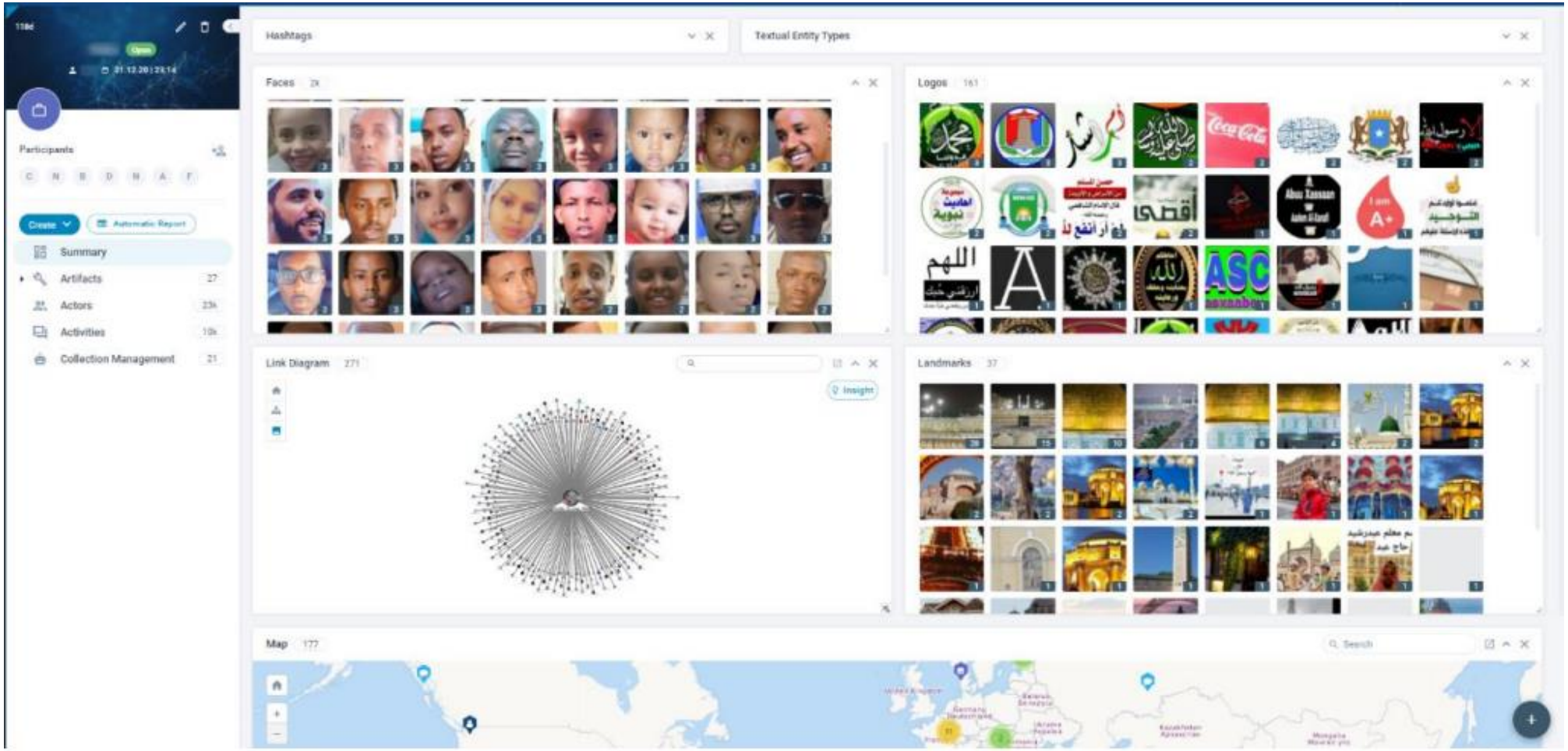
Nuevas tecnologías al servicio de la seguridad pública

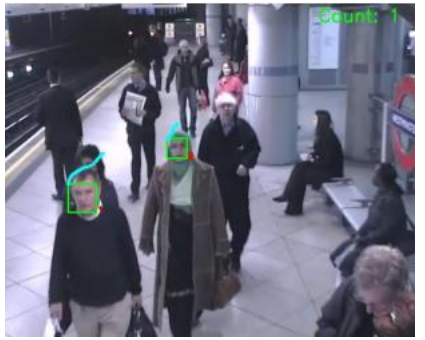
El reto de la integración y la interoperabilidad

Camila Beltrán Ortiz
Departamento de Tecnología e Innovación
División de Estudios, Políticas Públicas y Tecnología
Subsecretaría de Prevención del Delito

25 de julio 2025

EL PODER DE LOS DATOS PARA MEJORAR LA VIDA DE LAS PERSONAS



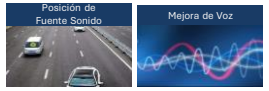


SOLUCIONES INNOVADORAS PARA EL DESARROLLO TERRITORIAL

IA Visual					IA Acústico				IA Textual		Percepción Multimodo		
Humanos	Vehiculos	Objetos	Anomalías	...	Procesamiento Audio	Algoritmos Audio	Lenguaje Natural	...	OCR Básico	OCR Avanzado	Protección Perimetral Avanzada	Radar + CCTV	...

