

CENTINELA Mine Fleet Management

Fase inicial



SISTEMA DE MONITOREO BASADO EN GPRS

SCOREBOARD + GPS

CENTINELA **Mine Fleet Management**

Presentación

- El siguiente estudio esta elaborado en base a la recopilación de datos reales en un camión K830, en una minera de la cuarta región.
- Las variables monitoreadas son las siguientes:
 - PESO
 - VELOCIDAD
 - DETENCIONES
 - FRENO DE PARQUEO
 - COMBUSTIBLE
- El cruce de información nos permite detectar vicios de conducción que redundan en un consumo superior de combustible y de posibles fallas por sobrecarga en puntos críticos de servicio, como suspensiones, dirección y neumáticos

CENTINELA Mine Fleet Management

Descripción Proyecto

- El estudio consiste en la instalación de un sistema SCOREBOARD compatible con PLMIII y un modulo GPS convencional.
- El objetivo es recopilar la data y transmitirla a un servidor en Santiago para generar un informe



CENTINELA Mine Fleet Management

Recopilación de datos

- La recopilación de datos fue de 25 días desde el 01 al 25 de septiembre
- Las tablas de datos recogidos permitieron construir una extensa base de datos con la cual se pudo analizar gráficamente el desempeño del equipo
- La información cruzada que se desprende nos permite revisar el comportamiento de:
 - Velocidad por turno de operación
 - Tonelaje total acumulado y promedio transportado
 - Tiempo de conducción si carga
 - Tiempos de detenciones
 - Ahorro de combustible.
 - Estos análisis se pueden hacer of BD vía planilla de cálculo.
 - El software de monitoreo se concentro en datos instantáneos

