

Gestión de flota sostenible:



Índice

¿Qué es la gestión sostenible de una flota?

Pág. 3

¿Cómo aplicar los principios de la

Pág. 7

sostenibilidad a la gestión de una flota?

Pág. 9

Combustibles alternativos y transporte sostenible.

Pág. 19

Conclusiones.

Pág. 20

¿Qué es la gestión sostenible de una flota?



La **sostenibilidad en las empresas** es un tema que poco a poco ha cobrado fuerza, y para hacer frente al cambio climático es necesario un modelo que promueva la logística sostenible en las empresas.

La importancia de concientizar sobre el desarrollo de mejores prácticas medioambientales es alta, y cada vez preocupa más a todos los integrantes de la cadena de suministro y agentes implicados en el transporte. A esto debemos sumar el impulso de las administraciones, que alientan y promueven el cumplimiento de objetivos como la reducción de emisiones o el cambio a energías limpias.

El sector del transporte representará el 97% del aumento del consumo de petróleo mundial entre 2013 y 2030 (1) . Y son numerosos los organismos internacionales que establecen pautas de seguimiento obligado en materia de emisiones para el sector del transporte². Solo en Europa, la Agencia Europea de Medio Ambiente (AEMA) estima que las emisiones originan cada año cerca de 400.000 muertes prematuras en el continente. Lo refleja en el informe ‘Evaluaciones de los riesgos para la salud derivados de la contaminación atmosférica’³, en el que especifica que los gases más perjudiciales para la salud son el dióxido de nitrógeno (NO₂) y el dióxido de carbono (CO₂).

1 Boletín de Facilitación del Transporte y el Comercio en América Latina y el Caribe.

2 Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA), Comisión Europea en la UE, o, en México, la Ley General de Cambio Climático (LGCC).

3 <https://www.eea.europa.eu/publications/assessing-the-risks-to-health/assessing-the-risks-to-health>

Pero, ¿qué se entiende por gestión de flotas sostenible? Una gestión de flotas sostenible es aquella que opera estratégicamente para reducir las emisiones de CO2 generadas por sus vehículos.

Algunas estrategias que las acompañan son:



- Uso de vehículos impulsados por energía limpia.



- Optimización de recursos, como el dimensionamiento adecuado de la flota.



- Eliminación de desplazamientos 'en vacío'.



- Reducción de emisiones contaminantes.



- Uso de combustibles alternativos.



- Mejores prácticas de conducción para ahorrar combustible.



- Optimización de rutas.



- Reducción de entregas fallidas de mercancías.



- Uso compartido de vehículos.

La gestión sostenible de una flota es posible sólo con la transformación integral de estructuras, sistemas y procesos.

Todo ello, compaginando la sostenibilidad de las operativas con su máxima rentabilidad. Pero, ¿qué se entiende por una gestión sostenible de una flota? Es aquella que logra la reducción del impacto ambiental de la operativa de los vehículos que la integran. Esto incorpora estrategias como: ¿Qué se entiende por una gestión sostenible de una flota? Es aquella que logra la reducción del impacto ambiental de la operativa de los vehículos que la integran

2. ¿Cómo aplicar los principios de la sostenibilidad a una gestión de la flota?

Paso a paso hacia una Operación Sostenible

Programas de capacitación

El eco-driving es una de las prácticas para capacitar a los conductores sobre una conducción sostenible. Una conducción eficiente se traduce en niveles de ahorro de combustible que pueden llegar hasta un 10%. Para que el eco-driving sea efectivo, algunas mejores prácticas que debemos tomar en cuenta son: moderar la velocidad, controlar los frenados imprevistos, tomar las curvas evitando giros bruscos, aprovechar las inercias o cambiar de marcha en el momento adecuado. Gracias a los avances tecnológicos ahora es posible controlar ciertas acciones del manejo de los vehículos, por ejemplo, las aceleraciones y los frenazos, así como avisar cuando estos se producen.

Establecer programas de capacitación constante sobre mejores prácticas es fundamental para lograr una conducción sostenible, y esto también ayuda al ahorro de reparaciones y a prolongar la vida útil de las unidades.

