



Caracterización energética del transporte automotor carretero de carga de Colombia

Objetivo



Realizar la caracterización energética del transporte automotor carretero de carga urbano e interurbano en el territorio nacional, con el propósito de fortalecer la construcción de las proyecciones de demanda, de los balances energéticos del país y de las medidas del plan de acción del PROURE



Consolidar la información operativa

del transporte automotor carretero de carga, tanto urbano como interurbano



Identificar y caracterizar

socioeconómicamente a cada uno de los grupos de agentes de la cadena de valor del transporte urbano de carga, en las ciudades de Bogotá, Medellín, Barranquilla, Cali, Bucaramanga, Pereira y Villavicencio.



Obtener una aproximación

del potencial o capacidad económica de los agentes del sector para desarrollar un proceso de renovación del parque automotor a cero y bajas emisiones, describiendo las principales barreras y proponiendo alternativas de solución.



Proceso Metodológico

Etapa 1

Caracterización del parque automotor carretero de transporte de carga a nivel nacional

Caracterización del transporte de carga carretero interurbano

Caracterización del transporte de carga carretero urbano



Etapa 2

Definición de los agentes de la cadena de valor del transporte carretero de carga

Mapeo de los actores de la cadena de valor del transporte carretero de carga y mesas de trabajo

Caracterización socioeconómica y financiera de los agentes de la cadena de valor de transporte de carga



Etapa 3

Identificación de las principales barreras e iniciativas identificadas para los procesos de renovación del parque automotor carretero

Definición del potencial de renovación del parque automotor carretero de carga

Recomendaciones



Estimación del parque automotor de carga a nivel Nacional

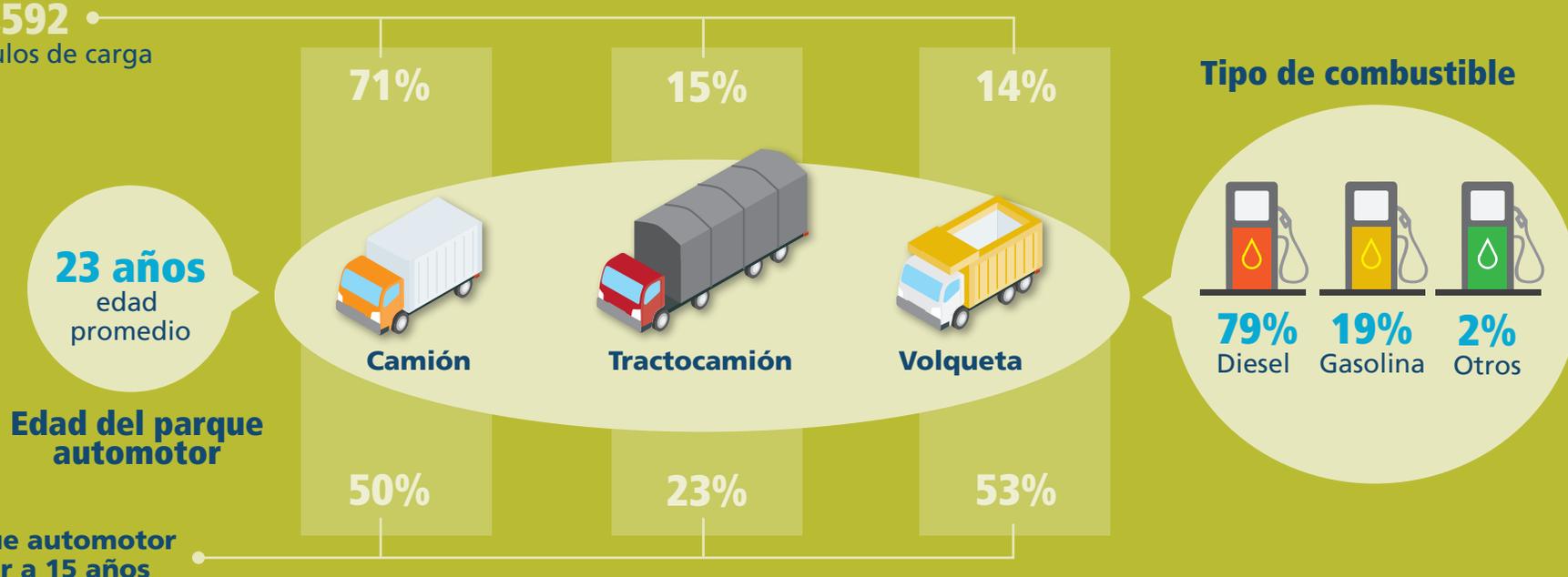
La distribución modal del parque automotor de carga revela que los camiones tienen la mayor participación con un 71% y que su edad promedio supera los 22 años, valor superior al promedio de latinoamérica, mientras que los tractocamiones que equivalen a un 15% son el eslabón más joven con un promedio cercano a los 15 años y las volquetas que representan el 14% tienen edades que en promedio superan los 24 años, es decir, presentan un reto importante para la renovación de flotas en el país.