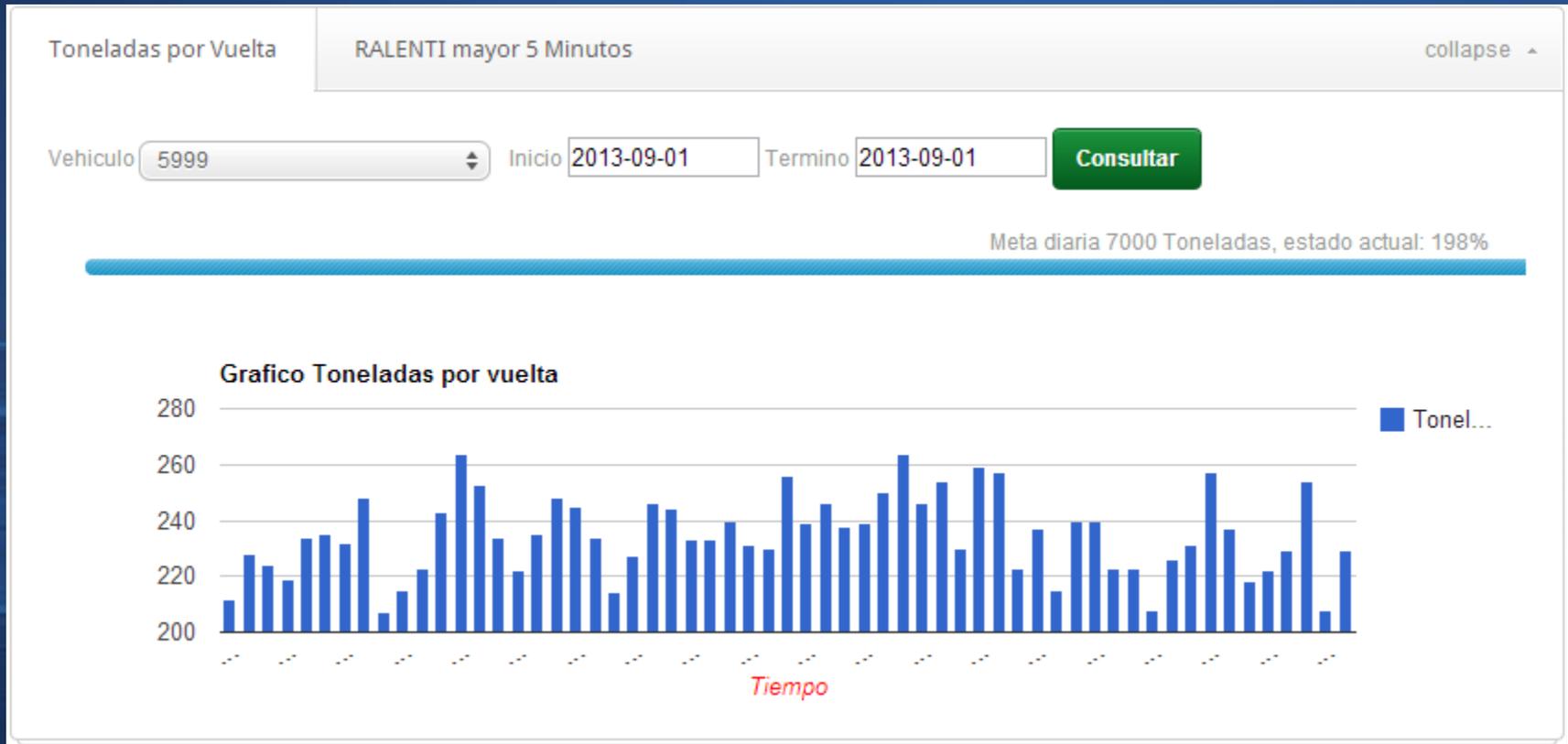
CENTINELA Mine Fleet Management

Visualización

- La visualización de los datos se realiza mediante un explorador web
- Cada cliente, mediante clave de acceso puede revisar sus estadísticas e informes particulares
- La plataforma por defecto tiene tres tipos de gráficos:
 - Toneladas por vuelta
 - Ralentidos mayores a 5 minutos
 - Tiempos de Uso del equipo
 - Análisis de detenciones

CENTINELA Mine Fleet Management

Toneladas x vuelta



CENTINELA Mine Fleet Management

Presentación

•Descripción

- Muestra gráficamente las toneladas transportadas en cada vuelta
- La consulta acepta amplio rango de fechas desde una hora hasta 365 días
- Se pueden apreciar las sobrecargas sobre el máximo soportado
- Se pueden apreciar cargas de muy bajo valor que indican uso deficiente del equipo

•Efector:

- El SCOREBOARD actúa como efector al mostrar el tonelaje al exterior

•Practica correcta:

- El operador de pala o cargador debe atender esta lectura para la carga optima del equipo

•Beneficio:

- La eficiencia del carguío permite un mayor movimiento de material aumentando la productividad

CENTINELA Mine Fleet Management

Ralenti

•Descripción

- Muestra las detenciones con motor en marcha y velocidad cero, mayor a 5 minutos
- La consulta acepta amplio rango de fechas desde una hora hasta 365 días
- Se pueden apreciar los tiempos de ralenti excesivos

•Efector:

- Conocer la tendencia permite detectar al operador que requiere capacitación. Una señal a bordo puede indicar “APAGAR MOTOR”, para iniciar el ahorro

•Practica correcta:

- El operador de camión debe apagar el motor si permanece mas de 5 minutos detenido

•Beneficio:

- La practica de un ralenti corto ahorra combustible a razón de 8lts/hora

CENTINELA Mine Fleet Management

Tiempos de uso



CENTINELA Mine Fleet Management

Tiempos de uso

- **Descripción**

- Muestra como se ha empleado el tiempo en el equipo
- El total de tiempo medido es de 24 horas

