



# GeoAVL

Solución de seguimiento y gestión de dispositivos GPS y sensores

GeoAVL es un software de monitoreo y gestión de dispositivos GPS y sensores

Sus principales características son:

- Contiene toda la funcionalidad para la operación de un centro de monitoreo y gestión de flota,
- Personalizable para cubrir diferentes necesidades de gestión, pudiendo configurarse o personalizarse para hacer seguimiento y gestión de personas, equipos, maquinarias, mercadería, etc.
- El sistema puede ser utilizado indistintamente desde interfaces Windows, Web o Mobile.
- Altamente escalable para operar con miles de dispositivos GPS y sensores en una misma instalación.
- Independiente de los dispositivos o unidades de rastreo (hardware), pudiendo ser utilizado con cualquiera de ellos.

Algunas de sus funcionalidades:

- Ubicar geográficamente la flota en tiempo real.
- Obtener recorridos de los vehículos, y visualizarlos en mapa.
- Configurar alertas y notificaciones personalizadas en base a velocidad, movimiento, estado de contacto, ingreso/salida de áreas predefinidas.
- Configuración de indicadores de hábitos y uso con notificaciones (Aceleraciones bruscas, Frenadas bruscas, Ralenti, Choques)
- Lectura de datos de sensores: apertura de puerta, nivel de combustible, botón de pánico, sensores de temperatura, identificación de conductor (iButton).
- Obtener informes detallados de la flota, alertas y hábitos de uso.
- Conocer el estado actual de mantenimiento de los vehículos.
- Programar parámetros de mantenimiento en base a kilometraje, horas de uso y fecha.
- Registrar los gastos de cada reparación y obtener estadísticas anuales por cada tipo de parámetro.
- Generar avisos automáticos de requerimiento de tareas de mantenimiento o services.

# GeoAVL CAMPOS DE APLICACIÓN

Equipamiento para agricultura, construcción, autoelevadores, combustibles y químicos, minería, volcadores, maquinaria pesada.



Vehículos privados,  
Flotas pequeñas a medianas



Policía y seguridad, gobierno,  
flotas de alquiler, municipios,  
servicios profesionales.



Contenedores, plantas de energía móvil, refrigeración



Trenes, autobuses, taxis



Ciudades inteligentes,  
atención ciudadana, fuerzas de seguridad, emergencias, planificación



GeoAVL es una plataforma común de servicios para dar soluciones basadas en la gestión de dispositivos GPS y sensores.

Este sistema permite disponer en forma rápida de una aplicación completa de AVL (Automatic Vehicle Location), desarrollar aplicaciones particulares para cada necesidad, así como integraciones con sus sistemas de gestión.

# GeoAVL VERSIONES

El sistema está disponible para ser utilizado indistintamente desde aplicaciones Windows, Web y Web Mobile.

