 5 años. Indica además el umbral que “muestra si la variación se encuentra dentro de un rango de normalidad conforme al historial de ocurrencia del delito de los últimos cinco años” (Carabineros de Chile, 2018 p. 183).</p>

Nombre del sistema	Descripción
SAIT (Sistema de Análisis e Información Territorial)	SAIT es una plataforma que geolocaliza la información de casos policiales (detenciones y denuncias) para “focalizar y racionalizar los recursos disponibles para una mejor toma de decisiones” (Carabineros de Chile, 2017a, s/p) en la comisaría. Permite visualizar en un mapa la ubicación y concentración de eventos delictuales en distintas temporalidades (Carabineros de Chile, 2018, p. 180). Es posible seleccionar tipo de delito para definir las “zonas de alto compromiso delictual” de acuerdo a la tipificación definida. (Carabineros de Chile, 2018, p. 185). En esta plataforma se procesan los hotspots de delitos y se integra el sistema de predicción delictual para generar los mapas de riesgos dinámicos.
SIICGE (Sistema Integrado de Información y Control de Gestión)	SIICGE es un “panel de control que muestra indicadores para monitorear ciertos procesos de gestión institucional, con metas definidas” (Carabineros de Chile, 2017a, p. 134) para definir el avance en relación a las metas establecidas en la institución. Dentro de esta plataforma se encuentra el “Predictor de victimización” que “permite conocer con anticipación la evolución de determinados delitos (DMCS) para los próximos cuatro meses. Este predictor, complementado con la plataforma PACIC, que semanalmente nos muestra la variación de delitos, nos indicará si las medidas que se estén adoptando generan los resultados esperados en corto y mediano plazo”. (Carabineros de Chile, 2018, p. 180).
STOP (Sistema Táctico de Operaciones Policiales)	STOP es una iniciativa impulsada el año 2018 que continúa las iniciativas previas COMPSTAT, AGEOP Y STAD. Es implementada con la Ley 21.332 promulgada en junio 2021, que busca transparentar y optimizar la gestión táctica policial orientada a la prevención de delitos a través del análisis intersectorial estadístico de riesgos y delitos, además del seguimiento de las acciones que se implementen en el orden preventivo y de control del fenómeno delictual. Si bien es una iniciativa centrada en el desarrollo de reuniones periódicas (al menos una vez al mes) a nivel de Prefecturas de Carabineros de Chile en las que participan el Ministerio del Interior y Seguridad Pública, Ministerio Público y los municipios de la respectiva prefectura; cuenta también con una plataforma web abierta a la ciudadanía en la que se encuentran disponibles estadísticas actualizadas sobre delitos de mayor connotación social y tipos de riesgo ( <a href="https://stop.carabineros.cl/">https://stop.carabineros.cl/</a> ).

Nombre del sistema	Descripción
<p>SIMCCAR (Sistema Móvil de Consulta de Carabineros) (descontinuada y en proceso de desarrollo de nueva aplicación similar en carabineros)</p>	<p>SIMCCAR está compuesto por “diversas aplicaciones y dispositivos móviles que permiten el envío, recepción, procesamiento y almacenamiento de información valiosa para la adopción de algún procedimiento policial (...) siendo un apoyo constante a la toma de decisiones. Algunas de las funciones que se pueden efectuar son: Consulta de antecedentes para la ejecución de controles de identidad y vehiculares, registro de Fiscalizaciones y Procedimientos, consulta de antecedentes asociados a guardias de seguridad y estadio seguro, visualización del posicionamiento de los medios de vigilancia en el territorio” (Contraloría, 2019, p. 56). La visualización del posicionamiento se realiza en la plataforma SAIT.</p> <p>SIMCCAR fue desarrollado por GTD INTESIS S.A. Debido a un problema con la licitación, actualmente carabineros se encuentran desarrollando su propia versión de SIMCCAR a través de una App para smartphones.</p>
<p>SICPOL (Sistema de Consultas Policiales)</p>	<p>SICPOL es un “sistema de plataforma fija que permite efectuar consultas de antecedentes de personas y de vehículos asociados a los controles de identidad y procedimientos. Este sistema se encuentra instalado en la totalidad de los cuarteles operativos y en las 33 Centrales de comunicación a nivel nacional” (Contraloría, 2019, p. 56).</p> <p>El sistema fue desarrollado por Ingeniería Solem S.A.</p>
<p>PROSERVIPOL</p>	<p>PROSERVIPOL es un “sistema de información que permite el registro y almacenamiento de los distintos servicios policiales que ejecutan las unidades y destacamentos operativos territoriales y la asignación de recursos humanos y logísticos” (Contraloría, 2019, p. 55). “Teniendo todos los requerimientos, se debe determinar los recursos que están disponibles en la Unidad, información que se obtiene tanto del sistema de Programación de Servicios Policiales (PROSERVIPOL), como de la entregada por el Suboficial Interno” (Carabineros de Chile, 2018, p. 198).</p>



