Tecnología y transformación cultural:

así fue como Frontera Energy llevó la seguridad a otro nivel



Lizeth Viviana Salamanca Galvis
Líder de Comunicaciones del CCS
Comunicadora social con énfasis en periodismo / Magíster en Responsabilidad Social y Sostenibilidad

Con más de 21 millones de kilómetros recorridos en 2023, la empresa ha fortalecido anualmente la seguridad vial y los estándares de HSE en sus operaciones de transporte de hidrocarburos, de personal y de carga seca con un enfoque que combina tecnología, consciencia, pedagogía y trabajo colaborativo.



Fotos: *cortesía Frontera Energy.*

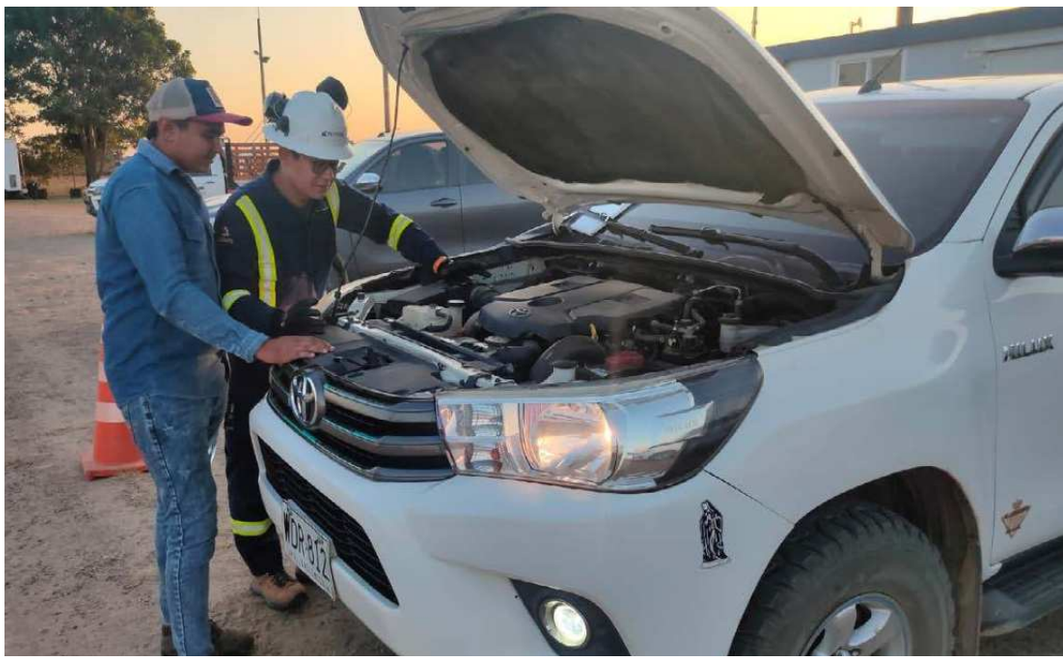
Imagine el siguiente escenario: en las entrañas del piedemonte llanero, una empresa dedicada a la producción, transporte y comercialización de petróleo y gas natural lleva varias horas esperando un vehículo para transportar el producto de su planta, solo para descubrir, al final, que el conductor que espera en realidad se encuentra en Cartagena, a cientos de kilómetros de distancia.

Esta era la realidad que experimentaba Frontera Energy antes de la implementación de 'Pegaso', una plataforma digital que ha transformado por completo la forma en que la compañía aborda la logística y la seguridad vial en sus operaciones, de manera especial, la de transporte de hidrocarburos.

Se trata de una iniciativa que surgió en 2018 para dar respuesta a necesidades cruciales de la empresa en torno a la gestión en tiempo real de la logística, la garantía en la evacuación del producto y la eficiencia y el cumplimiento de los estándares de seguridad vial y de Salud, Seguridad y Ambiente (HSE,

por sus siglas en inglés) de vehículos y de conductores por parte de las empresas transportadoras que contrata.

Anteriormente, las decisiones se basaban en la información proporcionada por los transportadores, lo que generaba incertidumbre en la operación. "Dependíamos de lo que nos decía el conductor con respecto a su ubicación en el territorio nacional y a las condiciones en las que él mencionaba que estaba el vehículo, pero no sabíamos a ciencia cierta si ese vehículo realmente se encontraba en un estado óptimo y si iba a llegar al campo para retirar y transportar el producto", recuerda Deyanira Gamba, gerente *senior* de transporte de Frontera Energy. También era preciso validar que las flotas y los conductores cumplieran con todos los estándares de seguridad vial y las certificaciones correspondientes.



