
CASO DE ÉXITO ENAP

2020



GUARDIAN

ENERO 2020

Seeing Machines

Creado por: María José Vicencio



Caso de éxito Enap

Problemática del cliente

Según la Asociación Chilena de Seguridad (ACHS), los accidentes viales representan 2/3 de los accidentes fatales en el trabajo. Consciente de esta realidad, la Empresa Nacional del Petróleo (ENAP) decidió implementar en 2017 un proyecto de gestión de riesgos de clase mundial, utilizando la mejor tecnología en predicción de fatiga y monitoreo de los comportamientos individuales del conductor.

Para llevar a cabo esta iniciativa, ENAP confió en la experiencia Seeing Machines con su sistema de visión computarizada e inteligencia artificial Guardian, además de Gauss Control, empresa dedicada a la gestión de fatiga.

La integración de ambas empresas sirvió para crear una plataforma única dedicada exclusivamente a gestionar el riesgo de fatiga y hacer seguimiento del comportamiento de los conductores.

“El origen de este proyecto nace por la necesidad de fomentar, implementar y gestionar la prevención y seguridad de los trabajadores de ENAP. Iniciativa que se une al compromiso y responsabilidad con nuestros proveedores o conductores, quienes son los que nos prestan directamente sus servicios en el área de transporte. Por lo tanto, nuestra tarea siempre será buscar herramientas que nos permitan cuidarlos en el trayecto, logrando que lleguen sanos y salvos a sus casas”

Rodrigo Rivera – Director de transporte terrestre Enap

Solución Guardian

A comienzos del segundo semestre de 2017, ENAP refuerza aún más su estrategia de seguridad y cuidado de sus colaboradores, y da inicio al proyecto “Gestión de Riesgos Viales”. Con la implementación e instalación de sensores de somnolencia (Guardian de Seeing Machines) en sus camiones en operación, la compañía da un paso importante en la gestión de riesgo vial y en el cumplimiento normativo de un modelo de prevención para una correcta ejecución de sus instalaciones.

A través del dispositivo Guardian y su alerta en tiempo real, todos los involucrados son informados cuando uno de sus conductores experimenta algún evento de microsueño. En este caso, si el conductor experimenta algún episodio de cansancio, es él quién tiene la responsabilidad de detenerse en el lugar más próximo para comunicarse con el centro de control y/o supervisor directo, quien le dará la instrucción de hacer un descanso obligatorio de mínimo 20 minutos. Esto con el objetivo claro de que el conductor pueda recuperar su estado de alerta, ya sea mediante una siesta energética (dormir no más 30 minutos) o bajarse del camión, hidratarse, mojar las extremidades, hacer ejercicios de estiramiento o beber una taza de café. Si luego de estas medidas el conductor vuelve a iniciar su viaje y recae nuevamente en un evento de microsueño, la instrucción será que realice un descanso en tierra efectivo de mínimo 90 minutos que se entiende como un ciclo completo de sueño.

Resultados para el cliente

Tras la puesta en marcha del proyecto, los resultados fueron sorprendentes. ENAP logró reducir en un 90% los eventos de microsueños y la tasa de accidentabilidad disminuyó un 55% entre los años 2017 y 2019. Una realidad que evidencia los esfuerzos de ENAP por implementar de manera permanente y progresiva políticas de seguridad y prevención para sus trabajadores.

DISMINUCIÓN DE EVENTOS DE MICROSUEÑOS: EVENTOS POR HORAS OPERATIVAS

Si bien la disminución de eventos de microsueño ha sido considerable, no ha sido una labor sencilla. Durante septiembre de 2017 se crea un mecanismo específico para administrar los eventos de microsueño. Para ello la intervención en tiempo real es primordial, pero no suficiente, ya que se debe realizar un rastreo particular a los conductores reincidentes en este tipo de eventos.

Actualmente, los resultados han sido muy satisfactorios. ENAP ha podido comprobar la efectividad del procedimiento establecido, ya que si se interviene de manera correcta en un primer evento de microsueño (recomendando al conductor medidas para maximizar su nivel de alerta) es muy poco probable que el mismo conductor vuelva a presentar un segundo hecho similar.

De acuerdo con los indicadores, el objetivo propuesto al inicio del proyecto se cumplió. El gráfico muestra claramente la evolución de los eventos de microsueños cada 100 horas de conducción. Se concluye que desde septiembre de 2017 a diciembre de 2019 se disminuye un 90% el número de eventos de microsueños.

Evolución KPI Microsueños (100 horas de conducción)



