

MEMORIA DEL TRABAJO DE FIN DE GRADO

Una aproximación empírica a la fijación del tipo impositivo general óptimo, desde el punto de vista de la recaudación, del Impuesto General Indirecto Canario mediante la "Curva de Laffer".

An empirical approach to fixing the optimum general tax rate, from the point of view of collection, of the Canary Islands General Indirect Tax by means of the "Laffer Curve".

Autor/a: Aythami Ardá Arnoso (79064433R)
José Ángel Fernández Alonso (79065385X)
Sergio Morera Fuentes (78587351P)

Tutor/a: Dr. Álvaro González Lorente

Grado en ADMINISTRACIÓN Y DIRECCIÓN DE EMPRESAS
FACULTAD DE ECONOMÍA, EMPRESA Y TURISMO
Curso Académico 2019 / 2020

En La Laguna a 4 de mayo de 2020.

0. RESUMEN

Este estudio aplica el concepto económico de la "Curva de Laffer" para la aproximación del tipo de gravamen general óptimo del Impuesto General Indirecto Canario (IGIC), en el periodo temporal comprendido entre los años 1999 y 2019, haciendo uso del modelo econométrico de los Mínimos Cuadrados Ordinarios.

En el mismo modelo, se incluyen los diferentes tipos de gravamen que se han aprobado a lo largo de la serie histórica y las recaudaciones obtenidas por el gobierno.

El presente trabajo académico finaliza con la fijación del tipo impositivo óptimo, situado en seis con cero uno por ciento (6,01%), y su posterior comparativa con el resto de tipos impositivos generales previamente establecidos en el periodo de estudio.

0. ABSTRACT

This research applies the economic concept of the "Laffer Curve" for the approximation of the optimal general tax rate of the Canary Islands Indirect General Tax (IGIC), in the time period between 1999 and 2019, using the econometric model of the Ordinary Minimum Squares, including in it the different tax rates that have been approved throughout the historical series and the revenues obtained by the government.

This academic work ends with the fixing of the optimal tax rate, located at six point zero one percent (6.01%), and its subsequent comparison with the rest of the general tax rates previously established in the period of study.

Palabras claves: IGIC, Canarias, Curva de Laffer.

Keywords: IGIC, Canary Islands, Laffer Curve.

Índice de contenidos.

| | |
|--|----|
| 1. INTRODUCCIÓN | 4 |
| 2. MARCO TEÓRICO | 9 |
| 2.1. PRINCIPALES CONTRIBUCIONES CIENTÍFICAS | 9 |
| 3. DESARROLLO | 14 |
| 3.1. DESARROLLO DEL MODELO ECONOMETRICO | 15 |
| 3.2. DATOS INICIALES | 17 |
| 3.3. TRATAMIENTO DE DATOS | 18 |
| 3.3.1. Proceso de homogeneización | 19 |
| 3.4. DATOS HOMOGENEIZADOS | 19 |
| 4. ANÁLISIS | 20 |
| 4.1. EJECUCIÓN DEL MODELO MEDIANTE PROGRAMA ESTADÍSTICO “GRET” | 20 |
| 4.1.1 Modelo 1: Modelo Cuadrático | 22 |
| 4.1.2 Modelo 2: Modelo Logarítmico | 22 |
| 4.1.3 Modelo 3: Modelo Semilogarítmico (Linear-Log) | 23 |
| 4.1.4 Modelo 4: Modelo Semilogarítmico (Log-Linear) | 23 |
| 4.2. RESULTADOS OBTENIDOS | 24 |
| 5. CONCLUSIONES | 25 |
| Primer cambio del tipo general de IGIC año 2000 – 2001 | 25 |
| Segundo cambio del tipo general de IGIC año 2012-2013 | 26 |
| Tercer cambio del tipo general de IGIC año 2018-2019 | 26 |
| Cuarto cambio del tipo general de IGIC año 2019-2020 | 27 |
| Recomendaciones | 29 |
| 6. BIBLIOGRAFÍA | 30 |

Índice de tablas

| | |
|--|----|
| Tabla 1. Tabla Datos Recaudación Líquida IGIC y PIB de Canarias. | 16 |
| Tabla 2. Datos del PIB de Canarias homogeneizados 1999-2019 | 18 |
| Tabla 3. Índices y recaudaciones líquidas homogeneizadas de IGIC 1999-2019 | 19 |
| Tabla 4. Estimación de los modelos con Gretl. | 20 |
| Tabla 5. Comparativa recaudación líquida IGIC 2019-2020. | 27 |
| Tabla 6. Recaudación aproximada dependiendo del tipo general aplicado. | 28 |