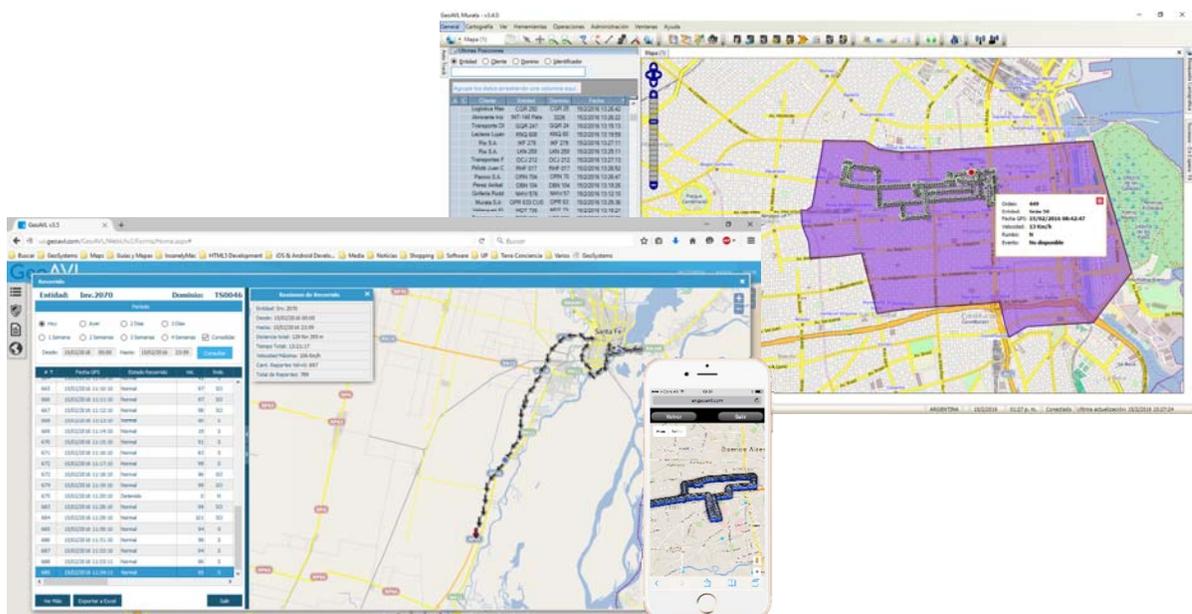
- La aplicación **Web** se caracteriza por ser de fácil acceso, mínimos requisitos de hardware y software en el cliente. Puede ser usada en los principales browsers del mercado, así como desde cualquier sistema operativo. Hace uso intensivo de HTML5 y CCS3, asegurando un soporte moderno y extensible de las nuevas tecnologías de mercado.

El mantenimiento de esta aplicación, por su naturaleza distribuida, es totalmente transparente al usuario, lo que hace que las nuevas versiones y los cambios en la cartografía sean aplicados en el servidor y automáticamente trasladados a todos los usuarios.

- La aplicación **Windows** se caracteriza por ser robusta, con capacidad para añadir funcionalidades particulares para cada cliente. Es una aplicación de escritorio que corre en sistemas Windows 7, 8 y 10.

Esta versión presenta mayores requerimientos de hardware y software, y un proceso de instalación para que la misma pueda comenzar a funcionar. El software cuenta con un control automático de versión, que permite mantener actualizada la aplicación de forma desatendida.

- La aplicación Web **Mobile** es básicamente la adaptación de la aplicación web, para ser consumida y utilizada desde dispositivos móviles como Smartphones y/o Tablets. Este tipo de aplicación hace uso intensivo de las capacidades touch de los dispositivos actuales.



