



**Universidad
de La Laguna**

MEMORIA DEL TRABAJO DE FIN DE GRADO

Impacto de las propuestas de sostenibilidad en la recaudación tributaria de Canarias: un análisis económico a través del impuesto sobre combustibles derivados del petróleo

Impact of the sustainability proposals in the tax collection of the Canary Islands: an economic analysis through the petroleum derivatives fuel tax

Grado en Administración y Dirección de Empresas

FACULTAD DE ECONOMÍA, EMPRESA Y TURISMO

Curso Académico 2021/2022

Convocatoria de julio

Autor: Epifanio García López

Autor: Jorge Marrero Martín

Tutor: D. Álvaro González Lorente

San Cristóbal de Laguna, a 7 de julio de 2022

0. RESUMEN

Este trabajo persigue analizar los niveles de recaudación presentes y futuros del impuesto sobre combustibles derivados del petróleo a través de la correlación existente entre el nivel de precios del barril de petróleo Brent y la Gasolina 95 en Canarias.

Considerando las propuestas sostenibles de la Unión Europea a través de mecanismos como la Agenda 2030, aprobada en 2015 por la ONU, se propone un listado de escenarios de descarbonización de la economía canaria con un descenso sostenido en cada lustro desde 2030 del 31,98% para las dos variables analizadas. Dichas variables demuestran tener correlación entre ellas, siendo: nivel de recaudación y toneladas de CO₂ emitidas por transportes terrestres.

Una vez seleccionado el “Escenario-C”, se proponen impuestos que compensen el futuro descenso esperado en los niveles de recaudación del impuesto sobre combustibles derivados del petróleo. La mayoría de estas propuestas hacen referencia a la producción y recarga de vehículos eléctricos.

Palabras clave: Brent, Agenda 2030, recaudación por el impuesto sobre combustibles derivados del petróleo.

0. ABSTRACT

This research seeks to analyze both present and future fuel tax collection through the correlation between crude Brent oil prices and Gasoline 95 prices in the Canary Islands.

Considering the green-wise proposals submitted by the EU, who is strongly committed to mechanisms like the 2030 Agenda, a multiple-scenario model is displayed. The ultimate goal of this setting is to estimate the impact of the gap that will be created by the decline in both fuel tax collection and CO₂ emissions, considering a correlation between the variables, and also a continuous 31,98% drop for both each lustrum since 2030.

After choosing the “C-scenario”, the authors come up with some taxes that may be applied in the future to reduce the gap created by the estimated drop in the fuel tax collection. The majority of this levies will be focused not only on production but also on the recharge of electric vehicles.

Keywords: Brent, 2030 Agenda, petroleum derivatives fuel tax collection.

Índice de contenidos

1. INTRODUCCIÓN	4
2. ESTADO DEL ARTE.....	8
2.1 EVOLUCIÓN DE PRECIOS DEL BARRIL DE BRENT.....	8
2.2 PROPIEDADES DEL COMBUSTIBLE COMO BIEN DE CONSUMO	10
2.3 NATURALEZA DEL SECTOR EN CANARIAS Y RESTO DE ESPAÑA.....	11
2.4 AGENDA 2030: LEGISLACIÓN Y CUESTIONES MÁS RELEVANTES DE LA TRANSICIÓN HACIA LA DESCARBONIZACIÓN EN LA UNIÓN EUROPEA.....	12
2.5 RECAUDACIÓN TRIBUTARIA: ASPECTOS MÁS RELEVANTES	15
3. ANÁLISIS	17
4. RESULTADOS Y CONCLUSIONES.....	25
4.1 ELECCIÓN DE ESCENARIO	25
4.1.1 Variación interanual del último lustro para cada escenario	26
4.1.2 Elasticidad del combustible aplicada a la desincentivación de su uso	26
4.1.3 Paquete de enmiendas del Pleno de la Unión Europea de 8 de junio de 2022	26
4.1.4 Stakeholders	26
4.2 RECOMENDACIONES.....	27
5. REFERENCIAS.....	30

Índice de tablas

TABLA 1: Reservas mundiales de petróleo 2018.....	6
TABLA 2: Desglose de la recaudación anual del impuesto sobre combustibles derivados del petróleo (2015-2021)..	21
TABLA 3: Previsión de recaudación del impuesto sobre combustibles derivados del petróleo y emisiones de CO ₂ atribuidos a transportes terrestres para 2030. Análisis de posibles escenarios/horizontes temporales.....	24
TABLA 4: Estimación de los niveles de recaudación del impuesto sobre combustibles derivados del petróleo y emisiones de CO ₂ atribuidos a transportes terrestres para 2030 y futuros horizontes temporales.....	25
TABLA 5: Variación del déficit de recaudación para cada escenario.....	26

Índice de gráficos

GRÁFICO 1: Evolución del precio del barril Brent desde 2007..	9
GRÁFICO 2 Tasas de variación del combustible en España (2017-2019).....	11
GRÁFICO 3: Barril Brent: Histórico de precios 2012-2022 (€)	17
GRÁFICO 4: Precio medio de la Gasolina 95 E5 en Canarias (2012-2022)	18
GRÁFICO 5: Comparación de tendencias: Precios medios Brent y Gasolina 95 en Canarias (2012-2022).....	19
GRÁFICO 6: Comparación de tendencias: Precios medios Brent frente a Gasolina 95 en Canarias con precios actualizados 6 meses (2012-2022)	20
GRÁFICO 7: Peso relativo de los impuestos especiales en Canarias (2015-2021).....	22

1. INTRODUCCIÓN

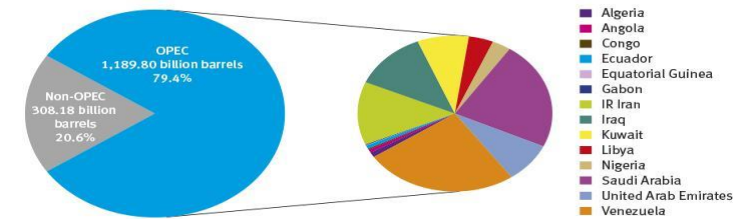
Desde finales del siglo XIX, el mundo convive con vehículos propulsados por combustible, más concretamente, por los combustibles derivados del petróleo, tales como gasolinas o gasóleos, entre otros. Lo que en un principio era extraordinario, décadas más tarde se tornó común, hasta llegar a la actualidad, donde la mayoría de unidades económicas españolas (familias) disponen de, al menos, un vehículo en sus casas.

En 2020, y pese al confinamiento, la DGT publicó que el parque español contó al cierre del ejercicio con 15.444.028 de vehículos de gasolina y 18.600.441 de diésel. Aunque no disponemos de los datos oficiales de 2021, la tendencia en la última década marca un crecimiento en torno al 3% para el parque de gasolina y del 2% para el del diésel. Unido a esta tendencia al alza en la compra de vehículos, cabe destacar que en el inicio de este 2022 el precio de los combustibles ha aumentado considerablemente. De igual forma lo ha hecho para el mismo periodo tiempo (precios medios de 2022 frente a 2021) el precio del barril de Brent, referencia en España y Europa, que ha llegado en el pasado mes de marzo a registrar un precio medio (117.25 USD) que no se veía, precisamente, desde hace 10 años, en abril de 2012 (119.75 USD), según datos de U.S. Energy Information Administration (precios Free on Board: FOB¹, en dólares: USD). Se ha de tener en cuenta en la realización del trabajo la tendencia reciente en la cotización del euro frente al dólar, puesto que nada tiene que ver su máximo del último lustro (1,2421 el 30 de enero de 2018) con la situación actual, próxima la paridad entre divisas (1,0531 el 4 de mayo de 2022). Es por ello que, pese a que el análisis del trabajo abordará el precio del barril de Brent en euros debido a que es la moneda de curso legal en el territorio estudiado (Canarias), en la literatura se presentará también el histórico de precios del barril en dólares.

Para entender mejor estas oscilaciones recientes en el precio del barril de petróleo, conviene también explicar qué es la OPEP. La Organización de Países Exportadores del Petróleo fue fundada en 1960 por Arabia Saudí, Irán, Irak, Kuwait y Venezuela, aunque a día de hoy está formada por trece países en total. Según figura en su sitio web, la OPEP nace con la finalidad de “coordinar y unificar las políticas relativas al petróleo entre los países miembros, [...] asegurar precios justos y estables para los productores de petróleo [...] oferta suficiente para los países consumidores, y un justo beneficio para quienes deseen invertir en la industria”. Tal es el impacto de la OPEP que, según un informe realizado por la propia organización en 2019, cerca del 80% de las reservas de petróleo en todo el mundo, esto es, más de un billón de barriles, se encuentran en los países que forman la organización (TABLA 1).

¹ El Incoterm FOB (Free On Board), aplicado a este caso, hace referencia al precio del barril correspondiente al que tendría en la frontera del país exportador (Banco Central del Ecuador, 2017).

OPEC share of world crude oil reserves, 2018



OPEC proven crude oil reserves, at end 2018 (billion barrels, OPEC share)

Venezuela	302.81	25.5%	Kuwait	101.50	8.5%	Algeria	12.20	1.0%	Gabon	2.00	0.2%
Saudi Arabia	267.03	22.4%	UAE	97.80	8.2%	Ecuador	8.27	0.7%	Equatorial Guinea	1.10	0.1%
IR Iran	155.60	13.1%	Libya	48.36	4.1%	Angola	8.16	0.7%			
Iraq	145.02	12.2%	Nigeria	36.97	3.1%	Congo	2.98	0.3%			

Source: OPEC Annual Statistical Bulletin 2019.

TABLA 1: Reservas mundiales de petróleo 2018. Fuente: Boletín Anual de la OPEP (2019).

Unido a la subida en el precio del combustible mencionada anteriormente, cabe resaltar que el Estado español ha intentado desincentivar el consumo del mismo: la emisión de dióxido de carbono emitida por la explotación de estos compuestos, sumado al carácter limitado de este recurso como medio para, entre otros usos, suministrar propulsión a los vehículos de combustión, llevó al legislador a crear un impuesto que se pudiera aplicar a la venta de combustible. Tanto es así, que desde que entrara en vigor la Ley 38/1992, de 28 de diciembre, de Impuestos Especiales, se incluyó en dicho grupo al Impuesto Especial sobre Hidrocarburos, junto a otros como el Impuesto especial sobre Determinados Medios de Transporte o el Impuesto sobre las labores del tabaco.

En general, solemos hablar de “hidrocarburos”, pero la comunidad autónoma de Canarias, luego de ser excluida de las accisas armonizadas por la Unión Europea, y excluida también de aplicar la Ley 38/1992 en materia del Impuesto Especial sobre Hidrocarburos por España, creó en su marco de competencia tributaria derivada un impuesto similar a este último, que además grava el consumo de combustible con menores porcentajes que el resto del territorio nacional, bajo el nombre de Impuesto sobre combustibles derivados del petróleo (Ley 5/1986, de 28 de julio, del Impuesto Especial de la Comunidad Autónoma de Canarias sobre combustibles derivados del petróleo). Más adelante se desglosará el impuesto como procede, de cara a entender con precisión el trabajo, pues desde el punto de vista tributario, es la recaudación de este impuesto, y no el de hidrocarburos, el que será analizado, junto a otras variables.

La metodología seleccionada para abordar el objeto analítico de la investigación será de carácter cuantitativo. Esta investigación se llevará a cabo mediante una secuencia lógica, donde la teoría precede a la observación. Para este tipo de metodología, el estado del arte es esencial para fundamentar la teoría y las futuras hipótesis. La información recogida deberá ser (y será) totalmente objetiva y estandarizada. No existe relación directa entre quienes realizan el estudio y quienes son estudiados. El objeto de análisis es impersonal, son las variables estudiadas, y se recurre a técnicas cuantitativas de análisis de la información. Se recurre a procedimientos estadísticos que deriven en porcentajes, gráficos y tablas, herramientas utilizadas para su presentación. Esto será interpretado para explicar los resultados obtenidos a lo largo de la investigación, siendo generalizables y representativos. En concreto, se aplicarán técnicas estadísticas y métodos de análisis de datos centrados en la evolución del precio del barril Brent y la Gasolina 95 E5 en Canarias, y en la recaudación a nivel agregado del impuesto sobre

combustibles derivados del petróleo. Para ello, se recurrirá a fuentes de datos tales como Geoportal, Agencia Tributaria Canaria, Instituto Canario de Estadística (en adelante ISTAC), Epdata o Exchange Rates.

