# Desde compresores hasta generadores: el monitoreo inteligente de maquinaria industrial de alquiler en México

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

Con un enfoque en la gestión de flotas en México, NG Renta administra 400 unidades especializadas, desde compresores y bombas industriales hasta generadores y otro tipo de maquinaria. Estos activos se arrendan a clientes de un amplio espectro de industrias, incluyendo petróleo y gas, minería, manufactura, operaciones marítimas e incluso grandes eventos como conciertos, festivales y producciones de cine y televisión. Esta operación requiere soluciones avanzadas de gestión de flotas en México, adaptadas a distintos sectores y condiciones geográficas.

*NG Renta ofrece equipos especializados por todo el territorio mexicano*

Con el fin de operar con mayor eficiencia y brindar un servicio excepcional, NG Renta necesitaba un sistema integral de control de equipos, diseñado a la medida de las exigencias de su negocio. La flota incluye activos utilizados frecuentemente como fuente primaria de energía o respaldo esencial en operaciones de alto coste, particularmente durante fallos de la red principal, lo que conviene el seguimiento en tiempo real en algo indispensable. Este nivel de supervisión es clave dentro de cualquier sistema de monitoreo de maquinaria moderna.

- Los operadores requerían datos en tiempo real de hasta 60 parámetros provenientes de los controladores de los equipos, así como paneles de control para gestionar y ostrear las unidades y su rendimiento. En otras palabras, la solución debía funcionar como un sistema completo de monitoreo de maquinaria para uso en alquiler.
- El sistema tenía que ser capaz de recolectar datos de los equipos en cualquier ubicación, incluso en sitios remotos como minas o plataformas marinas, un requisito significativo en la gestión de flotas en México.
- Además, NG Renta exigía la capacidad de apagar de forma remota los equipos bajo diversas condiciones, ya sea al finalizar un contrato de alquiler o en respuesta a alertas técnicas.

Y eso no era todo. El proyecto contemplaba un amplio conjunto de requisitos adicionales, desde el seguimiento de las horas del motor para un mantenimiento oportuno hasta la garantía de disponibilidad de energía de respaldo durante cortes de la red y la posibilidad de realizar diagnósticos remotos para reducir las visitas presenciales.

## Solución

Safetrack, un socio de confianza de Wialon, brindó su apoyo a NG Renta para optimizar sus operaciones. Desarrollaron una solución integral con múltiples componentes, con Wialon como su núcleo, que proporciona a la empresa una visibilidad completa de su flota de equipos alquilados.

### Software

La solución de rastreo por GPS para equipos de alquiler funciona con un conjunto de software bien integrado, donde cada componente cumple una función específica, desde la recopilación y el procesamiento de datos hasta el seguimiento y la generación de informes en tiempo real.

- **Wialon** recopila datos de cada unidad y proporciona visibilidad en tiempo real del estado, el rendimiento y la ubicación de la maquinaria. Todo esto se presenta a través de un mapa interactivo que simplifica y hace más eficiente el control de la flota. El equipo de NG Renta puede rastrear hasta 60 parámetros de sensores por unidad, recibir alertas y generar informes detallados para respaldar las operaciones diarias y la planificación a largo plazo.

*En Wialon, los empleados del cliente pueden rastrear cada unidad en el mapa*

- Actuando como un centro de datos, flespi —una plataforma telemática y de IoT de Gurtam, desarrollador de Wialon— recopila y normaliza los datos de todos los dispositivos conectados antes de reenviarlos a un sistema integrado de terceros. Esto asegura un flujo de datos fluido y confiable en toda la solución.
- Para complementar las herramientas integradas de Wialon, se incorporó una solución de terceros que ofrece **paneles de control personalizados** para cada cliente. Adaptados a las necesidades operativas de NG Renta, estos paneles de control presentan datos de rendimiento, brindando tanto a los empleados de NG Renta como a los clientes información instantánea sobre el estado y el uso de los equipos.

En conjunto, estos elementos formaron el núcleo de un software de gestión de alquiler flexible y escalable, diseñado a la medida de las necesidades de NG Renta.

### Hardware

Para este proyecto, se eligieron dos tipos de dispositivos de rastreo: el HCV5 de Ruptela, un localizador GPS ideal para el control de vehículos pesados y maquinaria, y el ST9101 de ORBCOMM, un terminal satelital compacto perfecto para entornos remotos sin cobertura de red. Esta combinación de hardware permite un control potente de generadores y compresores, incluso en entornos difíciles.