# GeoAVL FUNCIONALIDADES

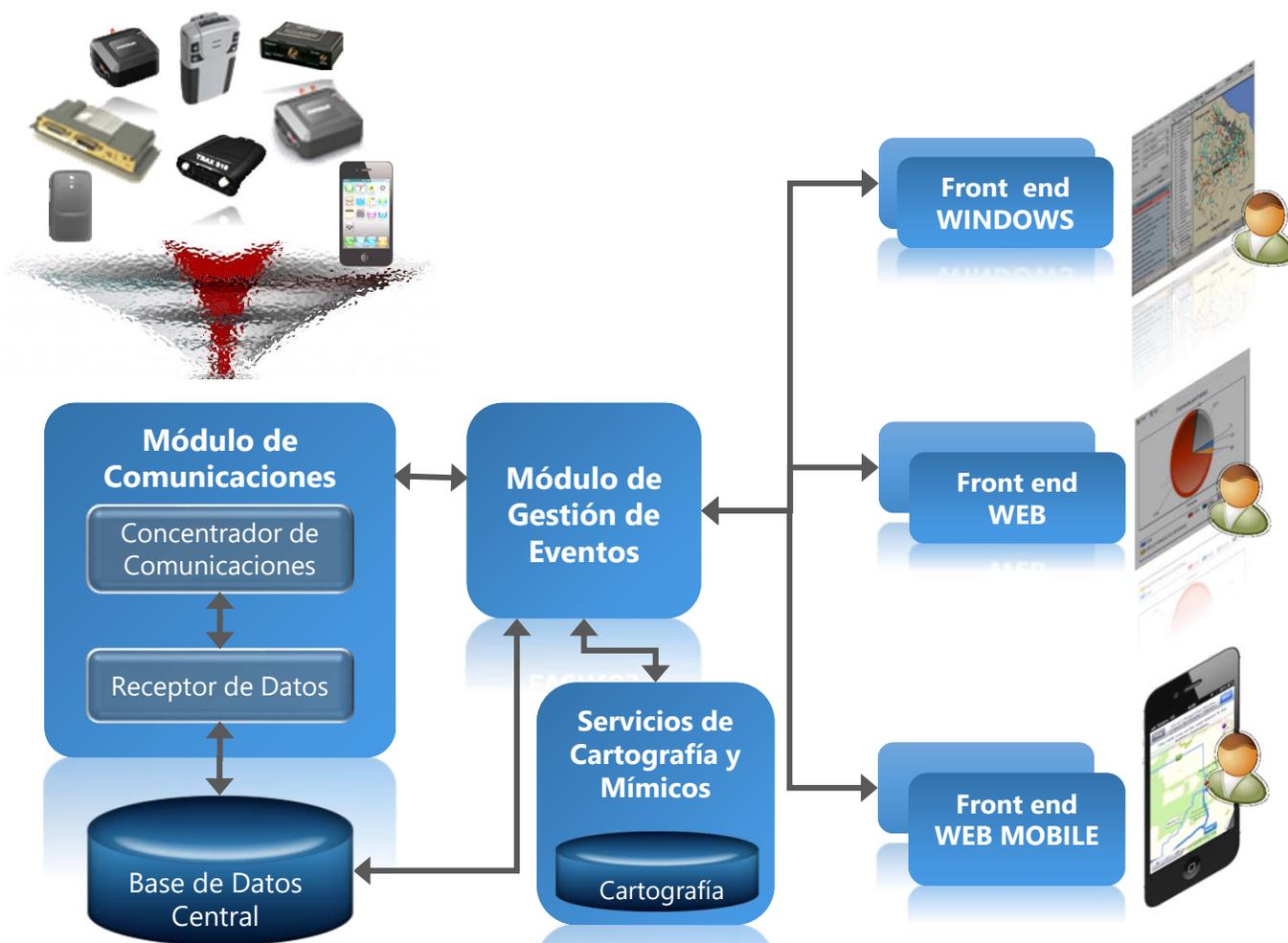
	Funcionalidad	GeoAVL v4 Desktop	GeoAVL v4 Web	GeoAVL Mobile
PRINCIPAL	Grilla de estado de flota / posiciones actuales	✓	✓	✓
	Autotrak de Entidades	✓	✓	
	Búsqueda de entidades por nombre/dominio	✓	✓	
	Visualización individual de entidades en mapa	✓	✓	✓
	Visualización individual de entidades en Google Earth	✓	✓	
	Información de localización en mapa			
	Nueva Información de localización en mapa (similar a nueva web)	✓	✓	
	Layers de Mapa con Persistencia por Usuario			
	Posiciones	✓	✓	✓
	Autotrack	✓	✓	
	Áreas de control	✓	✓	
	Puntos de interés	✓	✓	
	Búsqueda cartográfica	✓	✓	
	Visualización de Flota Completa en Mapa	✓	✓	✓
	Visualización de Flota Completa en Mapa + Áreas de Control	✓	✓	
	Seleccionadas + Etiquetas en Mapa			
	Informe detallado de flota	✓	✓	
Información simplificada de entidad		✓	✓	
Información completa de entidad	✓			
Descripción de sensores de temperatura	✓	✓		
RECORRIDOS	Recorridos	✓	✓	✓
	Resumen de Recorrido	✓	✓	✓
	Visualización de recorrido en mapa + Áreas de Control	✓	✓	
	Seleccionadas			
	Visualización de recorrido en mapa			✓
AUTOTRACK	Autotrack	✓	✓	
ADMINISTRACIÓN DE AREAS DE CONTROL	Áreas de control			
	Circulares	✓	✓	
	Poligonales	✓	✓	
	A partir de Ruta	✓	✓	
SUCECOS	Plantillas de sucesos	✓	✓	
	Configuración de sucesos	✓	✓	
	Grilla de sucesos	✓	✓	
	Grilla de Trabajo	✓		
	Grilla de Sucesos de Ruta Activa	✓	✓	
	Tratamiento de Sucesos Secuencial			
	Tratamiento de Sucesos Directo con Grilla de Trabajo	✓		
MAPA	Puntos de interés	✓	✓	
	Búsqueda cartográfica	✓	✓	
	Georeferencia	✓	✓	✓

