

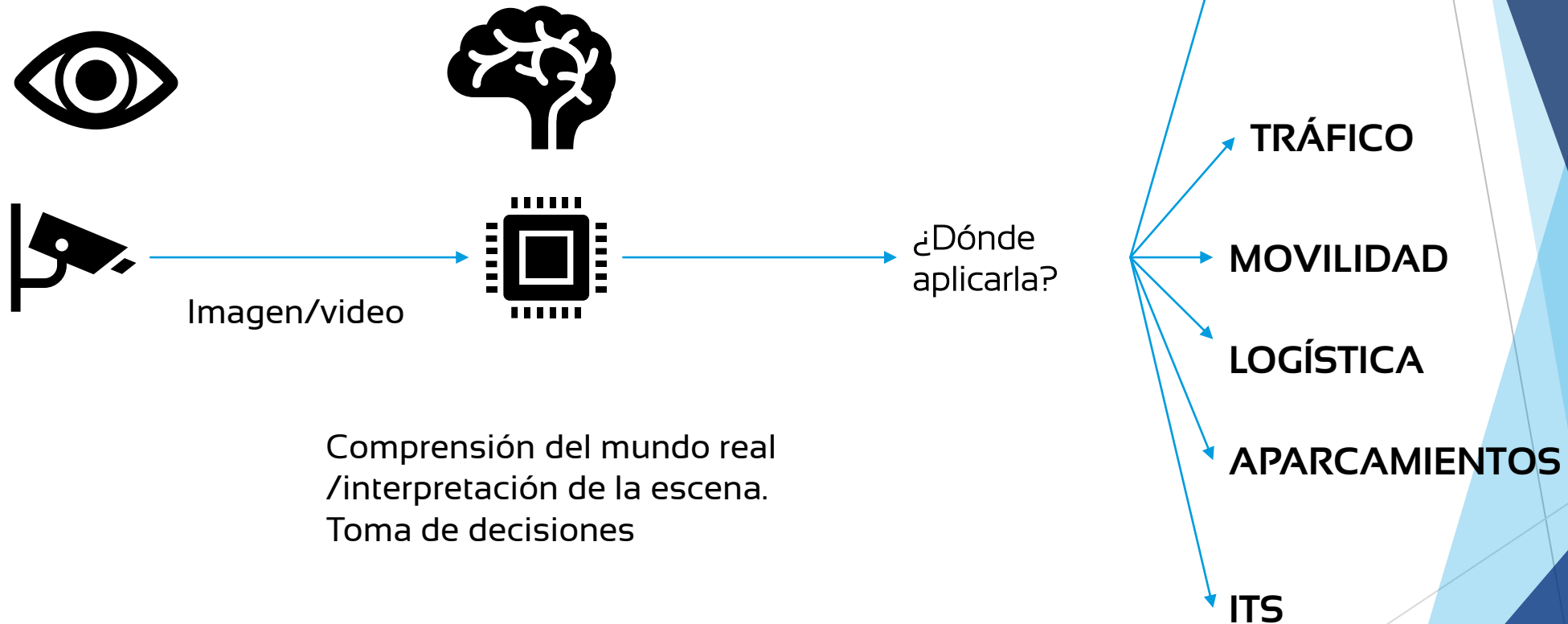




1. APLICACIÓN DE SOLUCIONES NEURAL LABS

IA EN NEURAL LABS

¿Cómo usamos la AI in Neural Labs? VISIÓN AI



Alimentamos la IA con Imágenes/ Video

APLICACIONES DE SOLUCIONES NEURAL LABS

¿Qué actores analizamos?

- ▶ Turismos (coches)
- ▶ Motocicletas
- ▶ Furgonetas
- ▶ Camiones
- ▶ Autobuses
- ▶ Personas
- ▶ Patinetes
- ▶ Bicicletas
- ▶ Contenedores marítimos
- ▶ Animales
- ▶ Humo
- ▶ Armas



NEURAL LABS SOLUCIONES PARA SEGURIDAD



Seguridad

✓ Sacar de las carreteras a conductores / vehículos peligrosos

✓ Vehículos registrados por la policía (listas)

✓ Investigación forense (búsqueda en histórico)

✓ Vehículos con matrículas apócrifas

✓ Marca y color que no corresponden con matrícula según registros.