Fotos: *cortesía Frontera Energy.*

Seguimiento en tiempo real

Hoy por hoy, ´Pegaso' es una plataforma de gestión y control logístico que les permite a las empresas transportadoras cargar toda la documentación requerida para garantizar el cumplimiento de los requisitos normativos y legales, así como los estándares internos establecidos por Frontera Energy. Esta información es sometida a una rigurosa validación y verificación por parte del equipo de logística y seguridad industrial de la compañía antes de autorizar el acceso de los contratistas a la operación.

Además, en el desarrollo y aplicación de 'Pegaso' surgieron necesidades que han ampliado su funcionalidad y alcance. Además de brindar información estadística sobre documentación y cumplimiento de requisitos, se evidenció la importancia de monitorear el desempeño de los vehículos una vez se encontraban en operación. "Queríamos conocer en tiempo real qué pasaba con el vehículo, si tenía excesos de velocidad, si estaba transitando por una ruta no permitida o en un horario no autorizado, todo esto con el objetivo de ejercer un control más riguroso sobre las operaciones y reducir los incidentes", afirma Alexandra Celis, líder *senior* de Seguridad Industrial.

Gracias a su desarrollo tecnológico —que incorpora seguimiento a través de GPS (Sistema de Posicionamiento Global)—, la plataforma puede detectar comportamientos y actos inseguros de los conductores en la vía como sobrepasar los límites establecidos de velocidad o exceder su horario laboral. Además, en situaciones de pérdida o robo de producto, es posible analizar si el vehículo transitó por áreas prohibidas o de alto riesgo debido a actividades ilegales, como el apoderamiento ilícito de crudo.

Para ello, el sistema ha sido programado a partir de la implementación de georreferenciaciones específicas diseñadas para abordar y controlar aspectos particulares. Lo que hace 'Pegaso' es, básicamente, decodificar en tiempo real la información emitida por el GPS de cada vehículo. "Entonces, en determinadas zonas y horarios, están parametrizados límites de velocidad, horarios, paradas, etc. En esa "geocerca", cualquier desviación es identificada por el sistema para generar una alerta que luego deriva en un plan de acción", explica Gamba.

Este enfoque tiene su razón de ser en un riguroso estudio desarrollado desde la vicepresidencia de transporte de Frontera Energy que determinó, para cada ruta, un tiempo específico de tránsito. El objetivo era asegurar que los conductores se desplazaran dentro de las velocidades establecidas en los estándares de la compañía y el cumplimiento de la normatividad vigente.

De esta forma, se les brinda a las empresas transportadoras y conductores un marco claro: para cada ruta, existe un tiempo predeterminado en el que el conductor debe llegar a su destino. La premisa es que no necesitan apresurarse ya que en 'Pegaso' existen programaciones asociadas a los turnos de carga y descarga. En este sentido, si el conductor tiene una ruta establecida de un punto 'A' a un punto 'B', la herramienta establece la hora de llegada más aproximada acorde a la velocidad máxima permitida. Cualquier arribo antes de la hora programada se revisa para comprender la razón de la anticipación.

"Ya no tienen que correr para llegar de primeros y cargar el producto más rápido, como ocurría en antaño con la llamada guerra del centavo. Eso quedó en el olvido", indica la ejecutiva de Frontera Energy.

