

# Miles de millones de euros desperdiciados para la elaboración de biocombustibles

Los biocombustibles son una falsa alternativa para la descarbonización del transporte por carretera dado su impacto en el clima, la biodiversidad, y el precio de los alimentos.

Junio de 2022

## Resumen

En los últimos años, los precios de los biocombustibles han sido continuamente más caros que los combustibles fósiles en Europa. Y los picos de precios actuales de muchas de las materias primas empleadas en los biocombustibles, como los aceites vegetales, los cereales, el aceite de cocina usado (UCOs) y las grasas animales, han hecho que la diferencia de precio con los combustibles fósiles sea aún mayor, a pesar de que el valor de estos últimos se esté disparando también.

En función de la materia prima, la energía proporcionada por el **biodiésel actualmente cuesta entre un 70 % y un 130 % más que el diésel fósil**. De acuerdo con los precios de mayo de 2022, la **mezcla obligatoria de biocombustibles cuesta a los ciudadanos europeos 17 000 millones de euros más al año**.

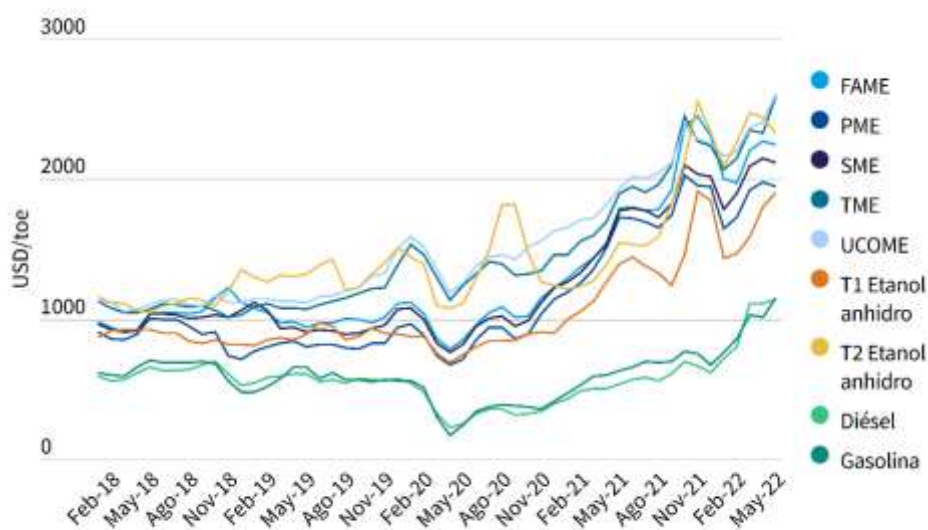
La mayoría de biocombustibles son más nocivos para el clima, peores para la diversidad y contribuyen a la subida de los precios de los alimentos. Como demostraremos con nuestro análisis de los precios en el mercado mayorista, los biocombustibles también añaden una carga financiera innecesaria sobre los hombros de los ciudadanos europeos. Los miles de millones de euros que se gastan ahora en biocombustibles deberían emplearse en impulsar la transición hacia una sostenibilidad real en el transporte.

**Pedimos a la Comisión Europea, al Consejo de la UE y al Parlamento Europeo que detengan el uso de cultivos para la producción de biocombustibles y que limiten estrictamente los mandatos para los biocombustibles avanzados y basados en residuos**

mediante cambios en la Directiva de Energías Renovables (RED) que se está revisando actualmente.

## 1. Los biocombustibles contribuyen al alto coste de los combustibles del transporte

En los últimos años, los precios de los biocombustibles han sido continuamente más caros que los combustibles fósiles en Europa. La Figura 1 presenta los precios en el mercado mayorista de los biocombustibles y los combustibles fósiles según su energía (en dólares de EE. UU. por tonelada de equivalente en petróleo, o «toe»<sup>1</sup>).



Fuente: Análisis de T&E según datos proporcionados por Stratas Advisors

### Figura 1: Evolución reciente de los precios de los principales combustibles fósiles y biocombustibles en el mercado mayorista (USD/toe)

(FAME: éster metílico de ácidos grasos = aceites vegetales, PME: éster metílico derivado del aceite de palma, SME: éster metílico derivado del aceite de soja, TME: éster metílico derivado del sebo, UCOME: UCOME: éster metílico de aceite de cocina usado, T1: importaciones de bioetanol de la UE, T2: bioetanol de producción comunitaria).