Índice de gráficos

| | |
|---|----|
| Gráfico 1. Recaudación de IGIC ENE-OCT entre los periodos 2011-2019. | 13 |
| Gráfico 2. Cálculo del tipo impositivo general óptimo de IGIC “Curva de Laffer” | 24 |

1. INTRODUCCIÓN

Desde el momento de su conquista por los Reyes Católicos a finales del siglo XV, el territorio canario ha disfrutado de un tratamiento diferenciado, en lo relativo al ámbito económico y hacendístico, frente al resto de regiones del territorio español.

Es posible afirmar que esta situación especial de la región canaria, con origen en su conquista, se mantuvo vigente hasta la Reforma de Mon-Santillán, reforma tributaria puesta en vigor tras la aplicación de la Ley de Presupuestos, de 23 de mayo de 1845. Esto supuso la extensión del régimen fiscal común a Canarias. Sin embargo, cabe destacar que dicha especialidad hacendística sufrió algunas vulneraciones durante este periodo¹.

Con la promulgación del Real Decreto del 11 de julio de 1852, en particular en el artículo 1, se configuraron los siguientes puertos de Canarias como puertos francos, marcando este hito el comienzo de una nueva etapa. Estos puertos fueron los de “Santa Cruz de Tenerife, Orotava, Ciudad Real de Las Palmas, Santa Cruz de la Palma, Arrecife de Lanzarote, Puerto de Cabras² y San Sebastián”, reconociéndose las franquicias aduaneras como elemento fundamental y configurador del régimen fiscal de aplicación en Canarias.

Esta consideración especial de franquicia aduanera fue ampliada mediante la aprobación de la Ley de 10 de junio de 1870 que, entre otras medidas, extendió los puertos a los que se aplicaba, con el fin de incluir el puerto de Valverde, en el Hierro, y el resto de los puertos de la provincia de Canarias, denominada así en ese momento.

Posteriormente, mediante la Ley de Puertos Francos de 6 de marzo de 1900, se confirmaron y ratificaron estas franquicias aduaneras, extendiéndose dicho efecto legislativo a toda Canarias, y permitiendo al gobierno aumentar el número de puertos habilitados para el comercio, tal como se describe en el artículo 1 de la mencionada ley. Además, incluyó en su ámbito de aplicación los impuestos sobre el consumo, tal como confirmó el Tribunal Supremo en la Sentencia de 8 de abril de 1964.

Es necesario remontarse al año 1972 para referirnos a la Ley 30/1972, de 22 de Julio, de Régimen Económico Fiscal de Canarias (en adelante REF o R.E.F. indistintamente), mediante la que se ratificó y actualizó el régimen de franquicia otorgado por la Ley de Puertos Francos de 1900 y se establecieron una serie de medidas tanto económicas como fiscales, que pueden calificarse de proteccionistas³.

¹ Como, por ejemplo, la creación, mediante Real Orden de 16 de enero de 1812, de la Intendencia de Canarias con el fin de aplicar el régimen general.

² Nombre original de la capital de la isla de Fuerteventura que fue sustituido por el actual “Puerto del Rosario” en 1956.

³ Esta Ley, que sería en sentido estricto la primera Ley del REF de Canarias, estableció las siguientes especialidades tributarias para Canarias:

- a) No se aplicaría en Canarias la Renta de Aduanas con algunas excepciones.
- b) Se haría una aplicación diferenciada respecto al régimen común del Impuesto General sobre el Tráfico de las Empresas, del Impuesto sobre el Lujo y de los Impuestos Especiales.

Por otra parte, la Ley de 11 de Julio de 1912, que instauró los actuales Cabildos Insulares, supuso un nuevo planteamiento de la financiación de las Corporaciones Locales canarias, que tuvieron desde entonces un régimen especial de financiación a través de los Arbitrios Insulares. La ley 30/1972, de 22 de Julio, de Régimen Económico Fiscal de Canarias, creó como recursos de las Haciendas locales canarias el Arbitrio Insular a la Entrada de Mercancías, con sus dos tarifas; especial y general, y el Arbitrio Insular sobre el lujo, derogando todos los complejos arbitrios existentes hasta la fecha.