NEURAL LABS SOLUCIONES PARA SEGURIDAD



Conexión con
bases de datos
policiales

✓ Vehículos Robados

✓ Vehículos sin Seguro Obligatorio

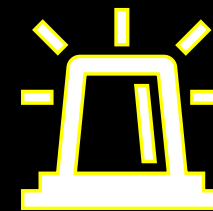
✓ Vehículos sin Inspección Técnica

✓ Vehículos con multas pendientes

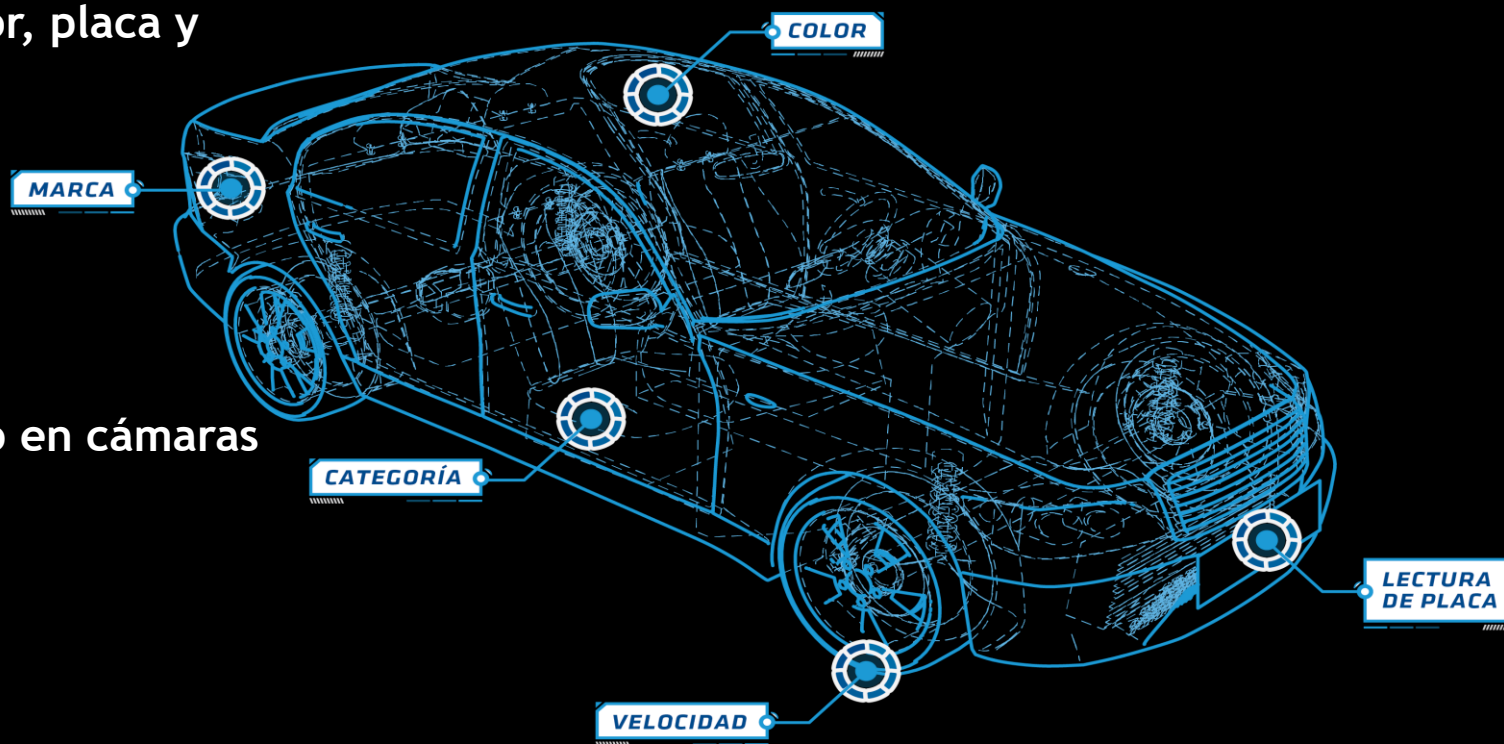
✓ Vehículos con Matrículas Clonadas

BENEFICIOS PARA LA SEGURIDAD DE CIUDADES

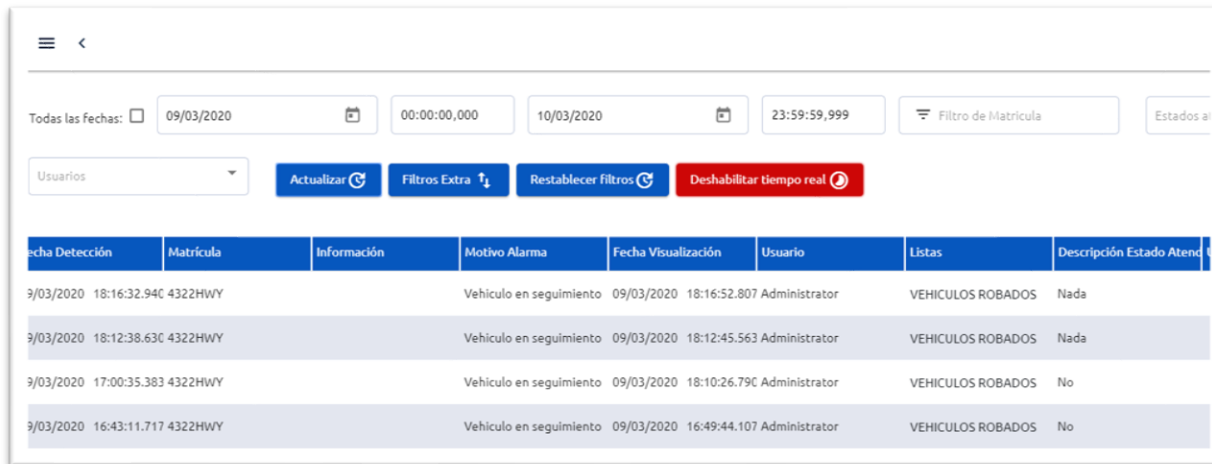
- Listas de interés
- No concordancia con marca, color, placa y tipo de vehículo
- Placa clonada
- Búsqueda forense
- Historial del vehículo sospechoso en cámaras de seguridad



Alertas tempranas



BENEFICIOS PARA LA SEGURIDAD DE CIUDADES



Dashboard interface showing filters and a table of vehicle detections.

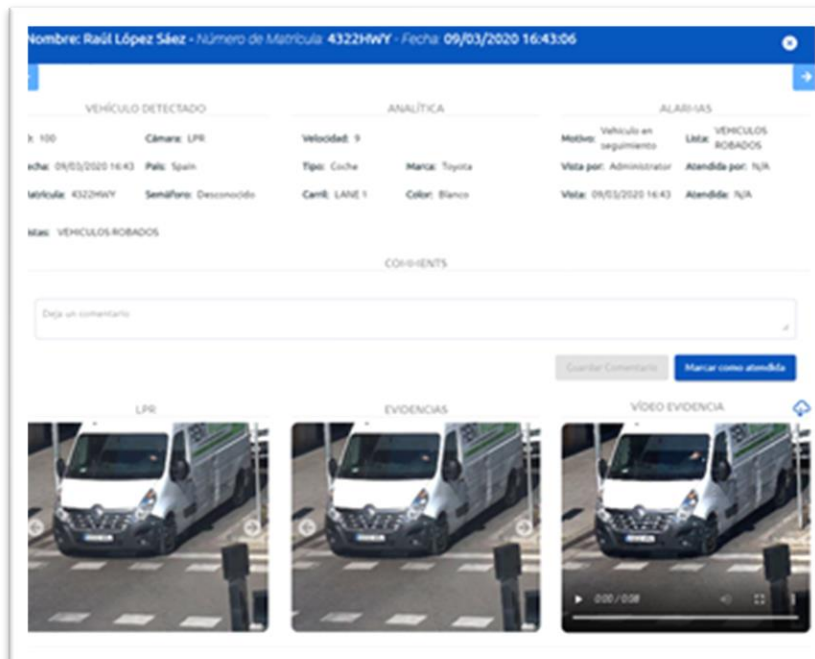
Filters: Todas las Fechas: 09/03/2020, 00:00:00, 10/03/2020, 23:59:999. Filtro de Matricula. Estados al. Usuarios. Actualizar, Filtros Extra, Restablecer filtros, Deshabilitar tiempo real.

Fecha Detección	Matrícula	Información	Motivo Alarma	Fecha Visualización	Usuario	Listas	Descripción Estado Atend
9/03/2020 18:16:32.940	4322HWY		Vehículo en seguimiento	09/03/2020 18:16:52.807	Administrator	VEHICULOS ROBADOS	Nada
9/03/2020 18:12:38.630	4322HWY		Vehículo en seguimiento	09/03/2020 18:12:45.563	Administrator	VEHICULOS ROBADOS	Nada
9/03/2020 17:00:35.383	4322HWY		Vehículo en seguimiento	09/03/2020 18:10:26.790	Administrator	VEHICULOS ROBADOS	No
9/03/2020 16:43:11.717	4322HWY		Vehículo en seguimiento	09/03/2020 16:49:44.107	Administrator	VEHICULOS ROBADOS	No

- ✓ Matrícula contiene: "43HWY"
- ✓ Color: Blanco
- ✓ Marca: Renault
- ✓ Tipo: Camioneta
- ✓ Fechas: entre 1-03-2020 y 21-03-2020
- ✓ Zona de detección: Barrio Antiguo



Notification card showing vehicle 4322HWY, Fecha: 09/03/2020 18:16:3, VEHICULOS ROBADOS, Vehículo en seguimiento.



Detailed view of vehicle detection for 4322HWY, Fecha: 09/03/2020 16:43:06. Includes sections for VEHÍCULO DETECTADO, ANALÍTICA, ALARMAS, and EVIDENCIAS.

VEHÍCULO DETECTADO: X: 100, Cámara: LPR, Fecha: 09/03/2020 16:43, País: Spain, Matrícula: 4322HWY, Señalero: Desconocido, MMS: VEHICULOS ROBADOS.

ANALÍTICA: Velocidad: 9, Tipo: Coche, Marca: Toyota, Carril: LANE 1, Color: Blanco.

ALARMAS: Motivo: Vehículo en seguimiento, Lista: VEHICULOS ROBADOS, Vista por: Administrator, Atendida por: N/A, Vista: 09/03/2020 16:43, Atendida: N/A.

COMENTARIOS: Deja un comentario. Guardar comentario, Marcar como atendida.

EVIDENCIAS: LPR, EVIDENCIAS, VIDEO EVIDENCIA.

Sistemas más inteligentes y autónomos



2. SOLUCIONES NEURAL LABS

SOLUCIONES NEURAL LABS



NEURAL SERVER

Software para múltiples video analíticas

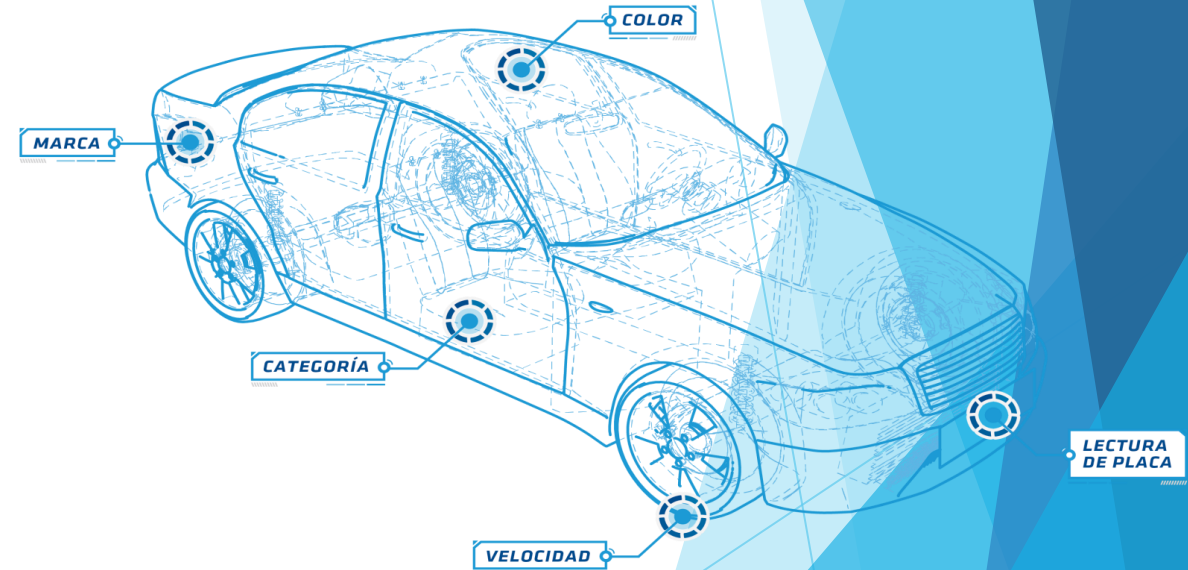
LPR, ACCR, color, marca, clasificación, velocidad, país y sentido de circulación del vehículo

Detección de infracción

Detección de tránsitos

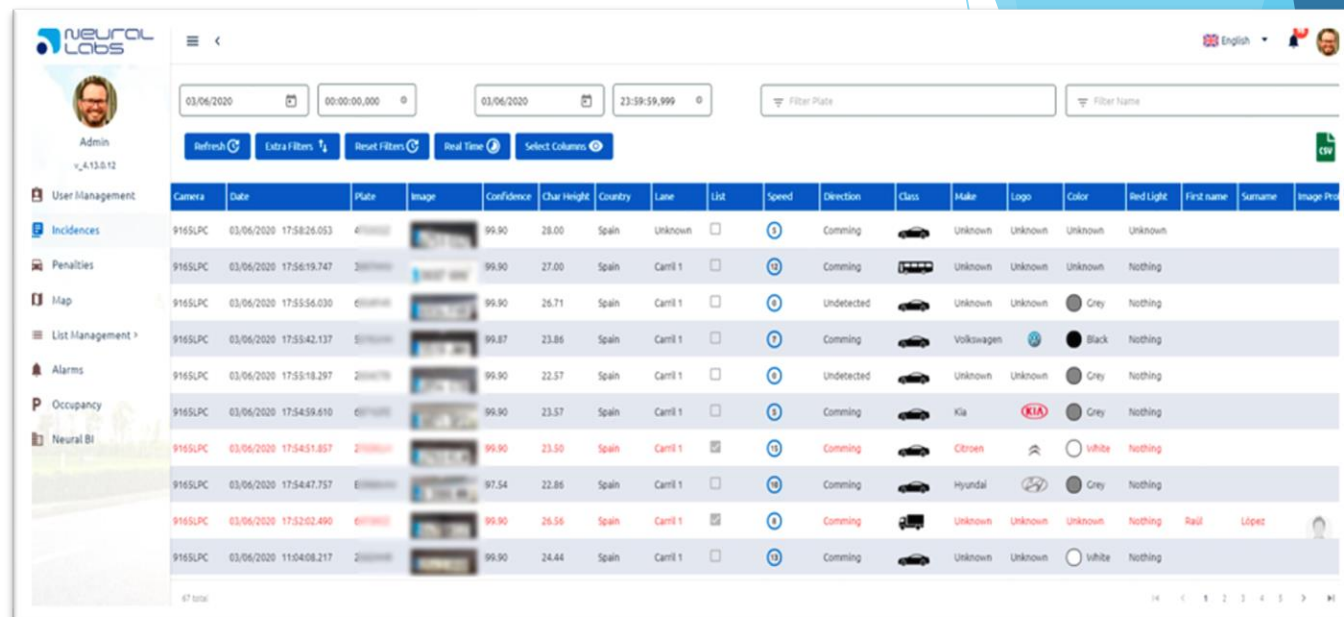
Multi cámara

Agnóstico de cámara

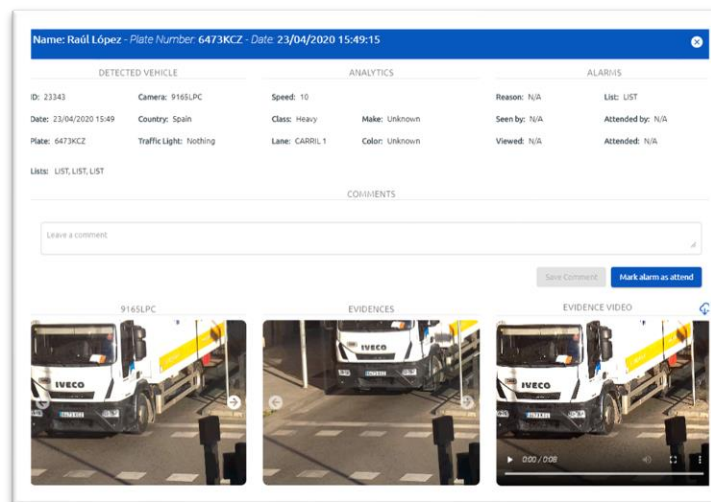


2.1.1 NEURAL SERVER

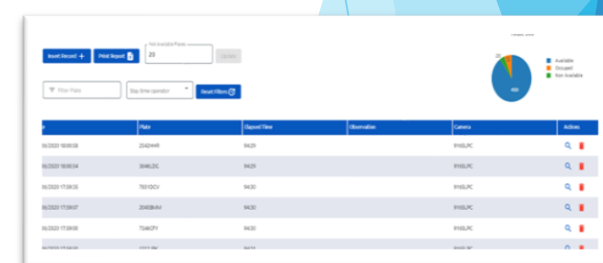
- ▶ Video análisis y Deep learning realizado en el servidor
- ▶ Arquitectura Cliente- Servidor
- ▶ Alarmas, informes
- ▶ Integración de bases de datos externas (ej. Policía)
- ▶ Filtros de privacidad
- ▶ INTERFAZ WEB
- ▶ Gestión de Usuarios
- ▶ Integración con LDAP
- ▶ Gestión de Listas y Acciones
- ▶ Alarmas
- ▶ Mapas
- ▶ Búsquedas forenses
- ▶ Reportes a demanda



The screenshot shows the Neural Labs web interface. On the left is a sidebar menu with options: User Management, Incidences, Penalties, Map, List Management, Alarms, Occupancy, and Neural BI. The main area displays a table of detected vehicles with columns: Camera, Date, Plate, Image, Confidence, Char Height, Country, Lane, List, Speed, Direction, Class, Make, Logo, Color, Red Light, First name, Surname, and Image Pro. The table contains several rows of data, including vehicles from Spain with various plate numbers and details like speed and direction. At the top, there are filters for date, time, and plate number, along with buttons for Refresh, Extra Filters, Reset Filters, Real Time, and Select Columns.

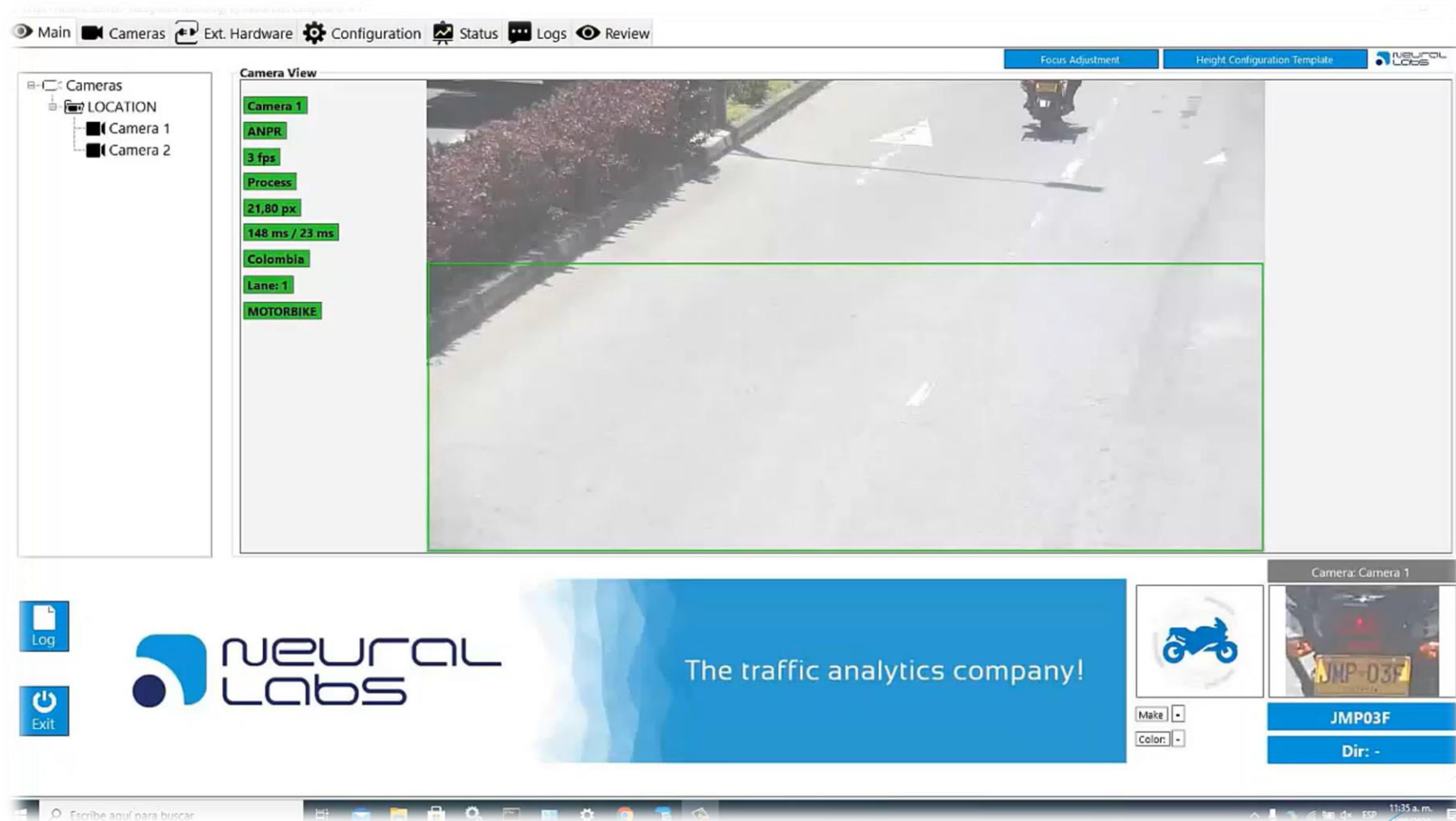


This screenshot shows a detailed view of a specific vehicle incident. The header indicates the Name: Raúl López - Plate Number: 6473KCZ - Date: 23/04/2020 15:49:15. The main content is divided into three sections: DETECTED VEHICLE, ANALYTICS, and ALARMS. The DETECTED VEHICLE section shows details like ID: 23343, Camera: 916SLPC, Date: 23/04/2020 15:49, Country: Spain, Plate: 6473KCZ, Traffic Light: Nothing, Lane: CARRIL 1, and Color: Unknown. The ANALYTICS section shows Speed: 10, Class: Heavy, Make: Unknown, Seen by: N/A, Viewed: N/A, and Attended: N/A. The ALARMS section shows a list of alarms. Below these sections is a COMMENTS section with a text input field and buttons for Save Comment and Mark alarm as attend. At the bottom, there are three images: a front view of the vehicle, a side view, and a video frame showing the vehicle in motion.



This screenshot shows a summary report with a pie chart and a table of data. The pie chart is located at the top right and shows the distribution of data across different categories. The table below it has columns: Date, Plate, Speed, Direction, Class, Make, Logo, Color, Red Light, First name, Surname, and Image Pro. The table contains several rows of data, including vehicles from Spain with various plate numbers and details like speed and direction.

2.1.1 NEURAL SERVER



2.1.1 NEURAL SERVER

Reconocimiento de contenedores

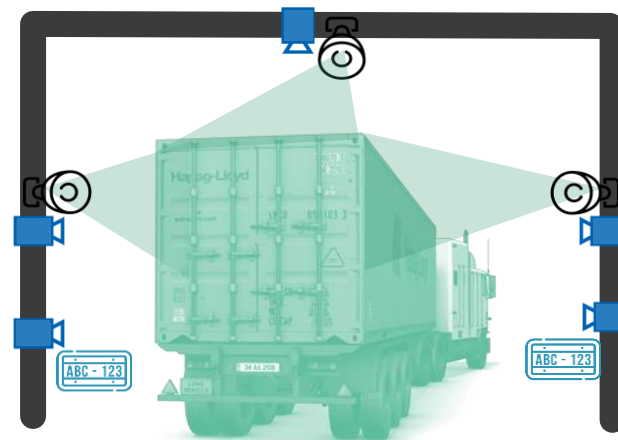
Reconocimiento de códigos de contenedor internacionales ISO 6346

Lectura de códigos horizontales, verticales y multi líneas

Lectura de EXTRA CODE

Lectura de Códigos sin CHECKSUM (USA)

Hasta 8 códigos de contenedor por imagen



CONTROL DE ADUANAS

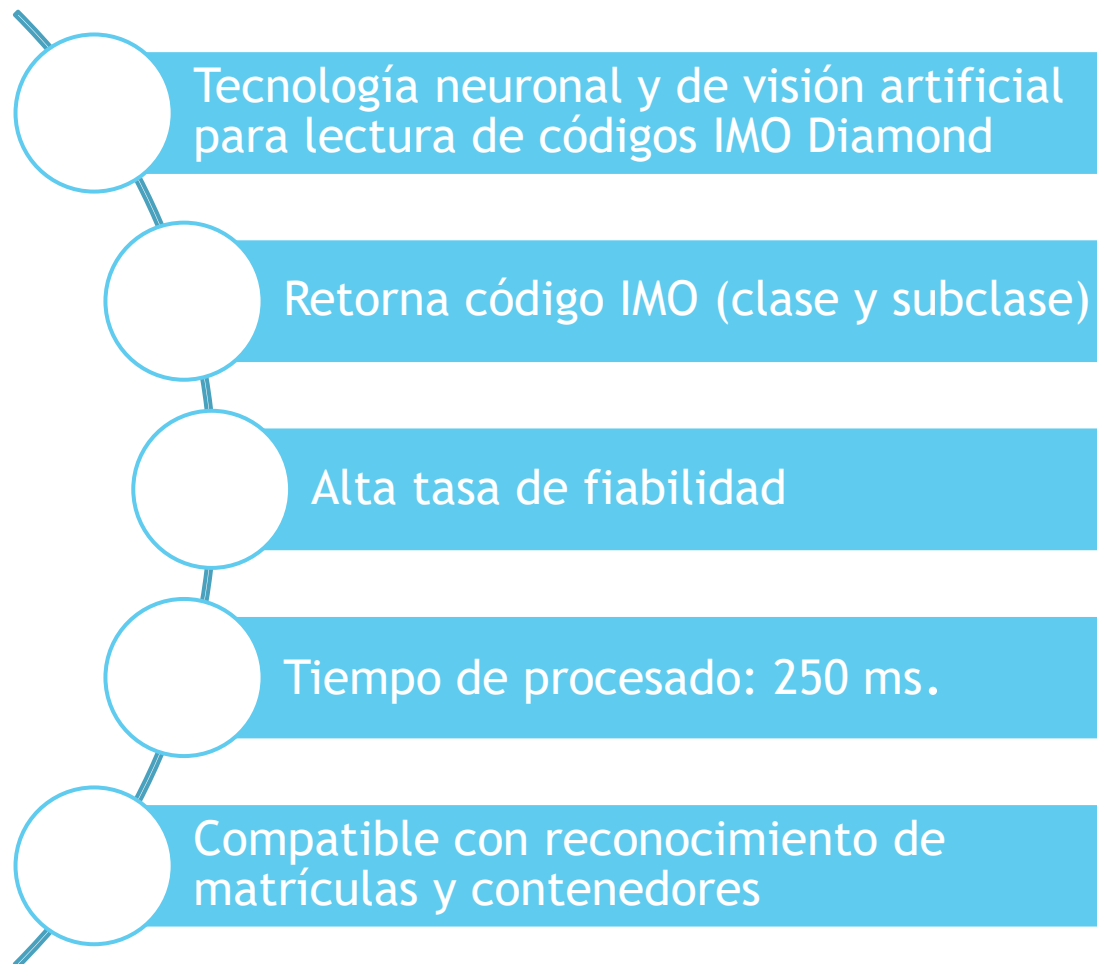
Automatización de los procesos de control de aduanas, reducción de los tiempos de espera

INVENTARIO DE BIENES Y CONTROL DE ACCESO

Enlazar la matrícula del vehículo con el Código del Contenedor para prevenir fraudes, errores y robos

2.1.1 NEURAL SERVER

Identificación de mercancías peligrosas



PLACAS IMO

Identificación de vehículos con mercancías peligrosas para una mayor prevención y atención desde los centros de control

2.1.1 NEURAL SERVER

NEURAL PLATFORM

Ofrece: reportes, alarmas, sanciones, etc.