Nombre del sistema	Descripción																																							
UVE . (Unidad de Vigilancia Equivalente)	<p>La Unidad de Vigilancia Equivalente (UVE) “permite establecer una relación de equivalencia entre las capacidades de vigilancia que poseen los distintos dispositivos o medios de vigilancia policial. Dicho en otras palabras, a cuánto equivale en términos de prevención y control, por ejemplo, una pareja de Carabineros de a pie, si lo comparamos con una radiopatrulla con dotación completa.” (Carabineros de Chile, 2018, p. 16).</p> <p>Se calcula en base a dos métodos:</p> <p>“Método global: consiste en la utilización del juicio de expertos para determinar la relación de equivalencia entre los distintos medios de vigilancia policial. Se les preguntó a Prefectos y Comisarios, cuál era la equivalencia entre dos dispositivos policiales, según estimación.” (Carabineros de Chile, 2018, p. 16).</p> <p>“Índice de equivalencia: permitió medir la capacidad relativa de vigilancia entre los distintos medios, considerando dos dimensiones: calidad y cobertura, que corresponden a las características que determinan la capacidad de los medios de vigilancia para disuadir la comisión de delitos y para reaccionar frente a su ocurrencia.” (Carabineros de Chile, 2018, p. 17).</p> <p>“1,00 U.V.E. representa a una unidad de vigilancia permanente (24 horas del día) y en este proceso de homologación, se establece como punto de comparación a la vigilancia que realiza una radiopatrulla con 03 Carabineros, que es la Unidad base en este sistema de medición” (Carabineros de Chile, 2018, p. 18).</p> <table border="1" data-bbox="553 1031 1105 1402"> <thead> <tr> <th>Medio de vigilancia</th> <th>Sigla</th> <th>Vigilancia (UVE)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Radiopatrulla con 3 tripulantes</td> <td>RPT</td> <td>1,0</td> </tr> <tr> <td>Radiopatrulla con 2 tripulantes</td> <td>RPD</td> <td>0,8</td> </tr> <tr> <td>Furgón Z</td> <td>FZ</td> <td>1,0</td> </tr> <tr> <td>Moto Todo Terreno</td> <td>MTT</td> <td>0,45</td> </tr> <tr> <td>Carabinero a pie</td> <td>INF</td> <td>0,20</td> </tr> <tr> <td>Punto Fijo</td> <td>PF</td> <td>0,10</td> </tr> <tr> <td>Carabinero Montado</td> <td>CM</td> <td>0,30</td> </tr> <tr> <td>Carabinero Servicio Tránsito</td> <td>CST</td> <td>0,15</td> </tr> <tr> <td>Guía con Perro Policial</td> <td>GPP</td> <td>0,30</td> </tr> <tr> <td>Cuartel Móvil</td> <td>CMS</td> <td>1,20</td> </tr> <tr> <td>Carabinero en Bicicleta</td> <td>CB</td> <td>0,30</td> </tr> <tr> <td>Efecto Vigilancia Cuartel Fijo</td> <td>EVCF</td> <td>0,008 DO (*)</td> </tr> </tbody> </table> <p data-bbox="711 1402 948 1419">Nota: (*) DO: Dotación Operativa</p>	Medio de vigilancia	Sigla	Vigilancia (UVE)	Radiopatrulla con 3 tripulantes	RPT	1,0	Radiopatrulla con 2 tripulantes	RPD	0,8	Furgón Z	FZ	1,0	Moto Todo Terreno	MTT	0,45	Carabinero a pie	INF	0,20	Punto Fijo	PF	0,10	Carabinero Montado	CM	0,30	Carabinero Servicio Tránsito	CST	0,15	Guía con Perro Policial	GPP	0,30	Cuartel Móvil	CMS	1,20	Carabinero en Bicicleta	CB	0,30	Efecto Vigilancia Cuartel Fijo	EVCF	0,008 DO (*)
Medio de vigilancia	Sigla	Vigilancia (UVE)																																						
Radiopatrulla con 3 tripulantes	RPT	1,0																																						
Radiopatrulla con 2 tripulantes	RPD	0,8																																						
Furgón Z	FZ	1,0																																						
Moto Todo Terreno	MTT	0,45																																						
Carabinero a pie	INF	0,20																																						
Punto Fijo	PF	0,10																																						
Carabinero Montado	CM	0,30																																						
Carabinero Servicio Tránsito	CST	0,15																																						
Guía con Perro Policial	GPP	0,30																																						
Cuartel Móvil	CMS	1,20																																						
Carabinero en Bicicleta	CB	0,30																																						
Efecto Vigilancia Cuartel Fijo	EVCF	0,008 DO (*)																																						