Por todo ello, la motivación de este trabajo reside en detectar patrones en la evolución del precio del barril Brent (y por ende, se espera, del combustible) que refuercen la idea de estudios previos, esto es, como veremos, haciendo énfasis en la inelasticidad de la demanda respecto a este bien de consumo, y cómo ello influye en la recaudación del Impuesto sobre combustibles derivados del petróleo en Canarias, considerando además los Objetivos de Desarrollo Sostenible (a partir de ahora ODS) incluidos en la Agenda 2030. En concreto el séptimo (energía asequible y no contaminante), pues ha incentivado al *policy maker* a plantear el cese de la venta de vehículos de combustión a partir de 2035 y la prohibición de circulación para dichos vehículos desde 2040, a fin de que, en torno al año 2050, 77 países, según publicó la Organización de las Naciones Unidas (ONU) en su portal (Noticias ONU, 2019), alcancen unas emisiones de carbono netas significativamente iguales a 0. Esto supone un mayor aliciente para el trabajo desde la vertiente taxativa que se pretende abordar, puesto que la recaudación actual del impuesto sobre combustibles derivados del petróleo es cuantiosa y lleva a pensar que, de cumplirse las previsiones del gobierno, se dejarían de recaudar varios millones de euros que llevan décadas contribuyendo a reducir el “gap” o brecha entre la recaudación tributaria y la deuda pública.

Previamente a la realización del estudio, se considera importante destacar que no se ahondará en las causas que han derivado en este aumento en los precios del combustible y del barril Brent. La realización de un estudio sobre la variable “conflicto bélico en Europa del Este” se produciría, mayoritariamente, en un escenario de *ceteris paribus*, donde otros factores relevantes quedarían aislados. Los intereses de la OPEP como organización, el efecto de la reducción de la producción en 9,7 millones de barriles desde el descenso de demanda que produjo el confinamiento hasta abril de este mismo año, las escasas reservas de petróleo en los países no productores ni exportadores, el precio de la arena destinada al “fracking” (técnica habitual para la extracción de petróleo), que se ha triplicado desde 2021; así como la estructura misma del sector, principalmente oligopolística y con tendencia a la colusión tácita, como señalan algunos autores: véase Jiménez (2005), quien, siguiendo el modelo propuesto por Parker y Röller en 1997, determinó que el comportamiento del mercado del combustible en Canarias es similar al mercado de telefonía norteamericano, esto es, sin llegar a la condición de cartel, pero próxima a ella. Todo ello, además, afectado por el efecto multiplicador impositivo que grava el consumo de combustible: dado que el impuesto sobre combustibles derivados del petróleo (que afecta a la cantidad repostada) y el IGIC (que es un impuesto *ad valorem*²) son proporcionales, un aumento de un tanto por ciento en el precio real del bien (combustible), tendrá el mismo efecto en los impuestos que gravan dicho bien, acentuando aún más cualquier subida en el precio. Por todo ello, el estudio se centrará en la evolución de los precios del barril de petróleo (Brent) y cómo su esperada correlación con el precio del combustible hace que éste consiga impactar en la recaudación del impuesto sobre combustibles derivados del petróleo en los últimos años y su correspondiente estimación sobre

² Dicho generalmente de imponer una carga, fiscal o de otro tipo, sobre una mercancía: Según el valor de dicha mercancía.

cómo lo haría en el futuro, pero no en las variables que explican las subidas y bajadas producidas en los precios, por los motivos expuestos anteriormente.

2. ESTADO DEL ARTE

A continuación, se procederá a analizar parte de la literatura que ayuda a entender con mayor precisión los objetivos del trabajo. En este caso, se considera necesario abordar qué se ha escrito previamente respecto a la evolución de precios del barril Brent, la naturaleza del combustible como bien de consumo y lo que se deriva de su comportamiento una vez puesto en el mercado (como las características del sector que oferta dicho bien), así como otros análisis teóricos y empíricos relativos al combustible. Todo ello será culminado con los estudios que se consideran más relevantes acerca del impacto de la Agenda 2030 en la recaudación por el consumo de combustible.

2.1 EVOLUCIÓN DE PRECIOS DEL BARRIL DE BRENT

En el mundo hay más de 30 tipos diferentes de petróleo crudo, cada uno con una calidad, origen y precio diferente. El barril de Brent, que contiene 42 galones de petróleo (unos 159 litros) es uno de los más conocidos. Tanto es así que, históricamente, se ha fijado como la referencia del precio del petróleo en muchas partes del mundo. Esto hace tan importante y estudiada la variación del precio de este barril y, por ello, es objeto de estudio de este trabajo.

El precio del Brent varía, al igual que la mayoría de productos comerciables, en la demanda que se perciba, la cantidad de petróleo de la que se disponga, la situación geopolítica en la que se encuentren los países productores y, en este caso, el valor del dólar estadounidense, ya que es su unidad monetaria de cotización, a pesar de que este tipo de barril se produce en Europa.

Sabiendo esto, se podría decir que el precio del petróleo se puede comportar como cualquier otro bien, pero cabe destacar que lo que realmente condiciona el precio del barril de Brent, sobre todo a la hora del alza en el precio, no es otra cosa sino la influencia del momento por el que está pasando el mundo, en particular los grandes países y economías mundiales. Es decir, repercute negativamente si hay enfrentamientos entre países en los territorios donde se produce, así como también crisis económicas y políticas sobre el consumo del petróleo. Como ejemplo de este último se dispone del actual plan de acción, Agenda 2030, que se adoptó en el año 2015.

En el GRÁFICO 1 se puede ver la variación semanal del precio del barril de Brent desde el año 2007 hasta la actualidad. En ella se percibe un mayor crecimiento en el precio al comienzo de la crisis económica de 2008, siendo el 3 de julio de 2008 cuando el precio del barril de Brent llega a los 146.08 USD, precio más alto al que jamás ha cotizado dicho barril de crudo. A finales de ese mismo año (29 de diciembre del 2008) el precio cae hasta 40.55 USD. A partir de esta fecha el precio del barril adopta una tendencia creciente hasta que, a mediados de 2014, comienza a descender (con alguna subida que no llega a los 90 USD) y el 23 de abril de 2020 (época de pandemia y confinamiento) baja a los 21.33 USD.

Evolución del precio del barril de Brent

El dato del último día está tomado a las 12.30 hora española

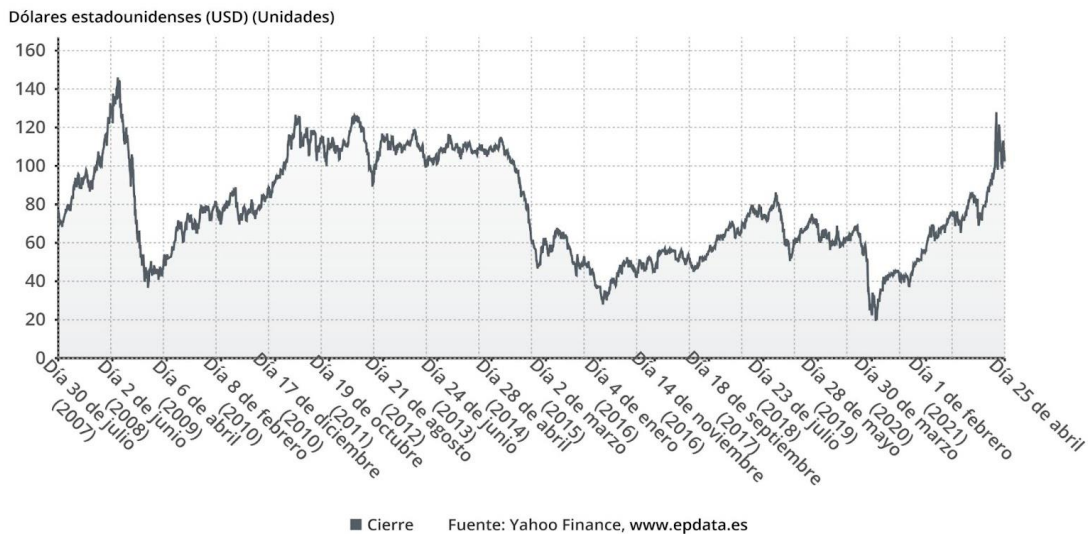


GRÁFICO 1: Evolución del precio del barril Brent desde 2007. Fuente: Epdata.

En el anterior gráfico se percibe lo comentado anteriormente sobre el efecto de la actualidad política y económica y como esto tiene relevancia directa en el precio del barril de Brent. Hammoudeh et al. (2022) explican este hecho aunque se matiza, entre otras cosas, que “En particular, los shocks de incertidumbre de la pandemia y la política comercial están asociados con rendimientos más bajos del precio del petróleo en el corto plazo. [...] La incertidumbre mundial no parece transmitir información relevante sobre la rentabilidad futura”. Además, expone que, desde una perspectiva política comercial, la guerra comercial entre EEUU y China afecta a la volatilidad del precio del petróleo, lo que generaría un doble efecto negativo para los países productores y los consumidores de petróleo. Esto haría que baje la demanda a corto plazo, los precios y los rendimientos de los precios del petróleo. A cambio, aumenta el riesgo de un menor crecimiento económico a corto plazo y deteriora el volumen del comercio mundial. Ajmi et al. (2021) también ratifica el comportamiento explicado, en este caso, a través de tres burbujas especulativas en tres diferentes tipos de barril de petróleo entre los que se encuentra el de Brent. Estas burbujas se encuentran: la primera, a mediados del año 1986, más concretamente en el mes de julio, tras un desplome en los precios llegando a bajar hasta casi los 20 USD; la segunda, que es la que más duración tiene de las tres burbujas especulativas, la cual se da durante la crisis del 2008; la tercera y última, tiene lugar a finales del 2014 (donde alcanza un precio por encima de los 140 USD) y principios del 2015 (donde estalla la burbuja y el precio cae hasta casi los 40 USD). Como podemos comprobar, las dos últimas burbujas coinciden con lo comentado en el párrafo anterior cuando se observaba el GRÁFICO 1.

En el 2017 y tras recuperarse de las caídas de 2014 y 2015, la oferta en el mercado del petróleo superaba a la demanda, lo que provocó, según comenta Morron (2018), que se creara un “colchón” de existencias de crudo. Esto hacía que fuese menos susceptible a determinados escenarios geopolíticos, reduciendo así la volatilidad del precio del petróleo (entre ellos el del barril de Brent). Sin embargo, después de que se llegara a un acuerdo en disminuir la producción por parte de los

países de la OPEP, se consiguió reducir la oferta mundial de petróleo. A esto se le debe sumar que la economía mundial avanzó y provocó un aumento en la demanda. De esta manera ese “colchón” mencionado se redujo significativamente y el precio del petróleo volvió a ser más volátil, además de recuperar esa sensibilidad a los riesgos geopolíticos que en buena parte lo caracteriza.

2.2 PROPIEDADES DEL COMBUSTIBLE COMO BIEN DE CONSUMO

Considerando la importancia que tienen los desplazamientos en vehículos privados en el día a día de muchos individuos, es necesario hacerse la pregunta de qué impacto tiene esto en la relación oferta-demanda en el combustible. Al igual que el agua, la electricidad, algunos bienes de consumo considerados de primera necesidad, tratamientos y servicios médicos... El combustible es un ejemplo de bien inelástico, esto es, aquel donde la demanda no se modifica significativamente ante cambios en el precio.

El consumo mundial de los combustibles fósiles en el año 2020 representó el 80%, de los cuales el 30% corresponde al petróleo, el 26% al carbón y el 24% a otros materiales. A pesar de haber vivido una situación de pandemia que ocasionó un confinamiento a nivel mundial y pese a una disminución en el crecimiento de la demanda del 9% en los productos del petróleo, éste siguió siendo el combustible más utilizado. En España, este consumo de combustibles fósiles es del 68% (40% petróleo, 26% gas y 2% carbón).