Estas particularidades de las que disfruta el archipiélago son, en gran parte, debido a una serie de factores cuya persistencia y combinación perjudican gravemente su desarrollo: insularidad, gran lejanía, dependencia económica... Dichas singularidades, que derivan en un trato diferenciado traducido en la aplicación de medidas especiales, fueron recogidas por primera vez para los Departamentos franceses de Ultramar en el artículo 227 del Tratado de Roma de 1957.

El dos de octubre de mil novecientos noventa y siete, con entrada en vigor el uno de enero de mil novecientos noventa y nueve, el Tratado de Ámsterdam⁴ dio nueva redacción y numeración al antiguo artículo 227.2 del Tratado de Roma que, de esta forma, se convirtió en el artículo 299.2 del Tratado de la Unión Europea, con un contenido muy semejante al de su predecesor. Sin embargo, destaca una notable diferencia, pues en este nuevo artículo 299.2 del tratado se introduce por primera vez el reconocimiento de la ultraperifericidad por el Derecho Primario y se consolida en favor de las Regiones Ultraperiféricas (RUPs)⁵ una base jurídica sólida y estable para el establecimiento de un tratamiento diferenciado en su favor.

Es por esto que, tal y como dispone el artículo 349 del Tratado de Funcionamiento de la Unión Europea⁶, y en atención a las condiciones estructurales de las RUPs, el Consejo Europeo, a propuesta de la Comisión y previa consulta al Parlamento Europeo, adoptó las medidas necesarias para establecer regímenes particulares en aplicación a las RUPs de los tratados en lo relacionado con los ámbitos de la política aduanera, económica y fiscal, las zonas francas y las ayudas de Estado y el acceso a los fondos estructurales, entre otros.

De igual modo, estas circunstancias excepcionales también se encuentran reconocidas de forma expresa en la Constitución Española de 1978 (Disposición Adicional Tercera)⁷, en el Tratado de

c) La cuantía de la dotación al Fondo de Previsión para Inversiones (F.P.I.) sería superior a la establecida para la Península e Islas Baleares como especialidad en los impuestos directos.

⁴ Que modificó el Tratado de la Unión Europea, firmado en Maastricht el 7 de febrero de 1992.

⁵ Canarias, Departamentos franceses de Ultramar, Azores y Madeira.

⁶ Dispone literalmente el artículo 349: "Teniendo en cuenta la situación estructural social y económica de Guadalupe, la Guayana Francesa, Martinica, la Reunión, San Martín, las Azores, Madeira y las islas Canarias, caracterizada por su gran lejanía, insularidad, reducida superficie, relieve y clima adversos y dependencia económica de un reducido número de productos, factores cuya persistencia y combinación perjudican gravemente a su desarrollo, el Consejo, a propuesta de la Comisión y previa consulta al Parlamento Europeo, adoptará medidas específicas orientadas, en particular, a fijar las condiciones para la aplicación de los Tratados en dichas regiones, incluidas las políticas comunes. Cuando el Consejo adopte dichas medidas específicas con arreglo a un procedimiento legislativo especial, se pronunciará también a propuesta de la Comisión y previa consulta al Parlamento Europeo".

⁷ Incorpora los principios y normas aplicables como consecuencia del reconocimiento de Canarias como región ultraperiférica de la Unión Europea, con las modulaciones y derogaciones que permitan paliar las características estructurales permanentes que dificultan su desarrollo.

Funcionamiento de la Unión Europea (artículos 349 y 355)⁸ y el Estatuto de Autonomía de Canarias de 1982 (artículo 45).

En el caso de la Península Ibérica y las Islas Baleares, la Ley 30/1985, de 2 de agosto, estableció la derogación del Impuesto General sobre el Tráfico de Empresa, un impuesto con carácter multifásico y en cascada (lo que impedía cuantificar la cantidad de impuesto incluida en la contraprestación pagada, ya que se va multiplicando el efecto del impuesto continuamente), y la entrada en vigor del IVA comunitario.

Sin embargo, en Canarias, así como en Ceuta y en Melilla, no se aplicó dicha medida y, por tanto, se mantuvo el Impuesto General sobre el Tráfico de las Empresas, aplicándose a unos hechos imposables muy concretos del artículo 3 del Decreto 3314/1966, de 29 de diciembre, por el que se aprueba el texto refundido del Impuesto general sobre el Tráfico de las Empresas)⁹ al tipo de gravamen del cuatro y medio por ciento (4,5%), (apartados c), d), e), i)).