# GeoAVL FUNCIONALIDADES

	Funcionalidad	GeoAVL v4 Desktop	GeoAVL v4 Web	GeoAVL Mobile
<b>INFORMES</b>	<b>Informes</b>			
	Planificador de informes	✓	✓	
	Administrador de informes planificados	✓	✓	
	Visualización en ventanas individuales	✓	✓	
	Sucesos	✓	✓	
	Alarmas	✓	✓	
	Excesos de Velocidad	✓	✓	
	Áreas de control	✓	✓	
	Auditoria de Operadores	✓		
	No reporte	✓		
	Certificado de Buen Funcionamiento	✓	✓	
	Masivo de Certificados de Cobertura	✓	✓	
	Certificados de buen funcionamiento generados	✓		
	Personas con iButtons Activos	✓	✓	
	Histórico de Personas con iButtons	✓	✓	
	Resumen de iButtons y Conductores	✓	✓	
	Estadístico de Horas con Reporte	✓	✓	
	Paquetes y Desvíos de Ruta Activa Aplicados	✓		
	Sucesos de Ruta Activa	✓	✓	
	Estadístico de Sucesos	✓		
	Asignación de Equipos Portables	✓	✓	
	Distancia	✓	✓	
	Sucesos MobileEye	✓	✓	
	Acotado de Recorrido	✓		
	Detenciones	✓	✓	
	Certificado de Validación Datos GPS	✓	✓	
	Admisión	✓		
	Informe de Temperatura por Área de Control	✓	✓	
	Gráfico de Temperatura por Área de Control	✓	✓	
	Kilómetros Recorridos (requiere equipos con odómetro homologado)	✓	✓	
Visualización de Flota y Áreas de Control	✓	✓		
Recorridos en Mapa	✓	✓		
Sensores de temperatura	✓			
Sensores fuera de rango de temperatura	✓			
<b>ADMINISTRACIÓN</b>	<b>Equipos</b>	✓		
	Carga Masiva de Equipos	✓		
	<b>Móviles</b>	✓		
	<b>Entidades</b>	✓		
	<b>Personas</b>			
	Personas + iButtons	✓		
	<b>Conductores</b>			
	Conductores + iButtons		✓	
	Carga Masiva de Conductores	✓	✓	
	Descripción de Sensores de Temperatura	✓	✓	
	Ruta Activa	✓	✓	
	Asignación Dinámica de Equipos	✓	✓	
	Áreas de Control en Mapa	✓	✓	
	Asignación de Entidades a Usuarios	✓		
	<b>Usuarios</b>	✓		
	Plantillas de sucesos	✓	✓	
	Plantillas de equipos	✓		
	Procedimientos de Emergencia	✓		

# GeoAVL PRINCIPALES COMPONENTES

El siguiente diagrama representa en forma esquemática la distribución de los componentes que conforman la solución.



**Módulo de Comunicaciones:** Se ocupa de recibir los datos desde diferentes tipos de equipos en los vehículos y/o activos, así como emitir comandos para realizar acciones en el vehículo de forma remota. Este subsistema está desarrollado bajo el concepto de conectores, en donde cada tipo de equipo utilizado tiene su correspondiente conector, y el cual hace que la complejidad de la comunicación sea transparente al sistema de gestión y que se puedan incorporar nuevos conectores a medida que se necesitan.