Vehiculos

Procesamiento y Mejora de Audio



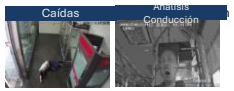
Texto General OCR

Objetos

Algoritmo Inteligente Audio

Escena Natural y Avanzada de OCR

Anomalías



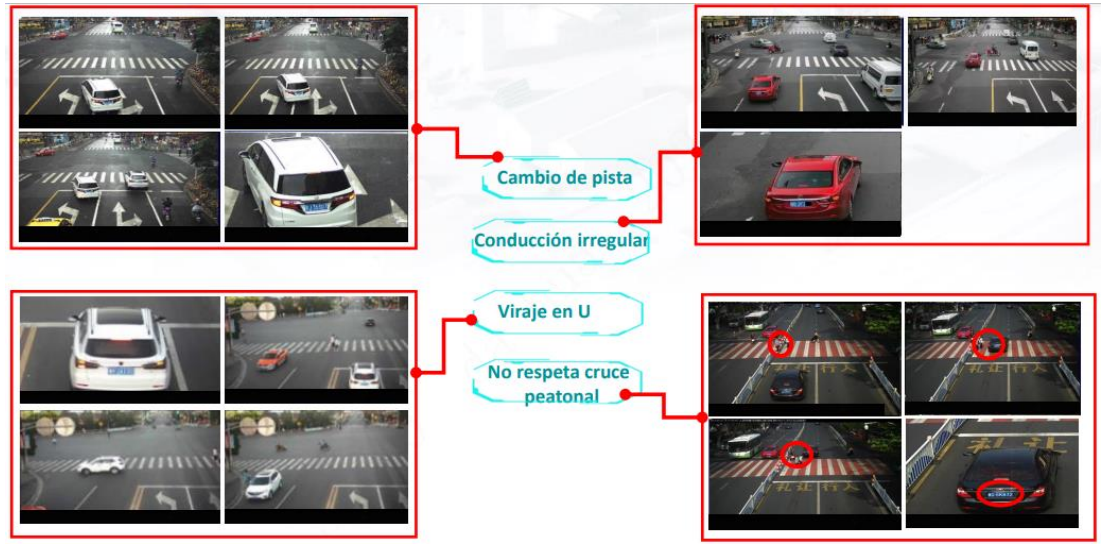
Procesamiento natural del lenguaje

Aplicaciones integrales para adaptarse a necesidades y escenarios específicos

Mejora general de la capacidad desde la captura de sonido hasta el análisis.

Entendimiento Profundo de las escenas de OCR

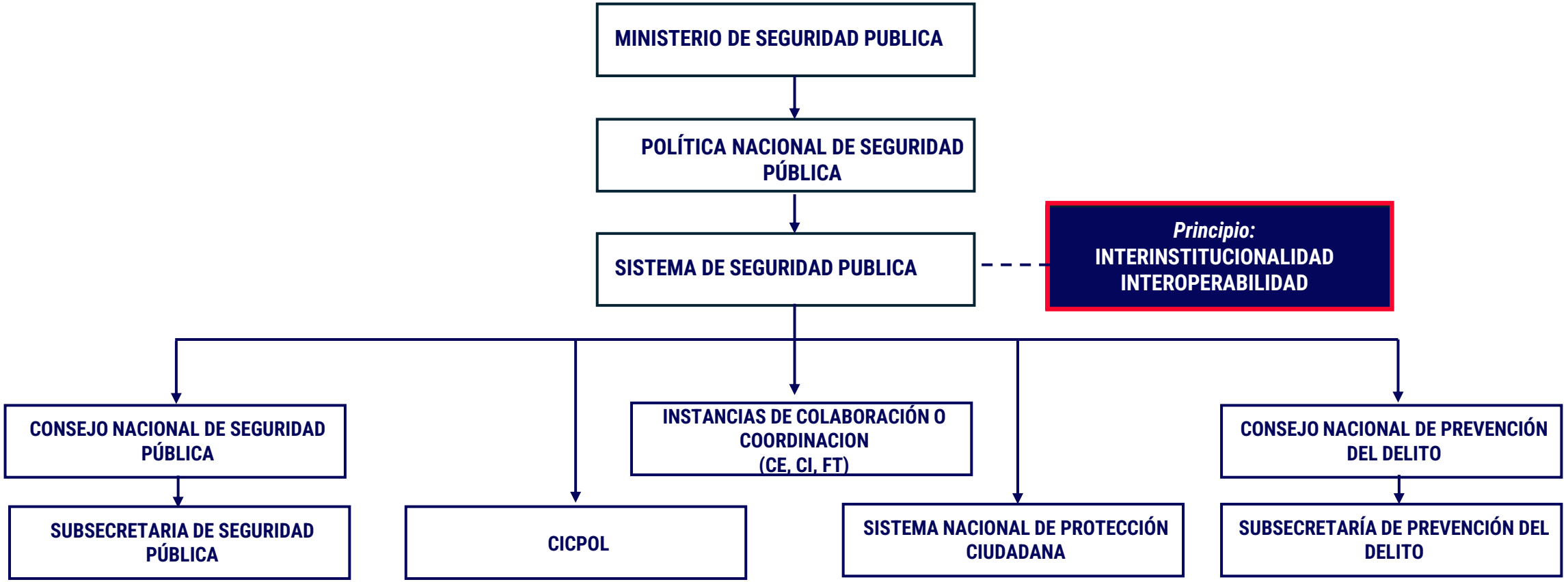
Higher accuracy through multimodal perception



INNOVACIÓN Y TECNOLOGÍA AL SERVICIO DE LA SEGURIDAD PÚBLICA

- TECNOLOGÍA
- INTEGRACIÓN
- INTEROPERABILIDAD
- INTERSECTORIALIDAD

SISTEMA DE SEGURIDAD PÚBLICA
LEY N° 21.730



INTEROPERABILIDAD E INTERINSTITUCIONALIDAD

Sistema Nacional de
Protección Ciudadana

Propósito

- Gestionar la información sobre alertas ciudadanas ante los riesgos, peligros y amenazas de seguridad pública, y coordinar la respuesta ante ellos.