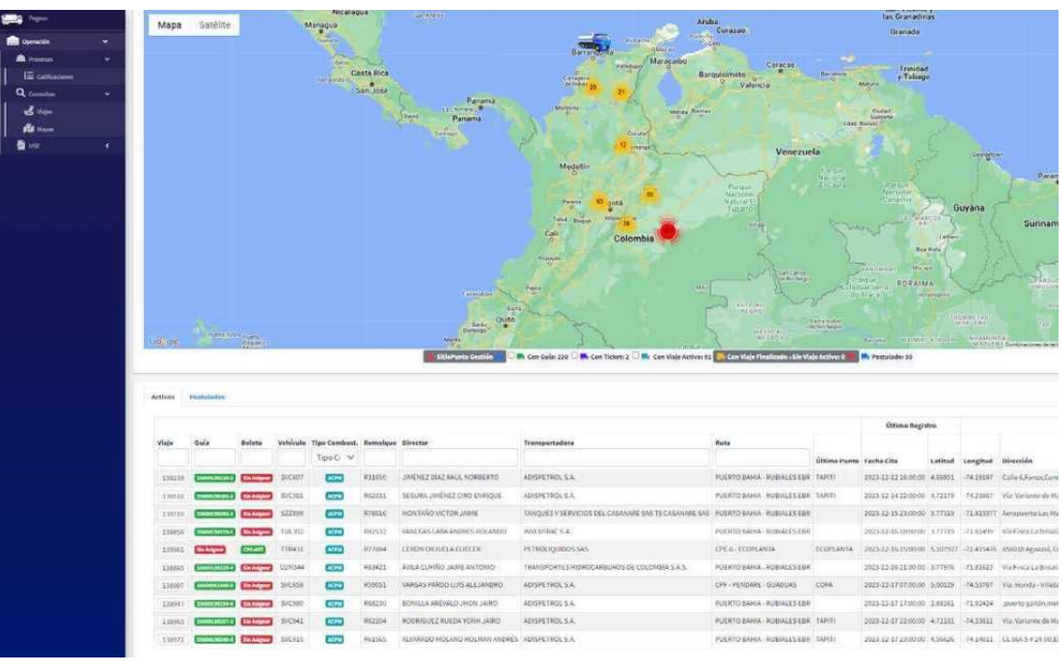
En caso de que se identifique un exceso de velocidad, se emite un llamado de atención a la empresa transportadora

correspondiente para que le dé el debido manejo a la situación lo que puede incluir una reinducción al conductor, un llamado de atención o lo que considere pertinente, de acuerdo con sus políticas internas.

No obstante, es preciso aclarar que, mediante la implementación de esta herramienta, Frontera Energy no asume el papel ni la responsabilidad de gestionar una central para las empresas transportadoras. Cada contratista tiene el deber de establecer y operar su propia central de tráfico la cual debe contar con personal disponible las 24 horas. Este equipo se encarga de vigilar continuamente los vehículos y mantenerse en contacto directo con los conductores para darles las instrucciones necesarias asociadas al control de su flota o emitir alertas con mecanismos sonoros o visuales instalados en los vehículos, acorde a sus estándares particulares.

El rol de 'Pegaso', en este sentido, radica en contribuir a dicho control a través de mediciones de desviaciones significativas en áreas específicas, lo que facilita la identificación de posibles riesgos y la implementación de controles necesarios. Además, se lleva a cabo un análisis de las tendencias de comportamiento de los conductores. Esto incluye la identificación de días de la semana y horarios con mayor propensión a accidentes o violaciones a los límites de velocidad, así como la identificación de conductores con mayor tendencia a desarrollar comportamientos y actos inseguros. Este enfoque permite realizar un seguimiento detallado y brindar apoyo a las empresas contratistas en la implementación de medidas preventivas y correctivas, orientación en capacitaciones y campañas educativas, así como generación de alertas tempranas en las operaciones.

> *'Pegaso' facilita la obtención de datos clave para evaluar aspectos como velocidades, incumplimiento de horarios establecidos y tránsito por rutas no autorizadas".*



Fotos: *cortesía Frontera Energy.*

De esta manera, de acuerdo con Alexandra Celis, 'Pegaso' facilita la obtención de datos clave para evaluar aspectos como velocidades, incumplimiento de horarios establecidos y tránsito por rutas no autorizadas. "Estos *inputs* son fundamentales para nuestra evaluación mensual del desempeño de las empresas contratistas", añade la gerente senior de transporte, Deyanira Gamba.

Además, Frontera Energy desarrolla auditorías aleatorias en las que se realiza un cotejo entre la información recopilada internamente por la compañía y el seguimiento que las centrales de tráfico de sus empresas contratistas ejecutan. El objetivo es evidenciar que se apliquen adecuadamente los controles y medidas pertinentes para garantizar la seguridad y cumplimiento de los protocolos establecidos.

Paralelamente, la compañía implementa medidas para mejorar el bienestar de los conductores y obtener otras verificaciones físicas de idoneidad del vehículo y el conductor. A lo largo de las rutas, se han establecido puntos de control ubicados a distancias promedio de 200 kilómetros, en los cuales los conductores deben detenerse para llevar a cabo una inspección completa del trinomio documentos-vehículo-conductor. En estos puntos —subcontratados por Frontera Energy o que pertenecen a las empresas transportadoras— se evalúa el nivel de cansancio de los conductores, proporcionando un espacio de pausa activa y puntos de hidratación. Así mismo, dentro de los campos de la empresa los conductores tienen acceso a servicios como alimentación, actividades lúdicas, y para aquellos que hacen parte de las operaciones internas de la compañía, actividades deportivas.