**Anexo 2: Tabla de datos ingresados en AUPOL****Figura: Variables a utilizar en los datos ingresados a AUPOL para los D.M.C.S.**


Fuente: elaboración propia en base a Manual Operativo Plan Cuadrante, Carabineros de Chile, 2018.

Tipo de DMCS o delincuente	Variables de datos a ingresar en el sistema AUPOL
Robo por sorpresa, Robo con violencia o intimidación, hurto  (Los datos pueden corresponder a afectados, testigos, denunciante, detenidos, entre otros)	Género: hombre, mujer Edad Lugar: supermercado, hospital, paradero de locomoción colectiva, servicentro, sitio eriazo, local comercial, etc. Especie sustraída: joyas, carteras, dinero, documentos, teléfonos, etc.
Homicidio, Violación, Lesiones  (Los datos pueden corresponder a afectados, testigos, denunciante, detenidos, entre otros)	Género: hombre, mujer Edad Lugar: supermercado, hospital, paradero de locomoción colectiva, servicentro, sitio eriazo, local comercial, etc. Especie sustraída: joyas, carteras, dinero, documentos, teléfonos, etc. Arma: fuego, blanca, cortopunzante, etc. Agresor: familiar, vecino, empleado, desconocido, etc.
Robo lugar habitado o destinado a la habitación	Tipo de inmueble: departamento, casa. Habitantes: indicar el tipo de habitantes de la vivienda (ancianos, menores, empleada doméstica u otros). Seguridad: cámaras, altura de las rejas o muros, visibilidad hacia el interior o exterior, conserjes.
Robo lugar no habitado	Tipo de inmueble: empresa, fábrica, locales comerciales u otros. Seguridad: cámaras, altura de las rejas o muros, visibilidad hacia el interior o exterior, conserjes.
Robo de vehículo o accesorio de vehículos	Tipo de vehículo: sedán, 4x4, taxi, etc. Marca/Modelo: de acuerdo al fabricante. Especie sustraída: herramientas, audio, piezas, artículos particulares. Lugar del robo: supermercado, servicentro, domicilio, etc.
Delincuente o infractor	Género Rango etario Características físicas Medio desplazamiento Estatura

**Anexo 3: Ficha de datos obligatorios para el ingreso de denuncia a AUPOL**

**Figura: Datos obligatorios para el ingreso de una denuncia al sistema AUPOL Digital.**

Fuente: Contraloría General de la República, 2019.


**CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA**  
 DEPARTAMENTO DE AUDITORÍAS ESPECIALES  
 UNIDAD DE AUDITORÍA DE SISTEMAS

ANEXO N° 3

Campos obligatorios para el ingreso de una denuncia en el sistema Aupol Digital.