- **Efactor:**

- No se considera un efector

- **Practica correcta:**

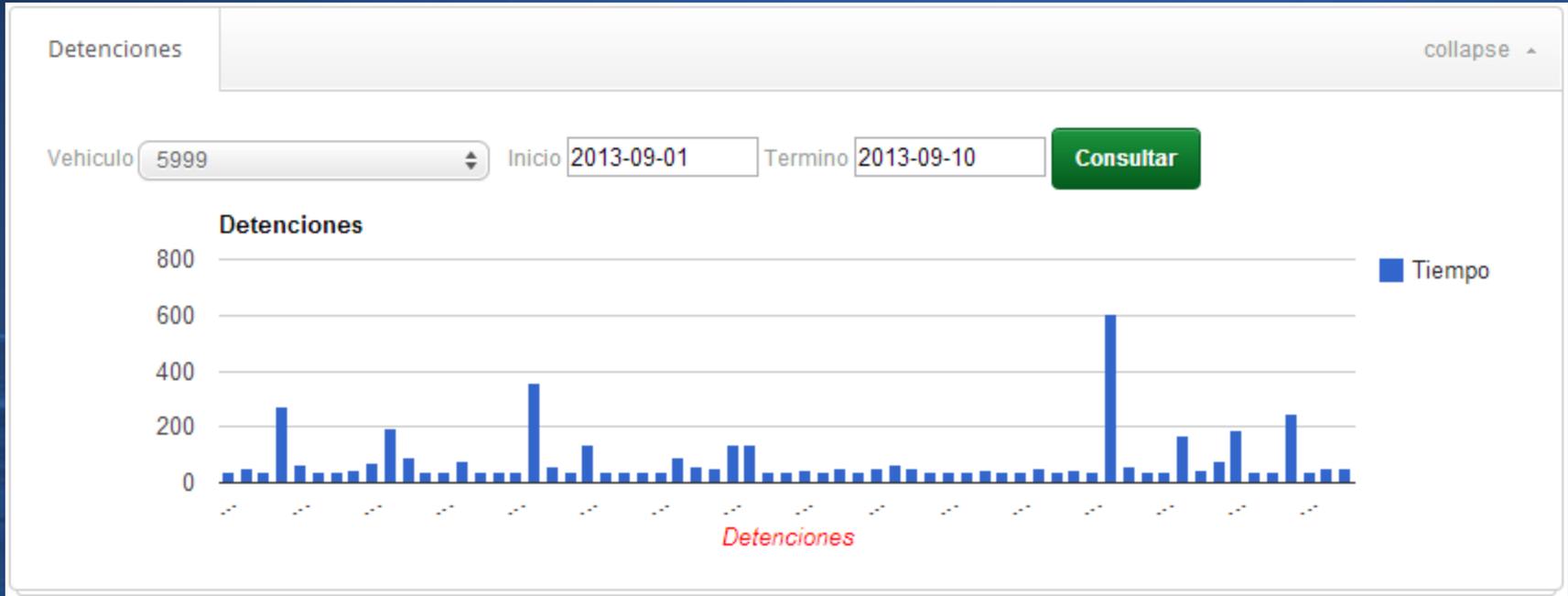
- La disponibilidad del equipo es la cantidad de tiempo disponible sobre el total del tiempo. La manera de aumentar la disponibilidad es disminuir los tiempos por detenciones

- **Beneficio:**

- Permite una estadística clara día a día del comportamiento del equipo y de cada operador en cada turno, permitiendo la creación de ranking.

CENTINELA Mine Fleet Management

Detenciones



CENTINELA Mine Fleet Management

Detenciones

•Descripción

- Muestra las detenciones por freno de parqueo mayores a 40 minutos, que indican detención total del equipo
- Soporta consulta en amplio rango de fecha

•Efector:

- No se considera un efector

•Practica correcta:

- Depende de la planificación de uso del equipo

•Beneficio:

- Permite una lectura rápida de los tiempos detenidos, su análisis y su prevención mediante planificación. Habitualmente la detención obedece a mantención, por lo que observando una buena practica de carguío los tiempos de detenciones deben disminuir.

CENTINELA Mine Fleet Management

Beneficio Diesel

•Descripción

- La principal información que se desprende de este análisis, es la posibilidad de ahorro de combustible por una practica cuidadosa de conducción, donde una de ellas es el uso de tiempos de realenti
- Según este informe, el equipo podría haber ahorrado un promedio de 90 litros diarios de petróleo, o 1966 litros en 25 dias de septiembre