Con la adhesión de España a las Comunidades Europeas (en adelante CEE o C.E.E. indistintamente) en el año mil novecientos ochenta y seis, Canarias también se integra a las mismas, pero de forma singular, recogándose el régimen especial de integración de las Islas Canarias en el Protocolo nº 2 del Acta de Adhesión del Reino de España a las Comunidades Europeas.

El Consejo de las Comunidades Europeas consideró que, analizada la experiencia, “se garantizaría mejor el desarrollo de las Islas Canarias mediante su integración completa en las políticas comunes y en el mercado interior, por tanto, conviene integrar a las islas en el territorio aduanero comunitario”¹⁰. Para llevar a cabo este proceso de integración, Canarias debía cumplir una serie de requisitos impuestos por la CEE. Para ello, se elaboró la Ley 20/1991, de 7 de junio, de modificación de los aspectos fiscales del Régimen Económico y Fiscal de Canarias, dictada conforme a las exigencias de la Comunidad Económica Europea, que supuso, entre otros:

1. La derogación de la Tarifa General del Arbitrio Insular a la Entrada de Mercancías a partir de la entrada en vigor del Arbitrio sobre la Producción y la Importación¹¹.

⁸ Permite que canarias pueda seguir aplicando medidas especiales.

⁹ El Impuesto General sobre el Tráfico de Empresas quedó vigente en Canarias con un hecho imponible muy recortado, de tal forma que, a partir de este momento, sólo quedaban gravados los hechos imposables de los apartados:

Apartado c). - Las ejecuciones de obras, con o sin aportación de materiales, realizadas por quienes se dediquen habitualmente y mediante contraprestación, a esta actividad, cualquiera que sea la persona para la que se lleve a cabo.

Apartado d). - Los arrendamientos de bienes, realizados por personas naturales o jurídicas con carácter habitual y mediante contraprestación.

Apartado e). - Los arrendamientos y prestaciones de servicios realizados por personas naturales o jurídicas con carácter habitual y mediante contraprestación.

Apartado i). - Las transmisiones de bienes inmuebles realizadas por quienes habitualmente se dediquen a esta actividad mediante contraprestación.

¹⁰ Reglamento (CEE) nº 1911/91 del Consejo, de 26 de junio de 1991, relativo a la aplicación de las disposiciones del Derecho comunitario en las islas Canarias.

¹¹ 1 de julio de 1991 en aplicación de lo dispuesto por la Disposición Final 3 de la Ley 20/1991, de 7 de junio.

2. El mantenimiento de la Tarifa Especial del Arbitrio Insular a la Entrada de Mercancías en los términos previstos en el artículo 6 del Protocolo 2º del Tratado de Adhesión de España a la Comunidad Económica Europea.
3. La creación del Impuesto General Indirecto Canario (en adelante IGIC o I.G.I.C. indistintamente) y la derogación del Impuesto General sobre el Tráfico de las Empresas, vigente por Real Decreto Ley 6/1985 y del Arbitrio Insular sobre el Lujo.
4. La creación de un sistema de incentivos a la inversión en Canarias en el que, homologándose su regulación con la del resto del territorio nacional, se conserva la especialidad histórica de Canarias.

Es la anteriormente mencionada Ley 20/1991, de 7 de junio, de modificación de los aspectos fiscales del Régimen Económico y Fiscal de Canarias, la que crea el Impuesto General Indirecto Canario, impuesto muy similar al IVA comunitario y, por ende, al nacional. Sin embargo, contiene algunas características distintivas debido a las especiales condiciones, mencionadas previamente, que han justificado tradicionalmente que la presión fiscal indirecta en Canarias sea diferenciada y menor que en el resto del territorio peninsular y balear.

Cabe destacar que el IGIC entra efectivamente en vigor el 1 de enero de 1993, tal y como sostiene la exposición de motivos de la mencionada Ley: “el Impuesto General Indirecto Canario es un tributo de estructura compleja, cuya adecuada implantación y exacción, por parte de la Comunidad Autónoma Canaria, requiere de un preciso y detallado desarrollo reglamentario, así como de la necesaria infraestructura administrativa. El escaso tiempo del que se ha dispuesto para llevar a cabo las dos actuaciones antes reseñadas ha impedido que el Impuesto General Indirecto Canario haya comenzado a aplicarse el 1 de enero de 1992, tal y como estaba previsto, siendo aconsejable iniciar dicha aplicación el 1 de enero de 1993, y ello a fin de garantizar la adecuada implantación del mismo”.