Según Pulido (2020) las principales causas y factores para obtener combustible, parten de la base de que, por cada 10 toneladas de petróleo de crudo pesado, se obtienen, 5 toneladas de fuel oil, 4 toneladas de gasoil y solo una tonelada de gasolina, aunque estas cantidades pueden variar según el tipo de crudo que se use y de la refinería. Sabiendo esto, por norma general, si la demanda de gasolina aumentara en una tonelada, podría hacer que se aumente en 10 toneladas la “demanda” de crudo pesado, haciendo que el precio del fuel oil y del gasoil baje pero el de la gasolina se mantenga.

Un resultado eminentemente gráfico que puede ser interesante en el momento de coyuntura actual (Bakhal et al., 2017) resalta la dimensión de la inelasticidad del combustible, especialmente si se trata de un período de recesión económica. A largo plazo, la gasolina y el diésel son 0.012 y 0.013 más inelásticos en tiempos de crisis, siendo sus valores “normales” de 0.706 y 0.591, bastante por debajo de 1 (valor de referencia). Como ejemplo, los autores señalan que ante aumentos de un 1% en el precio del combustible, la demanda apenas se reduce en ambos combustibles.

La inelasticidad *per se* del combustible, además, tiene un impacto significativo en el precio del petróleo. Palencia González (2016) concluye su estudio diciendo que “modificaciones al alza del precio del petróleo son trasladadas de forma inmediata hacia el consumidor mientras que las caídas en los precios se trasladan de forma más lenta” (p. 153). Dicho apunte motiva una hipótesis formulada más adelante en este trabajo, vinculado principalmente a la correlación entre el precio del barril Brent y el precio del combustible.

El incremento (decremento) del precio del combustible afecta también al aumento (disminución) de los precios de la economía, ya que como explica (Hormaeche Azumendi et al, 2008): “El encarecimiento del petróleo se traslada a una subida en el precio de insumos energéticos, elevando los costes de producción y causando un aumento en el nivel general de los precios de la economía.” Esto hace comenzar un bucle que se autoalimenta provocando caídas en el empleo, disminución de consumo privado, de las importaciones y al caer el consumo en los hogares, de las exportaciones y de la inversión, se ve reducido el PIB.

2.3 NATURALEZA DEL SECTOR EN CANARIAS Y RESTO DE ESPAÑA

El epígrafe anterior sienta las bases, indirectamente, de las características de la industria encargada de fijar precio y cantidad ofrecida del bien analizado, en este caso el combustible. La fuente de ingresos principal de las gasolineras en España es la venta, hablando en términos coloquiales, de combustible: gasolina y diésel posteriormente desglosables según octanaje y cetanaje, respectivamente. Como parece evidente, el hecho de que los productos estrella y vaca³ del sector sean bienes inelásticos otorga mayor poder al oferente que al demandante, aunque no es el único factor relevante para que se produzca este fenómeno. La estructura del sector en Canarias, como en el resto del territorio nacional, también favorece un comportamiento en los precios que poco favorece al bolsillo del consumidor.

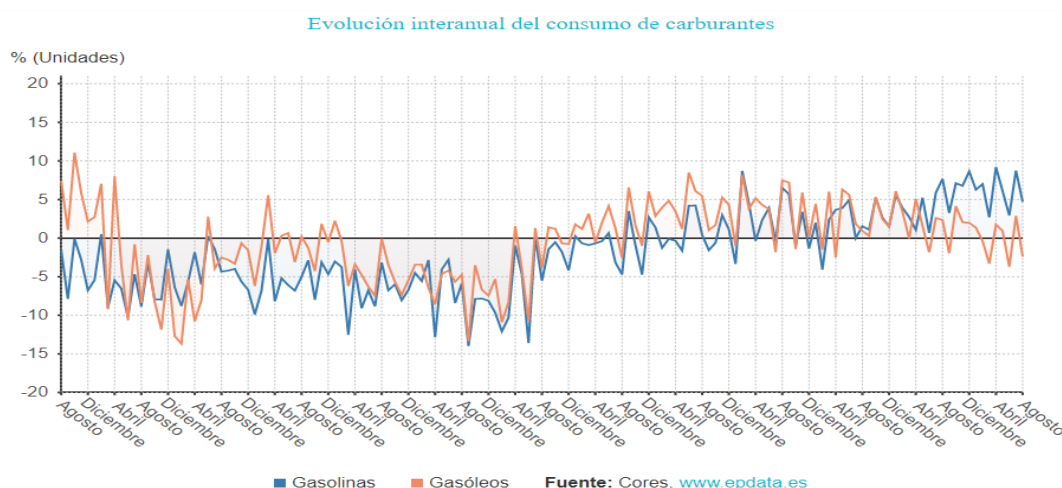


GRÁFICO 2: Tasas de variación del combustible en España (2017-2019). Fuente: Epdata.

Al inicio del trabajo se citó un estudio (Jiménez, 2005) que puso de manifiesto la existencia de una estructura oligopolística en todo el país en el mercado de la gasolina, pero cuyo comportamiento como sector, además, llevó al autor a denominarlo como de “colusión tácita”. Esto significa que, partiendo de que los oligopolios no suelen incentivar la competencia en precios ni cantidades, en este caso se llega al punto en que las principales empresas que constituyen dicho oligopolio obtienen los mismos beneficios sin necesidad de competir que los que estarían obteniendo si efectivamente compitiesen entre ellas. Tiempo después, el mismo autor, junto a otros, volvió a

³ Empleando la matriz BCS (Boston Consulting Group), llamamos estrella al producto con cuota de mercado y tasa de crecimiento positivo, en este caso la gasolina, y vaca al producto cuya tasa de variación interanual viene siguiendo trayectoria descendente pese a tener una cuota de mercado también elevada (diésel). Se presenta el GRÁFICO 2.

corroborar estos hechos con otros instrumentos y distintas variables (Jiménez et al., 2009): tomando un desglose regional del precio de la gasolina 95 y el diésel para las 10 ciudades españolas más pobladas durante el ejercicio estudiado (2008), se concluyó, utilizando el “filtro de la varianza”, que “dentro de los dos tipos de combustible las estaciones de servicio fijan precios muy homogéneos [...] los resultados empíricos anteriores parecen apoyar en mayor medida la posibilidad de que no exista competencia efectiva en este sector” (p. 14).

Otro aporte relevante para el sector fue realizado por Ordóñez et al. (2020). La diferencia aquí es que los autores elaboraron una base de datos propia para estudiar el comportamiento de los precios del combustible en las zonas turísticas de España (huelga decir lo significativo que es este trabajo para el territorio canario en particular). Tal y como contrasta el estudio, existen municipios principalmente turísticos, que ostentan esa calificación, para dicho estudio en concreto, por su porcentaje de turistas y su grado de cercanía a parques nacionales. Tanto para la gasolina como para el diésel, los precios resultaron ser más altos que en las zonas “no turísticas”, y, a mayor grado de dependencia del turismo, más se notaba este contraste entre precios. Además, la desviación típica (raíz de la varianza) en estas zonas era menor de lo habitual, esto es, existía menos rango de dispersión en los precios, lo cual suscitó a los autores recomendar al *policy maker* revisar las políticas *antitrust* (reguladoras) del sector, pues se intuía un comportamiento colusivo, como resaltaron otros trabajos citados anteriormente.

En consonancia con el artículo anterior, Perdiguero y Borrell (2019) elaboraron otro estudio de índole geográfica vinculado al comportamiento oligopolístico del sector del combustible, esta vez subrayando las distancias habituales entre estaciones de servicio. Se resalta esto puesto que el fin último del trabajo es apuntar que la regulación y la pluralidad de distribuidores actual en el mercado son medidas/circunstancias correctivas poco eficaces puesto que no se consigue competencia si las estaciones de servicio están demasiado separadas entre sí. Dicho estudio señala que “los mercados de combustible relevantes suelen trazarse en un mapa isócrono de 5 a 6 minutos de viaje en coche. En esa isocrona es sencillo ejercer poder de mercado local para cada estación de servicio”. Por ende, los autores aconsejan al *policy maker* reducir las barreras de entrada a nuevos competidores para conseguir que se incluyan nuevos puntos de venta (estaciones) dentro de esas horquillas de 5 a 6 minutos, derivando así en una disminución del precio de equilibrio.

2.4 AGENDA 2030: LEGISLACIÓN Y CUESTIONES MÁS RELEVANTES DE LA TRANSICIÓN HACIA LA DESCARBONIZACIÓN EN LA UNIÓN EUROPEA

El 25 de septiembre de 2015, la Asamblea General de la ONU aprobó la resolución de un documento que tenía el fin de transformar el mundo de cara a ser más sostenible y responsable: “La presente Agenda es un plan de acción en favor de las personas, el planeta y la prosperidad. También tiene por objeto fortalecer la paz universal dentro de un concepto más amplio de la libertad” (p. 1). Dicha “agenda”, conocida hoy en día como Agenda 2030, consta principalmente de 17 objetivos, denominados Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) y 169 metas, todo ello de carácter integrado e indivisible. Para la realización de este trabajo, se tendrá en cuenta el impacto esperado del ODS 7, que reza “Garantizar el acceso a una energía asequible, fiable, sostenible y

moderna para todos”, e incorporó en un inicio varios puntos para su consecución que pasamos a citar textualmente:

- 7.1 De aquí a 2030, garantizar el acceso universal a servicios energéticos asequibles, fiables y modernos.
- 7.2 De aquí a 2030, aumentar considerablemente la proporción de energía renovable en el conjunto de fuentes energéticas.
- 7.3 De aquí a 2030, duplicar la tasa mundial de mejora de la eficiencia energética.
- 7.a De aquí a 2030, aumentar la cooperación internacional para facilitar el acceso a la investigación y la tecnología relativas a la energía limpia, incluidas las fuentes renovables, la eficiencia energética y las tecnologías avanzadas y menos contaminantes de combustibles fósiles, y promover la inversión en infraestructura energética y tecnologías limpias.
- 7.b De aquí a 2030, ampliar la infraestructura y mejorar la tecnología para prestar servicios energéticos modernos y sostenibles para todos en los países en desarrollo, en particular los países menos adelantados, los pequeños Estados insulares en desarrollo y los países en desarrollo sin litoral, en consonancia con sus respectivos programas de apoyo. (Organización de las Naciones Unidas [ONU], 2015).

Aunque esta fue en inicio la propuesta ligada a dicho ODS, se ha pretendido, con posterioridad, añadir más propósitos a futuro. Tanto es así, que el pasado 8 de junio, los medios nacionales se hacían eco del resultado de una votación del Pleno de la Unión Europea referente al cese de la venta de vehículos de combustión a partir de 2035, habiéndose aprobado luego de contabilizar 339 votos a favor, 249 en contra y 24 abstenciones, según ABC. De este modo, se pretende que el recorte de las emisiones producidas por vehículos nuevos (37,5% en la actualidad) alcance un 65% en 2030 y siga disminuyendo hasta el 100% para 2035, consecuencia directa de la aprobación de esta propuesta. Sin embargo, ciertos medios como Euronews alertan, como ya se prevé que suceda con algunas decisiones similares, que estas expectativas del cese total a la venta de vehículos en 2035 son ciertamente optimistas, achacando un posible retroceso al precio actual de los vehículos eléctricos y al poder ejercido por los grupos de presión contrarios a estos ideales, fundamentalmente del sector del automóvil. Todo ello sin dejar de mencionar, además, que el paquete de enmiendas de esta decisión trae consigo la imposibilidad de establecer más restricciones cortoplacistas para la industria y cierta flexibilidad a medio plazo, otra razón de peso para creer que los vehículos “tradicionales” seguirán vendiéndose más allá de 2035. No obstante, de cara a la realización de este trabajo, se harán algunas estimaciones y comentarios considerando los plazos adoptados el 8 de junio de 2022.