Vehículos menos contaminantes

Son muchas las empresas que están apostando por el desarrollo de vehículos que usen energías amigables para el medio ambiente, aunque esto es solo una parte de toda una revolución que ya está presente en el mundo de la automoción (entraremos en detalle sobre ello en el siguiente capítulo). Sin embargo, es posible mejorar los vehículos con los que ya se cuenta en la flota sin tener que sustituirlos con prácticas como:

Reducir el consumo de carburante con medidas como la reducción de la resistencia aerodinámica con faldones laterales, alerones traseros o paneles laterales en la parte baja del tracto.

- Mejora de la eficiencia de los sistemas auxiliares.
- Realizar análisis inmediatos de las emisiones producidas
- Buscar opciones de combustible más eficiente
- Planes de mantenimiento preventivo. Un vehículo sometido a un plan de revisiones preventivas no solo se avería menos y no compromete la marcha de la operativa, sino que también contamina en menor medida.

Contar con vehículos en las mejores condiciones técnicas es una de las mejores formas de reducir los gastos en la gestión de una flota de vehículos. Y a la vez de cumplir con el doble objetivo de la logística verde de aprovechar mejor los recursos y producir menos residuos. Los actuales software de gestión permiten analizar, de manera ágil e inmediata, los datos sobre los mantenimientos necesarios para implementar planes eficientes.

Optimización de rutas

Con el trazado adecuado de trayectos es posible disminuir el tiempo en circulación y los kilómetros que recorren las unidades. Esto representa una reducción del consumo de combustible y de emisiones a la atmósfera. Con la optimización de rutas correcta se dimensiona mejor la flota y se reducen los costos de desplazamientos de las unidades en vacío. Por otra parte, menos tiempo en circulación representa menos desgaste de los vehículos y menor riesgo de accidentes.

Adaptación del tipo de combustible a la flota y las rutas

Gasolina, gasóleo, gas natural, gas licuado, electricidad, hidrógeno, biocombustibles... cada tipo de servicio, operativa y vehículo tiene su combustible óptimo. Para conocer cuál es el más adecuado es necesario poner el foco de atención en el tipo de ruta (urbana, interurbana o internacional) o el número de detenciones y puestas en marcha del vehículo a lo largo de la jornada. Por otra parte, las combinaciones de combustible son cada día más habituales.

Aprovechamiento de recursos y disminución de residuos

Hacer sostenible una gestión de flotas es también incluir políticas de logística verde en la estrategia empresarial. Consiste en reducir la contaminación en forma de emisiones de gases contaminantes o la disminución de residuos. Pero también en el uso eficaz de los recursos disponibles. Por ejemplo, implica una disminución en el uso del papel, y su reciclado. O asegurarse del correcto tratamiento y reciclado de las piezas que son retiradas del taller cuando termina su vida útil o están dañadas.

Favorecer el teletrabajo para los miembros del equipo de gestión o alentar el uso de vehículos compartidos por parte de los empleados son contribuciones clave. También realizar campañas regulares de concienciación acerca de la importancia del cuidado del medio ambiente y de mitigación del cambio climático.

Programas de sostenibilidad

Para aquellos gestores de flotas que dudan sobre cómo poner en marcha acciones que hagan su flota más sostenible es recomendable la implementación de un programa piloto.

La experiencia de prueba puede efectuarse con un pequeño número de vehículos y de rutas, para averiguar qué tecnologías y procedimientos resultan más adecuados y rentables. Disponer de datos y desarrollar análisis complejos de forma rápida y ágil a partir de información fiable es imprescindible para tomar decisiones de éxito.

¿Cómo aplicar los principios de la sostenibilidad a una gestión de la flota?

Los software para gestionar vehículos aportan eficiencia a las flotas y a sus operativas. También las **hacen más eficientes**. Con estas herramientas es posible disminuir hasta en un 20% las emisiones de CO2 por el mejor aprovechamiento de los vehículos. Otras de sus ventajas son:

- Incremento del volumen de servicio que puedes proporcionar con tu flota o reducción del número de unidades para ofrecer el mismo o más servicio.
- Uso de cada unidad solo durante el tiempo necesario, lo que prolonga su vida útil.
- Mayor rendimiento de los recursos, lo que implica un menor consumo de combustible y una mejora de la disponibilidad de la flota.
- Descenso del consumo de combustible de las unidades.
- Control de qué unidades ofrecen un mejor rendimiento de carburante.
- Gestión del tipo de combustible más sostenible en función de tu tipo de flota.
- Programación del mayor número posible de servicios por vehículo en función de su ruta.
- Renovación de la flota en el momento óptimo y uso de vehículos que generen menos emisiones.
- Control de aspectos de los mantenimientos clave para reducir el consumo de combustible, como el estado de los neumáticos.
- Conocimiento de qué conductores aplican prácticas de conducción eficientes y, por lo tanto, minimizan la emisión de gases contaminantes.
- Asignación de rutas óptimas a unidades específicas considerando factores como el tipo de vía, el tipo y el modelo de vehículo.
- Disminución drástica de los kilómetros que las unidades recorren en vacío.
- Implementación de protocolos de prácticas acordes con los objetivos de sostenibilidad de las operativas para los proveedores.



Con un software de gestión de flotas es posible disminuir hasta en un 20% las emisiones de CO2 por el mejor aprovechamiento de los vehículos



Un software de gestión permite controlar toda la operativa desde una única plataforma y en tiempo real. Las más avanzadas integran todas las fuentes de datos y se alojan en la nube, lo que las hace accesibles desde cualquier dispositivo conectado a internet. Permite establecer flujos de trabajo automatizados y alertas cuando determinados puntos de la operativa alcancen unos valores concretos.

2.2. La nueva movilidad y sus implicaciones en la gestión de flotas

Los gestores de flotas deben afrontar grandes desafíos en un escenario cambiante. Uno de ellos es el cambio en el modelo de movilidad, que se ve reflejado en tendencias cada vez más asentadas. Tres de las principales son la gran concentración de la población en núcleos urbanos, la irrupción del coche compartido como nueva forma de transporte o la progresiva difusión de los vehículos autónomos o semiautónomos.

Estos cambios llevan a pensar en un cambio de paradigma, desde el Total Cost of Ownership (TCO) hasta el Total Cost of Mobility (TCM). El gestor de flotas es, también, un gestor de movilidad. La Movilidad Bajo Demanda sustituye a la propiedad o el renting de las unidades. ¿Cómo aplicar criterios de sostenibilidad en este nuevo contexto?

Hoy, para conseguir la eficiencia operativa vehicular en una flota, los gestores de flotas también deben considerar estas acciones:

- **Redimensionar** las flotas para adecuarlas al uso real de cada unidad.

- **Establecer políticas de carsharing**, carpooling y ridesharing entre empleados en flotas comerciales.

- **Implementar acciones basadas en mobility budget por empleado**, que además de disponer del coche de empresa dispone de un presupuesto para dedicarlo al uso de taxis, autobuses, vehículos compartidos o bicicletas urbanas, entre otros.

- **Adoptar modelos de desplazamiento** que integren la opción del transporte público.

- **Comprometerse** a cumplir con las exigencias y requisitos legales aplicables en materia de sostenibilidad y medio ambiente.

- **Establecer protocolos de actuación** vinculados a una mejora continua del desempeño ambiental, por ejemplo en materia de reciclado o de uso de piezas en los talleres.



3 Combustibles alternativos y transporte sostenible

El consumo excesivo de recursos fósiles **causa altos índices de contaminación del aire**. El motor diésel sigue representando un alto porcentaje en el sector de la logística. No obstante, las energías alternativas se están volviendo más viables a medida que la investigación en este campo avanza. Cada una ofrece beneficios potenciales al mismo tiempo que presenta obstáculos que superar.

La diversificación de modelos de vehículos para flotas es amplia, aunque se pueden distinguir **cuatro grandes grupos de energías alternativas para el transporte: biodiésel y diésel renovable, gas natural, batería eléctrica y pila de combustible de hidrógeno**.

3.1. La electricidad: ventajas y dificultades para su implantación.

Desarrollar sistemas de alimentación eléctrica para vehículos es el objetivo en el que numerosos fabricantes ya están centrados. Y las unidades eléctricas ya proliferan. Fabricantes muy representativos en la industria, como Volvo y Daimler AG, ya colaboran con disruptores del mercado, como Tesla y Nikola.

Las flotas comerciales, los servicios en destino y la última milla son los casos de uso más comunes de los vehículos eléctricos y semieléctricos. Sobre todo debido a que pueden sortear las restricciones de circulación del centro de las ciudades y a su creciente autonomía. En México, en 2020, un fabricante de referencia como Toyota comercializó 76.577 unidades eléctricas.

En Europa, el 70% de las empresas ya han implementado o están considerando implementar al menos una de las siguientes tecnologías en los próximos tres años: vehículos híbridos (HEV), híbridos enchufables (PHEV) y vehículos eléctricos de batería (BEV). 4 Los fabricantes centran sus esfuerzos en lograr baterías utilizables por camiones de transporte en larga distancia. Se espera que estén disponibles e incorporados a las cadenas de suministro de transporte más sostenible de forma creciente en los próximos años.

4 The Arval Mobility Observatory publishes its Mobility and Fleet Barometer 2021:

<https://mobility-observatory.arval.com/the-arval-mobility-observatory-publishes-its-mobility-and-fleet-barometer-2021>

3.1.1. ¿Cuántos tipos de vehículos eléctricos o semi eléctricos existen?



Vehículo Eléctrico de Baterías o Battery Electric Vehicle (BEV).

Vehículo Eléctrico de Pila de Hidrógeno o Fuel Cell Electric Vehicle (FCEV).

Vehículo Eléctrico De Autonomía Extendida O Extender-range Electric Vehicles (EREV).

Vehículo Híbrido Enchufable O Plug-in Hybrid Electric Vehicle (PHEV).

Vehículo Híbrido No Enchufable O Hybrid Electric Vehicle (HEV).

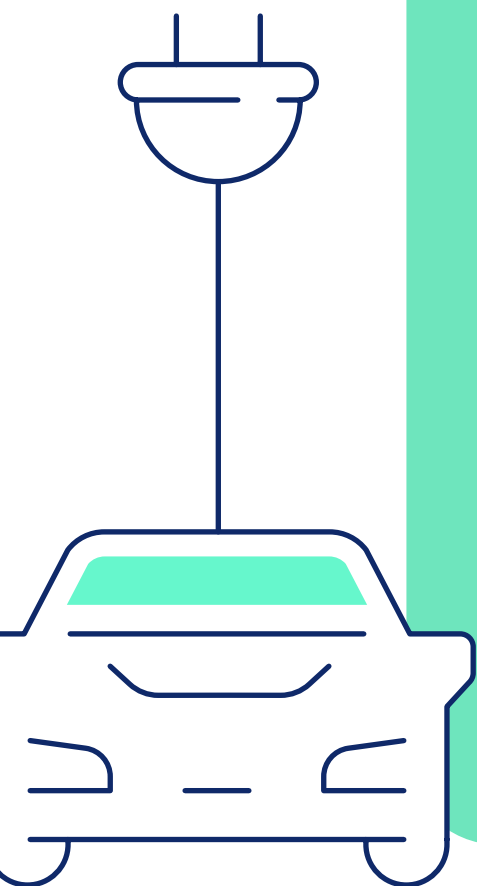
En condiciones ideales, un automóvil eléctrico puede realizar viajes de hasta 300-350 kilómetros con una sola carga de las baterías. En cuanto a los vehículos para el transporte sostenible de mercancías, las pruebas han logrado distancias de 800 kilómetros, pero las nuevas tecnologías en almacenamiento de energía prometen alcanzar los 2.000 kilómetros con una sola carga. Y en lo referente a los costos operativos, las pruebas han mostrado que un camión eléctrico permite ahorrar alrededor de un 20% en comparación con modelos similares con motor a diésel.

El prolongado tiempo de carga de las baterías fue otro factor que limitó el impulso de esta tecnología en el pasado. Hasta hace poco tiempo era común que los vehículos necesitaran toda una noche para cargar sus baterías. Los nuevos avances apuntan a que cargar al 80% de la capacidad de las baterías de un camión proporciona unos 1.600 kilómetros de autonomía, y se podrá lograr en tan solo 30 minutos.

El tercer factor que ha ralentizado el uso de la electricidad como fuente de energía para el transporte es la falta de centros de carga para recargar las baterías de los vehículos. Este obstáculo está siendo superado. De hecho, ya es posible encontrar estos espacios en gasolineras y centros comerciales de las principales ciudades.