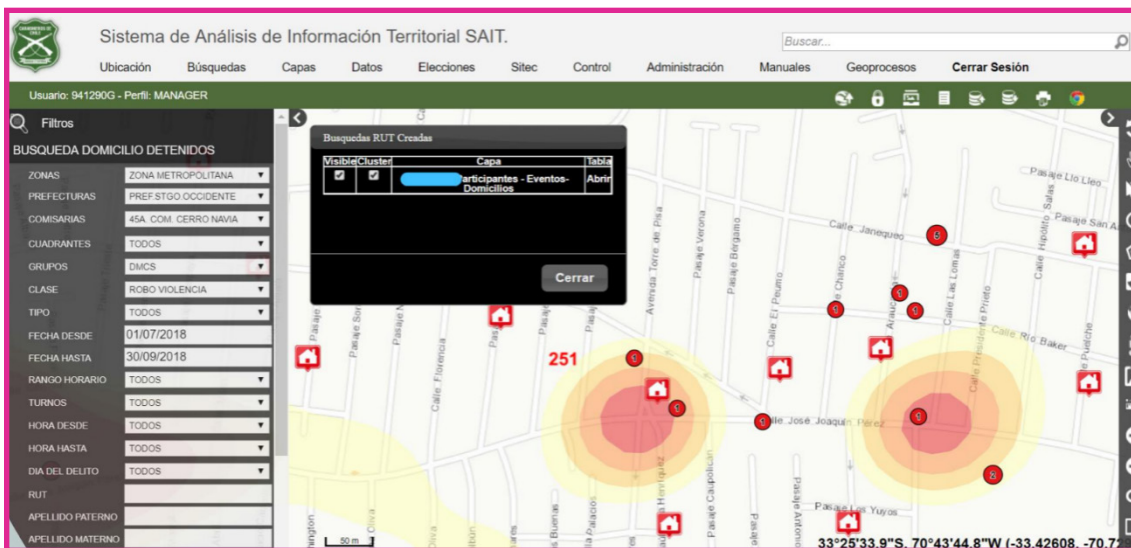
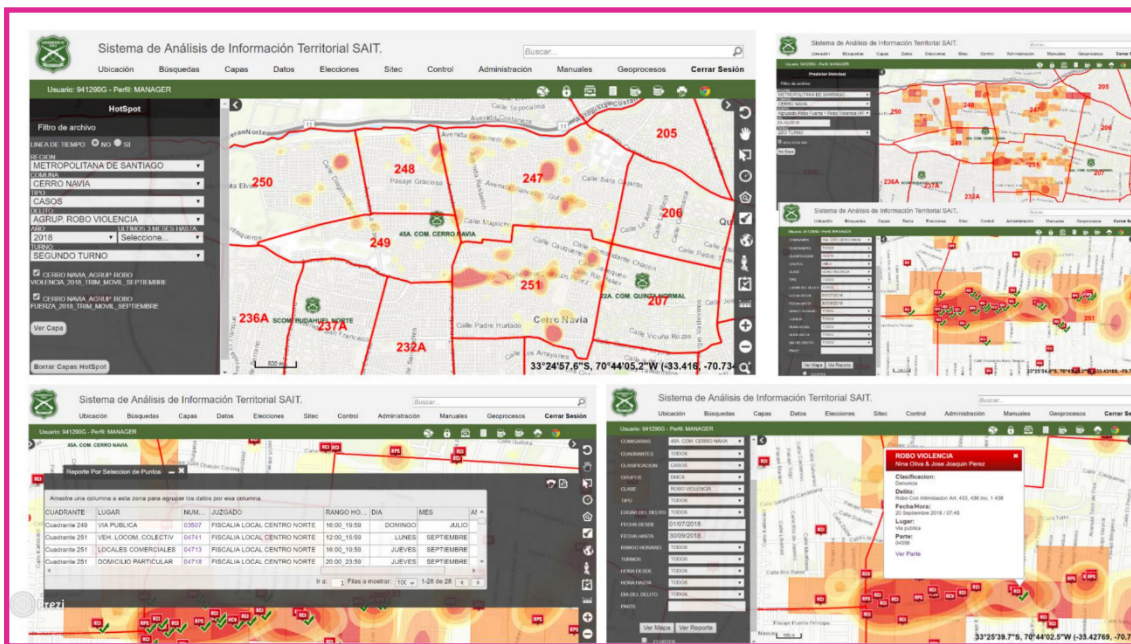
<b>DATOS DE LA DENUNCIA</b>
Lugar de adopción del procedimiento
Fecha ocurrencia
Hora ocurrencia
Funcionario que adopta el procedimiento
Delito tipificado
Tipo lugar
Región
Provincia
Comuna
Dirección
<b>DATOS DEL DENUNCIANTE</b>
Calidad
RUN
Apellido Paterno
Apellido Materno
Primer Nombre
Nacionalidad
Fecha de Nacimiento
Sexo
Estudios
Profesión
Región
Provincia
Comuna
Dirección
Narración de los Hechos