En los años 2018/19, que fueron relativamente estables, el biodiésel (FAME) fue un 72 % más caro a nivel del mercado mayorista que el diésel (en base a su aportación energética, consulte la Tabla 1). El bioetanol importado se vendía con una prima del 45 %, mientras que el bioetanol producido en la UE tenía una prima de más del 100 %. Esta situación cambió drásticamente con la propagación de la pandemia por todo el mundo, que produjo el hundimiento de los precios del combustible

<sup>1</sup>Stratas Advisors (2022): Feedstock, biofuel and fossil fuel wholesale prices. 20 de mayo de 2022. Los datos empleados en este análisis se proporcionan según los Incoterms CIF, FOB o EXW para la región comprendida por Amberes, Róterdam y Ámsterdam, lo que significa que no incluyen impuestos ni costes de distribución

durante un breve periodo de tiempo en toda la tabla, con la excepción del etanol, cuyo precio se disparó en ocasiones puntuales por la alta demanda de desinfectantes (véase la Figura 1). Sin embargo, el año 2021 fue testigo de aumentos dramáticos del precio de los combustibles fósiles y biocombustibles. La guerra en Ucrania, que comenzó a finales de febrero de 2022, volvió a sacudir el mercado, provocando que se dispararan los precios de los combustibles fósiles, pero aún más los de los cultivos alimentarios y sus productos relacionados, como los biocombustibles. En consecuencia, en mayo de 2022, el biodiésel basado en aceites vegetales (FAME) se había hecho casi un 100 % más caro que el diésel fósil, y el biodiésel basado en grasas animales (sebo/TME) o en aceite de cocina usado (UCOs) llegó a incluir primas de casi el 130 % (véase la Tabla 1). Una comparación entre el precio medio antes de la covid-19 (de enero de 2018 a diciembre de 2019) y el de mayo de 2022 muestra que los combustibles han duplicado su precio, y que la mayoría de los biocombustibles han llegado a duplicar ese umbral. El diésel fósil, la gasolina y el bioetanol de producción comunitaria quedan justo por debajo.

Los países de toda Europa han valorado o están valorando reducir la obligación de mezcla de biocombustibles, algunos para mejorar la seguridad alimentaria en todo el mundo y otros para reducir los precios nacionales de los combustibles. Entre esos países se incluyen Finlandia<sup>2</sup>, Letonia<sup>3</sup>, República Checa, Noruega, Suecia y Croacia.<sup>4</sup>

**Tabla 1: Comparativa entre los precios medios del combustible en el mercado mayorista entre 2018/2019<sup>5</sup> y mayo de 2022**

(energéticamente hablando; dólares de EE. UU. por tonelada de equivalente en petróleo [USD/toe])

	Precio en 2018/2019 (USD/toe)	Prima del biocombustible en 2018/2019	Precio en mayo de 2022 (USD/toe)	Prima del biocombustible en mayo 2022 (%)	Relación precios mayo 2022 a 2018/2019
<b>FAME</b>	1023	72	2244	97	2,19
<b>PME</b>	857	44	1944	71	2,27
<b>TME</b>	1112	87	2595	128	2,33
<b>UCOME</b>	1163	96	2607	129	2,24
<b>T1 Etanol anhidro</b>	881	45	1903	65	2,16
<b>T2 Etanol anhidro</b>	1234	103	2328	102	1,89
<b>Diésel</b>	594		1140		1,92
<b>Gasolina</b>	607		1153		1,90

<sup>2</sup> McGarrity, J. (2022) New relaxations on blending mandates could reduce biofuels demand, FastMarkets, 13 de abril de 2022. [www.fastmarkets.com/insights/new-relaxations-on-blending-mandates-could-reduce-biofuels-demand](http://www.fastmarkets.com/insights/new-relaxations-on-blending-mandates-could-reduce-biofuels-demand)

<sup>3</sup> Aprīņķis (2022) Koalīcija atbalsta priekšlikumu biodegvielas piejaukuma prasības terminētai atcelšanai, 3 de mayo de 2022. <http://www.aprinkis.lv/index.php/ekonomika/32680-koalicija-atbalsta-priekslikumu-biodegvielas-piejaukuma-prasibas-terminetai-atcelsanai>

<sup>4</sup> Claeys, C. (2022) Russia-Ukraine stalls EU Biofuels, but accelerates its medium/long-term targets, Stratas Advisors, 23 de mayo de 2022. <https://energypost.eu/russia-ukraine-stalls-eu-biofuels-but-accelerates-its-medium-long-term-targets/> IEA (2022) Renewable Energy Market Update – Mayo de 2022. <https://www.iea.org/reports/renewable-energy-market-update-may-2022/transport-biofuels>

<sup>5</sup> De enero de 2018 a diciembre de 2019

FAME: éster metílico de ácidos grasos (aceites vegetales), TME: éster metílico de sebo (grasa animal), UCOME: éster metílico de aceite de cocina usado, T1: bioetanol importado, T2: bioetanol comunitario (UE).