4322HWY Fecha: 09/03/202

VEHICULOS ROBADOS


Vehículo en seguimiento



4322HWY Fecha: 09/03/202

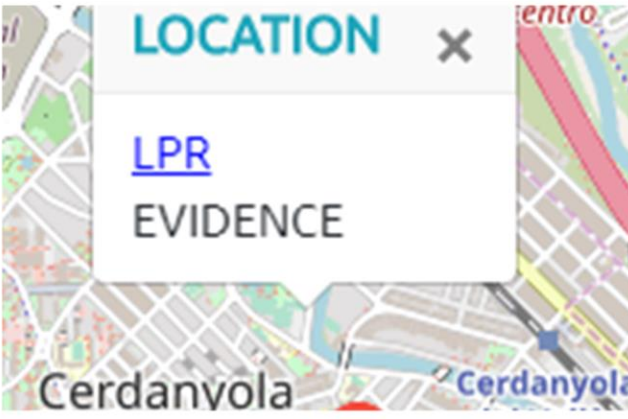
VEHICULOS ROBADOS

Vehículo en seguimiento

LOCATION 









































LPR

EVIDENCE



09/03/2020 00:00:00,000 09/03/2020 23:59:59,999 Filtro de Matricula

Actualizar Filtros Extra Restablecer filtros Deshabilitar tiempo real Seleccionar Columnas

Cámaras	Fecha	Matrícula	Imagen	Habilidad	Altura Cam.	País	Carre	Estado	Velocidad	Usos/vel	Tip	Marca	Logo	Color
916SLPC	09/03/2020	09:49:03.123		99.75	25.00	Spain	Carre 1		0	Acercándose		Infiniti		Grn
916SLPC	09/03/2020	09:49:53.320		99.90	24.13	Spain	Carre 1		0	Acercándose		Dele		Blan
916SLPC	09/03/2020	09:49:51.320		99.90	25.43	Spain	Desconocid		0	Acercándose		Ford		Nro
916SLPC	09/03/2020	09:49:29.330		99.90	23.86	Spain	Carre 1		0	Acercándose		Renault		Nro
916SLPC	09/03/2020	09:49:27.330		99.90	24.86	Spain	Carre 1		0	Acercándose		Ford		Nro
916SLPC	09/03/2020	09:49:23.033		99.90	24.80	Spain	Carre 1		0	Acercándose		Peugeot		Blan
916SLPC	09/03/2020	09:49:20.130		99.90	25.71	Spain	Carre 1		0	Acercándose		Desconocid		Blan
916SLPC	09/03/2020	09:49:17.420		99.90	25.14	Spain	Carre 1		0	Acercándose		Desconocid		Am
916SLPC	09/03/2020	09:49:36.810		99.90	26.14	Spain	Carre 1		0	Acercándose		Ford		Nro
916SLPC	09/03/2020	09:49:34.493		99.90	27.78	Spain	Carre 1		0	Acercándose		Cipri		Blan

10 por página Total: 207

00:00:00,000 11/03/2020 23:59:59,999 Filtro de Matricula

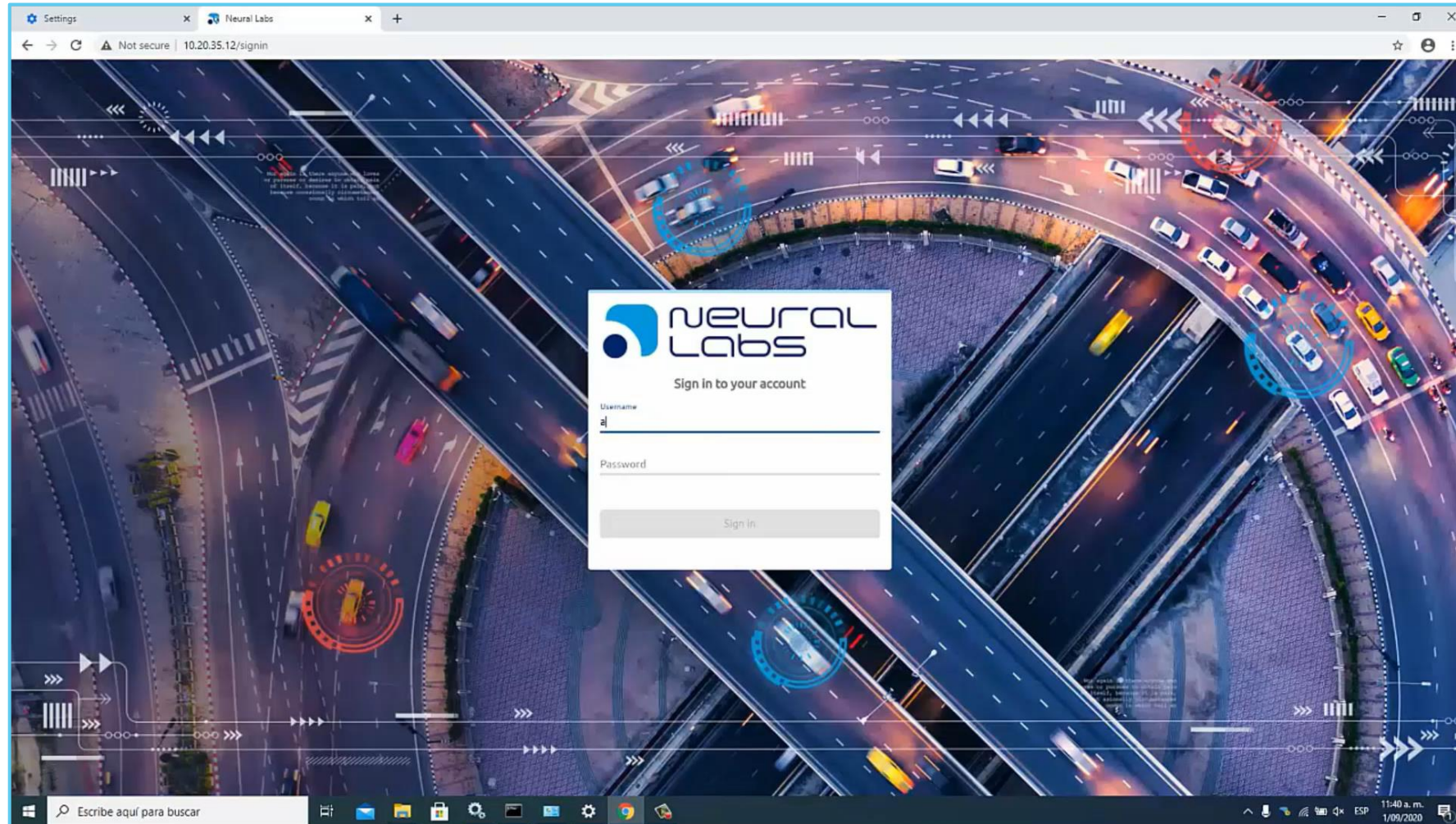
Actualizar Filtros Extra Restablecer filtros Deshabilitar tiempo real

Información	Motivo Alarma	Fecha Visualización	Usuario	Listas
	Vehículo en seguimiento	09/03/2020 18:16:52.807	Administrator	VEHICULOS ROBADOS
	Vehículo en seguimiento	09/03/2020 18:12:45.563	Administrator	VEHICULOS ROBADOS
	Vehículo en seguimiento	09/03/2020 18:10:26.79C	Administrator	VEHICULOS ROBADOS
	Vehículo en seguimiento	09/03/2020 16:49:44.107	Administrator	VEHICULOS ROBADOS



2.1.1 NEURAL SERVER

NEURAL PLATFORM



2.1.2 MÓDULOS ADICIONALES DE NEURAL SERVER

Módulo de sanciones

Esta aplicación trabaja de forma **autónoma y desatendida** enviando a intervalos programables los **resultados de la detección de infracciones** con sus matrículas asociadas a un **servidor central** para:



Visualizar las propuestas de denuncia

Validar, emitir o rechazar las propuestas de denuncia

Realizar exportaciones de las denuncias validadas por agentes en el formato del órgano emisor

2.1.2 MÓDULOS ADICIONALES DE NEURAL SERVER

Módulo de sanciones

¿QUÉ INFRACCIONES DETECTAMOS?