Fin

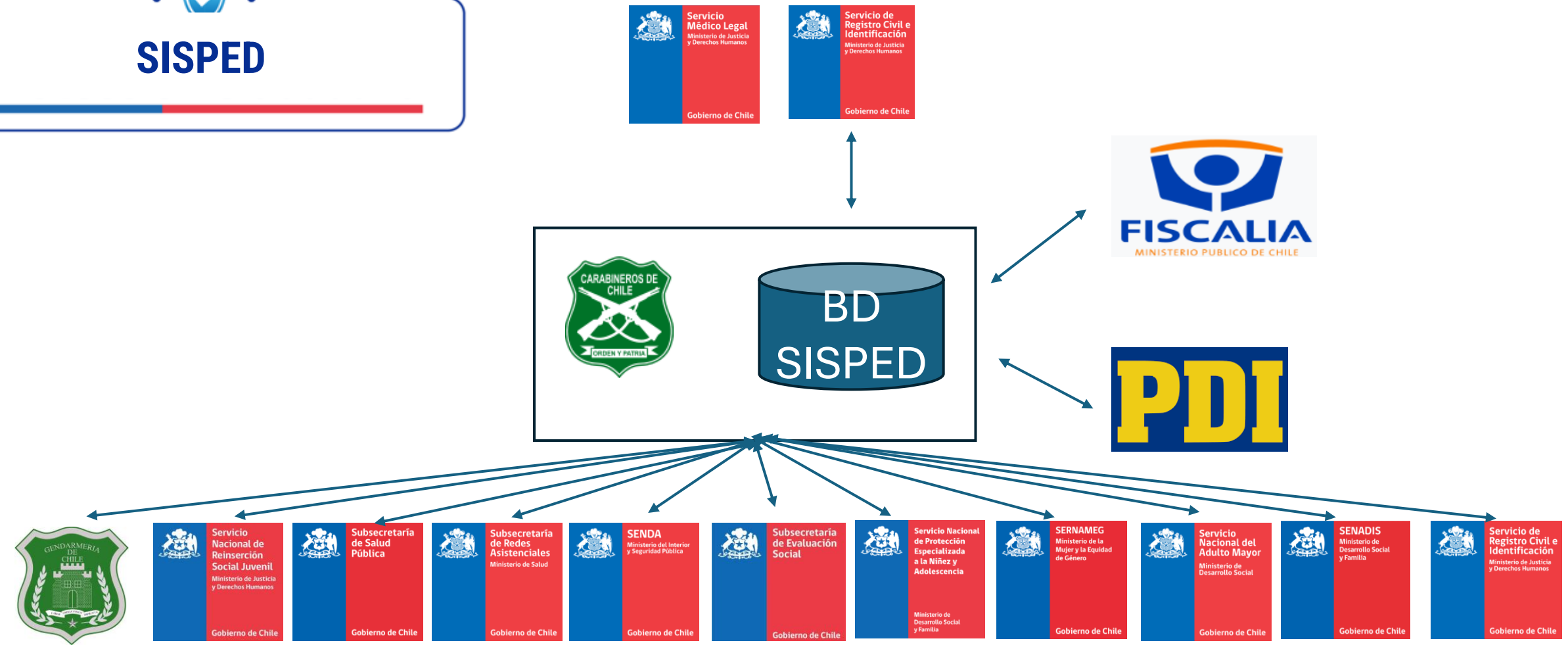
- Mejorar los plazos de respuesta y la coordinación de los diversos servicios.

INTEROPERABILIDAD E INTERINSTITUCIONALIDAD

SISPED

INTEROPERABILIDAD E INTERINSTITUCIONALIDAD

SISPED



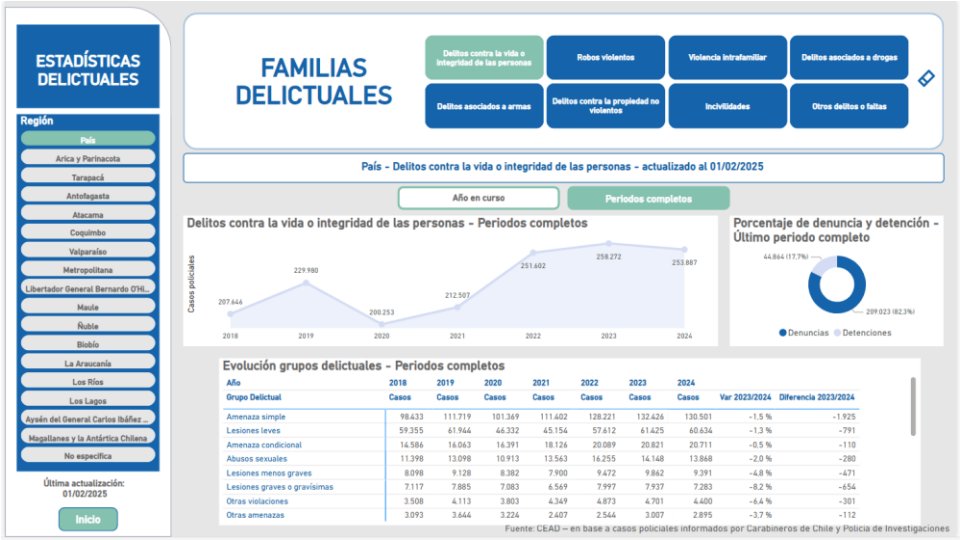
IDEAS QUE PROTEGEN
SUBSECRETARÍA DE PREVENCIÓN DEL DELITO

I + D CENTRADA EN INTERSECTORIALIDAD

APP Alertas Comunitarias

Plataforma Observatorio Territorial

Dashboard Homicidios e Indicadores de Seguridad, NNAs, BUD-A

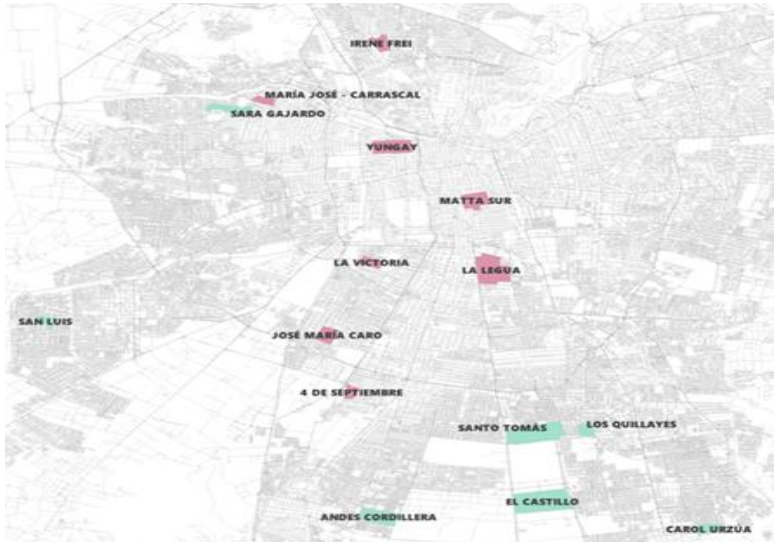


IDEAS QUE PROTEGEN
SUBSECRETARÍA DE PREVENCIÓN DEL DELITO

MODELOS PREDICTIVOS EN ESPACIOS PÚBLICOS

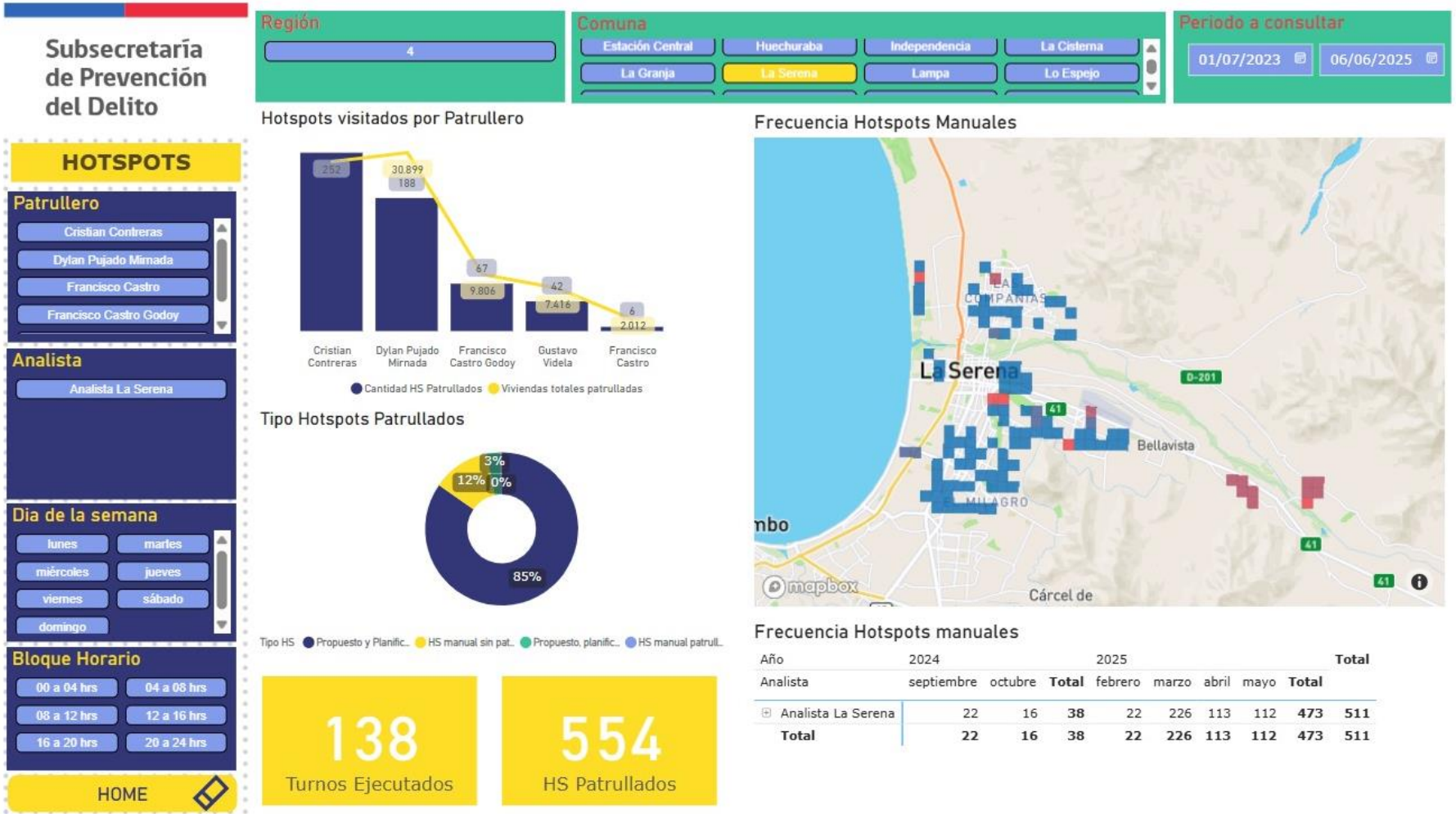
Metodología de Priorización de Barrios

Metodología de clusterización de barrios



Patrullaje preventivo inteligente

PATRULLAJE PREVENTIVO INTELIGENTE (PPI)



Año	2024			2025					Total
Analista	septiembre	octubre	Total	febrero	marzo	abril	mayo	Total	
Analista La Serena	22	16	38	22	226	113	112	473	511
Total	22	16	38	22	226	113	112	473	511

Impacto a nivel nacional:

Implementado exitosamente en **55 comunas del país.**

Efectividad demostrada:

- 56% de las comunas muestra mejor comportamiento que el año anterior.
- El piloto muestra un impacto significativo positivo en la reducción de actividad delictual.
- 1.223 incidencias municipales atendidas durante los turnos.

ESCENARIO DEL USO DE TECNOLOGÍA EN PREVENCIÓN

Quinta Consulta Capacidades de Gestión Municipal en Seguridad (2024)

21.150

Cámaras operativas en todo el país

333

Centros o salas de televigilancia

5.695

Cámaras de 92 comunas conectadas a una central de monitoreo policial

152

Drones o globos de 57 municipios

Inequidad territorial

Mientras en un municipio hay más de 3.000 cámaras, otros tienen menos de 30