3.1.2. Ventajas de la electrificación de la flota.

El uso de la electricidad como fuente de energía del nuevo transporte sostenible no solo permite mejorar la calidad del aire con la reducción de emisiones, su ventaja más evidente, sino que además:



- ✓ **Reduce los costos.** En cuanto a los mantenimientos, la mayoría de los vehículos eléctricos solo tiene tres líquidos que deben cambiarse o completarse: refrigerante, líquido de frenos y líquido limpiaparabrisas.

Por otro lado, la mayoría utilizan el frenado regenerativo, que desgasta menos los frenos. El resultado es que el coste de mantenimiento de un eléctrico es alrededor de un 40% inferior al de su equivalente de combustión.

- ✓ **Disminuye la contaminación acústica,** lo que por ejemplo permite, además de contribuir a los objetivos de la logística verde, acceder al centro de las ciudades en horarios nocturnos para labores de reparto y distribución.
- ✓ **Aumenta la disponibilidad de la flota,** ya que espacia las visitas al taller.
- ✓ **Cuenta con beneficios fiscales.** En algunos países, como en México, la adquisición de un vehículo eléctrico implica una deducción tributaria completa, y en otros está altamente bonificada. Otros beneficios son el aparcamiento gratuito, incluso en zonas restringidas, o los descuentos en peajes.

3.1.3. Inconvenientes de la electrificación de la flota.

Las principales barreras que deben superarse para lograr con éxito una transición a una flota eléctrica o semieléctrica son:

- **Alto coste de adquisición.** En el análisis costo/beneficio se debe considerar el elevado costo inicial de estas unidades en comparación con los modelos tradicionales. A pesar de esto, el TCO de los vehículos eléctricos recorta cada día distancia con el de los vehículos movidos por combustibles fósiles.
- **Escasa red de cargadores.** Aunque la difusión de las redes de cargadores varía mucho en las distintas regiones, en la mayoría de ellas existe una carencia generalizada de suministradores de electricidad. Una seria dificultad para operativas de todo tipo vinculadas al uso de flotas.
- **Autonomía limitada.** Por el momento el uso de estas unidades para entregas de larga distancia es demasiado limitado. En cuanto a las flotas que recorren menores distancias, los gestores deben asegurarse de que los vehículos no necesitarán recorrer más de los 300 o 350 kilómetros que alcanzan a garantizar algunos fabricantes.

A pesar de que las distancias se acortan cada día, en el análisis costo/beneficio se debe considerar el elevado costo inicial de las unidades eléctricas frente a las de combustión



Estas dificultades se van superando a diferentes velocidades en las distintas regiones. A medida que ese progreso se logra, el uso de vehículos eléctricos e híbridos irrumpe como una de las formas más eficientes de lograr la sustentabilidad de la flota.

El futuro de las baterías parece muy prometedor a tenor de los progresos y las proyecciones que se están realizando. Una vez que estas tecnologías se adopten en la cadena de suministro logística se espera que la potencia y el rendimiento proporcionados puedan competir directamente con los que brinda el motor diésel.

3.1.4. 8 preguntas clave antes de electrificar una flota de vehículos.

Cuanto antes se planifique la transición hacia una flota eléctrica, o al menos en parte, menores dificultades aparecerán en esa transición. Los responsables de las flotas tendrán que lidiar con varias partes interesadas en este proceso, como los fabricantes de los vehículos, las administraciones públicas o los proveedores de carga. Y no todos tienen entre sus prioridades las mismas que el gestor de los vehículos.

Por otra parte, cada flota es única y, por lo tanto, tiene necesidades únicas. ¿Cuáles son las 8 preguntas más relevantes en esta apuesta por la electricidad?



1. ¿Qué tipos de vehículos está considerando para la electrificación? (para última milla, larga distancia, flotas comerciales, etc.).
2. ¿Qué porcentaje de unidades de la flota desea electrificar?
3. ¿Cuántos días a la semana operan los vehículos y cuál es el promedio estimado de kilómetros diarios?
4. ¿Los vehículos están ubicados en una sola sede o en varias?
5. ¿Las unidades regresan al mismo depósito al final del día?
6. ¿Qué políticas públicas, como las restricciones por zonas o los incentivos fiscales, debo tener en cuenta?
7. Si los vehículos de mi flota son propios o están en leasing, ¿nos encontramos en el momento de menor coste de propiedad, o LCO, dentro de la curva de TCO?
8. Si cuento con una flota en renting, ¿cuáles son las unidades que están en el momento óptimo de no ser renovadas?

La respuesta a estas cuestiones es una base sólida sobre la que comenzar a planificar la electrificación de una flota. Por ejemplo, cruzar los datos del tamaño total de la flota con la cantidad de unidades que se quiere electrificar y el plazo para comenzar a comprar vehículos eléctricos determinará cuántas estaciones de carga se requieren. Cada gestor de flota debe entender cuáles son las necesidades específicas de su servicio para diseñar una operativa eficiente y sostenible basada en la apuesta por la electricidad.

3.1.5. Consejos prácticos para gestores de flotas ya electrificadas.



- **Mantener los términos de renting pero ser flexibles.**

Los gestores deben valorar extender la duración de sus acuerdos de arrendamiento de los vehículos eléctricos si estos demuestran fiabilidad para un uso más prolongado. Las garantías de las baterías suelen durar más que los términos de arrendamiento iniciales.



- **Comprar unidades usadas con pocos kilómetros.**

Las unidades eléctricas pueden ser activos de gran valor aunque hayan sido utilizadas previamente. Su ciclo de vida es alto debido a que cuentan con pocos componentes, en especial cuando han sido bien mantenidos. Su valor como usados, sin embargo, es bajo, lo que supone una buena oportunidad de compra.



- **Comparar con datos fiables.** Es imprescindible cruzar el rendimiento de los vehículos eléctricos con los de combustión interna para tomar decisiones acertadas. Por ejemplo, comprobar el desempeño de una unidad durante 12 meses o en 100.000 kilómetros sería una buena guía para decidir si toda la flota debe ser eléctrica.



- **Integrar los pagos por carga.** Los administradores de flotas deben disponer de una herramienta, como un software de gestión, capaz de integrar los datos de las cargas eléctricas igual que lo hacen con las cargas de combustible. Esta integración debe hacerse extensible a los métodos de pago, como por ejemplo las tarjetas.

Los gestores deben valorar extender la duración de sus acuerdos de arrendamiento de **los vehículos eléctricos si estos demuestran fiabilidad para un uso más prolongado.**

3.2. El gas como combustible alternativo y barato.

El gas es un carburante que ofrece al menos el mismo rendimiento que los combustibles que usan los motores de combustión. Sin embargo, su carga menor de emisiones contaminantes es menor, al igual que lo es su precio. Las tecnologías disponibles para aprovecharlo son las siguientes:

- **Dual Fuel.** Son vehículos que pueden utilizar tanto combustible como gas alternativamente, según las necesidades.
- **Bi Fuel.** Son motores que utilizan un combustible elaborado con una mezcla de gas y diésel.
- **Motores dedicados.** Son aquellos que fueron fabricados específicamente para utilizar el gas como único tipo de combustible.
- **Motores convertidos 100%.** Son aquellos que se fabricaron originalmente para moverse con gasolina o gasóleo, pero que pasan por un proceso de modificación para utilizar exclusivamente gas.

Cada una de las variantes ofrece distintas ventajas que hay que evaluar en función de las necesidades específicas de cada empresa. En cuanto al gas, existen los siguientes tipos:

3.2.1. Tipos de vehículos impulsados por gas.

Gas Natural Vehicular (GNV).

El Gas Natural Vehicular es un combustible que pueden usar los vehículos como una alternativa a los combustibles siempre que el motor tenga la capacidad de trabajar con este carburante y el transporte cuente con un depósito de almacenamiento adecuado. Ofrece dos variantes:

• **Gas Natural Licuado (GNL).** Se elabora a base de metano con un alto índice de hidrógeno. Su almacenamiento se realiza en su forma líquida a una temperatura de -160°C y presión atmosférica.

• **Gas Natural Comprimido (GNC).** Requiere tanques de almacenamiento especiales, pues se envasa a presiones entre los 200 y los 250 bar. Por ello permite almacenar mayores cantidades dentro de un mismo espacio, con lo cual ofrece más kilómetros de autonomía.

Gas Licuado del Petróleo (GLP).