Composición del parque automotor nacional



Composición del parque automotor de carga

378,592 •
 Vehículos de carga



Fuente: Registro Único Nacional de Tránsito RUNT (Agosto 2020)

Agentes de la cadena de valor de transporte carretero



Principales hallazgos desde la visión de los agentes de la cadena de valor

Generador de carga

- ✓ Capacidad de exigir características técnicas y tecnológicas para los vehículos que emplea
- ✓ Promover los pilotos y pruebas técnicas de los vehículos con nuevas tecnologías
- ✓ La tercerización del transporte les libera de riesgos y responsabilidades y les permite exigir sobre el servicio
- ✗ Los beneficios e incentivos están direccionados solo a quienes compran vehículos y no a quienes los utilizan
- ✗ No hay infraestructuras de recarga y la cobertura de ese servicio no puede recaer solamente sobre el privado, se requiere apoyo del gobierno

- ✓ Beneficios operativos en especial en la de "última milla" que se realiza en las zonas urbanas para hacer entrega al cliente final
- ✓ El beneficio más importante es el ahorro en costo de mantenimiento y operación

- ✗ Alto valor del vehículo comparado con un otros que utilicen diésel o gasolina
- ✗ Faltan de estrategias desde el gobierno que los apoyen en los procesos de financiación de pequeños propietarios
- ✗ No hay beneficios ni incentivos para propietarios de grandes flotas



Empresa de transporte y servicios logísticos

- ✓ Desde el año 2019 el gobierno y el sector del gas natural fortalecieron el apoyo para la implementación de la tecnología en camiones y tractocamiones
- ✓ Terpel proyecta instalar 50 cargadores en las carreteras del país en 3 años
- ✓ Existe una mayor expectativa en la movilidad de transporte de carga a nivel micro o denominado como "última milla"
- ✗ Deficiencia de una red de estaciones de servicio
- ✗ Desarrollo de redes de suministro con limitación urbana
- ✗ Limitante debido a falta de homogenización de los conectores para su carga

Asociaciones y gremios



- ✓ Mayor rentabilidad en la operación del servicio de carga debido a un menor consumo de combustible
- ✓ Cumplimiento de objetivos empresariales ambientales como nivel de emisiones y las huellas de carbono
- ✓ Excepción de restricciones ambientales lo que genera una oferta más amplia de su vehículo
- ✗ Costo del vehículo de nuevas tecnologías es 2.5 veces mayor que el Diesel
- ✗ Propiedad de los vehículos es muy atomizada
- ✗ La demanda del transporte de carga es la misma para los vehículos tradicionales y los de las nuevas tecnologías luego no hay un incentivo productivo



Sector financiero

- ✓ Grandes empresas ya tienen soluciones y acceso al mercado financiero, luego no deben ser un objetivo de condiciones preferenciales
- ✓ La población del sector transporte es muy grande y diversificada, por lo que los beneficios y programas de financiación deben atender diferentes necesidades
- ✓ Hay un interés del Gobierno nacional de dinamizar los procesos con líneas de crédito blandos, con extensiones de plazo y periodos de gracia
- ✗ Los pequeños propietarios no tienen capacidad de pago ni acceso financiero
- ✗ No todos los conductores están capacitados para conducir vehículos de tecnologías diferentes a la Diesel
- ✗ No existe un esquema de contratación que le permita a los propietarios de tecnologías limpias asegurar ingresos para pagar las cuotas de deuda

Entidades gubernamentales

- ✓ MinTransporte espera para el año 2030 haber logrado la reducción de 2.7 millones Ton de CO₂
- ✓ Mintransporte trabaja para ampliar el alcance del programa de renovación y cubrir a los vehículos de menos de 10.5 Ton
- ✓ Secretaría de Ambiente de Bogotá estructura un programa de reducción de emisiones del transporte urbano
- ✗ Transportadores y pequeños propietarios no se encuentran oficialmente agrupados
- ✗ Pequeños propietarios no tienen educación financiera y en la mayoría de los casos su nivel educativo no es superior a bachiller
- ✗ Pequeños propietarios no tienen capacidad financiera



Nacional Local

Fabricantes e importadores de vehículos



- ✓ Se requieren alianzas con bancos y aseguradoras que apalanquen los cambios de tecnología especialmente para los pequeños propietarios
- ✓ Las regulaciones normativas que establecen restricción de circulación a los vehículos Diesel generan oportunidades comerciales
- ✓ Servicios de valor agregado al vehículo que permiten

- realizar seguimiento a indicadores de desempeño en tiempo real
- ✗ Costo de la tecnología alternativa
- ✗ No hay suficiente cobertura a nivel nacional para el suministro de gas ni de electrolineras
- ✗ No hay confianza en la operación de los vehículos de nuevas tecnologías

Pequeño propietario

- ✓ Se reconocen beneficios económicos, operativos y ambientales de un vehículo nuevo, independiente de su tecnología
- ✗ No tienen acceso a crédito ni capacidad de pago
- ✗ La postulación del vehículo para la desintegración es engorrosa y costosa

- ✗ Acceder a los incentivos del gobierno requiere asumir una deuda que no pueden pagar
- ✗ La demanda de trabajo para transporte de carga es igual para vehículos Diesel y para vehículos de tecnologías limpias

Distribuidora de combustible y energéticos



Propietario de grandes flotas

- ✓ El nicho de mercado asociado a la distribución de última milla en las ciudades representa una gran oportunidad
- ✓ Las flotas de tecnologías limpias aportan a los objetivos de responsabilidad ambiental y huella de carbono y reduce costos de mantenimiento
- ✓ La normativa de restricción de circulación no les aplica a vehículos de bajas y cero



- ✗ Disponibilidad de infraestructura de carga y suministro
- ✗ En la norma que dicta los beneficios en renta para la renovación de flotas, no se incluyeron específicamente los vehículos eléctricos de carga
- ✗ No hay beneficios ni incentivos para propietarios de grandes flotas

Caracterización socioeconómica

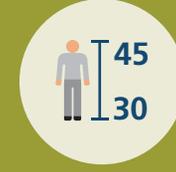
Las condiciones socioeconómicas y financieras de los actores presentan una gran diversidad que dificulta los procesos de financiación para la renovación de flotas, en general las empresas tienen mayor información, musculo, acceso y capacidad financiera, mientras que los pequeños propietarios y conductores por sus ingresos bajos y poco estables tienen un acceso más restringido a los productos financieros de alto nivel así como limitantes de información y conocimiento del sector financiero.



Pequeños propietarios



más del 70% de los propietarios en las ciudades encuestadas respondieron tener hasta 1 vehículo



40% de los propietarios se encuentra entre los 30 y 45 años de edad.



60% de los propietarios alcanzó el grado de escolaridad "Bachillerato" como el más alto.



58% de los propietarios de vehículos de carga son a su vez quienes los conducen



70% de los propietarios tienen un nivel de ingresos inferior a 2 millones de pesos



2 y 3 son los estratos predominantes en la estratificación de propietarios

Barreras identificadas para la renovación del parque automotor

En las mesas de trabajo, los actores involucrados identificaron las barreras para la renovación de flotas que pueden aplicar a uno o todos los agentes de la cadena de valor. A continuación se presenta un consolidado de los resultados de las entrevistas.

 Infraestructura de suministro	 Valor comercial de los vehículos	 Acceso financiero	 Programas de incentivos y beneficios	 Fletes y esquemas de contratación	 Procesos y trámites	 Capacitación de conductores	 Confianza en vehículos	 Propiedad atomizada
Insuficiente oferta de la red de prestación de suministro de los energéticos: su cobertura y disponibilidad de estaciones de servicio	Valor comercial del vehículo traducido en el monto de inversión para camiones de nuevas tecnologías es muy elevado en comparación con los vehículos a Diésel o gasolina	Restringido acceso a crédito por parte de los propietarios y conductores de camiones de carga	Beneficios centrados en los pequeños propietarios y en vehículos de gran capacidad dejando por fuera segmentos que también requieren de incentivos y beneficios	Según los entrevistados los fletes acordados y/o pagos recibidos no se ajustan a las necesidades operativas ni personales. Y el cambio de tecnología no les representa un incremento en sus ingresos de corto plazo.	Las demoras en los trámites y procesos que hay que surtir para la postulación, desintegración y renovación de vehículos se percibe como un obstáculo significativo	La conducción de los camiones se da de manera ineficiente debido a la baja formación de los conductores en prácticas adecuadas de conducción.	Falta de información que genere confianza en los vehículos de tecnologías limpias	Entre el 70% y el 80% del parque automotor de carga en el país se encuentra atomizados en pequeños propietarios

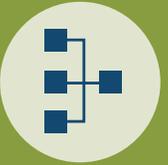
Potencial de renovación del parque automotor

1. Características que permitirían lograr un cambio masivo



Potencial de renovación en el ámbito urbano

2. Criterios para la estimación del potencial de renovación del parque automotor



1. Distribución de pesos vehiculares para categoría C2



10,5 Ton
PBV menor o igual

25,4%
Sobre parque automotor de vehículos de carga



Camiones rígidos

2. Edad vehicular

15 años

Edad igual o mayor

9,8%

Sobre camiones rígidos C2 menores a 10,5 Ton

3. Volquetas

Cualquier PBV



Volquetas

15 años

Edad igual o mayor

54%

Sobre parque automotor de vehículos de carga

3. Potencial de renovación del parque automotor carretero de carga



Escenario 1



26.533 Camiones

Vehículos

Inversión estimada respecto al PIB 2019 Colombia valores corrientes

0,5%

Escenario 2



26.533 Camiones

+



26.091 Volquetas

1,25%

Recomendaciones: Acciones desde el Gobierno Nacional

1



Evaluar la incorporación de los vehículos de menor capacidad (**menores a 10.5 toneladas**) en el programa de Modernización de Vehículos de Carga liderado por el Ministerio de Transporte

2



Revisar las condiciones desde el direccionamiento del **PROURE**, para que no limite sus acciones a los vehículos de carga eléctricos, dejando por fuera otras tecnologías de bajas y cero emisiones

3



Revisar y evaluar los incentivos tributarios para incorporar a las grandes empresas

4



Evaluar medidas para la mejora en la calidad del diésel que se comercialice en el país

5



Trabajar articuladamente con **MinCiencias** y **SENA** para el desarrollo de conocimientos y capacitaciones sobre las tecnologías que van surgiendo e incorporándose al mercado

6



Realizar la revisión de la contribución de solidaridad sobre el consumo de energía eléctrica para estaciones públicas de carga de vehículos eléctricos

7



Facilitar logísticamente y en tiempos los trámites para los interesados en hacer renovación de tecnologías

8



En alianza con **MinTic**, fomentar tecnologías de medición y seguimiento de indicadores de manera sistemática que permitan mejorar la eficiencia y reducir los impactos de los vehículos de carga

9



Trabajar en la transición a la renovación por vehículos diésel más eficientes y menos contaminantes con tecnologías **Euro V**, **Euro VI** o equivalentes

10



Implementar el etiquetado vehicular para el transporte de carga

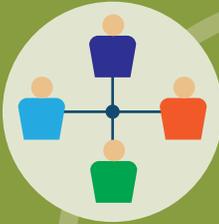
11



Diseño e implementación de una **NAMA (Nationally Appropriate Mitigation Action)** específica para el transporte de carga urbano e interurbano

Recomendaciones: Acciones desde Gobiernos Locales

Articulación con otros actores

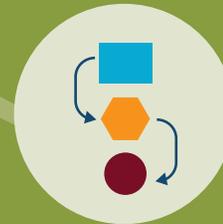


- Realizar inventarios locales de pequeños propietarios de vehículos de carga con el objetivo de identificarlos y agruparlos
- Definir mecanismos de contratación a largo plazo que le permitan a los propietarios de vehículos de carga una mayor estabilidad económica.

Facilidades para el financiamiento



- Promocionar créditos blandos para facilitar el acceso al financiamiento para la renovación de los vehículos de carga a través de entidades financieras.
- Aprovechar los recursos de bancas internacionales e instituciones multilaterales para el desarrollo de programas de ciudades sostenibles que pueden soportar el objetivo de renovación de la flota vehicular de carga



Planificación

- Mejorar la infraestructura de suministro a nivel urbano, aprovechando instrumentos como los Planes de Desarrollo Territorial (PDT) y los Planes de Ordenamiento Territorial (POT).
- Revisar esquemas de restricciones a la circulación por peso y emisiones para priorizar e incentivar el cambio a vehículos de bajas emisiones y alta eficiencia energética a nivel urbano.

- Utilizar puntajes diferenciales en las licitaciones y contratos de obras civiles y trabajos de distribución de productos con el fin de priorizar el uso de flotas más limpias en vehículos de carga para los segmentos que se requieran.
- Desarrollar diagnósticos propios que permitan identificar y agrupar los segmentos más importantes para priorizar sus problemáticas locales.

- Liderar programas locales para fomentar en los actores privados el uso de tecnologías de medición y seguimiento de indicadores.

Recomendaciones: Acciones desde Actores privados