## 1.1. Contribución de los biocombustibles a los precios totales de los combustibles en el mercado mayorista

La evolución de los precios presentada en la sección anterior tiene un efecto directo en el precio total que pagan los consumidores por el combustible en el surtidor. Es difícil calcular hasta qué punto contribuyen los biocombustibles mezclados en el combustible a su precio final, dada la complejidad del cálculo, pero es importante poder estimarlo, dado el contexto actual, en el que los precios del combustible suponen una carga aún mayor para los consumidores.

Los precios de las mezclas finales para los consumidores dependen del mercado, las diferentes fiscalidades y los cambios de regímenes impositivos. Todos esos factores varían tanto a nivel geográfico como con el tiempo. En nuestra estimación hemos empleado un enfoque simplificado: hemos calculado el precio de la mezcla final de combustible en base a los precios de las materias primas, y lo hemos comparado con el equivalente fósil que ofrecería el mismo rendimiento energético. Ignoramos el coste del proceso de mezcla y asumimos que los volúmenes totales de combustible vendido y sus equivalencias en biocombustibles son constantes con respecto a los niveles de 2019. Es decir, los resultados aquí presentados reflejan únicamente la evolución de los precios, no de los volúmenes y proporciones de mezcla después de 2019. Los resultados no representan directamente el coste para los consumidores, sino el coste de la mezcla de combustible empleada para el transporte por carretera a precio mayorista; es decir, los costes que deben asumir en total las sociedades europeas, ya sea a causa de precios al por menor más altos o por pérdida de ingresos fiscales, ya que los biocombustibles cuentan con ventajas fiscales para hacerlos competitivos en el mercado minorista.

### Los biocombustibles presentan una menor densidad energética

Los biocombustibles cuentan con una densidad energética menor que la de sus equivalentes fósiles. Por ello, es importante comparar los precios de los biocombustibles y los combustibles fósiles según su energía, no en función de la masa o el volumen. El poder calorífico inferior (PCI) de los biocombustibles y combustibles fósiles<sup>6</sup> según su masa y volumen se resume en la Tabla 2.

#### Tabla 2: Poder calorífico inferior (PCI) de los combustibles fósiles y biocombustibles según masa y volumen

<sup>6</sup> Prussi, M., Yugo, M., De Prada, L., Padella, M. and Edwards, R., JEC Well-To-Wheels report v5, EUR 30284 EN, Oficina de publicaciones de la Unión Europea, Luxemburgo, ISBN 978-92-76-20109-0, doi:10.2760/100379, JRC121213.

	MJ/kg	MJ/l
<b>Biodiésel</b>	37,2	33,1
<b>Diésel</b>	43,1	35,9
<b>Etanol</b>	26,8	21,3
<b>Gasolina</b>	43,2	32,1

En consecuencia, si se llena un depósito con E5, E10, E15 o E85 (donde el número representa la mezcla de etanol por volumen), significa que tendremos menos y menos energía para el mismo volumen: sobre un 2 %, 3 %, 5 % y 29 % menos respectivamente. Por ejemplo, si el depósito de un automóvil llenado con gasolina fósil pura le permite recorrer 600 km, llenar el mismo depósito con E85, que está disponible en países como Francia, haría que el combustible se agotara 175 km antes.

Las mezclas de biocombustibles en diésel y gasolina que se usan en el transporte por carretera se toman de Eurostat<sup>7</sup>, que es de donde se obtienen también los volúmenes totales de combustibles consumidos en el transporte por carretera. La proporción de distintos tipos de biodiésel (p. ej., FAME, PME o UCOME) se estima considerando las materias primas empleadas en el biodiésel (de acuerdo con OilWorld<sup>8</sup>) y sus tasas de conversión correspondientes (de aceite vegetal a biodiésel)<sup>9</sup>. El etanol se divide entre el que se produce a nivel comunitario y el importado, según los datos proporcionados en el informe anual de biocombustibles de 2021 del Departamento de Agricultura de EE. UU. para la Unión Europea<sup>10</sup>. Todos los datos se refieren a la UE27 más Reino Unido, omiten el año 2019 de los precios del mercado mayorista, y hacen referencia a una serie temporal proporcionada por Stratias Advisors, tal y como se describe anteriormente. Usamos estos supuestos para calcular el precio en el mercado mayorista de las mezclas de gasolina y diésel (*Escenario 1: con biocombustibles*).