Por esta razón, la prórroga en la implantación del IGIC se produjo debido a la necesidad de “un preciso y detallado desarrollo reglamentario”, es decir, por causas imputables a la administración canaria.

“Desde la crisis de los años 70 y, sobre todo en la década de los años 80, la realidad económica mundial se había ido transformando sustancialmente, tanto en sus formas de actuación, esquemas organizativos y financiación internacional, como en las inversiones de los distintos sectores y países. Estos cambios alteraron radicalmente la gestión de la empresa, el mundo del trabajo, la competencia entre zonas, los procedimientos y políticas de intervención pública y hasta los sistemas de incentivos o promoción económica y localización inversora. Se imponía, por consiguiente, atender a este importante y urgente reto de adaptar y ajustar el Régimen Económico y Fiscal, instrumento fundamental del marco canario, a las circunstancias reinantes.”¹²

¹² Exposición de motivos de la Ley 19/1994, de 6 de julio, de modificación del Régimen Económico y Fiscal de Canarias (Boletín Oficial del Estado de 7 de julio de 1994).

El conjunto de los cambios económicos que se habían producido en el ámbito internacional, así como la obligación de compatibilizar la legislación aplicable en Canarias con el ordenamiento vigente en la Unión Europea para la completa integración de Canarias en la CEE, dejaban parcialmente obsoleto el REF de 1972. Por lo tanto, urgía la necesidad de diseñar un modelo de desarrollo para que Canarias estableciera una plataforma de empuje significativa mediante la cual este territorio mejorase su posición competitiva en el orden económico y su autonomía en el sistema político, en la calidad de vida y en la cohesión social.

El 6 de julio de 1994 se aprobó la Ley 19/1994, de modificación del Régimen Económico Fiscal de Canarias. Dicha modificación del REF, hasta entonces regulado básicamente por la Ley 30/1972, de 22 de julio, tuvo su origen en las diferentes razones apuntadas por la Ley 19/1994 en su exposición de motivos donde dispone que las bases económicas del REF, articuladas por dicha ley, nacían con el objetivo de regular la vida económica de la región durante el tramo final del siglo XX y principios del siglo XXI.

La Ley previamente mencionada creó unas bases económicas elaboradas, adaptadas a las posibles incertidumbres económicas y sociales, consensuadas y duraderas, en un intento del legislador de dotar a la Ley de mecanismos de flexibilidad competentes con los que pueda hacer frente a las circunstancias del entorno económico internacional y comunitario, así como en el regional. Al mismo tiempo, trata también de construir un cuerpo legal que pudiera permanecer vigente a largo plazo, cuidando que no entrara en contradicción con la normativa comunitaria tanto vigente como futura. En definitiva, la Ley 19/1994 se elaboró con el objetivo de armonizar y ajustar el REF a la normativa nacional y comunitaria.

En el origen de la Ley 20/1991 el tipo general de IGIC se fijó en el cuatro por ciento (4,00%), tipo similar al que se aplicaba el anterior Impuesto General sobre el Tráfico de las Empresas. A partir del uno de enero de 1997¹³, se aplicaría un tipo general de gravamen del cuatro con cincuenta por ciento (4,50%). Más adelante, en el año 2001, se aumentó el tipo general otro medio punto (0,50%) y, a partir de ese momento, se han realizado distintas modificaciones en el tipo general de gravamen, pasando del cinco por ciento (5,00%) al siete por ciento (7,00%) a fecha de 1 de julio de 2012 (durante el periodo de crisis y con el propósito de mantener la recaudación), y disminuyendo a comienzos de 2019 hasta el seis y medio por ciento (6,50%), para pasar nuevamente al siete por ciento (7,00%) al inicio del año 2020.