USO DE TECNOLOGÍA EN PREVENCIÓN

Ventajas y Retos en Proyectos de Tecnología

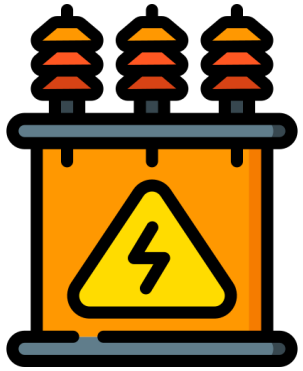
Ventajas:

- Mejora en la seguridad pública mediante monitoreo constante.
- Gestión eficiente de recursos y procesos, como el control del tráfico.
- Sostenibilidad gracias al uso de energía limpia y sistemas híbridos.
- Innovación que impulsa la modernización de infraestructuras urbanas y rurales.

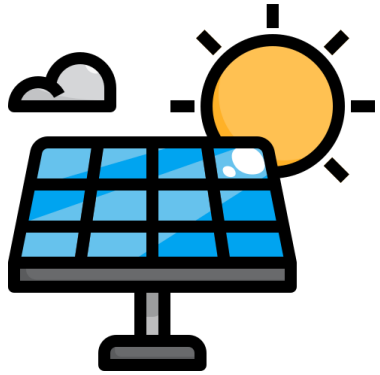
Retos:

- Inversión inicial significativa en hardware y software.
- Mantenimiento continuo: Es fundamental para garantizar la funcionalidad y la seguridad del sistema.
- Protección de Datos: Asegurar la protección de datos personales y evitar accesos no autorizados es un desafío constante.
- Transparencia / Aceptación pública: Los proyectos deben estar acompañados de campañas de información para mitigar preocupaciones y garantizar su adopción.

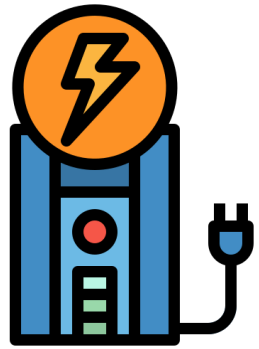
SUMINISTRO DE ENERGÍA



Energía eléctrica



Energía solar: con posibilidad de incorporar sistemas híbridos (eléctrico-solar).



UPS (Uninterruptable Power Supply / Sistema de Alimentación Ininterrumpida): Garantiza operación durante cortes breves de energía.

Beneficios: Reducción de impacto ambiental y ahorro en costos operativos.

TIPOS DE PROYECTOS

Diferentes tipos de pórticos según el requerimiento de la vía

Poste Simple: Estructura con un solo brazo, recomendada para monitoreo de un solo carril. Su diseño es económico y práctico para calles de bajo tráfico.

Poste Doble: Estructura más robusta con dos brazos, ideal para vías de alta circulación, permite monitoreo en varios carriles simultáneamente.

