

FLOTA DE DISTRIBUCIÓN · ARDBOX ANALOG

Dos rutas, un equipo. El GPS muestra dónde se va el tiempo.

Velocidades, paradas y rutas de cada camión, por GPRS al centro de datos.

[Ver el caso de estudio interactivo online >](#)

Ilustración esquemática

**2**

rutas de prueba con
perfiles muy distintos

3.500

kg: el vehículo pequeño de
la ruta local

2

paradas en la ruta larga, en
dos centros de distribución

1

equipo estándar para toda
la flota

Una flota que crece. Plataformas saturadas. Menos margen para perder tiempo.

La flota de vehículos del cliente creció mucho en la última década, con una gran red comercial detrás. La geolocalización de los vehículos, los kilómetros que recorren y el tiempo parado influyen directamente en los costes y en la calidad del servicio. Para seguir siendo competitiva, la empresa tenía que mejorar la gestión de la flota con nuevas tecnologías.

01

Una flota que creció

Más vehículos y una gran red comercial. La empresa necesitaba la ubicación, el rumbo y la velocidad de cada vehículo en un servidor, visibles en la central.

02

Grandes plataformas logísticas

La carga y descarga en grandes plataformas logísticas cambió la forma de trabajar de los camiones. Algunos de estos centros exigen programar la llegada.

03

Zonas peatonales

Algunas entregas entran en zonas peatonales donde se descarga la mercancía. El acceso también cambió.

04

Jornada laboral por ley

La ley exige controlar la jornada laboral. Los datos de la flota pueden complementar los registros de la jornada.



Un equipo para cada vehículo

El equipo de proyecto definió un producto estándar para toda la flota, dimensionado para las entradas, salidas y accesorios que necesita, con margen para crecer.

CÓMO FUNCIONA

Tres lazos: seguir, comparar, llegar.

Lazo 1 · Seguir el vehículo

El GPS da la velocidad, las paradas y la ruta.

Cada equipo obtiene la ubicación, el rumbo y la velocidad de su vehículo y las envía a un servidor con su base de datos. Con los datos GPS, la empresa analiza velocidades, rutas, tipos de conducción y paradas, para mejorar la productividad, ahorrar combustible y trabajar con más eficiencia. En el panel, reproduce una ruta y mira cómo se cuentan las paradas. Una forma habitual de hacerlo: contar una parada cuando la velocidad se queda cerca de cero durante un tiempo.

- Ubicación, rumbo y velocidad de cada vehículo
- Velocidades, rutas, tipos de conducción y paradas
- Precisión y cantidad de datos GPS: más que suficientes

Lazo 2 · Comparar dos rutas

Dos vehículos, dos rutas muy distintas.

Tras la instalación en toda la flota, los primeros equipos se prepararon en dos tipos de vehículo. Un vehículo pequeño (3.500 kg) en una ruta muy local, con muchas paradas y muchas aperturas y cierres del remolque. Un vehículo grande en una ruta mucho más larga, con solo dos paradas en dos grandes centros de distribución. El comportamiento es muy distinto, pero en los dos casos los datos muestran patrones que permiten mejorar las rutas. Cambia de ruta en el panel.

- Ruta local: muchas paradas, muchas aperturas del remolque
- Ruta larga: dos paradas, muchos kilómetros
- Patrones en los dos casos para mejorar las rutas

Lazo 3 · Llegar a tiempo

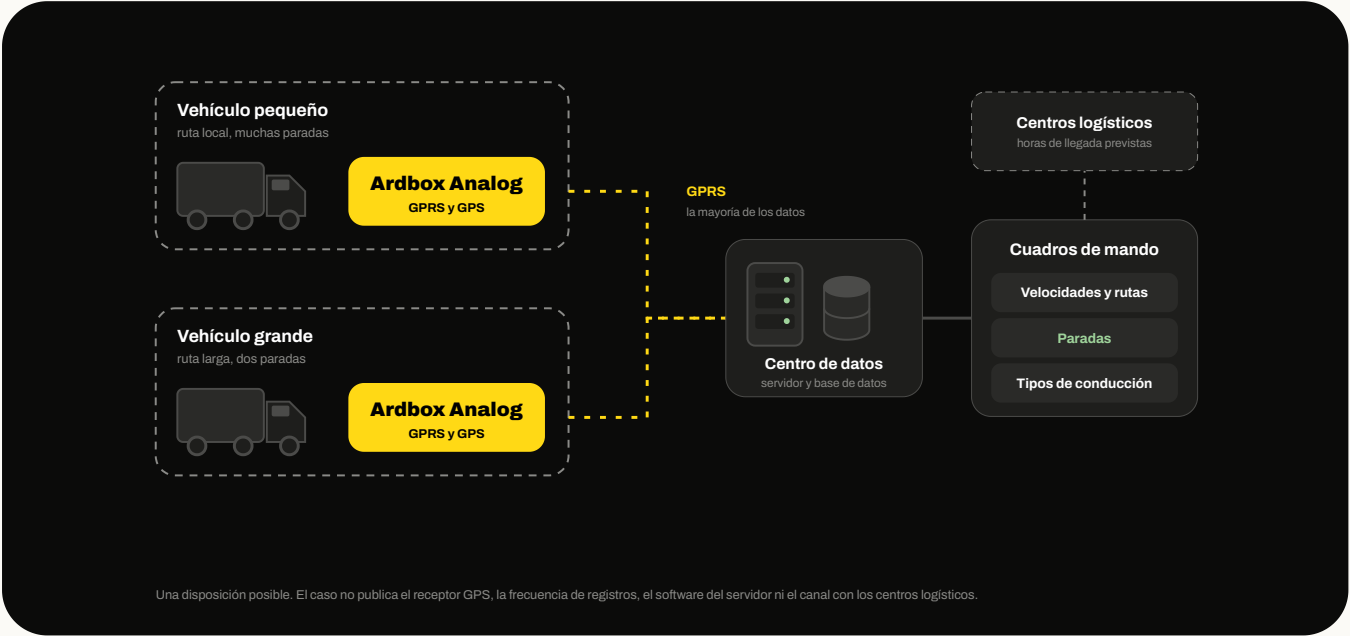
Los datos de posición ayudan al centro logístico a planificar la llegada.