Para garantizar la conectividad en áreas sin cobertura móvil o satelital, se utilizó una pequeña computadora monoplaca, Raspberry Pi, para establecer una conexión Wi-Fi local para el ST9101, asegurando así la transmisión ininterrumpida de datos.

El socio superó las expectativas al desarrollar una solución personalizada que podía recoger datos de los controladores existentes, dado que no existía una integración predefinida en el mercado.

Esta compleja tarea, que tardó seis meses en completarse debido a sus desafíos técnicos, es una prueba tanto de la flexibilidad de los proyectos basados en Wialon como del papel crucial de contar con un socio de Wialon de confianza y con experiencia.

### Servicios adicionales

Un proyecto tan ambicioso como este no habría sido posible sin el amplio apoyo de nuestro proveedor de soluciones.

Safetrack mantuvo una comunicación diaria con su cliente a medida que los dispositivos se conectaban a Wialon y se instalaban en los equipos disponibles. La integración, que se extendió por seis meses, incluyó numerosas reuniones virtuales y visitas in situ para asegurar una correcta instalación del hardware.

Actualmente, la solución ya ha sido implementada en más de 120 unidades y está previsto que el resto de la flota de 400 unidades se equipe de forma gradual en el futuro. El proveedor de la solución continúa colaborando estrechamente con NG Renta, ofreciéndole soporte continuo a medida que completan las instalaciones en las unidades restantes.

## Resultados

La exitosa implementación de este sistema de monitoreo de maquinaria ha traído mejoras tangibles a las operaciones de NG Renta. Al combinar un seguimiento avanzado, datos en tiempo real y herramientas flexibles de usar, el proyecto ha proporcionado beneficios inmediatos y a largo plazo en áreas clave de su negocio.

Esta implementación ejemplifica cómo un software de gestión de alquiler puede integrarse eficazmente con soluciones de monitoreo de maquinaria en el contexto de la gestión de flotas en México.

**Alejandro Guerrero Gonzalez**

CEO, Safetrack

*"Nos gustaría expresar nuestro agradecimiento a Wialon por su inestimable apoyo a lo largo de la implementación de este proyecto. Su experiencia ha sido fundamental para la perfecta integración de todos los componentes de la solución.*

*Asimismo, agradecemos a Wialon por fomentar una comunidad tan solida y unida. Fue durante una reunión de socios cuando conocí al desarrollador de la solución exacto que necesitábamos para cumplir con todos los requisitos de nuestro cliente, una conexión que resultó determinante para el éxito del proyecto."*

Algunos de los resultados más impactantes incluyen:

#### Visibilidad completa de la flota

NG Renta ahora tiene un control total de sus activos, incluyendo el seguimiento en tiempo real de hasta 60 parámetros de sensores por unidad. Este nivel de conocimiento es fundamental para optimizar las operaciones y aumentar la responsabilidad.

#### Reducción del tiempo de inactividad

Gracias al seguimiento en tiempo real de las horas de funcionamiento de los motores, la empresa puede programar el mantenimiento en el momento preciso. Esto no solo previene averías inesperadas, sino que también prolonga la vida útil de los equipos y mejora la fiabilidad operativa.

#### Mejora de la experiencia del cliente

Los paneles de control personalizados permiten a los clientes de NG Renta ver en tiempo real el rendimiento de los equipos en sus propias instalaciones. Esta transparencia refuerza la confianza y mejora la percepción general de la profesionalidad y calidad del servicio de NG Renta.

#### Seguridad operativa

Con la capacidad de apagar equipos de forma remota en respuesta a finalizaciones de contrato o alertas técnicas, NG Renta garantiza mayores estándares de seguridad y una respuesta más rápida ante incidentes, incluso en ubicaciones remotas.

#### Funcionamiento fiable en cualquier ubicación

Gracias a la cuidadosa selección de dispositivos y la arquitectura del sistema, la solución opera de manera estable en condiciones exigentes y ubicaciones remotas, desde plataformas en alta mar hasta explotaciones mineras aisladas. Esto asegura un flujo de datos ininterrumpido y el control de los equipos como generadores o compresores sin importar la ubicación.

### Perfil de la empresa

**IoT project of the year nomination:** Flotas en crecimiento

**País:** Mexico

**Sector:** Alquiler

**Sitio web:** ngrenta.com

### Soluciones

- Wialon
- flespi

### Hardware

- Ruptela HCV5

Leer más casos de éxito

Iniciar

Síguenos