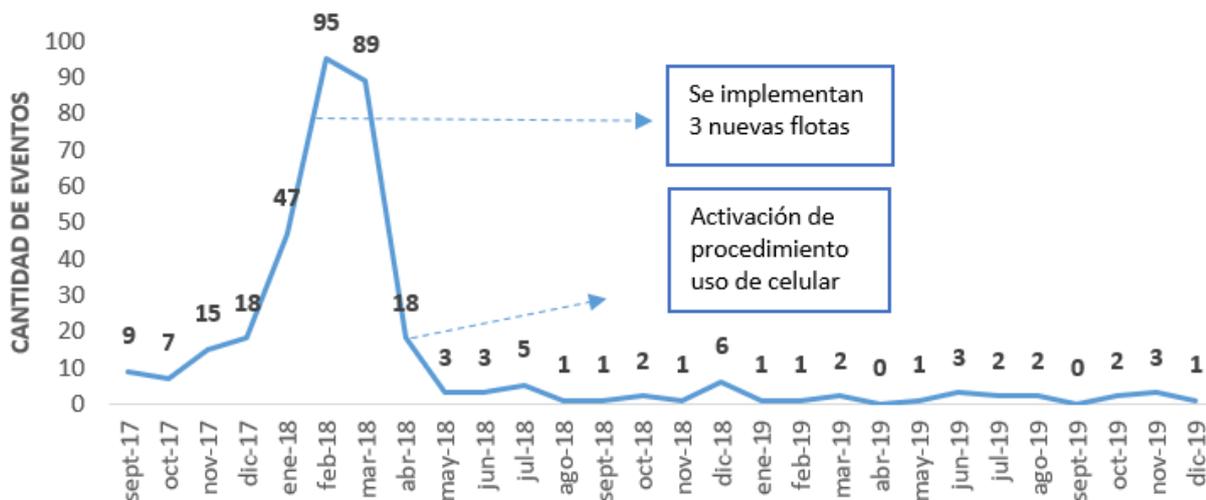
DISMINUCIÓN EVENTOS DE USO DE CELULAR

Cuando ENAP comienza el proyecto, la fatiga era el tema central del proyecto, dejando de lado otras variables igual de peligrosas como es el uso de celular.

En abril de 2018 se confecciona e implementa un procedimiento focalizado en el uso del celular, teniendo en cuenta que es una falta gravísima de incumplimiento a las reglas establecidas de acuerdo con la ley de tránsito, al reglamento de empresas transportistas y reglas por la vida establecidas por ENAP.

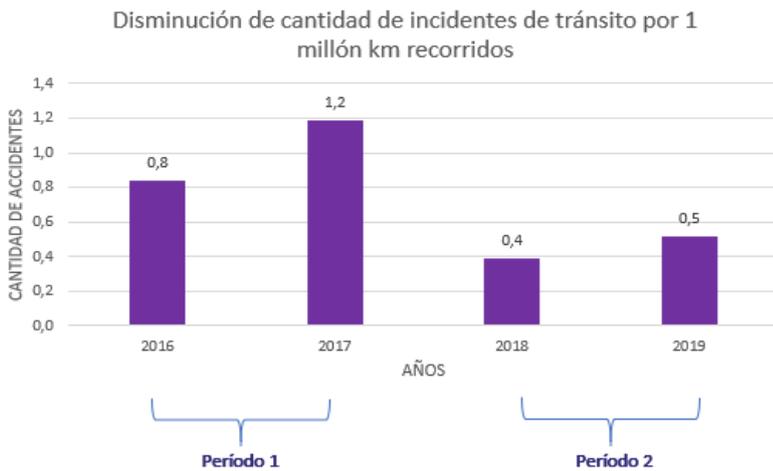
En el gráfico de abajo se ilustra la evolución de los eventos de uso del celular durante la jornada de trabajo. Tras la implementación del proyecto, la disminución de eventos por la utilización de dispositivos móviles fue de un 89%.

Evolución eventos de uso de celular



DISMINUCIÓN DE ACCIDENTES

Desde la definición y puesta en marcha del proyecto de “Gestión de Riesgos Viales”, el objetivo principal siempre ha sido la disminución de incidentes. Esto dado a la implementación de un Sistema de Riesgos por Fatiga (FMRS) en ENAP, en donde la integración del hardware de cabina Guardian y los modelos predictivos de Gauss Control, lograron identificar operaciones riesgosas, conductores con mayor índice de fatiga y la gran cantidad de eventos de microsueño en la conducción.



- Incidentes según tipo de clasificación: colisión, choque y/o volcamiento.
- Disminución de un 55% en comparación período 1 y período 2.

En el gráfico de abajo se ilustra la disminución de cantidad de incidentes de tránsito por un millón de kilómetros recorridos. La evolución del proyecto muestra la disminución de los incidentes en un 55% si se compara el período 1 con el 2.

CONCLUSIONES

El liderazgo de ENAP y el compromiso por la seguridad de las empresas transportistas durante todo este proyecto fue clave para lograr los resultados obtenidos. Los datos generados en la conducción para calcular el riesgo por fatiga de los conductores, los modelos predictivos y las notificaciones en tiempo real fueron esenciales para la reducción de eventos de riesgo en los trabajadores. Asimismo, la integración de Gauss Control y Seeing Machines fue clave para la creación de una plataforma única de gestión de fatiga y comportamiento de riesgos.

La reducción de eventos por fatiga es un trabajo constante que tiene directa relación con la formación y gestión del cambio en los conductores. Sin duda, que la educación es fundamental para conseguir un resultado positivo en este tipo de propuestas.

“Los riesgos no los podemos eliminar del todo, pero sí podemos aprender a gestionarlos, mitigarlos y controlar sus potenciales impactos”. Esa es la premisa que sigue estando vigente, para todas las operaciones de traslado de combustible de Enap.

En este escenario, el desafío sigue siendo la constante consolidación del modelo de gestión de riesgos de la empresa y el aporte diario que hace ENAP en la prevención de accidentes en la conducción de sus trabajadores.