Fuente: De acuerdo a la información solicitada en el formulario de ingreso de nuevos eventos policiales del sistema Aupol Digital.

Anexo 4: Información en SAIT 2.0

Figura: Tipos de visualización de información en interfaz de SAIT 2.0

Fuente: Santos, 2018.



Sistema de Análisis de Información Territorial SAIT.

Ubicación
Búsquedas
Capas
Datos
Elecciones
Sitac
Control
Administración
Manuales

Usuario: 9412900 - Perfil: MANAGER

**HotSpot**

Filtro de archivo

AREA DE TIEMPO:  NO  SI

REGION: METROPOLITANA DE SANTIAGO

COMUNA: CERRO NAVIA

CASOS: AGRUP. ROBO VIOLENCIA

FECHA: ULTIMOS 3 MESES HASTA 2018 SEPTIEMBRE

TIPO: DETENCION

CERRO NAVIA AGRUP. ROBO VIOLENCIA 2018\_TRM\_MOVIL\_SEPTIEMBRE

Ver Capa

Borrar Capas HotSpot

**LEYENDA**

Zona de Riesgo

Prezi

**Basedatos:**  
Participantes-EventoDomicilio

**Comuna:**  
CERRO NAVIA

**Fecha:**

**Link:**  
Ver Parte | Ver en Mapa | Ver Evento-Domicilio

**Nombre:**

**Participacion:**  
DETENIDO

**Tipo:**  
DETENCION

**Ubicacion:**  
7342 JOSE JOAQUIN PEREZ

**CARABINEROS DE CHILE**  
PREF. STGO. OCCIDENTE  
45A. COM. CERRO NAVIA

**PARTE DETENCION**

**ANTECEDENTES DE LA DETENCION**

Región	: REGION METROPOLITANA
Nombre Fiscalia	: FISCALIA LOCAL CENTRO NORTE
Institución Policial	: CARABINEROS DE CHILE
Nro. del Parte	: 03328
Fecha Detención	:
Hora Detención	: 07:49
Unidad Policial	: 45A. COM. CERRO NAVIA
Prefectura	: PREF. STGO. OCCIDENTE

**FUNCIONARIO QUE CONFECCIONA EL PARTE**

Nombre	: PARDO ESPINOZA FERNANDO ANTONIO
Grado	: SGT. 2DO.
Rut	: 16002335-K

**FUNCIONARIO A CARGO PROCEDIMIENTO**

Nombre	:
Grado	:
Rut	:

**ANTECEDENTES DEL DELITO**

Codigo Delito	: 00803 ROBO CON VIOLENCIA ART. 436
Fecha del Delito	: 438 439
Hora del Delito	:
Lugar de Ocurrencia	: VIA PUBLICA
DOMICILIO	:
Dirección	: JOSE JOAQUIN PEREZ 7342
Región	: REGION METROPOLITANA
Provincia	: PROV. SANTIAGO
Comuna	: CERRO NAVIA

**IDENTIFICACIÓN DETENIDO**

Tipo Doc. Identificación	: C. Identidad
Nro. Doc. Identificación	:
Apellido Paterno	:
Apellido Materno	:
Nombres	:
Fecha Nacimiento	: 05-03-1999
Sexo	: MASCULINO
Nacionalidad	: CHILENA

Anexo 5: Formato Carta de Situación

Figura: Carta de Situación  
Fuente: Carabineros de Chile, 2018.