El GLP es un derivado formado por una mezcla de 70% de butano y 30% de propano. Los vehículos a gasolina pueden utilizar la tecnología Bi Fuel en conjunto con el GLP, pero no los de motor diésel.

3.2.2. Ventajas e inconvenientes del gas utilizado como combustible para vehículos:

Los principales inconvenientes del gas como propulsor de unidades son...

- **Reducción de emisiones contaminantes.** Los vehículos con gas emiten un 30% menos de dióxido de carbono y un 65% menos de monóxido de carbono.
- **Ahorro en gasto de combustible.** El desembolso de cada unidad de este tipo frente a una movida por combustibles fósiles puede llegar a ser de hasta un 45% menos.
- **Disminución de la rumorosidad.** Al trabajar a mayor compresión, la eficiencia de un motor de gas, en especial de un GNC es superior. Por otro lado, la autodetonación es inferior, lo que aminora vibraciones del motor y ruido.
- **Acceso a zonas de acceso restringido.** Los vehículos movidos por gas pueden acceder a espacios regulados para bajas emisiones, como el centro de algunas ciudades.
- **Beneficios fiscales.** Al igual que ocurre con las unidades eléctricas, las de GNV y GLP se benefician del impulso que las administraciones dan a este tipo de energía limpia, así como de descuentos y bonificaciones.

Las principales ventajas del gas como propulsor de unidades son:

- **Disminución de la potencia del motor,** que llega a ser hasta del 10%, lo que repercute en viajes largos.
- **Menor red de repostaje.** La capilaridad de la red de estaciones de servicio con cargadores de gas es inferior a la deseable.
- **Espacio menor para almacenaje.** Los depósitos de gas natural suelen rondar los 100 litros de capacidad, más aún si tienen como complemento otro de combustible convencional. Esto es especialmente sensible en vehículos de tamaño pequeño y medio.
- **Limitada vida útil.** La vida útil de los vehículos impulsados por gas puede ser un serio inconveniente, ya que los depósitos tienen una vida útil que oscila entre los 15 y los 20 años, algo en muchas ocasiones delimitado por distintas normativas.
- **Oferta de vehículos más reducida.** En comparación con las ofertas de motores diésel y gasolina, los fabricantes tienen un catálogo más reducido de unidades de esta clase.

3.3.3 Hidrógeno: cero emisiones y escaso tiempo de recarga.



El hidrógeno es uno de los elementos más abundantes de la naturaleza y una de las energías alternativas más interesantes que se vislumbran para el futuro. La emisión de gases y partículas al medio ambiente es prácticamente nula en los vehículos que lo utilizan.

Su operación se logra a través de la llamada pila de combustible, que capta el oxígeno de la atmósfera para combinarlo con hidrógeno a alta presión. Los elementos resultantes son electricidad, empleada para impulsar el vehículo y vapor de agua, que se libera en el ambiente sin producir efectos negativos. Una vez provocada la reacción química, el funcionamiento es prácticamente igual al de un vehículo eléctrico. Otra ventaja del uso de hidrógeno es su tiempo de recarga. Bastan apenas alrededor de 5 minutos para lograr el 100% de la carga inicial, lo cual lo hace muy semejante a la carga de los hidrocarburos en los vehículos tradicionales.

4

Conclusiones

La gran variedad de modelos de flotas y casos de uso hace casi imposible determinar las mejores prácticas para todas ellas a la vez. Sin embargo, todos los tips anteriores son útiles para desarrollar una estrategia integral de gestión de flotas sostenible. La administración de flotas sustentable no es solo un modelo de responsabilidad social corporativa, sino también una forma eficiente de reducir costos. ¿Cómo implementar una estrategia de administración de flota sostenible?



Mantenimiento eficaz y oportuno. Un vehículo sometido a un adecuado plan de mantenimientos preventivos no solo se avería menos, sino que también contamina en mucha menor medida. Contar con vehículos en las mejores condiciones técnicas es una de las mejores formas de reducir los gastos en la gestión de una flota de vehículos.



- **Priorizar vehículos menos contaminantes.** Los fabricantes han reducido de manera considerable el volumen de emisiones que emiten sus unidades. Las renovaciones deben siempre priorizar a los generen menor impacto.