En el caso de Canarias, y con objeto de seguir la línea marcada por la UE, el archipiélago se ha venido decantando por anticiparse a las previsiones del resto de España y proponerse descarbonizar la economía en 2040. Así rezaba el anteproyecto de la Ley Canaria de Cambio Climático y Transición Energética, incluida en una nota de prensa de La Moncloa (Estrategia de Energía Sostenible en las Islas Canarias, 2022). En él figuraban algunas medidas a futuro en materia de transporte como el fomento de la movilidad y el transporte sostenible, la sustitución de vehículos de combustión interna, estacionamiento gratuito en zonas de aparcamiento para

vehículos “no de combustión interna”... E incluso puntos de recarga de vehículos eléctricos en todas las plazas de las administraciones públicas o la imposición a quince años vista a las empresas de alquiler de vehículos para que su flota sea 100% libre de emisiones. Una expectativa del Plan de Transición Energética de Canarias (PTECan) que servirá de apoyo en otro momento del trabajo y que figura en dicha nota de prensa hace referencia a la meta de reducir las emisiones GEI (gases de efecto invernadero) un 37% en 2030 respecto a 2010. Suponiendo que las emisiones de dióxido de carbono (en adelante CO₂) suponen más del 90% de los GEI en Canarias, se estima que deberá producirse una reducción de no menos del 33% de dicho compuesto para 2030 (también respecto a 2010), además de una reducción del 100% en 2040, dadas las expectativas planteadas de descarbonización para ese año.

La literatura ofrece una amplia diversidad de estudios centrados en medidas restrictivas que ayudarían a reducir las emisiones globales de CO₂ relacionadas con el consumo de combustible. Davis y Kilian (2011) sugieren que un impuesto con el que se deduzcan 10 centavos por galón repostado (unos 3 céntimos de euro por litro) conseguiría una reducción del 0,48% en las emisiones totales producidas por Estados Unidos, que, si bien parece una reducción poco significativa, hablaríamos de una frenada de tendencia que en datos absolutos conseguiría mermar en más de 24 megatoneladas las emisiones del país, considerando los datos de 2019 (5.036,047 Mt). Una visión más europeísta de esta casuística (Blazquez et al, 2021) concuerda con las ideas de buena parte de la opinión pública, esto es, se considera ciertamente optimista que España y Europa estén alineados con los objetivos perseguidos, ya que, para el caso español, se deberían aumentar un 50% los impuestos referidos al consumo de combustible para reducir las emisiones un 55% en 2030. Puesto que en el caso del gas natural y el carbón la subida debería ser aún más desproporcionada, los autores proponen una alternativa más viable: establecer un impuesto a razón de 150€ por tonelada de CO₂ que, de aplicarse, también cumpliría los requisitos esperados para 2030. Esto casa con un artículo citado en el próximo epígrafe, donde se comprueba que el consumidor es más reacio a subidas de impuestos que a contribuir por la creación de otros nuevos.

Otra vía por la que se podría conseguir una reducción importante de emisiones de CO₂ es convertir el vehículo eléctrico en un bien de consumo más alejado de los categorizados “de lujo”, tornándose así más accesible para el consumidor. Dado que esto no parece posible a día de hoy, varios autores proponen una alternativa a futuro más económica y menos contaminante para proporcionar energía a las unidades económicas y también a la industria. Un estudio reciente (Simón Martín et al, 2020) pone en valor la relevancia del hidrógeno verde como “sustituto limpio de los combustibles fósiles” para una amalgama de sectores entre los que se incluye el del transporte. Tras exponer catorce métodos para producir hidrógeno verde, siete a partir de biomasa y siete a partir del agua, la electrólisis, en dos de las tres versiones planteadas (AKE y PEM) resulta ser la única tecnología calificada como “muy alta” a nivel de madurez tecnológica y también de viabilidad industrial. Como se ha comentado, el hidrógeno verde no solo es un poderoso aliado en el proceso de descarbonización, sino que su curva de costes esperada tiene pendiente negativa con el paso del tiempo. Tanto es así, que la estimación de este estudio plantea que entre 2037 y 2038, el coste en €/kg del hidrógeno verde “promedio” será más barato que el del hidrógeno azul (aquel que se extrae de los combustibles fósiles pero sin emitir CO₂). No obstante, este *paper* advierte de tres barreras que explicarían parte de por qué no se ha producido esta transición hasta

hoy, y merecen ser comentadas. En primera instancia, los costes actuales del hidrógeno verde, “entre 5 y 10 veces más caros” que el hidrógeno gris (si bien se apunta que los costes de los electrolizadores descienden a un ritmo importante). Por otro lado, el impacto potencial de un incendio o explosión, que, al ser superior al de los combustibles fósiles, ha venido dejando en entredicho al hidrógeno verde en términos de seguridad. Por último, la “falta” de una batería, por así decirlo, que genere una densidad energética similar a la de las convencionales, además de una dificultad extra en términos de distribución y repostaje para los vehículos. Otro estudio relacionado fue realizado por Porto Mato (2021), destacando al hidrógeno verde como “una tecnología mucho más estable económicamente” que “no tendrá fuertes intereses geopolíticos como ocurre [...] con los hidrocarburos”, haciendo referencia a que se puede obtener en todo el planeta, si bien su distribución no es igual de rentable en todos los países. En materia de transporte, este trabajo destaca que el sector del transporte por carretera es el más importante a descarbonizar, e insta a valorar la viabilidad del hidrógeno verde para autobuses y vehículos de reparto, pues tienen que cumplir con ciertos plazos y por ende requieren de una autonomía determinada, “necesitando repostar durante la jornada laboral”. Además, resalta que una de las dos alternativas actuales neutras en emisiones, concretamente los vehículos de pila de combustible, no es viable para transportes pesados (como camiones), emergiendo así el hidrógeno verde como una fuente de energía más realista. Desde el punto de vista fiscal, el estudio da dos motivos de peso para pensar en el hidrógeno verde como opción a futuro: los posibles beneficios/reducciones fiscales que de su aplicación surjan, y, atenuando una de las “barreras” planteadas por el artículo anterior, el galopante incremento de los derechos de emisiones de CO₂, que algunos estudios situaban la década pasada en un máximo de 50€/t en 2030 y, en realidad, ya están próximos a los 60€/t.

2.5 RECAUDACIÓN TRIBUTARIA: ASPECTOS MÁS RELEVANTES

Debido a la naturaleza de este trabajo, se abordarán cuestiones relativas al impuesto sobre combustibles derivados del petróleo. Para aproximarnos al estudio del mismo conviene exponer sus principales elementos tributarios:

Artículo 2º.- Ámbito territorial [...] 1. El impuesto se aplicará en el ámbito territorial de la Comunidad Autónoma de Canarias.

Artículo 3º.- Hecho Imponible [...] A los efectos de la presente Ley, el hecho imponible está constituido por la entrega realizada por los comerciantes mayoristas de los productos relacionados en el artículo 9 de esta Ley, con contraprestación económica o sin ella.

Artículo 9º.- Tipos Impositivos [...] 1. El impuesto se exigirá con arreglo a las siguientes tarifas:

- Tarifa primera:

Epígrafe 1.1 Gasolinas de bajo contenido en plomo, clasificadas en los códigos NC 2710.12.41, 2710.12.45 y 2710.12.49 (gasolinas para motores, distintas de las gasolinas

de aviación, con un contenido en plomo igual o inferior a 0,013 gramos por litro): 265 euros por 1.000 litros.

Epígrafe 1.2 Restantes gasolinas clasificadas en el Código NC 2710, y gasolinas a las que se han añadido aditivos destinadas a sustituir a la gasolina con plomo: 288 euros por 1.000 litros.

- Tarifa segunda: Gasóleos: 222 euros por 1.000 litros.
- Tarifa tercera: Fuelóleos: 56 céntimos de euro por tonelada métrica.
- Tarifa cuarta: Propanos y butanos clasificados en los Códigos NC 2711.12 y 2711.13: 50 céntimos de euro por tonelada métrica. (Ley 5/1986, de 28 de julio, del Impuesto Especial de la Comunidad Autónoma de Canarias sobre combustibles derivados del petróleo, 1986)

Como primeros apuntes de la literatura relativos al aspecto tributario, se pretende llegar a un acercamiento al mismo a través de algunos estudios que vinculan las implicaciones taxativas con la inelasticidad del combustible. Un trabajo remarcable fue el realizado por Bajo-Buenestado (2016). Para arrojar más luz en el tema tratado, se separa la elasticidad del combustible, no solo según tipo de combustible, sino también según precio antes de impuestos y gravamen aplicado. Sorprendentemente, el consumidor resultó ser significativamente más reaccionario ante aumentos en el gravamen (%) que en las subidas del precio antes de impuestos (que suelen ser provocadas por aumentos en el precio del barril de petróleo). Esto se cumple para todos los tipos de gasolina y para el diésel B o agrícola, pero no hay tanta correlación con el diésel A, donde los cambios en el precio *pre-tax* y la modificación del gravamen tienen efectos similares en la demanda. Aun así, y como se ha comentado con anterioridad, el efecto multiplicador del impuesto provoca, de forma indirecta, una mayor recaudación si sube el precio antes de impuestos. En consecuencia, el estudio propone al *policy maker* evitar estas subidas en el tipo de gravamen para reducir el déficit presupuestario, y lo que es más, se plantea la creación de más impuestos relativos al consumo de combustible antes que modificar al alza el gravamen de los ya existentes, algo que se tendrá en cuenta para la realización de este estudio, sobre todo en relación a los futuros cambios esperados en el parque español, vinculados éstos a los Objetivos de Desarrollo Sostenible y otras propuestas sostenibles que provocarían descensos en el uso de los vehículos de combustión.

En contraposición a este último aporte, el siguiente estudio (Pedregal et al., 2009), reseña que el impacto taxativo en el consumo de combustible, especialmente en la gasolina, es lo suficientemente bajo desde el punto de vista político como para obtener una mayor recaudación gracias a aumentos en el tipo de gravamen, y no tanto para “desincentivar su consumo”, puesto que éste apenas se reducirá: en este estudio se estimó una elasticidad-precio para la gasolina de -0.009 y -0.051 a corto y largo plazo, respectivamente (serie: diciembre 2005 a diciembre 2006). No obstante, el mencionado trabajo señala que el contraste entre las elasticidades a corto y largo plazo distan de sí lo suficiente como para sugerir al *policy maker* estudiar mecanismos de desincentivación al consumo de combustible lo más distanciados posibles en el horizonte temporal, otra motivación para abordar el impacto esperado en la recaudación cuando entren en vigor, si lo hicieran, las políticas relativas al combustible que se plantearían en los ODS de la Agenda 2030.

3. ANÁLISIS

Luego de haber hecho un repaso de los aspectos más relevantes que trata la literatura abordada para la realización de este trabajo, se procede a elaborar un análisis descriptivo respetando la cronología propuesta en el estado del arte acerca de varias tablas y gráficos de elaboración propia con datos provistos por las bases de datos citadas con anterioridad, así como algunas páginas cuya información se ha considerado relevante para incluir en este apartado. Además, se emplearán métodos y fórmulas estadísticas que ayuden a reforzar las conclusiones extraídas de la mera representación gráfica, así como la formulación de hipótesis. Del mismo modo, apuntamos que en este estudio se usarán precios nominales (y no reales o deflactados), dado que se considera relevante el valor de la inflación para extraer posibles conclusiones.

Aunque se ha resaltado previamente, el interés académico de este trabajo radica en analizar de forma secuencial la evolución en el precio del barril de Brent y su impacto en la recaudación del impuesto sobre combustibles derivados del petróleo, considerando importante en la relación entre ambos aspectos el escenario de descarbonización que pretende conseguir la Unión Europea en los próximos años y el comportamiento del combustible como bien de consumo, puesto que hace de puente entre el petróleo del barril y la retribución percibida por el producto final.

En un primer acercamiento al análisis, se ha considerado oportuno elaborar una gráfica con el histórico de precios (diario) del barril de Brent desde 2012, como vemos en el GRÁFICO 3. Pese a que esta información es de fácil acceso, este estudio abordará dicho histórico con el valor del barril en euros⁴ (€), pues es la moneda de curso legal en Canarias, territorio al que se encuentra acotado el trabajo dado que sólo en él se aplica el impuesto sobre combustibles derivados del petróleo.



GRÁFICO 3: Fuente: Elaboración propia a partir de Exchange Rates

Como se puede observar, los cambios de tendencia más recientes giran en torno a sucesos acontecidos en los últimos dos años, alcanzando un punto mínimo en la serie el 21 de abril de

⁴ El histórico de precios del barril de Brent en dólares (USD) puede ser consultado en el GRÁFICO 1.

2020 (18,11€), en pleno confinamiento a escala cuasimundial, y llegando su máximo recientemente, el 8 de marzo de 2022 (118,48€).

Del mismo modo, se ha considerado también el desarrollo de un histórico de precios diario para el combustible en Canarias en el mismo lapso temporal (GRÁFICO 4). Así pues, es tomado como valor de referencia el precio después de impuestos de la Gasolina 95 E5, puesto que es la más común en el archipiélago. Al igual que ocurre en el precio del barril, observamos como, en los últimos 10 años, el precio máximo de la gráfica es alcanzado en 2022. Concretamente, el mayor precio alcanzado fue de 1,48€ el pasado 4 de mayo. Tanto ha sido este ascenso reciente, que el precio medio de la Gasolina 95 en Canarias desde el 1 de febrero de 2022 ha sido de 1,36€ (hasta el 4 de mayo de 2022), mientras que el del total de la serie apenas supera el euro por litro (1,02€).

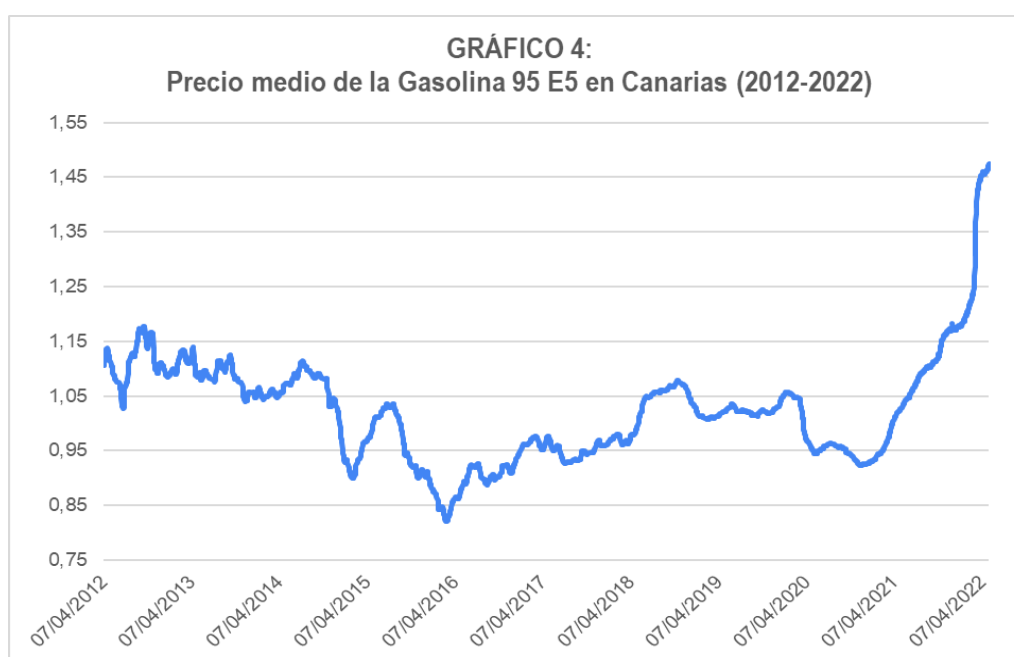


GRÁFICO 4: Fuente: Elaboración propia a partir de Geoportal

Se contrastará a continuación, pues así ha sido verificado por varios estudios abordados en la revisión de la literatura, que las tendencias alcistas en el precio del barril se comunican de forma casi inmediata al mercado, y además son más dilatadas en el tiempo, mientras que las bajadas repercuten con menos antelación y se sostienen durante coyunturas más cortas. Asimismo, este fenómeno se observa con mayor claridad cuanto menos nos alejamos del momento actual. De este modo, se procede a observar una combinación de los dos gráficos anteriores (GRÁFICO 5).

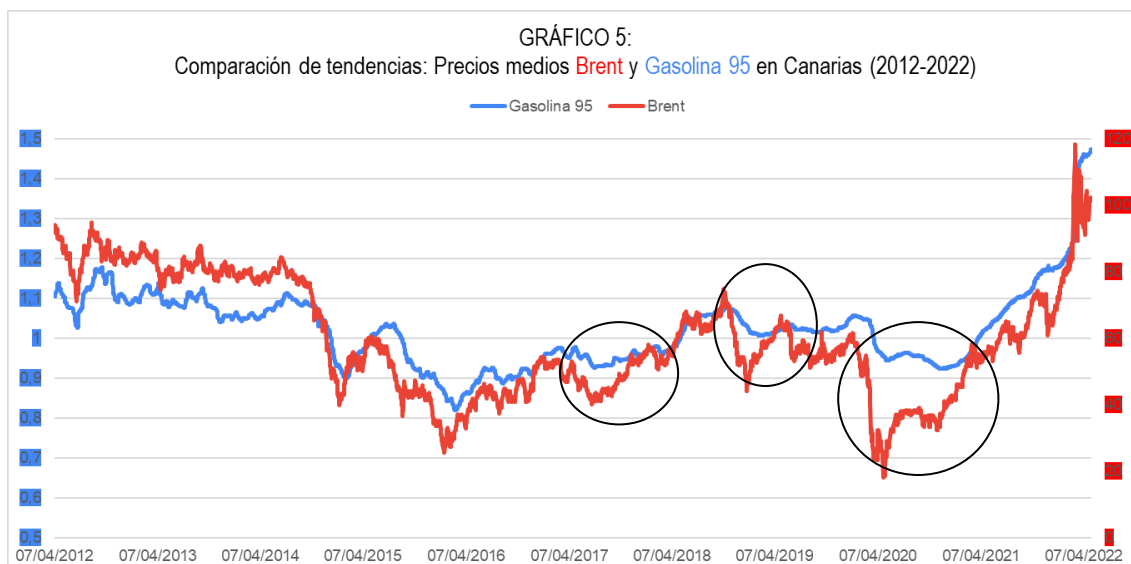


GRÁFICO 5: Fuente: Elaboración propia a partir de Exchange Rates y Geoportal.

De forma gráfica, es remarcable la evolución del precio del combustible respecto al del barril de Brent desde el tercer trimestre de 2017: cuando hay repuntes en el barril, como sucede en los años previos, la gasolina sube al mismo ritmo (o incluso a niveles mayores desde el segundo semestre de 2021). Sin embargo, en los descensos del precio del barril, la gasolina se mantuvo más estable respecto a los niveles previos al descenso. Han sido marcados con **círculos** los tres descensos prolongados más notables del último lustro, y en todos ellos se puede comprobar como dichos descensos no terminaron de materializarse en el mercado. Para contrastar la posible relación entre los niveles en los precios de gasolina y barril Brent, se ha recurrido a un contraste de hipótesis, previo cálculo del coeficiente de correlación de Pearson. Dado que la muestra empleada es estadísticamente grande, no se ponderará tanto el resultado del contraste como sí el valor del coeficiente de correlación. Es posible establecer un nivel de correlación “alto” ($0,70 < x < 0,90$), dado el valor obtenido ($\approx 0,84$).

COEFICIENTE DE CORRELACIÓN DE PEARSON GASOLINA/BRENT

0,841462084

H_0 : $\rho = 0$ -> No existe correlación lineal

H_1 : $\rho \neq 0$ -> Existe correlación lineal

ESTADÍSTICO DE CONTRASTE:

$$t = r \sqrt{\frac{n-2}{1-r^2}}$$

$n = 3678$ $t = \mathbf{94,42224889}$
 $r = 0,841497913$

$\alpha = 0,01$, $n = 3678$

REGIÓN CRÍTICA: $t(\alpha/2, n-2)$

$t(\alpha/2, n-2) = \mathbf{2,57716743}$

Rechazamos H_0 y, además, se encuentra evidencia para confirmar que existe correlación lineal a un 99% de confianza ($\alpha = 0,01$)

Para estimar con mayor precisión cuánto tardan en remitir las bajadas de precio en el barril de Brent al combustible, se tiene en consideración que la volatilidad de la gasolina es relativa, puesto que, almacenada a una temperatura que ronde los 20°C, es capaz de aguantar más de seis meses sin caducar. De este modo, la literatura especula con que la gasolina que consumimos “hoy” fue comprada y/o mantenida en reserva hace seis meses. De esta manera, se presenta el GRÁFICO

6⁵, en el que se actualiza el precio de la Gasolina 95 E5 seis meses, a fin de comprobar qué tiempo se estima que transcurre hasta que los descensos en el precio del barril son transmitidos al mercado. De este modo, y a título de ejemplo, el último punto para las dos gráficas, del 7 de abril de 2022, corresponde, en cuanto al Brent se refiere, al precio que tuvo el barril el pasado 7 de noviembre. Aunque el cuerpo del gráfico es similar al anterior, esta actualización arroja más luz en el asunto estudiado desde la perspectiva gráfica, puesto que es observable de nuevo como los descensos en el precio del barril no se trasladan al mercado al mismo ritmo (ver de nuevo los círculos).

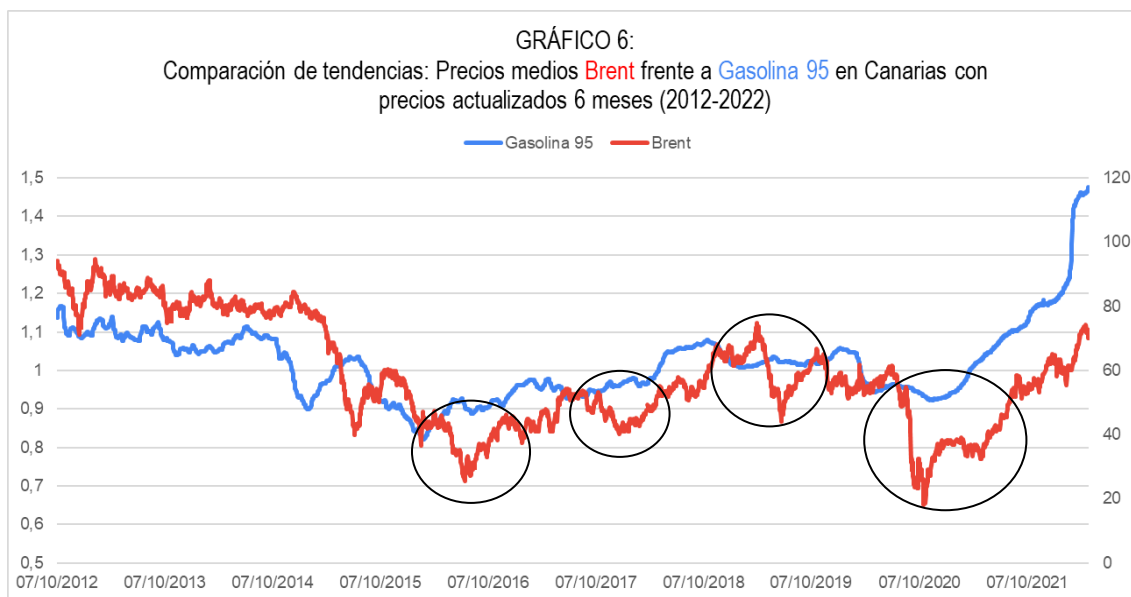


GRÁFICO 6: Fuente: Elaboración propia a partir de Exchange Rates y Geoportal.

No obstante, la estadística aconseja guiarnos más por la serie de datos anterior, correspondiente al GRÁFICO 5. Al igual que entonces, se realiza un contraste de hipótesis previo cálculo del coeficiente de correlación de Pearson. Aceptado el contraste por motivos ya expuestos anteriormente, la relevancia vuelve a ser la que marca el coeficiente de correlación. Con un valor cercano a 0,5 ($\approx 0,52$), se hablaría de un nivel correlación “moderado” ($0,5 < x < 0,7$), frente al “alto” asignado a la serie de datos anterior.

**COEFICIENTE DE CORRELACIÓN DE PEARSON GASOLINA/BRENT
ACTUALIZADA 6 MESES**

0,518978168

H_0 : $p = 0 \rightarrow$ No existe correlación lineal
 H_1 : $p \neq 0 \rightarrow$ Existe correlación lineal

ESTADÍSTICO DE CONTRASTE:

$$t = r \sqrt{\frac{n-2}{1-r^2}}$$

$n = 3497$ $t = \underline{\underline{35,90366182}}$
 $r = 0,518978168$

$\alpha = 0,01$, $n = 3497$

REGIÓN CRÍTICA: $t(\alpha/2, n-2)$

$t(\alpha/2, n-2) = \underline{\underline{2,577236765}}$

Rechazamos H_0 y, además, se encuentra evidencia para confirmar que existe correlación lineal a un 99% de confianza ($\alpha = 0,01$)

⁵ De cara a poder calcular el coeficiente de correlación de Pearson, que requiere de emplear el mismo número de datos en ambas variables analizadas, se limita la muestra de los precios del barril de Brent para hacerla coincidir con el tamaño muestral de la Gasolina 95 E5 actualizada.

Una vez vistos los precios de la Gasolina 95 E5 en Canarias en la última década, no sin antes comparar su tendencia con el del precio del barril de Brent, tanto en ascensos como en descensos de éste, así como la correlación que los indicadores empleados establecen, es turno de analizar qué impacto tiene el consumo de combustible en la recaudación en Canarias.

(IMPORTES EN €)

	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
I. S/COMBUSTIBLES DERIVADOS DEL PETRÓLEO	294.258.235	327.717.186	330.527.962	330.395.107	330.944.094	254.300.383	289.267.588
VARIACIÓN INTERANUAL		11,37%	0,86%	-0,04%	0,17%	-23,16%	13,75%
DEUDA PÚBLICA TOTAL	6.663.200.000	6.934.700.000	7.042.400.000	6.807.700.000	6.612.900.000	6.412.000.000	6.434.000.000
RECAUDACIÓN TOTAL	3.568.086.796	3.861.223.498	4.096.011.824	4.274.125.964	4.250.330.790	3.861.132.718	4.023.166.819
% SOBRE EL TOTAL DE IMPUESTOS	8,25%	8,49%	8,07%	7,73%	7,79%	6,59%	7,19%
I. SOBRE DETERMINADOS MM.TT	9.243.194,12	12.851.227,10	16.433.709,70	19.856.209,00	22.702.097,90	14.193.505,60	15.891.645,20
I. ELECTRICIDAD	52.620.000,00	45.401.810,90	51.145.692,00	46.517.049,40	45.647.400,80	49.342.668,30	50.175.850,00
I. ALCOHOL Y BEBIDAS DERIVADAS	19.374.096,00	14.786.655,30	17.568.607,70	17.710.551,80	18.391.050,30	15.882.839,30	16.281.840,00
I. PRODUCTOS INTERMEDIOS	436.992,00	442.327,49	487.218,86	512.809,98	423.107,29	364.798,47	410.990,00
I. CERVEZA	8.660.004,00	7.504.693,64	6.713.625,03	6.764.637,45	8.237.339,58	8.539.301,26	8.012.720,00
RECAUDACIÓN I. ESPECIALES	384.592.521	408.703.900	422.876.815	421.756.365	426.345.090	342.623.496	380.040.633
% SOBRE I. ESPECIALES	76,51%	80,18%	78,16%	78,34%	77,62%	74,22%	76,11%

TABLA 2: Desglose de la recaudación anual del impuesto sobre combustibles derivados del petróleo (2015-2021). Fuente: Elaboración propia a partir de Agencia Tributaria, Datosmacro e ISTAC.

Como se observa en la TABLA 2, mediremos la recaudación líquida en base a los importes correspondientes al impuesto sobre combustibles derivados del petróleo en los últimos años. La cuantía media que el Gobierno de Canarias percibe por dicho impuesto, pues, ronda los trescientos millones de euros (308.201.508€). De este modo, es notable el descenso sufrido en los últimos dos ejercicios, achacando buena parte de lo sucedido en 2020 al impacto de la pandemia, que también es una variable a tener en cuenta el pasado año (2021) dado que también se impusieron algunas medidas restrictivas que limitaban la circulación de las personas tanto dentro del territorio como entre comunidades autónomas y países. Así pues, la recuperación de 2021 no termina de obtener la recaudación de 2019 en este impuesto y tampoco lo hace la recaudación total⁶. Además, aunque la deuda pública se redujo en dicho lapso de tiempo (2019 frente a 2021), el “gap” entre deuda y recaudación creció en más de cuarenta y ocho millones de euros (48.263.971€), lo que en términos macroeconómicos acarrea una mayor emisión de títulos de deuda pública y/o financiación del Banco Central Europeo.

En término medio, el peso relativo del impuesto sobre combustibles y derivados del petróleo sobre el total de la recaudación, como se puede ver, se sitúa entre el siete y el ocho por ciento (7,73%), esto es, por cada cien euros que se recaudan, 7,73€ corresponden a dicho impuesto. Dada la

⁶ Tomando datos de Agencia Tributaria Canaria, se extrae esta cantidad en base al sumatorio de la recaudación líquida del IRPF (y liquidación del mismo en ejercicios anteriores), impuesto sobre Sucesiones y Donaciones, impuesto sobre Patrimonio, IGIC, AIEM, impuestos especiales y sobre consumos específicos (entre los que se incluye el impuesto sobre combustibles derivados del petróleo), impuesto sobre Transmisiones Intervivos, IAJD, tasas y otros ingresos.

condición de “impuesto especial” o accisa (en términos comunitarios) que tiene el impuesto sobre combustibles y derivados del petróleo en Canarias, conviene ponderar también el peso de éste en relación al resto de impuestos especiales aplicables en el archipiélago. Exceptuando el caso de 2020, en los demás años de la serie, al menos tres de cada cuatro euros recaudados por impuestos especiales corresponden a combustibles y derivados del petróleo, por lo que no es erróneo afirmar que es el principal “motor” de la recaudación en Canarias en materia de impuestos especiales. Se presenta el GRÁFICO 7 para apreciar de forma gráfica el peso de cada impuesto especial respecto a la recaudación total que se percibe de los mismos.

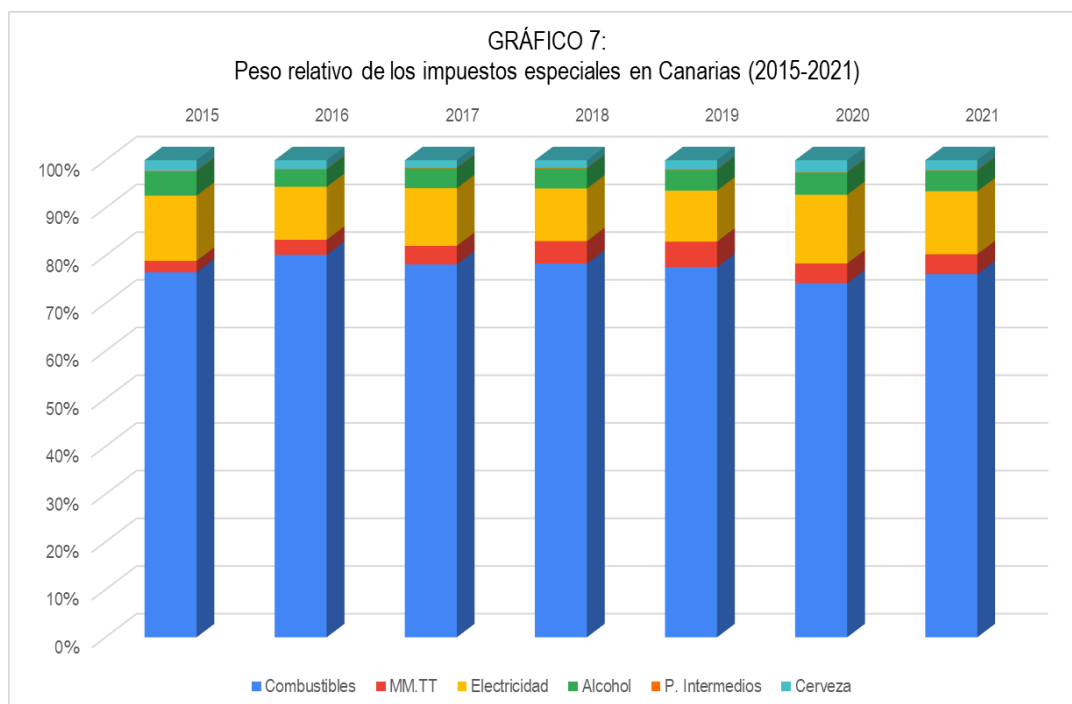


GRÁFICO 7: Fuente: Elaboración propia a partir de Agencia Tributaria Canaria.

Habiendo repasado lo trascendental que resulta el impuesto sobre combustibles derivados del petróleo en Canarias respecto a la recaudación total que ha venido obteniéndose en los últimos años, es turno de analizar un escenario futuro en el que el importe líquido percibido del impuesto sobre combustibles [...] se vea reducido significativamente. Como se expuso anteriormente, el PTECan plantea como meta reducir las emisiones GEI un 37% para 2030 respecto a los niveles de 2010, suponiendo esto una disminución de las emisiones de CO₂ en un 33% (al menos). Además, la descarbonización de la economía canaria para 2040 traería consigo un nivel de emisiones significativamente iguales a cero. El Anuario Estadístico que provee el ISTAC nos permite conocer con precisión cuántas megatoneladas de CO₂ se atribuyen al transporte terrestre. Dado que no se dispone de un dato fidedigno que corresponda al importe recaudado por el impuesto sobre combustibles derivados del petróleo en 2010, se selecciona 2019 como año de partida, ajustando la disminución de emisiones, resultando en que se deberían reducir las de CO₂ en un 31,98% de cara a 2030.

Dado que se presupone la existencia de una relación directa entre la recaudación del impuesto sobre combustibles derivados del petróleo y las emisiones de CO₂ producidas por el transporte terrestre en Canarias, se recurre nuevamente a la realización de un contraste de hipótesis, previo

cálculo del coeficiente de correlación de Pearson. A diferencia de lo que sucedió con anterioridad, en este caso el resultado del contraste tiene un peso importante, pues la muestra de la que se dispone es pequeña dado que no se presenta en el informe del ISTAC las emisiones atribuidas a medios de transporte en 2020 y la serie de recaudación con que se ha trabajado inicia en 2015.

Estos fueron los resultados obtenidos:

COEFICIENTE DE CORRELACIÓN DE PEARSON
I. COMBUSTIBLES (€/EMISIONES DE CO₂ (t))

0,906063505

H_0 : $\rho = 0$ -> No existe correlación lineal

H_1 : $\rho \neq 0$ -> Existe correlación lineal

ESTADÍSTICO DE CONTRASTE:

$$t = r \sqrt{\frac{n-2}{1-r^2}}$$

$n = 6$ $t = \underline{5,24503515}$
 $r = 0,906063505$

$\alpha = 0,01, n = 6$

REGIÓN CRÍTICA: $t(\alpha/2, n-2)$

$t(\alpha/2, n-2) = \mathbf{4,604094871}$

Rechazamos H_0 y, además, se encuentra evidencia para confirmar que existe correlación lineal a un 99% de confianza ($\alpha = 0,01$)

Considerando esto, crece de forma manifiesta la legitimidad para extrapolar los descensos esperados en las emisiones de CO₂ a descensos de igual magnitud en la recaudación del impuesto sobre combustibles derivados del petróleo, puesto que existe una fuerte relación directa entre las variables, que en términos del coeficiente de correlación de Pearson definiríamos como “muy alta” (> 0,90). De este modo, tomando como óptimo un descenso del 31,98% en las emisiones (y por ende en la recaudación del impuesto sobre combustibles derivados del petróleo), se presenta la TABLA 3, donde se plantean varios escenarios a futuro:

- Escenario A (más optimista): suponiendo que se cumplen las directrices de la UE y el PTECan, implicando una descarbonización de la economía en 2040.
- Escenario B (realista): suponiendo que se cumple la estrategia del Gobierno de España de “Descarbonización a Largo Plazo, que marca la senda para alcanzar la neutralidad climática a 2050”.
- Escenario C (menos optimista): suponiendo que se cumplen las previsiones de los stakeholders, mayoritariamente de acuerdo en que no se respetarán los plazos de la UE. Se sitúa en 2060 el límite del horizonte temporal para distanciar equitativamente todos los escenarios.

Así pues, se estiman valores (en azul) para 2030 de ambas variables, y también el año límite de descarbonización en cada escenario (= 0), dejando como interrogante (en rojo) qué pasaría en el/los lustro/s intermedios, pregunta que será resuelta en el siguiente apartado a título de cierre de la parte analítica, antes de las recomendaciones futuras en materia impositiva propuestas al policy

maker, como ha hecho buena parte de la literatura empleada para cimentar las bases de este trabajo.

ESCENARIO A		2015	2016	2017	2018	2019	2020	2030	2035	2040				
I. SCOMBUSTIBLES DERIVADOS DEL PETRÓLEO		294.258.235	327.717.186	330.527.962	330.395.107	330.944.094	254.300.383	225.109.427	?	0				
TONEADAS DE CO2 EMITIDAS (TRANSPORTE TERRESTRE)		3.402.830	3.461.160	3.492.370	3.504.860	3.525.210	2.708.803	2.397.861	?	0				
RECAUDACIÓN QUE SE DEJA DE PERCIBIR (AÑO BASE 2019)						0	-76.543.711	-105.834.667	?	-330.944.094				
ESCENARIO B		2015	2016	2017	2018	2019	2020	2030	2035	2040	2045	2050		
I. SCOMBUSTIBLES DERIVADOS DEL PETRÓLEO		294.258.235	327.717.186	330.527.962	330.395.107	330.944.094	254.300.383	225.109.427	?	?	?	0		
TONEADAS DE CO2 EMITIDAS (TRANSPORTE TERRESTRE)		3.402.830	3.461.160	3.492.370	3.504.860	3.525.210	2.708.803	2.397.861	?	?	?	0		
RECAUDACIÓN QUE SE DEJA DE PERCIBIR (AÑO BASE 2019)						0	-76.543.711	-105.834.667	?	?	?	-330.944.094		
ESCENARIO C		2015	2016	2017	2018	2019	2020	2030	2035	2040	2045	2050	2055	2060
I. SCOMBUSTIBLES DERIVADOS DEL PETRÓLEO		294.258.235	327.717.186	330.527.962	330.395.107	330.944.094	254.300.383	225.109.427	?	?	?	?	?	0
TONEADAS DE CO2 EMITIDAS (TRANSPORTE TERRESTRE)		3.402.830	3.461.160	3.492.370	3.504.860	3.525.210	2.708.803	2.397.861	?	?	?	?	?	0
RECAUDACIÓN QUE SE DEJA DE PERCIBIR (AÑO BASE 2019)						0	-76.543.711	-105.834.667	?	?	?	?	?	-330.944.094

TABLA 3: Previsión de recaudación del impuesto sobre combustibles derivados del petróleo y emisiones de CO₂ atribuidos a transportes terrestres para 2030. Análisis de posibles escenarios/horizontes temporales. Fuente: Elaboración propia a partir de Agencia Tributaria Canaria e ISTAC.

4. RESULTADOS Y CONCLUSIONES

A título de cierre del trabajo, se analizará qué contexto provocaría una tendencia de descenso sostenido para cada escenario. Esto es, si se consiguiera para 2030 una reducción de las emisiones de CO₂ en los transportes terrestres de Canarias, fijada como óptima en un treinta y uno con noventa y ocho por ciento (31,98%), y en qué niveles de recaudación y emisiones se movería el archipiélago si ese ritmo de descenso se mantuviera cada cinco años, sin perjuicio de que en el último lustro de cada escenario la pendiente aumentaría ya que la reducción tendría que disminuir los niveles de ambas variables a cero. Luego de decantarnos por un escenario en base a las expectativas reales de descarbonización y a lo que se extrae de la literatura empleada, se enumerará una serie de medidas impositivas de cara al futuro a título de recomendación que podrían paliar la más que inevitable reducción de la recaudación del impuesto sobre combustibles derivados del petróleo, todo ello basado en lo aprendido a lo largo de la realización del estudio y siempre teniendo presente las conclusiones más importantes que se extraían de los trabajos analizados en el estado del arte, especialmente aquellos referidos tanto a la gasolina como bien de consumo como a los aspectos taxativos más relevantes.

4.1 ELECCIÓN DE ESCENARIO

Una vez dicho lo anterior, se presentan en la TABLA 4 las implicaciones de conseguir sucesivos descensos del 31,98% en las dos variables analizadas hasta 2030, y de ahí en adelante para cada serie de cinco años hasta el lustro final de cada escenario, donde se presuponen valores iguales a cero para ambas variables.

ESCENARIO A	2019	2020	2030	2035	2040				
I. S/COMBUSTIBLES DERIVADOS DEL PETRÓLEO	330.944.094	254.300.383	225.109.427	153.119.432	0				
TONELADAS DE CO2 EMITIDAS (TRANSPORTE TERRESTRE)	3.525.210	2.708.803	2.397.861	1.631.025	0				
RECAUDACIÓN QUE SE DEJA DE PERCIBIR (AÑO BASE 2019)	0	-76.643.711	-105.834.667	-177.824.662	-330.944.094				

ESCENARIO B	2019	2020	2030	2035	2040	2045	2050		
I. S/COMBUSTIBLES DERIVADOS DEL PETRÓLEO	330.944.094	254.300.383	225.109.427	153.119.432	104.151.838	70.844.080	0		
TONELADAS DE CO2 EMITIDAS (TRANSPORTE TERRESTRE)	3.525.210	2.708.803	2.397.861	1.631.025	1.109.423	754.630	0		
RECAUDACIÓN QUE SE DEJA DE PERCIBIR (AÑO BASE 2019)	0	-76.643.711	-105.834.667	-177.824.662	-226.792.256	-260.100.014	-330.944.094		

ESCENARIO C	2019	2020	2030	2035	2040	2045	2050	2055	2060
I. S/COMBUSTIBLES DERIVADOS DEL PETRÓLEO	330.944.094	254.300.383	225.109.427	153.119.432	104.151.838	70.844.080	48.188.143	32.777.575	0
TONELADAS DE CO2 EMITIDAS (TRANSPORTE TERRESTRE)	3.525.210	2.708.803	2.397.861	1.631.025	1.109.423	754.630	513.299	349.146	0
RECAUDACIÓN QUE SE DEJA DE PERCIBIR (AÑO BASE 2019)	0	-76.643.711	-105.834.667	-177.824.662	-226.792.256	-260.100.014	-282.755.951	-298.166.519	-330.944.094

TABLA 4: Estimación de los niveles de recaudación del impuesto sobre combustibles derivados del petróleo y emisiones de CO₂ atribuidos a transportes terrestres para 2030 y futuros horizontes temporales. Fuente: Elaboración propia a partir de Agencia Tributaria Canaria e ISTAC.

Después de revisar la literatura, así como de darle valor a nuestro propio criterio, se ha considerado como más útil de abordar desde el punto de vista impositivo el Escenario C. Aunque decantarse por dicho modelo supondría dilatar más en el tiempo la descarbonización de la economía canaria, se dispondría de más margen para fijar métodos de recaudación alternativos que compensen los futuros descensos. Se expondrá a continuación una serie de argumentos que respaldan nuestra decisión, fundamentados en todo lo visto anteriormente.

4.1.1 Variación interanual del último lustro para cada escenario

Cuanto menos se desee tardar en descarbonizar la economía, mayor será el impacto en el descenso de la recaudación. Prolongar este fenómeno hasta 2060 dotaría de una flexibilidad más manejable al Estado para establecer mecanismos alternativos de recaudación. La TABLA 5 analiza el impacto porcentual en el déficit de recaudación esperado del impuesto sobre combustibles y derivados del petróleo para los descensos en los niveles de recaudación y emisiones del 31,98%.

	2030	2035	2040	2045	2050	2055	2060
VAR. INTERANUAL DEL DÉFICIT DE RECAUDACIÓN, ESCENARIO A	38,09%	68,02%	86,11%				
VAR. INTERANUAL DEL DÉFICIT DE RECAUDACIÓN, ESCENARIO B	38,09%	68,02%	27,54%	14,69%	27,24%		
VAR. INTERANUAL DEL DÉFICIT DE RECAUDACIÓN, ESCENARIO C	38,09%	68,02%	27,54%	14,69%	8,71%	5,45%	10,99%

TABLA 5: Variación del déficit de recaudación para cada escenario. Elaboración propia a partir de Agencia Tributaria Canaria

4.1.2 Elasticidad del combustible aplicada a la desincentivación de su uso

Como ya alertaron Pedregal et al. (2020), las elasticidades del combustible a corto y a largo plazo distan de sí lo suficiente como para recomendar al *policy maker* distanciar lo máximo posible en el tiempo cualquier política que de una forma u otra acabe desincentivando el uso de los vehículos de combustión. Unido al motivo anterior, la dilatación hasta 2060 de la descarbonización de la economía canaria sería la que contaría con mayores probabilidades de éxito por ser la menos forzosa de cara a su puesta en práctica, dados los comportamientos (+0.041) más elásticos de los contribuyentes en el largo plazo.

4.1.3 Paquete de enmiendas del Pleno de la Unión Europea de 8 de junio de 2022

Si bien se aprobó en este pleno la prohibición a la venta de vehículos de combustión en la UE a partir de 2035, fue comentado que dentro del paquete de enmiendas se establecía también el cese de restricciones con carácter cortoplacista a la industria del automóvil más allá de las ya impuestas y/o aprobadas, y un entorno menos hostil para la misma a medio plazo.

4.1.4 Stakeholders

Por lo comentado en el subepígrafe anterior, tanto expertos como partes interesadas vienen reiterando que las expectativas de la UE son ciertamente optimistas. A título de opinión, consideramos que aprobar el cese de la venta de vehículos de combustión para 2035 es un paso cuya relevancia radica más en el hecho que en los plazos. Es decir, la UE quería asegurarse de que llegará el momento en que haya que cesar la venta de estos vehículos, posteriormente la matriculación de los mismos, y finalmente deshabilitarlos para la circulación, pero no es igual de relevante el “cuándo” lleguen estos momentos, mientras sea dentro de un contexto de progresivas reducciones de emisiones GEI, implantación efectiva de los ODS de la Agenda 2030 y cumplimiento de otras normativas comunitarias con carácter medioambiental.

4.2 RECOMENDACIONES

La solución más lógica a esta problemática sería aumentar el tipo de gravamen del impuesto sobre combustibles derivados del petróleo, o de otros impuestos llegado el momento de cero emisiones (ergo cero consumo de combustible). No obstante, la literatura alertó ya que el consumidor es menos reacio a contribuir por la creación de impuestos nuevos, que a aumentos en el tipo de gravamen de los ya existentes. Además, si bien esta postura no fue del todo compartida por la totalidad de los autores abordados, sí que existió unanimidad en cuanto a confirmar la tendencia de un éxito mayor en la contribución cuanto más grande es el horizonte temporal que se plantea para implantarlo. Uniendo estos dos factores, no solo se opta por el Escenario C debido a que ha sido considerado para este trabajo como el más realista, sino también porque una implantación progresiva y sostenida en el tiempo tiene más posibilidades de resultar exitosa. Se ha considerado adaptar al territorio canario algunas propuestas comentadas en el estado del arte, mas no ha sido posible consensuar una manera debido a las dudas que nos suscita la viabilidad de las mismas, ya que una (gravar 3 céntimos por litro repostado) es implícitamente un aumento de un impuesto ya existente, y por tanto no se estima oportuno, y la otra (150€ por tonelada de CO₂ producido) resulta extremadamente compleja de aplicar. De este modo, y reiterando que se descarta la subida del tipo de gravamen a los impuestos ya existentes, se formulan algunas sugerencias basadas en el contexto que nos depara el futuro:

- **Tasas por utilización de estaciones de servicio:** aunque puede ser la que más tarde pueda empezar a aplicarse, su procedimiento no trae muchas trabas consigo. Se partiría de un contexto en el que la penetración en el mercado de estaciones de servicio especializadas en repostaje para vehículos de emisiones neutras fuera apoyada por el Estado, haciendo mixto este “nuevo” sector. Esto no es descabellado ya que así sucedió con el del combustible antes de su privatización. De este modo, se realizaría un pago anual (como sucede con la tasa de recogida de residuos sólidos urbanos) en función del número de estaciones de servicio de cada municipio. Esto se debe a que, aunque llegáramos a presenciar vehículos propulsados por hidrógeno verde por el archipiélago, el transporte de éste seguiría siendo costoso. El sujeto pasivo, en este caso, serían los conductores, que son censados cada año por la DGT. En un contexto ideal que podría darse en el futuro, solo serían sujetos pasivos los propietarios de vehículos y las empresas que dispongan de medios de transporte o coches de empresa, que son quienes fehacientemente harían uso de las estaciones de servicio, pero estos datos no son fácilmente accesibles ni se actualizan periódicamente. Como inequívocamente nunca habrá más propietarios de vehículo que conductores, sería requerido un intervalo en función del número de conductores cuyo punto mínimo sirva de referencia para repartir de manera óptima los pagos.