**PLAN CUADRANTE DE SEGURIDAD PREVENTIVA 2.0**

---

## FORMATO CARTA DE SITUACIÓN

CARABINEROS DE CHILE  
PREFECTURA XXXXXXXXXX XXXXXXXXXX  
XXXXXX COMISARIA XXXXXXXXXX

**CARTA DE SITUACIÓN PARA**

**LUNES 1ER. TURNO 201**

FECHA: 26-10-20  
HORA: 06:22:20

**1. ANÁLISIS DELICTUAL**

ROBO CON INTIMIDACIÓN		TRAMO HORARIO	LUGAR CUADRANTE
		07:00 A 08:59	SANTO DOMINGO - VICTORINO LAYNEZ
<b>VEHICULO VICTIMA</b>	<b>IMPL DEL O LOS DELINCUENTE(S)</b>	<b>INDIUS OPERANDI</b>	
Marca: Nissan	Edad: 30 años	El Accede en trayecto a paraderos de locomoción colectiva, apoderando a la víctima por el cobro de billetes, con arma blanca, haciéndose de la víctima, a cual es dotado en busueros cecotanos.	
Modelo: 1.60 y 1.62	Sexo: Masculino		
Color: Gris	Edad: 1.60 y 1.62		
Color: Gris	Edad: 1.60 y 1.62		

ROBO DE ACCESORIO DE VEH. / ESPEC. VEH.		TRAMO HORARIO	LUGAR CUADRANTE
		11:15 A 12:00	CATEDRAL & RIE. P. ALAJARANDI O. - SAN PABLO & AETAC
<b>VICTIMA</b>	<b>IMPL DEL O LOS DELINCUENTE(S)</b>	<b>INDIUS OPERANDI</b>	
Marca: CHEVROLET	Edad: 27 años	El, 02 individuos, en motos, miran hacia el interior de vehículos accionan sus alarmas, verifican que no lleguen nadie, y proceden a romper la luneta, 40 segundos se demoran en sustraer panel de la radio y bobos.	
Modelo: COPRA	Sexo: Masculino		
Color: Negro	Edad: 1.70 y 1.65		
Color: Negro	Edad: 1.70 y 1.65		

FACTORES RIESGO	TIPO	LUGAR CUADRANTE
Delincuencia delictiva	RISGO	
Uso indebido de vehículos	RISGO	

**¡RECUERDE!** 23 de OCTUBRE elecciones Municipales 2016, el Periodo de Campaña finaliza el JUEVES 20 OCTUBRE, en la página del [www.servel.cl](http://www.servel.cl), se encuentra información de los lugares habilitados para la instalación de propaganda. La contradicción a la norma, infringe el Artículo 32 y 32bis de la Ley 18.700.

**2. TAREAS ESPECIFICAS**

ENTREVISTAS	
<p>ESPECTAR ENTREVISTA EN ÁNDRES DE USTARISSOZ, POR DELITO DE ROBO EN LUGAR HABIT. O DESTINADO A LA HABIT.</p> <p>ESPECTAR ENTREVISTA EN EL CENTRO DEPORTIVO MEXICO, DE NUEVA IMPERIAL # 4487, POR DELITO DE ROBO DE ACC. VEH. O ESP. INT.</p> <p>ESPECTAR ENTREVISTA EN CALLE FRANCISCO DE ASS. #3233, POR DELITO DE ROBO EN LUGAR HABIT. O DESTINADO A LA HABIT.</p> <p>ESPECTAR ENTREVISTA EN CALLE SAGRADO # 4497, POR DELITO DE ROBO DE ACC. VEH. O ESP. INT.</p> <p>ESPECTAR ENTREVISTA EN CALLE SANTO DOMINGO # 4832, POR DELITO DE ROBO CON VIOLENCIA.</p> <p>ESPECTAR ENTREVISTA EN CALLE DOÑA JUANA, UBICADO EN CALLE SAN MARTIN # 235, POR DELITO DE ROBO DE ACC. VEH. O ESP. INT.</p>	<p>ESPECTAR ENTREVISTA EN CALLE SAGRADO # 4497, POR DELITO DE ROBO DE ACC. VEH. O ESP. INT.</p> <p>ESPECTAR ENTREVISTA EN CALLE SANTO DOMINGO # 4832, POR DELITO DE ROBO CON VIOLENCIA.</p> <p>ESPECTAR ENTREVISTA EN CALLE DOÑA JUANA, UBICADO EN CALLE SAN MARTIN # 235, POR DELITO DE ROBO DE ACC. VEH. O ESP. INT.</p>

CONTROL Y FISCUALIZACIÓN																																	
<p><b>CONTROL DE IDENTIDAD</b></p> <p>A 2 o 3 personas que detallen o somerallen en Vehículo.</p> <p>De acuerdo al perfil del vehículo detenido. Realizar si: perden manoplas, bujes o destornilladores</p>	<p><b>LUGAR</b></p> <p>17/ Avda. San Pablo con Calle 3</p> <p>17/ Calle Esmer con Calle Melal</p> <p>17/ Calle Arenal Santiago con Calle Nueva Imperial</p> <p>17/ Calle Dos Seguros con Calle Compañía</p>																																
<p><b>Vehículos con Registro de Incidente</b></p>																																	
<p>SUZUKI SWIFT ROJO</p> <p>LEPUS PARTICIPA EN ROBO INT.</p>	<p>SANGROVIA ACTIVO / BLANCO</p> <p>VISTAS ROJO A DIVULGADOS</p>																																
<p>SCOOTER BORDA</p> <p>TRANSPORT A 2 ROSAS</p>	<p>TOYOTA YARIS</p> <p>EL MÁS ROBO</p>																																
<p><b>Locales de Alcoholes e Fiscalizar</b></p>																																	
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>NOMBRE</th> <th>DIRECCIÓN</th> <th>DIRECCIÓN</th> <th>CATEG. PAT.</th> <th>DE SERVICIO</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Restaurante XXX</td> <td>2</td> <td>Dirección</td> <td>P</td> <td>RENTAVEN EN VENTA Y VENTAS DE ALCOHOL</td> </tr> <tr> <td>Botillería XXX</td> <td>NO</td> <td>Dirección</td> <td>A</td> <td>RENTAVEN EN VENTA Y VENTAS DE ALCOHOL</td> </tr> <tr> <td>Restaurante XXX</td> <td>3</td> <td>Dirección</td> <td>C</td> <td>RENTAVEN EN VENTA Y VENTAS DE ALCOHOL</td> </tr> </tbody> </table>	NOMBRE	DIRECCIÓN	DIRECCIÓN	CATEG. PAT.	DE SERVICIO	Restaurante XXX	2	Dirección	P	RENTAVEN EN VENTA Y VENTAS DE ALCOHOL	Botillería XXX	NO	Dirección	A	RENTAVEN EN VENTA Y VENTAS DE ALCOHOL	Restaurante XXX	3	Dirección	C	RENTAVEN EN VENTA Y VENTAS DE ALCOHOL	<p><b>Locales Comerciales y Financieros (controlar y fiscalizar)</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>TIPO DE ENTIDAD</th> <th>DIRECCIÓN/UBICACIÓN</th> <th>CATEGORÍA</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Comercio</td> <td>Dirección</td> <td>FISCALIZAR MEDIDAS DE SEGURIDAD QUE MANTENGA EL LOCAL Y QUE NO CONSERVEN GRANDES SUMAS DE DINERO, ENTREGANDO RECOMENDACIONES.</td> </tr> <tr> <td>Cajero</td> <td>Dirección</td> <td>REVISAR TENDIDO - SERVICIOS Y SERVICIOS, REVISANDO LAS VIDRIERAS QUE INCLUYEN O SÓLO ANDANDO EL NÚMERO DE CAJERO</td> </tr> <tr> <td>Servicio</td> <td>Dirección</td> <td>REVISAR EQUIPO PUNTO DE VENTA Y QUE SE ENCUENTRE CON SUS SELLOS SIN ALTERAR Y SUFICIENTE A LOS TRABAJADORES.</td> </tr> </tbody> </table>	TIPO DE ENTIDAD	DIRECCIÓN/UBICACIÓN	CATEGORÍA	Comercio	Dirección	FISCALIZAR MEDIDAS DE SEGURIDAD QUE MANTENGA EL LOCAL Y QUE NO CONSERVEN GRANDES SUMAS DE DINERO, ENTREGANDO RECOMENDACIONES.	Cajero	Dirección	REVISAR TENDIDO - SERVICIOS Y SERVICIOS, REVISANDO LAS VIDRIERAS QUE INCLUYEN O SÓLO ANDANDO EL NÚMERO DE CAJERO	Servicio	Dirección	REVISAR EQUIPO PUNTO DE VENTA Y QUE SE ENCUENTRE CON SUS SELLOS SIN ALTERAR Y SUFICIENTE A LOS TRABAJADORES.
NOMBRE	DIRECCIÓN	DIRECCIÓN	CATEG. PAT.	DE SERVICIO																													
Restaurante XXX	2	Dirección	P	RENTAVEN EN VENTA Y VENTAS DE ALCOHOL																													
Botillería XXX	NO	Dirección	A	RENTAVEN EN VENTA Y VENTAS DE ALCOHOL																													
Restaurante XXX	3	Dirección	C	RENTAVEN EN VENTA Y VENTAS DE ALCOHOL																													
TIPO DE ENTIDAD	DIRECCIÓN/UBICACIÓN	CATEGORÍA																															
Comercio	Dirección	FISCALIZAR MEDIDAS DE SEGURIDAD QUE MANTENGA EL LOCAL Y QUE NO CONSERVEN GRANDES SUMAS DE DINERO, ENTREGANDO RECOMENDACIONES.																															
Cajero	Dirección	REVISAR TENDIDO - SERVICIOS Y SERVICIOS, REVISANDO LAS VIDRIERAS QUE INCLUYEN O SÓLO ANDANDO EL NÚMERO DE CAJERO																															
Servicio	Dirección	REVISAR EQUIPO PUNTO DE VENTA Y QUE SE ENCUENTRE CON SUS SELLOS SIN ALTERAR Y SUFICIENTE A LOS TRABAJADORES.																															
<p><b>PREVENCIÓN FACTORES DE RIESGO</b></p>																																	
<p>FISCALIZAR A LAS PERSONAS EN EL LUGAR Y NOTIFICAR AL PUNTO DE VENTA EN EL CASO DE QUE SEA EFECTIVO EL VEHICULO FISCALIZADO</p> <p>ESPECTAR UN CONTROL VEHICULAR EN EL LUGAR Y NOTIFICAR AL PUNTO DE VENTA EN EL CASO DE QUE SEA EFECTIVO EL VEHICULO FISCALIZADO</p>																																	

**ORDENES PENDIENTES**

<p><b>Nombre</b></p> <p>[Silueta]</p>	<p><b>Nombre</b></p> <p>ALUI</p> <p>01.03.1982</p> <p>0240</p> <p>Asociado</p> <p>Orden Judicial: 123456-2016</p> <p>Trámite: 2° Jus. Carac. San Antonio.</p> <p>Delito: Robo de Vehículo Histórico</p> <p>Lugar: Puntilla de San Pedro</p> <p>Observación:</p>	<p><b>Asociado</b></p> <p>A falta con antecedentes penales, debe ser evaluado y controlado.</p>
<p><b>Nombre</b></p> <p>[Silueta]</p>	<p><b>Nombre</b></p> <p>ALUI</p> <p>01.03.1982</p> <p>0240</p> <p>Asociado</p> <p>Orden Judicial: 123456-2016</p> <p>Trámite: 2° Jus. Carac. Santiago</p> <p>Delito: Robo de Vehículo Histórico</p> <p>Lugar: Puntilla de San Pedro</p> <p>Observación:</p>	<p><b>Asociado</b></p> <p>A falta con antecedentes penales, debe ser evaluado y controlado.</p>
<p><b>Nombre</b></p> <p>[Silueta]</p>	<p><b>Nombre</b></p> <p>ALUI</p> <p>01.03.1982</p> <p>0240</p> <p>Asociado</p> <p>Orden Judicial: 123456-2016</p> <p>Trámite: 2° Jus. Carac. Santiago</p> <p>Delito: Robo de Vehículo Histórico</p> <p>Lugar: Puntilla de San Pedro</p> <p>Observación:</p>	<p><b>Asociado</b></p> <p>A falta con antecedentes penales, debe ser evaluado y controlado.</p>