2.1.2 MÓDULOS ADICIONALES DE NEURAL SERVER

Módulo de sanciones

Velocidad Instantánea, Número de Matrícula: 2969HBB, Fecha: 11/03/2020 05:51:21

←

→

Información de la sanción

Motivo de Sanción: VELOCIDAD INSTANTÁNEA

Fecha de Incidencia: 11/03/2020 05:51:21

Fecha de Sanción: 11/03/2020 05:55:59

ID: 46

Número de Matrícula: 2969HBB

Estado: PROPUESTA

Cámara: LPR

Semáforo: Desconocido

Motivo

☐ Personalizado

VELOCIDAD INSTANTÁNEA

☐ Aceptada

☐ Descartada

Agente para exportar

admin

Matrícula para exportar


2969HBB


Guardar

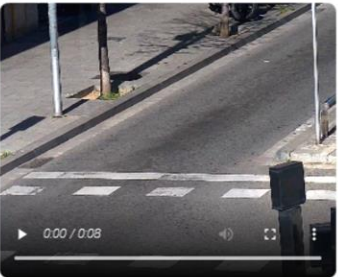
LPR

EVIDENCE

VIDEO EVIDENCE







Exportar Sanción

Descripción Exportación de Sanción

PDF Neurallabs

200324

Exportar

Cancelar

08/03/2020

00:00:00,000

24/03/2020

23:59:59,999

Tipo de Sanción

☒ ACEPTADA

☐ DESCARTADA

☐ EXPORTADA

☐ PROPUESTA

Filtro de Matrícula

CSV

Actualizar

Restablecer Filtros

Exportar Todo

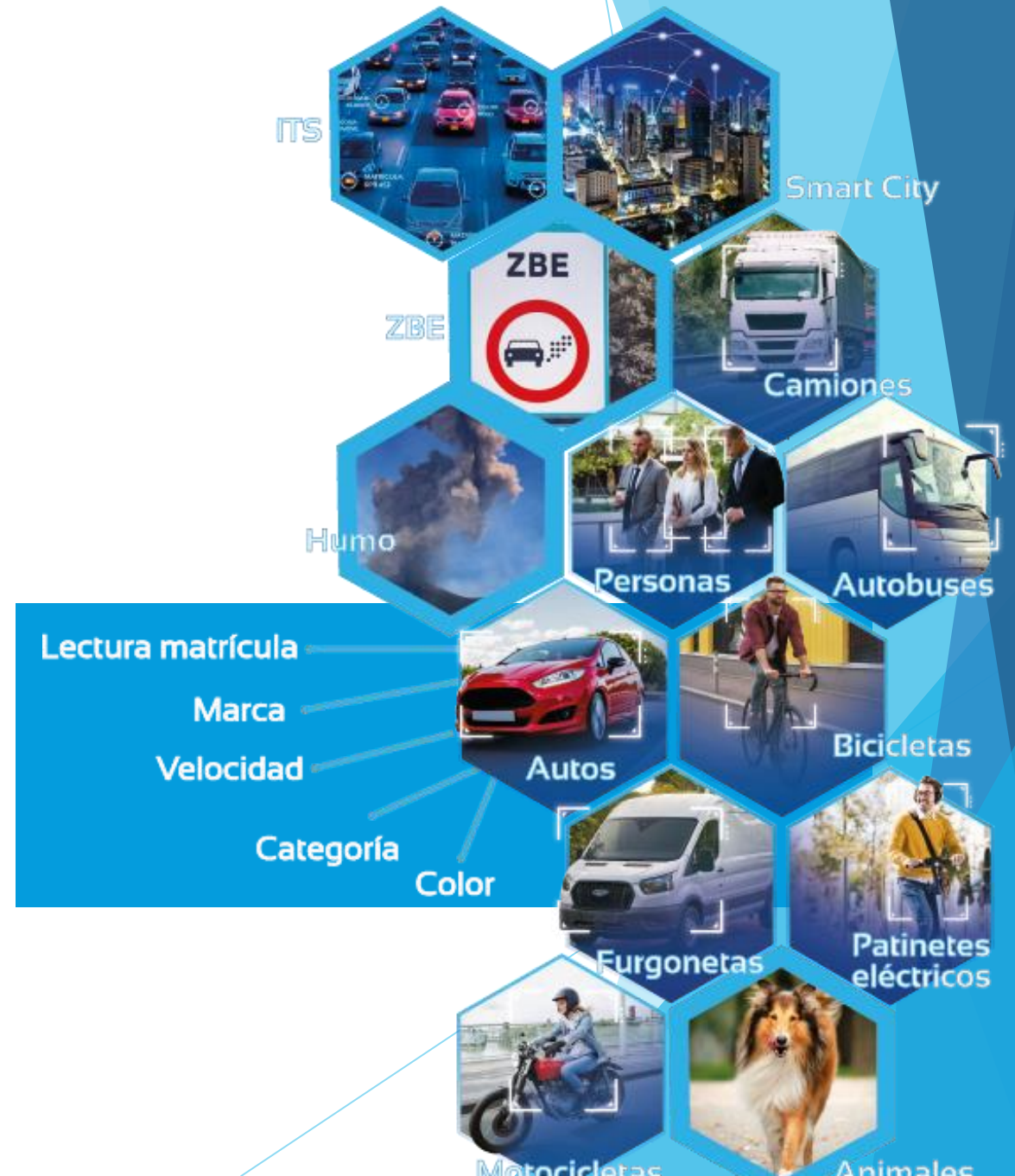
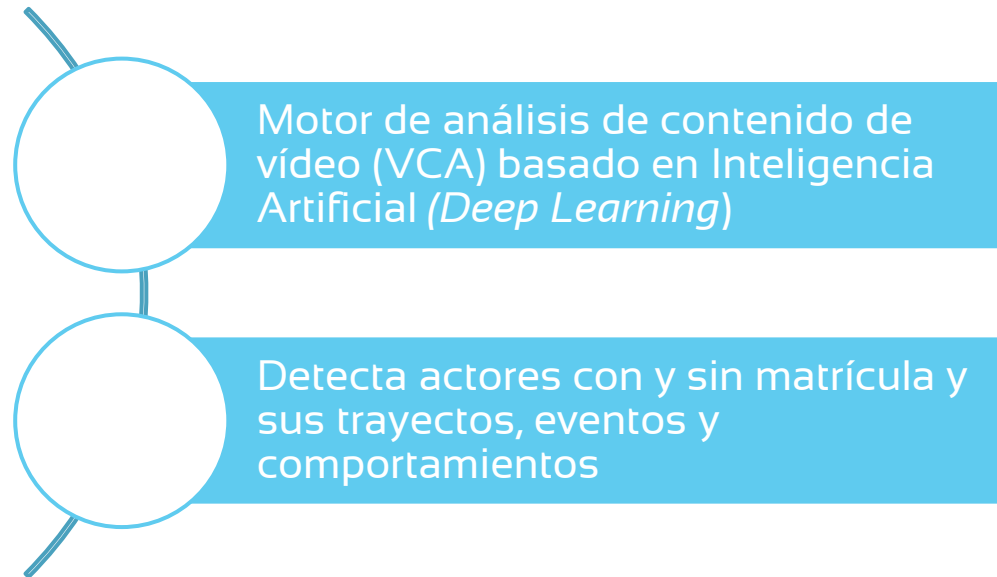
Motivo de Sanción	Matrícula	Fiabilidad	Fecha	Motivo de Sanción	Estado
Velocidad Instantánea		99.90	12/03/2020 11:51:35.460	VELOCIDAD INSTANTÁNEA	ACEPTADA

0 por página

Total: 1

1

2.1.3 NEURAL ORCHESTRATOR



2.1.3 NEURAL ORCHESTRATOR

¿Qué lo diferencia?

Detecta vehículos con matrícula como NEURAL SERVER, pero también:

- ▶ Personas
- ▶ Patinetes eléctricos
- ▶ Bicicletas
- ▶ Animales
- ▶ Humo
- ▶ Armas

No necesita que tengan matrícula.



2.1.3 NEURAL ORCHESTRATOR

¿Qué eventos/comportamientos detecta?

- ▶ Tracking de personas
- ▶ Conteos de personas y vehículos (incluso por categoría)
- ▶ Cruce indebido de personas
- ▶ No respeto paso de cebra
- ▶ Detección de atascos / congestión de tráfico
- ▶ Detección de peatones y objetos en la vía
- ▶ Vehículos en dirección contraria
- ▶ Vehículo a velocidad anormal
- ▶ Patinetes en acera
- ▶ Bicicletas fuera de ciclovía
- ▶ Detección de humo
- ▶ Detección de dos ocupantes en motocicletas y otros vehículos unipersonales.
- ▶ ¡Y mucho más!



CON RECONOCIMIENTO DE MATRÍCULAS CUANDO SEA NECESARIO



2.1.3 NEURAL ORCHESTRATOR

¿Qué aplicaciones tiene?

- ▶ DAI (Detección automática de incidentes)
 - ▶ Seguridad Vial
- ▶ Túneles
- ▶ Movilidad
 - ▶ Conteos
 - ▶ Distribuciones
 - ▶ Mediciones en general
- ▶ Tráfico/enforcement
 - ▶ Detección de comportamientos peligrosos e ilegales.

2.1.3 NEURAL ORCHESTRATOR

Vídeo demo. (Conteo)

The screenshot displays the Neural Labs Orchestrator software interface. On the left is a dark blue sidebar with navigation options: Network Scan, My Devices, Servers, Settings, and About. The main area is divided into three panels. The top-left panel shows a table of camera configurations. The top-right panel has tabs for General, Events, and Objects, with the Events tab active, showing a list of events. The bottom-right panel is a large video feed showing a highway with several cars and a motorcycle, each enclosed in a blue bounding box and labeled with their respective class names (e.g., CAR, MOTORCYCLE). Red horizontal lines are drawn across the video feed, likely indicating detection zones.

Name	URL
Camara Objetos	rtsp://192.168.1.100/?in...
Camara Sanciones	rtsp://192.168.1.181:55...
Cámara semáforo	rtsp://192.168.1.60:554/...
Camera Video	C:\Users\demo\Desktop...

Name	Ena
Truck counting	<input checked="" type="checkbox"/>
Car counting	<input checked="" type="checkbox"/>

Video feed showing vehicle detection and counting on a highway. Labels include CAR, MOTORCYCLE, and TRUCK. Red lines indicate detection zones.

2.1.4 NEURAL COLLABORATIVE PLATFORM

- Servicio en la nube de para la explotación de gran volumen de datos (*Big Data*).
- Incluye módulos de: Seguridad ciudadana y *Smart Analytics*.
- Crea un marco colaborativo de seguridad ciudadana multicliente.
- Ofrece App para acceder a datos y notificaciones *in situ* y a tiempo real.



2.1.4 NEURAL COLLABORATIVE PLATFORM

Entorno seguro



- ▶ Acceso a toda su información desde cualquier dispositivo.
- ▶ Nube escalable, segura y estable.
- ▶ Actualizaciones automáticas y constantes.



**Entorno web y Cloud
securizado**



**Actualizaciones y
mejoras constantes**



**Funcionamiento fácil
e intuitivo**



**Formación continuada y
soporte**



**App móvil de
gestión**

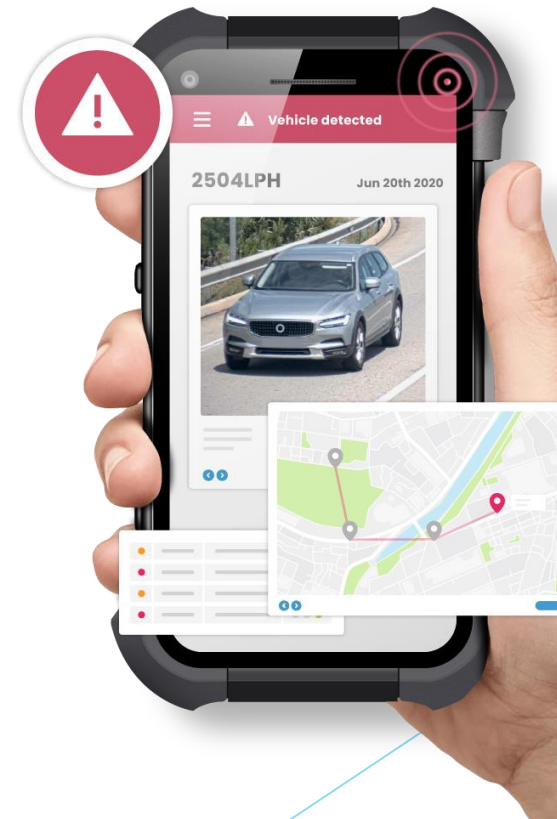


**Integración con Neural Server /
Edge/ Ghost.***

*Consultar para otros LPR

2.1.4 NEURAL COLLABORATIVE PLATFORM

Soluciones



2.1.4 NEURAL COLLABORATIVE PLATFORM

Arquitectura



2.2.1 NEURAL EDGE



*Disponible en determinados modelos de cámara.

CÁMARAS SOPORTADAS



Neural Edge:

- ✓ IB9365 HT / EHT
- ✓ IB9387 HT / EHT
- ✓ FD 9387 HTV



Urban Edge:

- ✓ LPC KIT (IP9165, IP9172)
- ✓ IB9365-HT(Lente 12-40mm)
- ✓ IP9165-LPC-v2 (Highway)



2.2.1 NEURAL EDGE

- ▶ **VIVOTEK IP9165-LPC-v2 Kit y IB9365-EHTV-v2** obtienen las analíticas adicionales de **clasificación** (automóvil, motocicleta, SUV, bus o camión), **marca y color** del vehículo, además de detectar su **velocidad** (contratando una licencia adicional).
- ▶ Si se trata del submodelo VIVOTEK IP9165-LPC-v2 Kit (Highway), además, reconoce vehículos circulando a hasta 120 km/h.



¡Novedad!

En estos modelos podemos detectar vehículos sin placa como NO_PLATE

2.2.2 NEURAL GHOST

Cámara todo en uno, principalmente para detección de infracciones e ITS (hasta 180km/h)

Cámara LPR para alta velocidad + Cámara de entorno (Opcional)

Videoanalíticas procesadas en la misma cámara(MARCA; COLOR; CLASIFICACION)

Procesado y Almacenamiento interno

Foco IR Estroboscópico

Filtros de privacidad



2.2.3 NEURAL VCOP

Generación de alarmas en tiempo real.

Gestión de múltiples listas.

Multi-zona, y back-office para gestión de datos e informes.

Transmisión de datos optimizada para 3G/LTE.

Posicionamiento GPS e integración sistemas GIS.

Gestión de operadores y auditoría de modificaciones.



SISTEMA EMBARCADO VCOP

Sistema de reconocimiento de matrículas embarcado en coches, autónomo (no dependiente de las comunicaciones). Con altas prestaciones y tasas de efectividad en la lectura, pensado para un alto rendimiento en campo.



3. INTRODUCCIÓN A NEURAL LABS

HECHOS DIFERENCIALES



I+D Propio

Deep learning, redes neuronales y Visión por Computador



Agnósticos de Hardware

Cámaras, Servidores, Iluminadores, etc.