- **Impuesto especial por posesión de vehículos de combustión como bienes de exposición:** una alternativa que podría aplicarse desde que cese la venta de vehículos de combustión (en 2035 o más adelante) sería permitir la adquisición de estos para particulares y empresas o asociaciones (como museos) que a modo de coleccionistas quisieran tener en propiedad un vehículo de este tipo. En el proceso de producción se eliminaría toda parte del vehículo que no afecte a su estética, provocando dicho proceso la exclusión en la cadena de montaje de motores y baterías, entre otros compuestos de los que se podría prescindir.

- **Impuesto por la fabricación de vehículos eléctricos:** actualmente, fabricar un coche eléctrico produce más CO₂ que elaborar uno de gasolina o diésel. Esto se debe a que construir una batería de iones de litio para un coche eléctrico hace uso de mucha electricidad y teniendo en cuenta que no todas las plantas donde se fabrican consiguen la electricidad de energías limpias hace que la huella de carbono que deja tras de sí un vehículo eléctrico al salir de las instalaciones sea mayor. Tanto es así que, según la Agencia Internacional de la Energía (IEA), la producción de electricidad es la actividad humana que más emisiones de CO₂ produce globalmente, y contribuye al efecto invernadero. Para paliar esta situación y conseguir que la industria automovilística se vea presionada a la utilización de electricidad generada por energía eólica, fotovoltaica y/o hidroeléctrica (entre otras energías limpias) se plantea introducir un impuesto que grave la fabricación de vehículos eléctricos a aquellos fabricantes que no logren producir sin generar emisiones o establecer un límite de cantidad de emisiones por automóvil.

- **Impuesto por consumo de electricidad en estaciones de servicio:** con el fin de que en un futuro se promueva el uso de vehículos propulsados por hidrógeno verde, si este contexto se diera, consideramos pertinente plantear un impuesto que grave de forma indirecta el uso de electricidad para recargar los medios de transporte eléctricos terrestres. Este se aplicaría en los puntos de carga, como estaciones de servicio, cuando se suministre corriente al vehículo, haciendo más costoso el proceso debido a que aumentarían los euros por kilovatio hora (€/kWh) para poder llenar la batería. Por tanto, los propietarios de esta clase de vehículos que recarguen en estos establecimientos o puntos asignados para este cometido serán los sujetos pasivos.

La gran ventaja de este impuesto es que se podría aplicar tan pronto como se aprobase, puesto que es posible en el contexto actual, por no hablar de que la alternativa de cargar el vehículo en casa terminaría forzando al sector a establecer precios más competitivos e ir abandonando esa situación de colusión tácita que ha venido dándose en la “era del combustible”. Huelga decir que para el territorio canario no se permitiría establecer un tipo de gravamen de este impuesto superior o igual al que presente el impuesto sobre combustibles derivados del petróleo. Los vehículos eléctricos no deben ser el punto final de esta transición, dado que existen fuentes de energía más baratas y menos contaminantes (como el hidrógeno verde), pero tampoco se puede negar que sean un paso respecto a los vehículos de combustión para contribuir a la descarbonización de la economía.

- **“Recuperar” el IGIC por la compra, alquiler y renting de vehículos eléctricos:** en la misma tónica que la propuesta anterior, se debe recordar que el vehículo eléctrico es un medio, y no el fin. Dado que la compra de eléctricos ya fue gravada con IGIC en el pasado⁷, esta medida debería esperar un tiempo para aplicarse, al menos hasta que haya más vehículos eléctricos en el parque canario y su normalización permita una pequeña inyección para las arcas públicas. Consideramos que el tipo de IGIC aplicable no sería superior al tipo reducido, actualmente del tres por ciento (3%). Si bien se ha comentado que no plantearíamos la subida del tipo de gravamen a ningún impuesto por la mala respuesta del consumidor a ello en detrimento de un comportamiento menos

⁷ La compra, alquiler y renting de vehículos eléctricos tuvo un IGIC del 7% hasta 2012, del 3% hasta 2019, y del 0% hasta hoy.

reacio cuando se crea un impuesto nuevo, el tipo cero (0%) del IGIC, de aumentarse, sería interpretado como un “nuevo” impuesto, y no como un aumento de uno que ya se aplica en esta casuística al ostentar la particularidad de no suponer un incremento en el pago del bien para el comprador.

5. REFERENCIAS

- Ajmi, A.N., Hammoudeh, S. & Mokni, K. (2021). Detection of bubbles in WTI, brent, and Dubai oil prices: A novel double recursive algorithm. *Resources Policy*, Volume 70. <https://doi.org/10.1016/j.resourpol.2020.101956>.
- Anuario Estadístico General (2020). Dirección General de Tráfico. Informe que contiene las tablas con los datos estadísticos anuales en relación a las siguientes materias: vehículos, conductores y denuncias formuladas. <https://www.dgt.es/menusecundario/dgt-en-cifras/dgt-en-cifras-resultados/dgt-en-cifras-detalle/?id=00809>.
- Bajo-Buenestado, R. (2016). Evidence of asymmetric behavioral responses to changes in gasoline prices and taxes for different fuel types. *Energy Policy*, 96, 119-130. <https://doi.org/10.1016/j.enpol.2016.05.028>.
- Bakhat, M., Labandeira, X., Labeaga, J.M. & López-Otero, X. (2017). Elasticities of transport fuels at times of economic crisis: An empirical analysis for Spain. *Energy Economics*, 68, 66–80. <https://doi.org/10.1016/j.eneco.2017.10.019>.
- Blazquez, J., Martín Moreno, J.M., Pérez, R. & Ruiz, J (2021). Aiming for Carbon Neutrality: Which Environmental Taxes Does Spain Need by 2030? *Economics of Energy & Environmental Policy; Cleveland* 10, 2. [10.5547/2160-5890.10.2.jblz](https://doi.org/10.5547/2160-5890.10.2.jblz).
- Cansado-Bravo, P. & Rodríguez-Monroy, C. (2018). Persistence of Oil Prices in Gas Import Prices and the Resilience of the Oil-Indexation Mechanism. The Case of Spanish Gas Import Prices. *Energies (MDPI)*, 11. <https://doi.org/10.3390/en11123486>.
- Davis, L.W. & Kilian, L. (2011). ESTIMATING THE EFFECT OF A GASOLINE TAX ON CARBON EMISSIONS. *J. Appl. Econ.* 26: 1187–1214. <https://doi.org/10.1002/jae.1156>.
- Europa aprueba la prohibición de vender coches de combustión en 2035 (2022, 9 de junio). ABC: https://www.abc.es/motor/motoreco/abci-europa-aprueba-prohibicion-vender-coches-combustion-2035-202206081854_noticia.html#vca=rss&vmc=abc-es&vso=tw&vli=cm-general&tcode=bGVpaW82.
- Hammoudeh, S., Salah Uddin, G., Sousa, R.M., Wadström, C. & Zaman Sharmi, R. (2022). Do pandemic, trade policy and world uncertainties affect oil price returns?. *Resources Policy*, Volume 77. <https://doi.org/10.1016/j.resourpol.2022.102705>.
- Hormaeche Azumendi, J.I., de Laborda Delclaux, A.P., de Ormijana Fulgencio, T.S, Antón Murillo, F.J., Beristain Etxabe, I., Jaca Mitxelena, J.I. & Olalde Maguregui, A. (2008). *EL PETRÓLEO Y LA ENERGÍA EN LA ECONOMÍA. Los efectos económicos del*

encarecimiento del petróleo en la economía vasca. Servicio Central de Publicaciones del Gobierno Vasco.

- International Energy Agency (2022, 22 de marzo). Electricity. *International Energy Agency*. <https://www.iea.org/fuels-and-technologies/electricity>.
- Jiménez, J.L. & Perdiguero, J. (2005). Medición de la colusión a través del parámetro de conducta: el caso de los hidrocarburos en Canarias. WP 2006-006, *Asociación Española para la Economía Energética*.
- Jiménez, J.L., Perdiguero, J. & Ojeda, B. (2009). ¿Existe la competencia minorista en hidrocarburos en España? Un análisis del filtro de la varianza. WP-2009-010, *Asociación Española para la Economía Energética*.
- La Moncloa (2022, 16 de febrero). *Estrategia de Energía Sostenible en las Islas Canarias*. [Comunicado de prensa].
- Ley 5/1986, de 28 de julio, del Impuesto Especial de la Comunidad Autónoma de Canarias sobre combustibles derivados del petróleo (BOE núm. 220, de 13 de septiembre de 1986, páginas 31641 a 31643).
- Ley 38/1992, de 28 de diciembre, de Impuestos Especiales (BOE núm. 312, de 29 de diciembre de 1992).
- LOS IMPUESTOS ESPECIALES EN 2021 (2022). *Agencia Tributaria (AEAT)*. INFORME DE IMPUESTOS ESPECIALES 2021.
- METODOLOGÍA, INFORMACIÓN ESTADÍSTICA MENSUAL. Sector externo (2017). *Banco Central del Ecuador*.
- Morron Salmeron, A. (2018, 12 de julio). ¿Qué hay detrás del encarecimiento del petróleo?. *CaixaBank Research*. <https://www.caixabankresearch.com/es/economia-y-mercados/materias-primas/hay-detras-del-encarecimiento-del-petroleo>.
- Ordóñez de Haro, J.M., Perdiguero, J. & Jiménez, J.L. (2020). Fuel prices at petrol stations in touristic cities. *Tourism Economics*, 26, 45-69. <https://doi.org/10.1177/1354816619828227>.
- Organización de las Naciones Unidas (2019, 23 de septiembre). Los compromisos de América Latina y el mundo en la Cumbre sobre la Acción Climática. *Noticias ONU*. <https://news.un.org/es/story/2019/09/1462582>.
- Organization of the Petroleum Exporting Countries. Brief history. *OPEP*. https://www.opec.org/opec_web/en/about_us/24.htm.

- Palencia González, F.C. (2016). *ESTIMACIÓN Y SIMULACIÓN DE EFECTOS DE LOS PRECIOS EN EL MERCADO MINORISTA DE COMBUSTIBLES EN ESPAÑA* (Tesis doctoral, Universidad Nacional de Educación a Distancia). <http://e-spacio.uned.es/fez/view/tesisuned:CiencEcoEmp-Fjpalencia>.
- Pedregal, D.J., Dejuán, O. Gómez, N. & Tobarra, M.A. (2009). *Energy Policy*, 37, 4417-4427. <https://doi.org/10.1016/j.enpol.2009.05.062>.
- Perdiguero, J. & Borrell, J.R. (2019). Driving competition in local markets with near-perfect substitutes: an application on the Spanish retail gasoline market. *Empirical Economics* 57(1): 345–364.
- Porto Mato, P. (2021). *DESCARBONIZACIÓN DEL SECTOR DEL TRANSPORTE EN ESPAÑA CON EL HIDRÓGENO VERDE*. (Trabajo de fin de grado, Universidad Politécnica de Madrid). <https://oa.upm.es/68685/>.
- Prohibido vender coches de combustión a partir de 2035 en la UE: ¿Un objetivo realmente posible? (2022, 9 de junio). *Euronews*: <https://es.euronews.com/my-europe/2022/06/09/prohibido-vender-coches-de-combustion-a-partir-de-2035-en-la-ue-un-objetivo-realmente-posi>.
- Pulido Pulido, G. (2020). El precio del petróleo, principales causas y factores. *The Political Room*. <https://thepoliticalroom.com/el-precio-del-petroleo-principales-factores/>.
- Resolución aprobada por la Asamblea General, de 25 de septiembre de 2015. Organización de las Naciones Unidas, sin remisión previa a una Comisión Principal (A/70/L.1).
- Simón Martín, M., Cortés Nava, B.R., Rodríguez Parra, R. & Lorenzo, F.C. (2020). El papel del hidrógeno verde en la transición energética de la industria. *DYNA*, vol. 96, no. 2, p. 200-206. <https://doi.org/10.6036/9890>.