



como Argentina, República Dominicana, Uruguay, Perú, Panamá, Jamaica, Honduras, Guatemala, El Salvador, Costa Rica, Colombia y Belize, ya han establecido su línea base de consumo de combustible para vehículos livianos (LDV) siguiendo la metodología desarrollada por el GFEI.

La metodología emplea las herramientas de libre acceso como FEPIT y Feebate, cuyo objetivo es cuantificar el impacto de políticas aplicadas y estimar las tarifas relacionadas con la eficiencia e ineficiencia energética vehicular. En el proceso del desarrollo de la línea base es posible incluir todas las clases de vehículos livianos (LDV) a excepción de dos y tres ruedas, incluyendo vehículos nuevos y vehículos usados importados. Sin embargo, para garantizar resultados representativos para el país, es necesario contar con la información de al menos el 85% de los vehículos nuevos registrados en el año correspondiente. Al momento de emplear la metodología planteada por el GFEI para establecer o actualizar una línea base de combustible, es posible encontrar algunas barreras o retos que difieren dependiendo del país, a continuación se describe la experiencia en el de Colombia:

## 1. Identificación de las fuentes de información.

La información de la flota vehicular en Colombia se encuentra condensada principalmente en dos grandes bases de datos, una relacionada con la matrícula de los vehículos que operan en el país y la otra con los certificados de emisiones que presentan los fabricantes para permitir la entrada del vehículo al país. Estas bases de datos son elaboradas y diligenciadas por diferentes entidades en distintas etapas de la vida útil vehicular. La diferencia en las etapas de digitación y los diversos actores que registran información, se identifican como una de las principales oportunidades de mejora que se presentan en la calidad e integridad de la información.

En Colombia, particularmente, se logró acceder a la información específica de la flota como: cilindrada, clasificación por combustible, modelos, marcas y líneas vehiculares, entre otras, mediante el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible de Colombia (MADS). Sin embargo, las fuentes de información no contaban con todos los campos de información requeridos por el GFEI, por lo tanto, fue necesario identificar bases de datos internacionales que relacionan la economía de combustible para vehículos nuevos en países de la región que cuentan con un parque automotor con características similares como Chile y México. Así como también, identificar información contenida en las fichas técnicas de ensambladores o comercializadores de vehículos en el país.

## 2. Tratamiento de la información

Una vez obtenida la información, es necesario tratarla de acuerdo con la línea vehicular, el año modelo y la cantidad de vehículos, los cuales son el insumo inicial para desarrollar la metodología. Para ello, se recomienda emplear las bases de datos que recopilan información de la flota de vehículos del país y complementarla con datos de catálogos y fichas técnicas de fabricantes. Por consiguiente, se recomienda que el tratamiento de la información esté orientado a buscar las variables mencionadas en la base de datos y gestionar información adicional en fichas técnicas, catálogos de fabricantes, entre otros.

En Colombia, los pasos adoptados para realizar el tratamiento de la base de datos fueron:

- Selección del tipo de clase.
- Selección del año-modelo y años de registro.
- Verificación y unificación de las líneas por marca de vehículos.
- Eliminación de información con datos incongruentes.
- Comparación con otras fuentes de información.

## 3. Información mínima requerida para los vehículos.

En la mayoría de las economías en desarrollo, los vehículos no se someten a pruebas de consumo de combustible en los laboratorios, utilizando ciclos de prueba nacionales. Los gobiernos a menudo confían en los datos publicados por los fabricantes cuando calculan la economía de combustible de las existencias de vehículos. En este sentido, los datos de consumo de combustible (Lge / 100 km) o emisiones de carbono específicas por km (gCO<sub>2</sub> / km) son obtenidos a partir de bases de datos regionales como las de México y Chile. Debido a la proveniencia de los vehículos en Colombia, los datos obtenidos se basaron principalmente en los ciclos de prueba de EE.UU. y Europa. Por lo tanto, posterior a la recolección de la información, se emplearon los factores de conversión desarrollados por el Consejo Internacional de Transporte Limpio (ICCT), para unificarlos en el ciclo de conducción Europeo.

## 4. Cálculo de consumo de combustible.

Con el 85% de la información depurada y recolectada de los vehículos nuevos registrados, se calculó el rendimiento de combustible. No obstante, este valor debe actualizarse periódicamente para vigilar la evolución del consumo de combustible de la flota de vehículos en el tiempo. Para ello, se recomienda actualizar la línea base cada dos años.