La clave es la cultura

Aunque 'Pegaso', como herramienta tecnológica, viene desempeñando un papel importante en la gestión de la data, el verdadero fundamento del programa, de acuerdo con Frontera Energy, se centra en la gestión de la cultura organizacional. "Nos hemos enfocado

en impulsar una transformación cultural, buscando que los transportadores comprendan las razones que están detrás de las normas, como la limitación de la velocidad, el respeto a las señales de tránsito, el uso adecuado de los puntos de parqueo, la realización de una inspección preoperacional del vehículo antes de iniciar el viaje, así como la adherencia al plan de ruta —indica Gamba—. Nuestro enfoque se ha orientado hacia la conciencia personal, la responsabilidad individual y la autogestión, promoviendo la toma de decisiones correctas desde el individuo y su consciencia situacional".

Cuando inició el proceso, los conductores trabajaban con vestimenta informal, conducían a su manera e, incluso, algunos eran toscos en su trato. Hoy por hoy, reconocen la necesidad de portar debidamente sus Elementos de Protección Personal (EPP), respetar las normas de tránsito y mantener un trato cortés. Son conscientes de que seguir y aplicar estos estándares contribuye a garantizar su seguridad y a proteger sus vidas en las carreteras porque han entendido la importancia de valorar sus vidas y saben que sus familias los esperan en casa. El nivel de sensibilización es tal que son los mismos conductores quienes informan sobre condiciones inseguras, riesgos en las vías e, incluso, comportamientos inadecuados de sus compañeros, convirtiéndose así en aliados fundamentales en la promoción de la seguridad vial y prevención de la accidentalidad. En definitiva, ya no son los conductores de años atrás.

Por eso, como reconocimiento a su compromiso, cada año Frontera Energy realiza una reunión de contratistas donde se premia a las empresas transportadoras y a aquellos conductores con los mejores desempeños en la vía y en las operaciones de Frontera Energy. La cercanía, sentido de pertenencia y valoración de sus esfuerzos y compromisos son parte del éxito del programa.

Logros destacables

Actualmente, y bajo este programa, Frontera Energy gestiona 35 contratos de transporte de hidrocarburos, 21 contratos de transporte especial de personal y 14 asociados a transporte de carga seca interna. La base de datos de la empresa incluye a más de 5500 conductores que han tenido contacto con su cultura de seguridad vial en algún momento. Pero, de forma continua en operación, cuenta con más de 3400 transportadores activos.

Gracias a la implementación de los controles encaminados al cumplimiento legal y estándares propios en personas, vehículos y rutas, el indicador de frecuencia de accidentes vehiculares se encuentra actualmente en 0,05 para transporte interno y 0,20 para externo.

Además, en sus operaciones de transporte interno, llevadas a cabo dentro de sus campos de operación a nivel nacional, la compañía ha logrado mantenerse durante tres años consecutivos por debajo del límite de referencia de 0,10 establecido por estándares internacionales como la Asociación Internacional de Productores de Petróleo y Gas (OGP, por su sigla en inglés).

Entre tanto, en la operación de transporte externo de hidrocarburos, desde el 2021 y hasta el 2023, Frontera Energy ha recorrido unos 60 millones de kilómetros de manera segura, sin accidentes graves ni fatalidades. Esto equivale a darle 1500 vueltas al mundo sin ninguna novedad en seguridad vial.

Todo lo anterior significa un cambio de enfoque en la medición de resultados y el cumplimiento de indicadores. Ya no basta con transportar una cantidad determinada de barriles de petróleo de un punto a otro. El propósito va más allá, buscando asegurar que cada entrega se realice en condiciones seguras que protejan la vida de las personas involucradas en el proceso, el medio ambiente y los activos de las compañías. Este cambio de mentalidad refleja el compromiso de la empresa con estándares elevados en el transporte de productos, donde la calidad y la seguridad se priorizan sin sacrificar la eficiencia logística.

Con este programa, Frontera Energy demuestra cómo la tecnología, cuando se combina con consciencia y responsabilidad, puede cambiar el rumbo de las operaciones y, lo más importante, garantizar que cada conductor regrese a casa a abrazar a los suyos.

Fotos: *cortesía Frontera Energy.*