La Comunidad Autónoma Canaria dispone de determinadas competencias normativas, delegadas previamente por el Estado que es en quien descansa la potestad originaria para crear y establecer tributos, para la modificación del Impuesto General Indirecto Canario y en el Arbitrio sobre Importaciones y Entregas de Mercancías en las Islas Canarias (AIEM), tal como dispone el artículo 115 del Estatuto de Autonomía de Canarias. Dada esta circunstancia, la Comunidad Autónoma Canaria tiene la potestad para cambiar los tipos de gravamen del Impuesto General Indirecto Canario, dentro de una horquilla establecida en la Ley 20/1991, en relación con la

¹³ Por modificación normativa introducida en la Disposición adicional octava de la Ley 20/1991 por el artículo 64.4 de la Ley 13/1996, de 30 de diciembre.

coyuntura económica, publicándose los mismos, por regla general, en la Ley de Presupuestos Generales de la Comunidad Autónoma.

Basándonos en los hechos anteriormente expuestos, los distintos cambios en el tipo general de gravamen y los motivos por los que se han justificado las variaciones nos han hecho reflexionar sobre cuál podría ser el tipo general óptimo que permita obtener mayores ingresos para las arcas autonómicas de Canarias en base a la coyuntura económica actual. Además, cabe señalar la importancia de que este no sea percibido por el contribuyente como un gravamen excesivo, de manera que no se fomente una disminución en el consumo o la proliferación de la economía sumergida.

2. MARCO TEÓRICO

2.1. PRINCIPALES CONTRIBUCIONES CIENTÍFICAS

Históricamente, se ha investigado y debatido profundamente acerca de las políticas fiscales de los gobiernos. A comienzos del año 2020, el gobierno regional de Canarias aprobó un ajuste en la fiscalidad indirecta, en concreto, una modificación del tipo general del Impuesto General Indirecto Canario (I.G.I.C) en la Comunidad Autónoma canaria desde un tipo del seis y medio por ciento (6,50%) al siete por ciento (7,00%). Este cambio en la fiscalidad canaria tiene como principal objetivo “obtener 73 millones de euros adicionales que se destinarán íntegramente a gastos sociales”, como subrayaron el presidente canario Ángel Víctor Torres y el Consejero de Hacienda Román Rodríguez¹⁴.

A continuación, se procede a analizar la literatura académica existente sobre el análisis de las políticas fiscales y, en particular, de aquellos estudios centrados en analizar los cambios de las tasas impositivas con el objetivo de modificar la recaudación fiscal.

En el siglo XIV, Ibn Khaldun, un filósofo musulmán, escribió en su obra *Muqaddimah*: “Debe saberse que, al comienzo de la dinastía, los impuestos producen grandes ingresos a partir de pequeñas cuotas. Al final de la dinastía, los impuestos dieron lugar a menores ingresos por grandes cuotas”¹⁵. Argumentando, además, que los altos impuestos eran con frecuencia un factor que causaba el colapso de los imperios.

Adam Smith, en su libro *An Inquiry into the Causes of the Wealth of Nations*, afirmó que: “los altos impuestos, en ocasiones causando disminuciones de consumo de las mercancías gravadas, y en otras aumentando el contrabando y la economía sumergida, generalmente derivan en menores ingresos fiscales para el gobierno de los que podrían recaudar con tipos

¹⁴ Recuperado de Agencia Efe. (2019, 23 octubre). El presupuesto canario de 2020 aumenta el gasto social y los impuestos y reduce la inversión. Recuperado 13 marzo, 2020, de <https://www.efe.com/efe/canarias/politica/el-presupuesto-canario-de-2020-aumenta-gasto-social-y-los-impuestos-reduce-la-inversion/50001308-4093831>

¹⁵ Khaldun, I. (1958). 2, p.89.

impositivos más moderados. Cuando la disminución de los ingresos es consecuencia de la disminución del consumo, existe un único remedio: la disminución de los tipos”¹⁶ .

Otra afirmación más reciente acerca de este concepto fue la ilustrada por John Maynard Keynes: “Tampoco debe parecer extraña la idea de que los impuestos pueden llegar a ser tan altos como para frustrar su objetivo y que, si se da tiempo suficiente para recoger los frutos, una reducción de los impuestos tendrá más posibilidades que un aumento del equilibrio presupuestario”¹⁷.

Con ello, introducían teóricamente el concepto conocido en la actualidad como *Curva de Laffer*, en “honor” a Arthur Laffer, economista profesor de la Universidad de Chicago, famoso por dibujar dicha curva en una servilleta en una cena en el año 1974 con Jude Wanniski y un ayudante del presidente Gerald Ford de los EE. UU. En dicho evento, analizaban la propuesta del presidente Ford para el aumento de los impuestos. Sin embargo, y según sus propias afirmaciones, no fue el primer economista que observó esta propiedad de los impuestos, tal como hemos apuntado en anteriores párrafos, sino que fue el primero en exponerla en el ámbito científico.