Comparamos el precio de venta mayorista del *escenario 1: con biocombustibles* con el del diésel y la gasolina puramente fósiles (*escenario 2: solo fósiles*) según su energía. La Tabla 3 muestra los precios totales mayoristas antes de la covid-19 y para mayo de 2022 para los dos escenarios distintos con la misma base energética. La diferencia de precio entre el *escenario 1: con biocombustibles* y el *escenario 2: solo fósiles* puede interpretarse como el coste adicional que puede atribuirse a los biocombustibles del precio en el mercado mayorista. Aunque estos costes

<sup>7</sup> Eurostat (2022), Final energy consumption in road transport by type of fuel (Datos extraídos el 01/06/2022) [https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/product/view/NRG\\_BAL\\_C](https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/product/view/NRG_BAL_C)

<sup>8</sup> Mielke (2021) Oil World Annual 2021, ISTA MielkeGmbH, 11 de junio de 2021

<sup>9</sup> Herramienta en Excel de BioGrace, versión 4d, <https://www.biograce.net/home>

<sup>10</sup> Flach, B., Lieberz, S., Bolla, S. (2021) Biofuels Annual (Country: European Union). Departamento de agricultura de EE. UU. (USDA) y la red global de información sobre agricultura (GAIN).

[https://apps.fas.usda.gov/newgainapi/api/Report/DownloadReportByFileName?fileName=Biofuels%20Annual%20The%20Hague%20European%20Union\\_06-18-2021.pdf](https://apps.fas.usda.gov/newgainapi/api/Report/DownloadReportByFileName?fileName=Biofuels%20Annual%20The%20Hague%20European%20Union_06-18-2021.pdf)

adicionales podían suponer, de media, un 4,1 % en 2018 y 2019, han ascendido a un 5,3 % para mayo de 2022.

**Tabla 3: Comparativa de precios del combustible en el mercado mayorista (USD/ton)**

	2018/2019	Mayo de 2022
<b>Escenario 1: con biocombustibles</b>	623	1206
<b>Escenario 1: solo fósiles</b>	598	1145
<b>Coste extra por biocombustibles</b>	4,1 %	5,3 %

Tomando el total de diésel y gasolina empleados en el transporte por carretera en 2019 como ejemplo (que asciende a 218,2 millones de toneladas de equivalente en petróleo para el diésel y a 81,8 millones de toneladas de equivalente en petróleo para la gasolina), podemos estimar el gasto total adicional atribuible a los biocombustibles con respecto a usar únicamente combustibles fósiles para proporcionar la misma cantidad de energía (véase la Tabla 3). La proporción de biocombustibles en la mezcla de combustible se impone a nivel de cada estado miembro, y representa la mayor contribución a las energías renovables en el transporte. Sin embargo, esto supone un coste adicional para el combustible en toda Europa que asciende a 7300 millones de dólares EE. UU. por año, según los precios medios de los combustibles y biocombustibles en los años 2018 y 2019, que con los precios de mayo de 2022 llegan a la astronómica cifra de 18 300 millones de dólares, o unos **17 millones de euros**. La mayoría de esos costes están vinculados con biocombustibles que no solo no ofrecen una solución a la reducción de emisiones de GEI del sector del transporte, sino que, además, obstaculizan las iniciativas de mitigación climática y son dañinos para la naturaleza, la biodiversidad y las personas.

## 2. Conclusiones

**No tiene sentido generar biocombustibles a partir de cultivos.** Son peores para el clima, peores para la diversidad y contribuyen a la subida de los precios de los alimentos. Los biocombustibles derivados de grasas animales (sebo) se basan en la ganadería industrial, cuyos efectos nocivos sobre el clima y la naturaleza son bien conocidos, por no hablar del bienestar de los propios animales. Gran parte de las grasas animales disponibles son también muy demandadas como materias primas para otras industrias, como la de producción de pienso para animales. El aceite de cocina usado (UCOs) como materia prima obtenida en Europa no presenta esos inconvenientes, pero su suministro es muy limitado. Europa ya importa más de la mitad del aceite de cocina usado (UCOs) que consume para el biodiésel.

Como demostramos en este resumen, además de no representar una solución real para nuestras necesidades energéticas de transporte por carretera por los motivos antes expuestos, los biocombustibles también imponen un alto coste a los ciudadanos europeos. También debemos deshacernos de los combustibles fósiles lo antes posible, lo que se traduce en la necesidad urgente de acelerar la electrificación del transporte.

**Los miles de millones que se gastan ahora en biocombustibles deberían emplearse en impulsar la transición hacia una sostenibilidad real en el transporte.**

Hacemos un llamamiento a la Comisión Europea, el Consejo y el Parlamento Europeo para que **detengan de inmediato el uso de cultivos en biocombustibles** y limiten estrictamente los mandatos de biocombustibles avanzados y basados en residuos. Esto es algo que ya pueden hacer los países a nivel nacional, pero también a través de cambios en la Directiva sobre Energías Renovables, que ahora está siendo revisada a nivel europeo.

## Más información

Maik Marahrens

Responsable principal de campaña Biocombustibles y energía

Transport & Environment

[maik.marahrens@transportenvironment.org](mailto:maik.marahrens@transportenvironment.org)

+49-(0)151-62816697

Traducido por:

