

Sistema de seguimiento para empresa de transporte en camiones cisternas en Honduras: una integración efectiva de tecnología y seguridad vial

GANADOR

IOT PROJECT OF THE YEAR 2024

Este proyecto es uno de los ganadores del concurso IoT Project of the Year 2024. Lea el artículo y [obtenga más información sobre todos los ganadores.](#)

Problema

[Transportes Terrestres](#) es una empresa de suministro de combustible que opera en Honduras y países vecinos, incluidos El Salvador y Guatemala. Con una flota de casi un centenar de camiones cisterna, la compañía debe cumplir con estrictas normas y requerimientos de seguridad, lo que plantea una serie de retos, especialmente en el [control del comportamiento de los conductores.](#)

Para garantizar el cumplimiento de la normativa, la empresa debe emplear diversas tecnologías de seguridad vial, como el seguimiento y la evaluación de desempeño de los conductores en tiempo real y contar con el sistema de la respuesta inmediata ante comportamientos inseguros o inadecuados a través de la comunicación directa con el personal. Esto no solo refuerza la concienciación sobre seguridad vial, sino que también contribuye a la formación de los conductores y el equipo administrativo en medidas reguladas, como los límites de velocidad específicos por zona, así como sobre acciones de riesgo no reguladas, como maniobras bruscas, aceleraciones repentinas o frenazos inesperados.

Otro reto clave era la falta de claridad en la investigación de accidentes vehiculares. Para abordar este problema, la empresa buscó mejorar la recopilación de datos de los vehículos y reconstruir con precisión los incidentes, lo que permitiría identificar sus causas y factores contribuyentes con mayor exactitud.

Además, el creciente número de vehículos bajo control generaría un volumen abrumador de notificaciones y alertas, lo que podría distraer y saturar al personal administrativo. Era fundamental encontrar una solución que optimizara estos procesos, asegurando una gestión clara y eficiente.

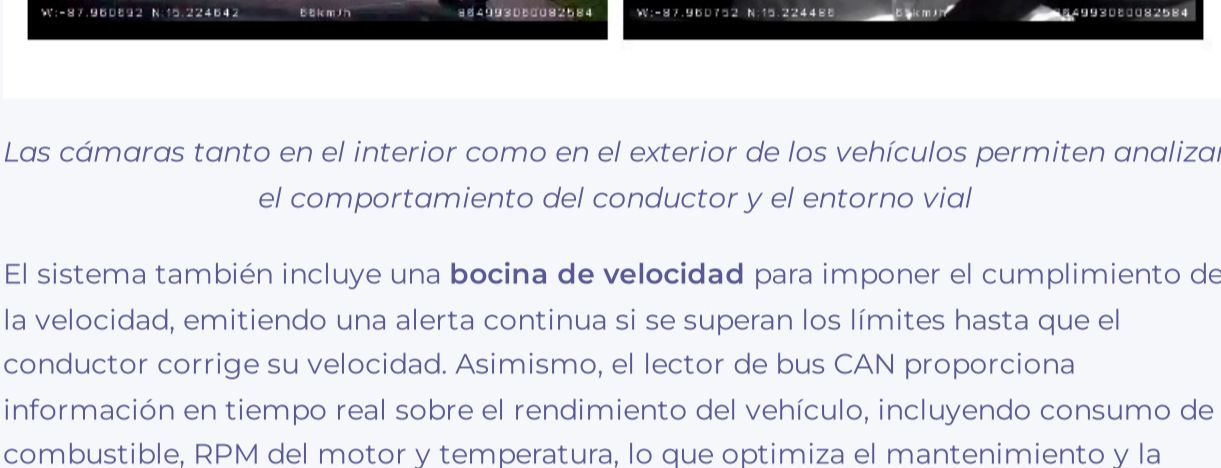
Para afrontar estos retos, la empresa recurrió a Ares Sun, nuestro socio en Honduras, con el objetivo de actualizar sus sistemas de seguridad vial y garantizar procesos fluidos y eficaces. Siga leyendo para descubrir cómo la solución implementada transformó sus operaciones, eliminando por completo los accidentes de tráfico y reduciendo significativamente los costes operativos.

Solución

Nuestro socio desarrolló una [solución para gestión de flota](#) en la que hardware y software funcionan en perfecta sinergia para garantizar un control eficiente. En el centro de esta solución se encuentra Wialon, un sistema potente que gestiona los dispositivos instalados y proporciona información en tiempo real sobre los eventos y estado de los instalados. Para su implementación, se aprovecharon diversas funciones avanzadas de Wialon, como generación de informes, geocercas, seguimiento de conductores y notificaciones, entre otras. Además, se integró la [solución de Wialon para la gestión de flotas de reparto](#), lo que permitió automatizar la planificación de rutas y la asignación de horarios, reduciendo significativamente el tiempo y el esfuerzo requeridos en la gestión manual.

Los vehículos fueron equipados con los [rastreadores GPS Galileosky 7x](#), que actúan como controlador principal del sistema, integrando múltiples funciones para una gestión fluida de los vehículos. Estos dispositivos recopilan datos críticos, funcionan como receptores de información del bus CAN y gestionan sistemas periféricos como cámaras de IA, bocinas de velocidad y parlantes de notificaciones.

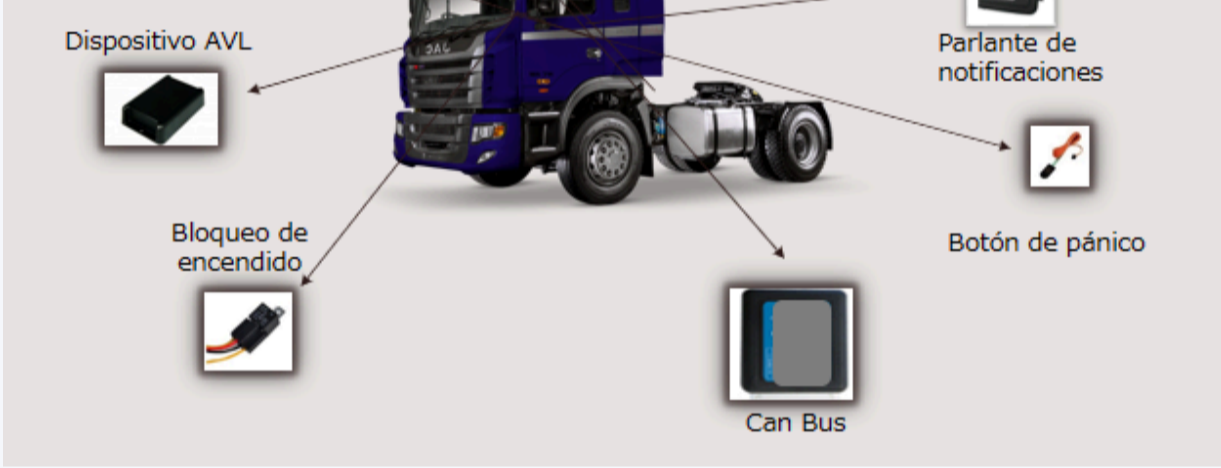
Se instalaron **cámaras con IA** para realizar un seguimiento del interior y el exterior de los vehículos. Esto proporciona datos en tiempo real y grabaciones que ayudan a detectar distracciones, reconstruir accidentes y analizar incidentes críticos. Además, se incorporó un **parlante de notificaciones en la cabina**, encargado de emitir alertas sonoras oportunas sobre límites de velocidad, zonas de riesgo y condiciones de la carretera, garantizando que los conductores permanezcan informados y atentos.



Las cámaras tanto en el interior como en el exterior de los vehículos permiten analizar el comportamiento del conductor y el entorno vial

El sistema también incluye una **bocina de velocidad** para imponer el cumplimiento de la velocidad, emitiendo una alerta continua si se superan los límites hasta que el conductor corrige su velocidad. Asimismo, el lector de bus CAN proporciona información en tiempo real sobre el rendimiento del vehículo, incluyendo consumo de combustible, RPM del motor y temperatura, lo que optimiza el mantenimiento y la eficiencia operativa.

Para garantizar que solo el personal autorizado pueda manejar los vehículos, se implementó un **sistema de identificación de conductores** mediante un sistema RFID vinculado a la cerradura de encendido. En caso de emergencia, un sistema de derivización del encendido garantiza que el vehículo permanezca operativo sin retrasos, minimizando riesgos de multas y tiempo de inactividad. Adicionalmente, se instaló en el asiento del pasajero un **sensor de peso**, diseñado para detectar la presencia de pasajeros no autorizados o polizones. En caso de una detección irregular, el sistema envía una notificación inmediata al equipo de vigilancia para garantizar el cumplimiento de las políticas de la empresa.



La solución incluye múltiples componentes de hardware instalados en los vehículos de la empresa

Además de Wialon, el proyecto incorporó aplicaciones desarrolladas por nuestro socio.

- [La aplicación Green Driving](#), desarrollada por Wialon, analiza los hábitos de conducción, clasifica los riesgos e identifica los fallos críticos de conducción, permitiendo generar un sistema de puntuación del conductor basado en parámetros personalizados por el cliente.
- [La aplicación NAS](#) mejora los flujos de trabajo operativos ajustando las notificaciones a las preferencias específicas de la empresa.
- [La aplicación Driving Time](#), impulsada por Wialon, permite un seguimiento detallado de los tiempos de conducción y de inactividad, asegurando el cumplimiento de las normativas sobre descanso y duración de la jornada laboral.



La aplicación permite a los usuarios realizar un seguimiento de los tiempos de conducción y de inactividad de varias unidades en un periodo determinado

- La función de **Recreación de accidentes** captura datos de seguimiento detallados para reconstruir con precisión incidentes viales, proporcionando una visión completa del comportamiento del vehículo en el momento del accidente.
- El **Acoustic Travel Companion** ofrece alertas sonoras preconfiguradas para zonas críticas como áreas urbanas, zonas escolares y curvas peligrosas. Funciona como una guía proactiva, ayudando a los conductores a tomar decisiones seguras en sus rutas.

Nuestro socio llevó a cabo una investigación con el cliente para identificar los puntos críticos de alerta a lo largo de las rutas y definir las ubicaciones clave donde se requerían notificaciones acústicas. Además, se establecieron límites de velocidad específicos y se configuró una lista de tarjetas de encendido autorizadas para garantizar un control preciso del acceso a los vehículos. Para estandarizar la instalación en toda la flota, se elaboraron directrices de conexión para los sistemas AVL y bus CAN, adaptadas a cada modelo de vehículo.

La formación del personal se centró en el estudio del sistema, empezando por Wialon y avanzando hacia otras aplicaciones como Green Driving, NAS App y Driving Time. Los informes personalizados muestran datos clave de los vehículos y se proporciona asistencia técnica continua para garantizar un funcionamiento óptimo del sistema.

Resultados

Gracias a la implementación de estos sistemas, la empresa logró un control integral y fiable de su flota, mejorando significativamente la seguridad, el cumplimiento normativo y la eficiencia operativa.

- ✓ **Reducción de accidentes**
No se registraron incidentes en las rutas tras la instalación del sistema en toda la flota.
- ✓ **Funcionamiento más seguro de los vehículos**
Las alertas acústicas permitieron a los conductores ajustar sus acciones en tiempo real al acercarse a zonas críticas, mejorando de inmediato su comportamiento al volante.
- ✓ **Evaluación de los conductores**
El sistema de puntuación y el identificador de pasajeros permitieron detectar eficazmente a los conductores que incumplían las normas de tránsito.
- ✓ **Ahorro de costes operativos**
La solución identificó zonas y tiempos de ralentí excesivo, así como motores operando a revoluciones altas, lo que permitió reducir el consumo de combustible y los costes operativos.
- ✓ **Asignación automática de conductores en Wialon**
Esta función optimiza las operaciones al asignar automáticamente conductores a las unidades, ahorrando tiempo y mejorando el control mediante informes de gestión detallados.

Perfil de la empresa

IoT project of the year nomination: Flotas en crecimiento

País: Honduras

Sector: Transporte de larga distancia

Sitio web: ares-telemetrics.com

Soluciones

Wialon

Gestión de flotas de reparto

Hardware

Galileosky 7x

Leer más casos de éxito

Iniciar

Síguenos