**Módulo de Gestión de Eventos:** Comprende todos los elementos de software de aplicación en servidores, que manipulan la información de móviles en forma continua, permitiendo el manejo de sucesos, alarmas, programaciones, rutas, envío de comandos, etc.

**Base de Datos Central:** Es donde quedan registradas todas las posiciones e información recibida, los sucesos y alarmas generadas y tratadas, y las tareas de gestión realizadas.

**Base de Datos de Cartografía:** La cual brinda el acceso a los mapas e información de nombres calles y sus numeraciones, rutas, localidades y demás rasgos cartográficos.

**Clientes (Frontends) Web, Windows y Web Mobile:** Corresponden a las aplicaciones destinadas a los operadores y usuarios finales, con toda la funcionalidad propia del sistema.

## GeoAVL Cloud - Full



Para ser utilizado desde la propia infraestructura de **GeoAVL**, está listo para operar y no requiere inversión en IT por parte del usuario.

El licenciamiento del software **GeoAVL**, su mantenimiento, correctivo y evolutivo, licencias de software de base, mantenimiento de la cartografía y el monitoreo de la infraestructura de IT para operar el sistema está incluido en un abono mensual en función de los dispositivos GPS enrolados en el sistema.

Asimismo, incluimos el equipamiento embarcado en cada móvil, así como su mantenimiento y reposición en caso de fallas, y el servicio de comunicaciones de cada equipo.



## GeoAVL Cloud - Plataforma



Al igual que en la modalidad anterior, incluye todos los componentes necesarios para la operación del centro de monitoreo, y el mantenimiento evolutivo y correctivo de toda la plataforma de software y cartografía.

La diferencia principal radica en que en la modalidad plataforma, el equipamiento embarcado (los equipos AVL / GPS), el mantenimiento de los mismos, y las comunicaciones GPRS deben ser provistos por el cliente.

## Servicios de Soporte Técnico

La utilización de GeoAVL incluye un Servicio de Soporte Técnico, en el que personal especializado en estas tareas brinda asistencia profesional para la utilización de la plataforma GeoAVL y las aplicaciones que sobre ella se implementen.

Este soporte continuo posibilita una experiencia amigable en las tareas de instalación y utilización de los componentes de software de la plataforma, así como también una herramienta invaluable al momento de la resolución de problemas en la utilización de los mismos.

El contacto con el personal especializado puede ser a través de una línea de teléfono, o correo electrónico, dependiendo de las necesidades puntuales de cada uno de nuestros clientes, para brindar un servicio a medida que le agregue valor a su operación cotidiana.

## Infraestructura de Hardware y Comunicaciones

Actualmente, nuestros servicios de información y aplicaciones se encuentran desplegados en datacenters integrados en infraestructuras de cloud computing (computación en la nube). Las principales ventajas de este esquema tecnológico son:

- Alta disponibilidad y tolerancia a fallas. La solución hace uso extensivo de mecanismos de clustering a nivel sistema, asegurando redundancia de datos y de servicios, en caso de falla de algún componente.
- Transparencia de la complejidad en el mantenimiento de hardware
- Balanceo de carga entre servidores del cluster para maximizar el tiempo de respuesta.
- Capacidad de despliegue según ubicación geográfica del cliente. Esto permite minimizar la latencia en las comunicaciones.
- Capacidad de escalamiento. A medida que sea necesario, se puede escalar la cantidad de servicios disponibles para la operación del cliente, de forma extremadamente rápida.

## Sistema de monitoreo

Con el objetivo de asegurar un servicio de calidad acorde a las necesidades de nuestros clientes, Geosystems ha desarrollado un sistema de monitoreo de servidores propio, que registra el estado de diferentes variables técnicas sobre la infraestructura.