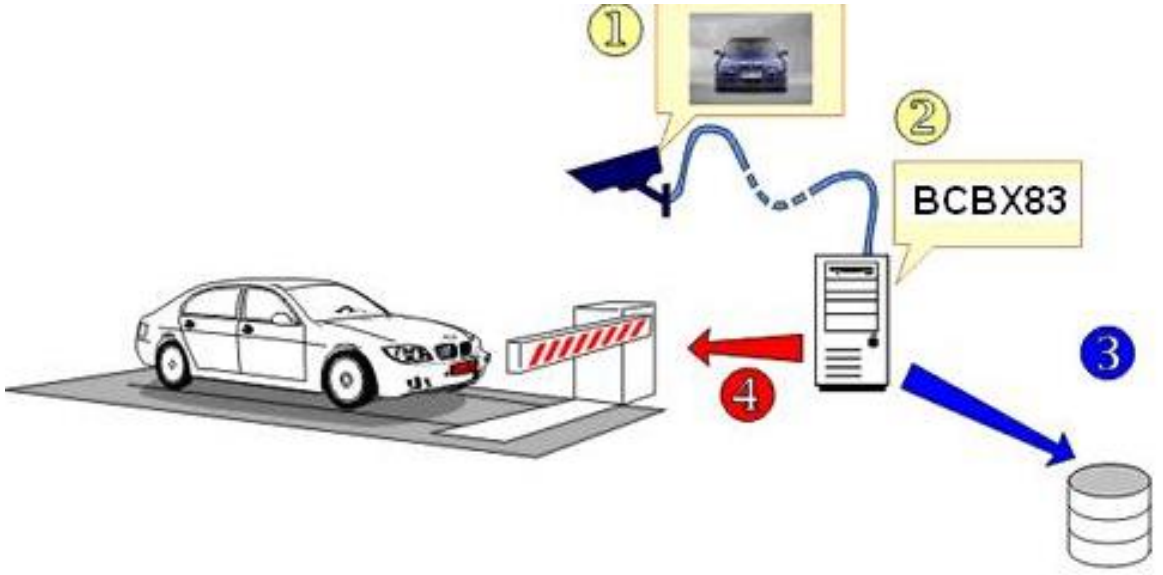
TIPOS DE CÁMARAS UTILIZADAS

- **Cámaras LPR Dual:** Capturan tanto la patente como el contexto del vehículo.
- **Capacidad Infrarroja (IR):** Capturan imágenes en condiciones de poca luz.
- **Cámaras de Contexto:** Aportan detalles adicionales de la escena y mejoran la identificación.

Alta sensibilidad lumínica, resistencia a condiciones adversas, y almacenamiento en servidores locales.

PROCESO DE DETECCIÓN DE PATENTE

El proceso de detección de vehículos usa cámaras de reconocimiento de placas (LPR) y cámaras de contexto que capturan detalles adicionales.



Puntos Clave:

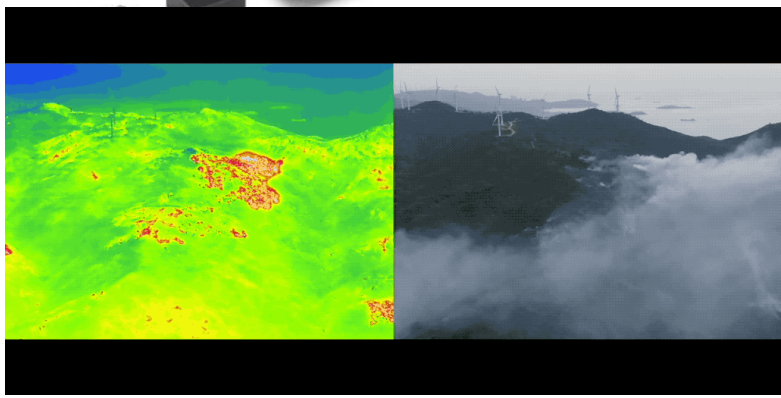
- Cámaras LPR
- Procesamiento de imágenes
- Transmisión en tiempo real
- Vinculación con bases de datos policiales

Selección del Sitio: Ubicaciones estratégicas con acceso a electricidad y red.

SISTEMAS DE MONITOREO

Drones para monitoreo

- Recolección de imágenes y grabación en periodos cortos.
- Dependiendo de la Gama la gestión de operaciones transversales (Incendios – Búsqueda de personas – Operativos Nocturnos.).
- Equipamiento con cámaras térmicas, Altavoces.



Fotografías de equipamiento referenciales

TIPOS DE CÁMARAS UTILIZADAS

Cámaras LPR Dual: Capturan tanto la patente como el contexto del vehículo.

Capacidad Infrarroja (IR): Capturan imágenes en condiciones de poca luz.

Cámaras de Contexto: Aportan detalles adicionales de la escena y mejoran la identificación.

Alta sensibilidad lumínica, resistencia a condiciones adversas, y almacenamiento en servidores locales.

SISTEMAS DE MONITOREO

BodyCam

- Totalmente hermética, no permite realizar modificaciones de configuración ni eliminar registros.
- Cumple con procedimiento de cadena de custodia, para medios probatorios.
- Buscan promover la transparencia, al ofrecer una grabación objetiva de las interacciones entre los funcionarios de seguridad pública y los ciudadanos.

SISTEMAS DE MONITOREO

Sistema de Cámaras

- El sistema de cámaras de vigilancia busca proponer mejoras en medidas de seguridad, colaborando además en la conformación de una ciudad inteligente, ubicadas estratégicamente, para detectar actividades sospechosas, responder de forma eficiente y monitorear los espacios públicos.

- Se recomienda implementar en donde tengan instalada una sala de monitoreo, la infraestructura y los recursos humanos para su efectividad.

SISTEMAS DE RADIOCOMUNICACIONES

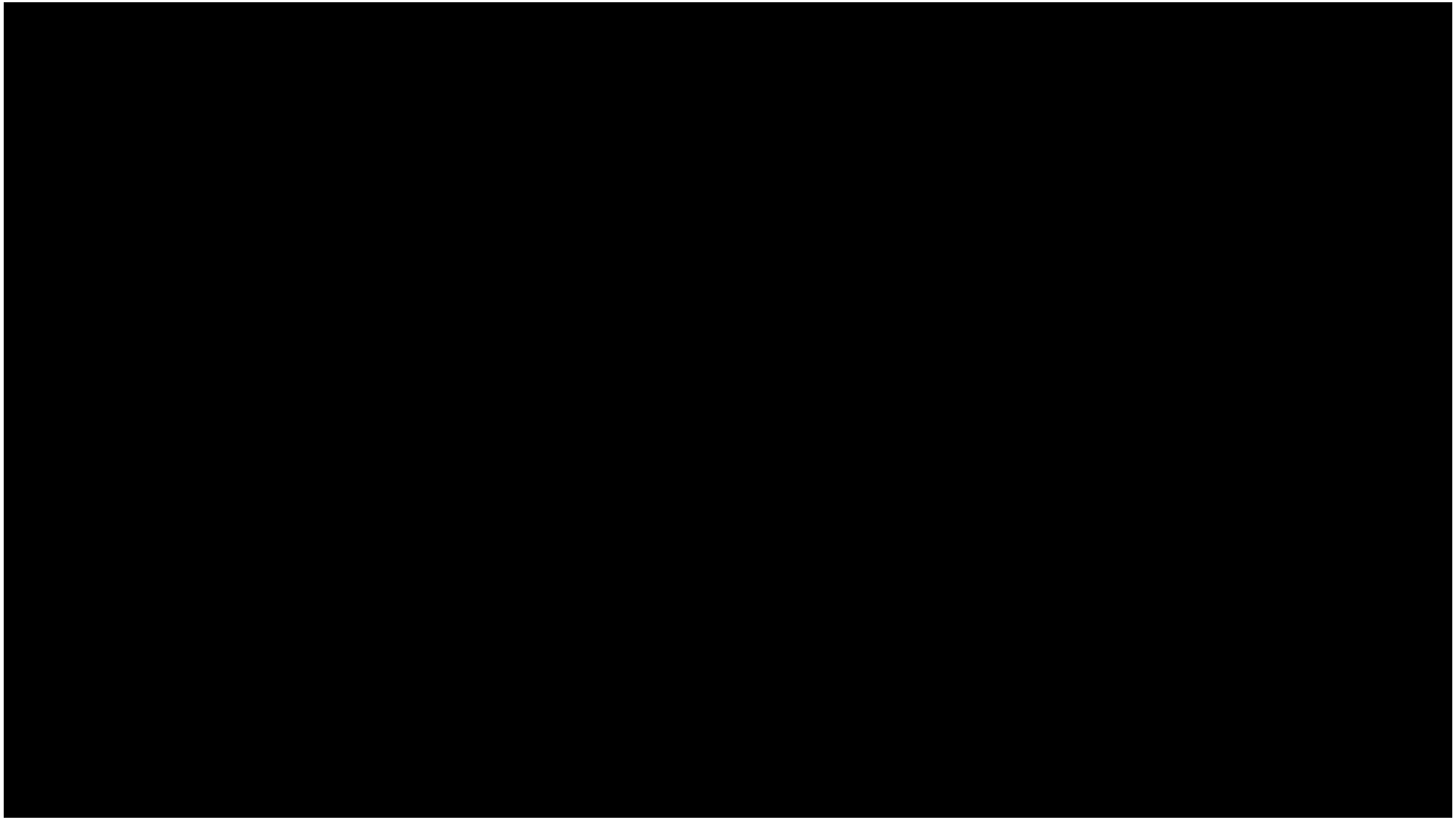
Radios Portátiles

- En zonas rurales la infraestructura de comunicaciones es limitada o inexistente, lo que dificulta la rápida difusión de alertas de emergencia.
- La implementación de un sistema de radios es crucial para garantizar la comunicación eficiente y oportuna entre los habitantes, especialmente durante situaciones de emergencia.

Teléfono Satelital

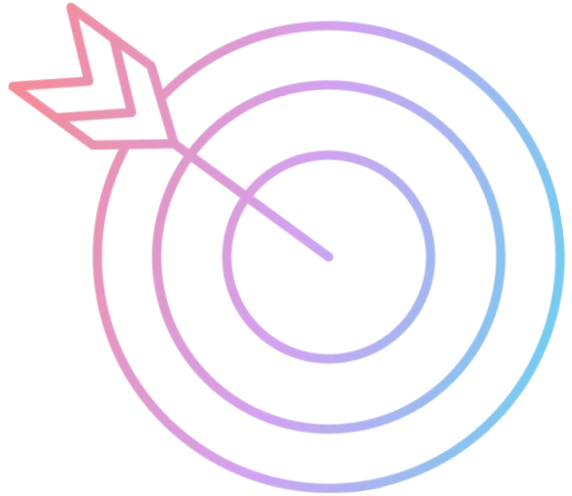
- Para zonas de baja o nula cobertura.

SITIA PATENTES



SISTEMAS INTEGRADOS

- Infraestructura
- Gobernanza de datos y TI
- Integración
- Analítica
- Protocolos y planes de actuación



CRITERIOS PARA PROYECCIÓN DE INFRAESTRUCTURA

a) Infraestructura disponible

b) Densidad de Tráfico y Zonas de Alta Circulación

c) Tasas de Delincuencia

d) Entradas y Salidas de la/s Comuna/s

e) Áreas estratégicas

f) Capacidad de Respuesta y Mantenimiento

GOBERNANZA DE DATOS, IA Y TECNOLOGÍA DE LA INFORMACIÓN

- Asegurar la **gestión ética y legal** de la información.
- Gobernanza de administración y **facultades legales.**
- Garantizar que la infraestructura técnica sea **robusta, segura y eficiente**.

Gobernanza

01 Liderazgo y visión
02 Coherencia de implementación
03 Reglas y lineamientos
04 Estructura de datos
05 Arquitectura de datos

Confianza

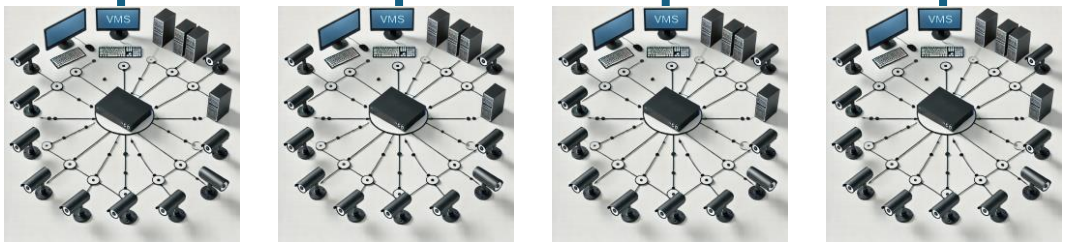
01 Ética
02 Transparencia
03 Privacidad y consentimiento
04 Seguridad

Valor público

01 Anticipación y planificación
02 Entrega de servicios y políticas públicas
03 Evaluación y monitoreo

INTEGRACIÓN Y ANALÍTICA

Centro de monitoreo y analítica

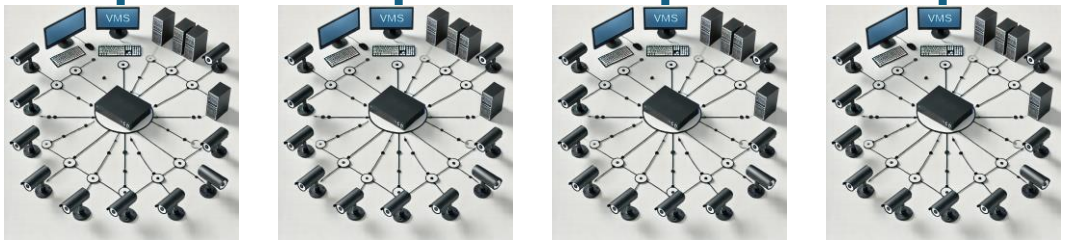


Organización 1 Organización 2 Organización 3 Organización N

ARQUITECTURA INTEGRADA Y DESCENTRALIZADA

PROTOCOLOS Y PLANES DE ACTUACIÓN

Centro de monitoreo y analítica



Organización 1 Organización 2 Organización 3 Organización N

Incivilidades

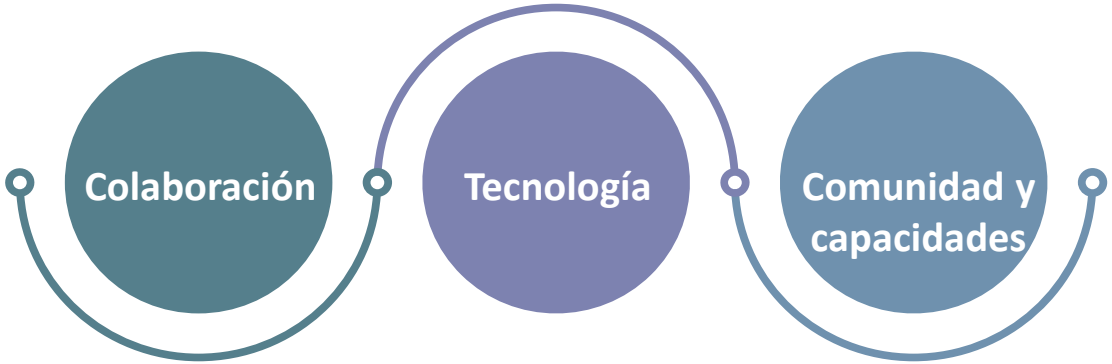
Delitos

- Plan de Actuación Preventiva
- Plan de Acción Investigativa

**Procedimientos reactivos*

IDEAS QUE PROTEGEN
SUBSECRETARÍA DE PREVENCIÓN DEL DELITO

MIRANDO AL FUTURO



Superar la fragmentación y perfeccionar marcos regulatorios.

Lograr la integración efectiva de sistemas.

Eliminar la brecha de capacidades digitales y garantizar la escalabilidad de las iniciativas.

CONSTRUYAMOS JUNTOS:

Colaboremos para hacer de Chile un país más seguro, con la innovación y la tecnología como nuestro gran aliado.

Ministerio de Seguridad Pública
Gobierno de Chile
Subsecretaría de Prevención del Delito
Gobierno de Chile