Algunos centros logísticos son tan grandes que hay que programar la llegada. Con el control de los vehículos, la empresa se comunica con los centros logísticos y cumple los horarios previstos, así que camiones y conductores pierden menos tiempo en las plataformas de carga y descarga. La empresa también cambia rutas en tiempo real para evitar accidentes, obras o atascos. Una forma habitual de hacerlo: estimar la llegada con la distancia restante y la velocidad media, y avisar al centro cuando la franja está en riesgo.

- Comunicación con los centros logísticos
- Horarios previstos que se pueden cumplir
- Cambios de ruta en tiempo real para evitar accidentes, obras o atascos

¿Cómo llegan los datos GPS de una flota a quien planifica las rutas?

Todos los vehículos llevan el mismo equipo: un Ardbox Analog con GPRS y GPS. Obtiene la posición y la velocidad, guarda algunos datos a bordo y envía la mayoría por GPRS al centro de datos. El software que eligió la empresa los convierte en cuadros de mando para cada necesidad, y la empresa usa las posiciones para acordar las horas de llegada con los centros logísticos.



— Datos GPS en el vehículo — Enlace de datos GPRS — Lado del centro de datos y contactos

Señales y datos

Dato	Entre	Tipo	Función
Posición y velocidad	GPS → Ardbox Analog	GPS	Ubicación, rumbo y velocidad de cada vehículo
Datos de la flota	Ardbox Analog → centro de datos	GPRS	La mayoría de los datos, para el análisis y las decisiones en tiempo real. Algunos se quedan a bordo
Análisis de rutas	Centro de datos	Software	Velocidades, rutas, tipos de conducción y paradas. Software elegido por la empresa
Cuadros de mando	Centro de datos → central	Pantalla	Paneles de control adaptados a cada necesidad
Planificación de llegadas	Empresa → centros logísticos	Contacto	Horarios previstos que se pueden cumplir. Canal no publicado
Cambios de ruta	Empresa → conductor	Tiempo real	Evitar accidentes, obras o atascos. Canal no publicado

Ardbox Analog con GPRS, en cada vehículo.



ARDBOX Analog ARDUINO based PLC

Un PLC industrial compacto con un Arduino Leonardo original, 10 entradas y 10 salidas en una caja de 45 mm para carril DIN. GPRS/GSM es una de las versiones de comunicación de la familia. En cada vehículo obtiene los datos GPS, guarda algunos a bordo y envía el resto al centro de datos.

Función	Datos GPS, datos en local, enlace GPRS con el centro de datos
Entradas	10: 8 analógicas o digitales (0-10 V), 2 digitales optoaisladas
Salidas	10: 7 analógicas, digitales o PWM (0-10 V), 3 digitales optoaisladas
Comunicaciones	RS-485, RS-232, serie TTL, I2C, SPI. Versión GPRS/GSM en la familia
Alimentación	De 12 a 24 Vdc
Montaje	Carril DIN TS35, IP20, 45 mm de ancho

El caso cita el "Ardbox Analog GPRS con GPS" de la familia de 20 E/S. La imagen y el enlace muestran el ARDBOX Analog ARDUINO based PLC; la versión GPRS está en la ficha técnica de la familia Ardbox HF+ GPRS. El caso no publica el receptor GPS ni cómo se conecta.

[Ver el Ardbox Analog >](#)

El mismo equipo en todas partes

Un producto estándar en toda la flota. Todos los vehículos envían los mismos datos, así que las rutas se pueden comparar.

Datos GPS suficientes

Una de las dudas era el seguimiento GPS. En la prueba, la precisión y la cantidad de datos fueron más que suficientes.

Rápido de instalar

Los sensores y las antenas se instalaron muy rápido, sin afectar al remolque ni a la cabeza tractora. El vehículo tenía una instalación adicional para alimentar el PLC.

Margen para crecer

Las E/S del Ardbox Analog cubren las necesidades y permiten crecer más adelante sin cambiar el hardware instalado.

Cuadros de mando para cada necesidad

El software que eligió la empresa gestiona los datos con rapidez y muestra paneles de control para cada necesidad.

Más que rutas

La empresa destaca más seguridad para conductores y vehículos, menos consumo, registros que complementan la jornada laboral, ahorro en seguros, y clientes que reciben sus entregas antes y a tiempo.

¿UNA FLOTA SIMILAR?

Cuéntanos tus vehículos y tus rutas. Te responderá un ingeniero.

Dinos cuántos vehículos tienes, qué tipo de rutas hacen, qué quieres saber con los datos (paradas, velocidades, horas de llegada, jornada laboral), qué software los tiene que recibir y qué redes móviles hay en tus rutas. Te diremos qué controlador encaja y cómo conectarlo.

LÉELO ONLINE

industrialshields.com/es_ES/fleet-route-efficiency-case-study

EMAIL

info@industrialshields.com

TELÉFONO

[\(+34\) 938 760 191](tel:+34938760191)