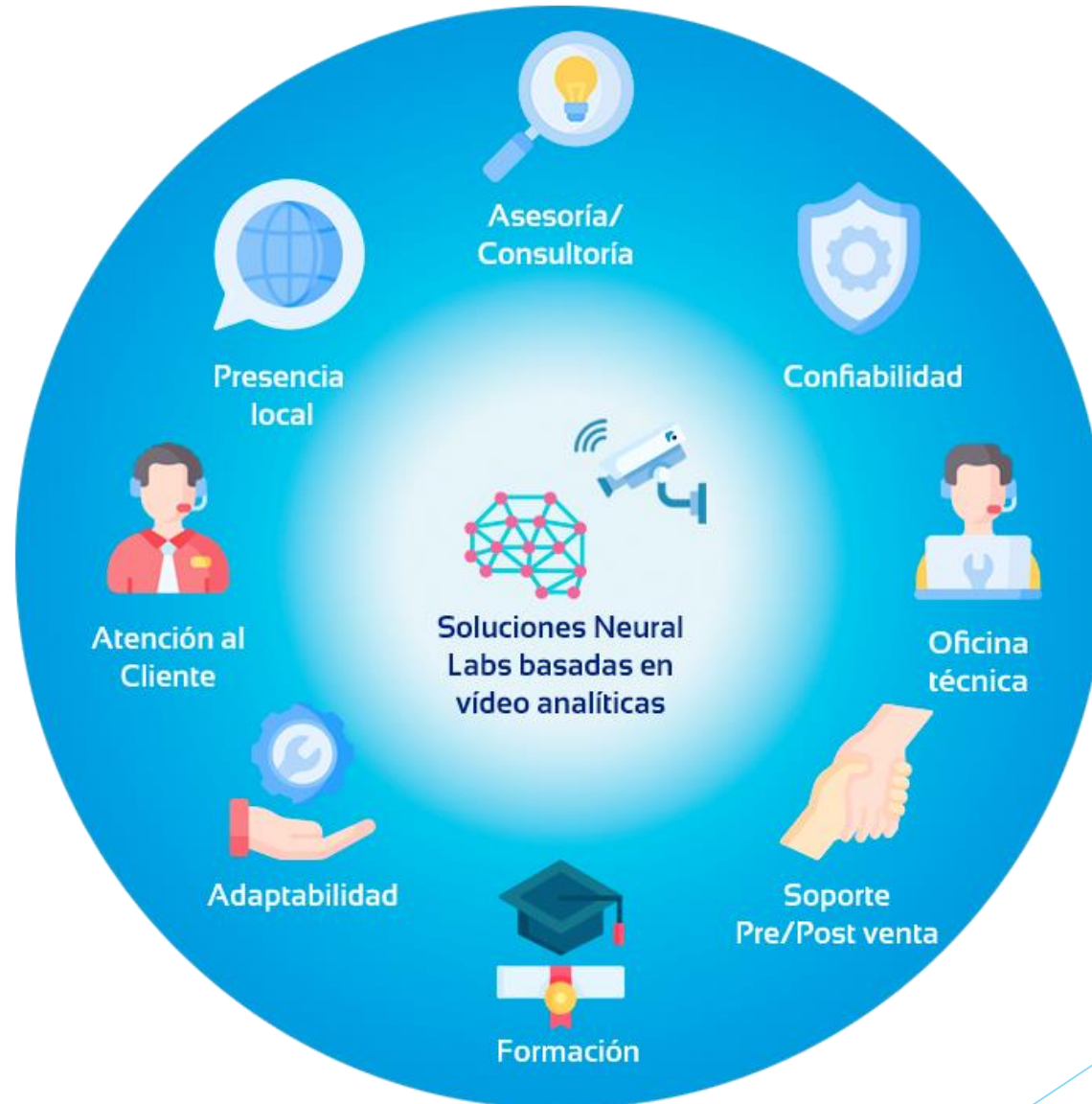


Know-how

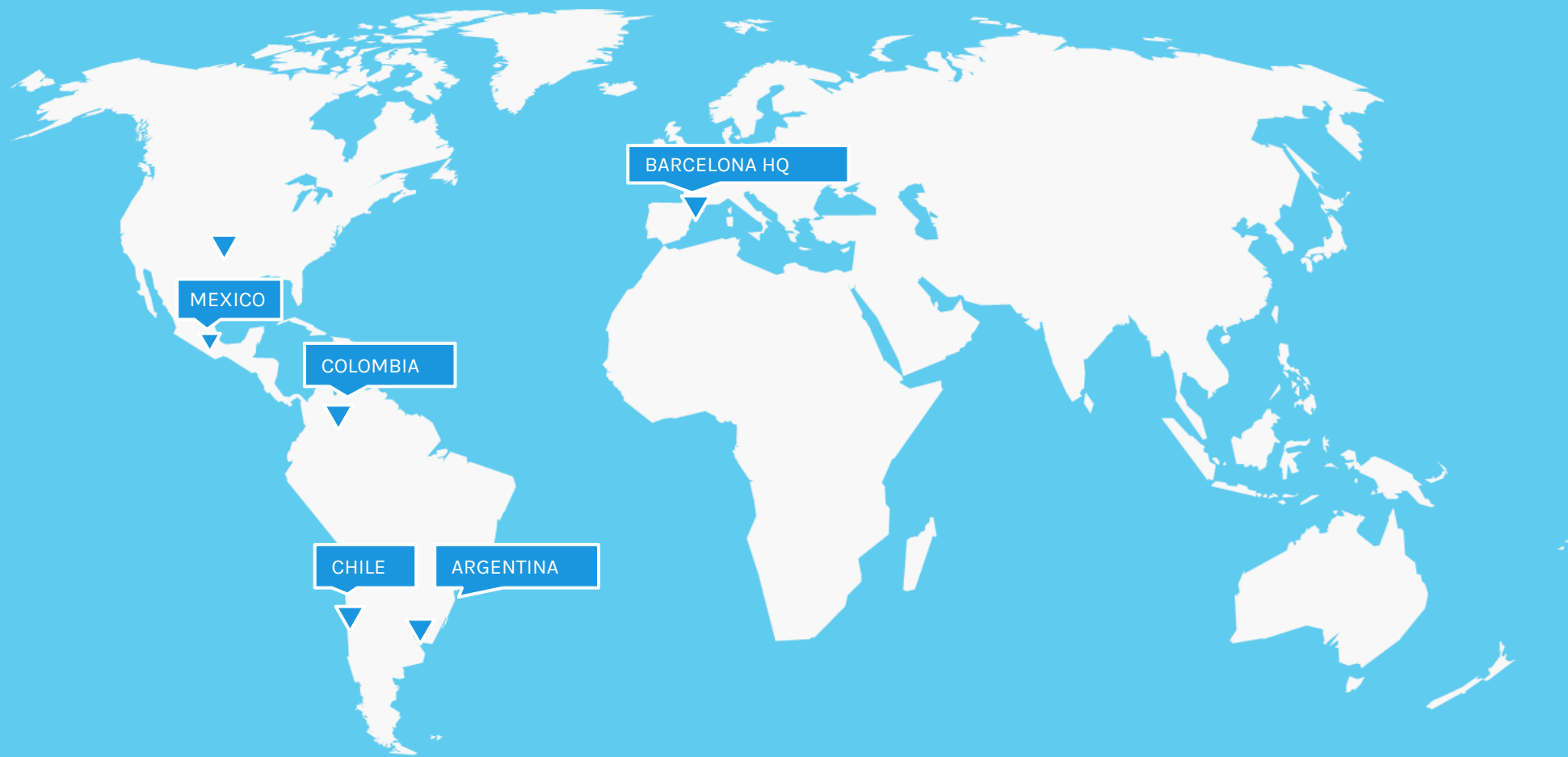
Amplio Know-How

Más de 20 años en el sector

TECNOLOGÍA ACOMPAÑADA DE SERVICIO



OFICINAS NEURAL LABS



ALGUNOS DE NUESTROS CLIENTES



SINALOA
GOBIERNO DEL ESTADO

MANGO



RENAULT



NEC



Digifort
IP Surveillance System

Applus⁺



¿QUÉ HEMOS HECHO HASTA AHORA?

CIUDADES Y SEGURIDAD NACIONAL

Más de 60 municipalidades usan LPR de Neural Labs para seguridad en Argentina.

Más de 500 cámaras en un único proyecto en Sinaloa, México.

Zona de Bajas Emisiones en Barcelona, fase inicial 70 cámaras.

LPR para seguridad en Medellín, Cali, Barranquilla, municipalidades en Armenia, Colombia.

Proyectos de control de tráfico en Olesa, Sant Just, Castellbisbal, Olot, San Sebastian, Lugo, Estella, entre otros, en España.

Sistema Foto Rojo en Ghana.

400 vehículos de policía con LPR en Colombia.

LPR para seguridad en Las Condes, municipalidades en Providencia, Chile.

LPR para vehículos de policía y cámaras en puntos fijos en Nigeria.