Adicional a Colombia, en la región, otros países han estado desarrollando y actualizando su línea base como lo son Brasil, México, Argentina, Chile, Costa Rica, Perú, Paraguay y Uruguay, tal como se presenta en la Figura 2.

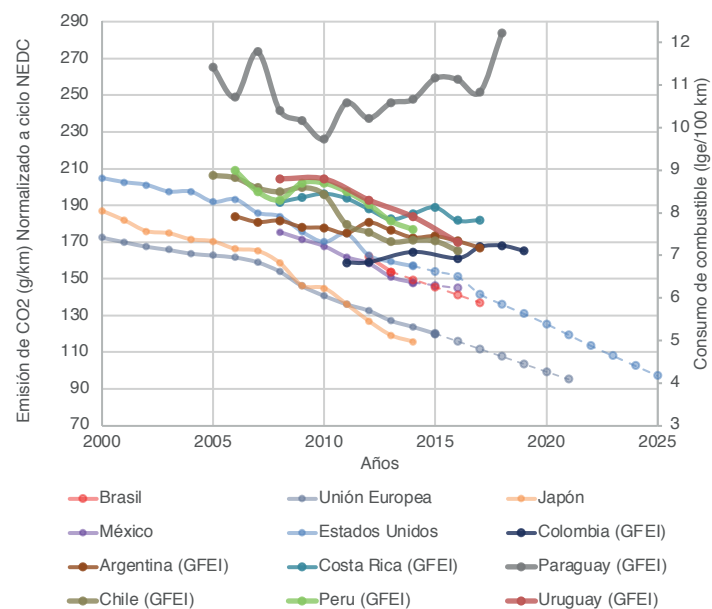


Figura 2. Comparación de consumo de combustible y emisiones de CO2 entre países.

## Experiencia y recomendaciones de República Dominicana

República Dominicana estableció su línea base de consumo de combustible en el año 2020, teniendo como año base el año 2005 y considerando las categorías vehiculares SUV y Automóvil. De acuerdo con J&J Consulting, entidad que se encargó de construir la línea base en este país, antes de seguir la metodología del GFEI es importante realizar una revisión preliminar de las fuentes de información que contienen el rendimiento y las emisiones de los vehículos, así mismo, identificar las barreras y los retos encontrados, con el fin de conocer el estado actual de la disponibilidad y accesibilidad de información.

Por otro lado, destacan la importancia de contar con el Número de identificación vehicular (VIN por sus siglas en inglés) dada la información que este puede brindar. Por último, mencionan la necesidad de identificar el año base para emplear la metodología del GFEI, esto podría realizarse considerando la consistencia y veracidad de la información.

## Documentos complementarios y sitios de interés

### → Objetivos del GFEI:

<https://www.globalfueleconomy.org/media/708302/g-fei-working-paper-20.pdf>

### → Base de datos Chile y México:

<http://www.consumovehicular.cl/inicio/>  
<https://ecovehiculos.inecc.gob.mx/>

## Referencias

- [1] M. Miotti, Z. A. Needell, S. Ramakrishnan, J. Heywood, and J. E. Trancik, "Quantifying the impact of driving style changes on light-duty vehicle fuel consumption," *Transp. Res. Part D Transp. Environ.*, vol. 98, p. 102918, 2021, doi: <https://doi.org/10.1016/j.trd.2021.102918>.
- [2] S. Chu and A. Majumdar, "Opportunities and challenges for a sustainable energy future," *Nature*, vol. 488, no. 7411, pp. 294–303, 2012, doi: 10.1038/nature11475.
- [3] T. Wu, X. Han, M. M. Zheng, X. Ou, H. Sun, and X. Zhang, "Impact factors of the real-world fuel consumption rate of light duty vehicles in China," *Energy*, vol. 190, no. March 2017, p. 116388, 2020, doi: 10.1016/j.energy.2019.116388.
- [4] GFEI, "Develop a baseline," *developing\_a\_baseline*. [https://www.globalfueleconomy.org/transport/gfei/autotool/nextsteps/developing\\_a\\_baseline.asp](https://www.globalfueleconomy.org/transport/gfei/autotool/nextsteps/developing_a_baseline.asp) (accessed Sep. 21, 2021).
- [5] International Energy Agency, "Energy Technology Perspectives 2020," *Energy Technol. Perspect.* 2020, 2020, doi: 10.1787/ab43a9a5-en.