Todas las variables controladas tienen asociadas una configuración particular, para posibilitar el disparo de una alarma en caso de una situación fuera de esa configuración. Estas alarmas son enviadas automáticamente al personal técnico de Geosystems mediante mensajes de texto SMS y correo electrónico, a fin de tomar las medidas necesarias para la corrección de las situaciones anómalas con celeridad.

Podemos destacar que este sistema además de disparar las alarmas, lleva un registro histórico de operación, pudiendo hacerse análisis para realizar acciones de mantenimiento correctivo sobre el hardware y software de base que provee el servicio de GeoAVL.

# GeoAVL **DISPOSITIVOS HOMOLOGADOS**

La siguiente es la lista de los equipos que se encuentran actualmente homologados para interactuar con **GeoAVL**.

La lista no es taxativa, ya que, de requerirse la utilización de algún otro equipo, Geosystems puede incluirlo dentro de su programa de homologación.

Marca	Modelo	Aplicación	E/S	Batería	GPS	GSM	Odómetro	Acel 3D	Bluetooth	ODB/CAN	SAT	Card
	Minitrack	Portable	-	✓	✓	✓		✓				
	Ultralite	Vehiculos	4/2	✓	✓	✓	✓	✓				
	C3 Plus	Vehiculos	6/3	✓	✓	✓	✓	✓			✓	✓
	C5	Vehiculos	6/3	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	Minitrack	Portable	-	✓	✓	✓		✓				
	L1	Vehiculos	5/2	✓	✓	✓	✓	✓				
	L2	Vehiculos	6/3	✓	✓	✓	✓	✓				
	L3	Vehiculos	2/1	✓	✓	✓	✓	✓		✓		
	LCAN	Vehiculos	2/1	✓	✓	✓	✓	✓		✓		
	AR2G	Vehiculos	2/2	✓	✓	✓	✓	✓				
	TT8850	Portable	-	✓	✓	✓						
	TT8750	Vehiculos	2/1	✓	✓	✓						
	TT8750+	Vehiculos	3/3	✓	✓	✓	✓					
	TT8950	Vehiculos	3/3	✓	✓	✓	✓	✓				
	GL200	Portable	-	✓	✓	✓		✓				
	GL300	Portable	2/-	✓	✓	✓		✓				
	GL300W	Portable	2/-	✓	✓	✓		✓				
	GV200	Vehiculos	7/4	✓	✓	✓	✓	✓				
	GV500	Vehiculos	ODBI	✓	✓	✓	✓	✓				
	GV55	Vehiculos	4/2	✓	✓	✓	✓	✓				
	TRAX S6	Vehiculos	4/2	✓	✓	✓	✓					
	TRAX S10	Vehiculos	6/4	✓	✓	✓	✓	✓				✓
	TRAX S15	Vehiculos	8/4	✓	✓	✓	✓	✓			✓	✓
	Virloc 1	Vehiculos	8/8	✓	✓	✓	✓					
	Virloc 2	Vehiculos	8/8	✓	✓	✓	✓	✓				✓
	Virloc 4	Vehiculos	8/8	✓	✓	✓	✓	✓				✓
	Virloc 10	Vehiculos / Activos	8/16	✓	✓	✓	✓	✓			✓	✓
	MTC400	Vehiculos	6/3	✓	✓	✓	✓	✓				
	MTC600	Vehiculos	16/8	✓	✓	✓	✓	✓			✓	✓
	MTC150	Vehiculos / Activos	4/3	✓	✓	✓	✓	✓				
	MTC151	Vehiculos / Activos	4/3	✓	✓	✓	✓	✓				
	GT3000	Vehiculos	5/8	✓	✓	✓	✓	✓				
	GT3500	Vehiculos	6/8	✓	✓	✓	✓	✓				
	TR102	Personal / Portatil	-	✓	✓	✓	✓	✓				
	XT2000	Vehiculos	ODBI	✓	✓	✓	✓	✓				
	SCD10	Vehiculos	16/16	✓	✓	✓	✓					
	Android	Mobile App	-	N/A	✓	✓	✓					
	iOS	Mobile App	-	N/A	✓	✓	✓					