- **Apostar por vehículos eléctricos e híbridos.** Las políticas medioambientales y los objetivos de descarbonización están alineadas para favorecer la transición a una electrificación de las flotas comerciales. Las previsiones son que sus aún altos costos se reduzcan en el medio plazo.



- **Optimización de rutas.** Trazar las mejores rutas con ayuda de un software reduce el consumo de combustible y las emisiones. También sirve para dimensionar mejor la flota y reducir los costosos desplazamientos de las unidades en vacío.



- **Implantar hábitos de conducción ecológica.** La implantación de buenos hábitos de manejo de las unidades tiene una influencia directa en el consumo de combustible y en la emisión de gases contaminantes. Capacitar a los conductores para ello es clave.



- **De gestor de flotas a gestor de movilidad.** El gestor de vehículos es cada vez más un gestor de movilidad. En las flotas comerciales se deben valorar modelos como el car sharing, el transportes públicos o incluso el mobility budget

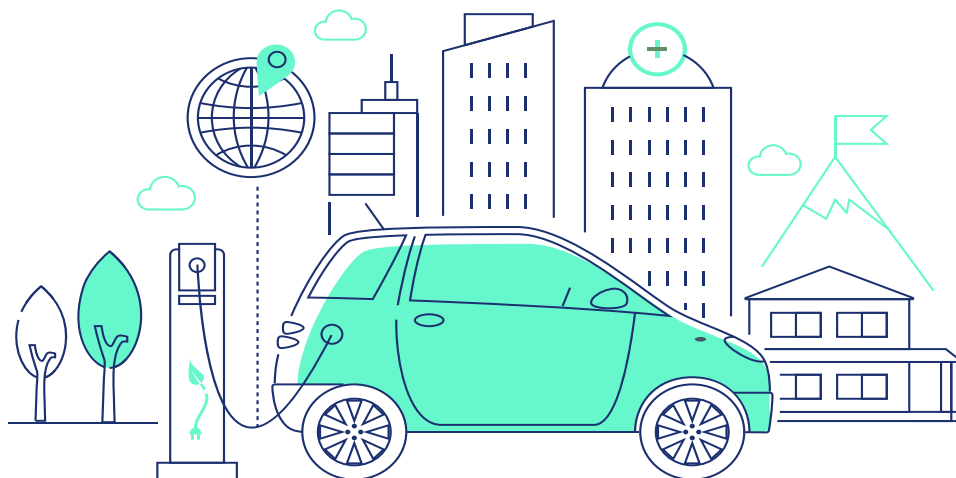
El uso de un software de gestión de flotas como Pulpo es imprescindible para medir datos, optimizar recursos, encontrar ahorros y obtener eficiencias. Realizando, al mismo tiempo, una contribución decisiva a los objetivos de la logística verde y la sostenibilidad.

El uso de un software de gestión de flotas es imprescindible para medir datos, optimizar recursos, encontrar ahorros y obtener eficiencias

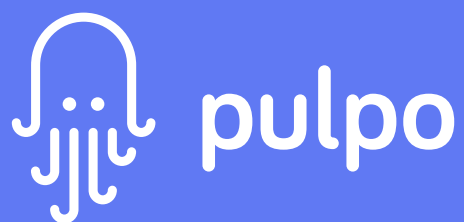


La tecnología destinada a mejorar la administración de las flotas y a reducir las emisiones ofrece resultados efectivos y medibles. El adecuado control de consumo de combustible nos dirige hacia una gestión más eficiente de las flotas. Para ello es necesaria la ayuda de un software con la capacidad de recoger y procesar los datos clave para la toma de decisiones acertadas.

La aplicación de medidas de logística verde beneficia a todas las partes implicadas en la cadena de suministro. Hacer nuestra flota más eficiente a la vez que reducimos su impacto ambiental tiene un impacto en la disminución de los costos. Y es una contribución decisiva que se suma a todos los eslabones de la cadena de suministro, como los operadores de transporte, los generadores de carga, los integrantes de los canales de distribución, los operadores logísticos, los nodos de transferencia y los consumidores finales.



Optimiza el rendimiento de tu flota de vehículos,
reduce gastos y ahorra tiempo de gestión
con Pulpo



www.getpulpo.com

hola@gelpulpo.com