El primer apunte académico acerca de esta construcción teórica fue plasmado en un artículo de Jude Wanniski en el año 1978 titulado *Taxes, Revenues, and the Laffer Curve* publicado en *The Public Interest*. Este sostuvo que: “siempre existen dos tipos impositivos con los que se obtienen los mismos ingresos fiscales”¹⁸. Técnicamente, se puede definir la relación entre los tipos impositivos y los ingresos fiscales como una curva en forma de “U invertida”. Esta no es otra que la Curva de Laffer, ya mencionada anteriormente, en la que se observa un tipo de impuesto máximo u óptimo, en el que se obtendrá un máximo de recaudación.

El propio Arthur Laffer publicó en 2004 *The Laffer Curve: Past, present, and future*, para The Heritage Foundation, un artículo en el que explicaba este concepto desde su punto de vista. Este razonó que: “Los cambios en los tipos impositivos tienen dos efectos sobre los ingresos: el efecto aritmético y el efecto económico”. El efecto aritmético, el más intuitivo, (funciona en dirección opuesta al económico) consiste en que, si disminuyen las tasas impositivas, los ingresos tributarios (por cada unidad monetaria de la base imponible) se reducirán en la misma cuantía de la disminución de la tasa, y viceversa para aumentos de los tipos. El efecto económico “reconoce el impacto positivo que tienen unas bajas tasas impositivas en el trabajo, la producción y el empleo”; y lo contrario ocurre con tasas impositivas altas que “penalizan la participación en las actividades gravadas”. Por ello, cuando se combinan ambos efectos en los cambios de tasas, “las consecuencias del cambio sobre los ingresos fiscales no resultan tan obvias”¹⁹.

El mencionado economista expuso una ilustración gráfica en la que representaba la Curva de Laffer. En ella expone que, con una tasa impositiva del cien por ciento (100,00%), tasa a la que nadie estaría dispuesto a trabajar por un salario después de impuesto igual a cero, la recaudación fiscal sería nula, tasa que marca el final de la denominada Región Prohibitiva, situada a la derecha de la tasa impositiva máxima. En esta zona de la curva, los ingresos

¹⁶Smith, A., (1776). 2, p.78.

¹⁷ Keynes, J.M., (1972).

¹⁸ Wanniski, J., (1978).

¹⁹Laffer, A., (2004), p. 2.

disminuirán al aumentar la tasa impositiva. El motivo expuesto por el economista se basa en que el efecto económico es más fuerte que el aritmético (tasa impositiva real es mayor que la tasa impositiva óptima). Por el contrario, si la tasa se situase en el cero por ciento (0,00%), como es obvio, el Estado no obtendría ingreso fiscal alguno.

En el año 1980, Don Fullerton afirmó: “La zona prohibitiva existe debido a que las altas tasas impositivas ahogan la actividad económica”, y añadió: “Dado que un determinado ingreso puede obtenerse con cualquiera de las dos tasas impositivas, el gobierno actuaría racionalmente eligiendo la tasa más baja del rango normal”²⁰.

En la literatura académica encontramos diversas investigaciones empíricas relacionadas con este fenómeno recaudatorio estudiado a través de la aproximación de la Curva de Laffer, tanto para países de forma individualizada como para grupos de países.

El anteriormente mencionado Don Fullerton propuso un diseño generalizado para la economía de Estados Unidos, basándose en la Curva de Laffer y relacionándola con el concepto de la elasticidad de la oferta de trabajo, para así calcular la tasa impositiva óptima para el impuesto sobre la renta del trabajo. Para ello, el autor aplicó el modelo microeconómico de la Teoría del Equilibrio General que le permitió simular los efectos de diversas tasas impositivas ante una variedad de elasticidades de la oferta. Fullerton llegó a la conclusión de que el gobierno de los Estados Unidos estipulaba unas tasas del impuesto sobre la renta que podrían situarse dentro de la zona prohibitiva de la curva de Laffer, en el caso en que tanto dichas tasas como las elasticidades de la oferta adoptan valores muy altos.

Van Ravenstein y Vijlbrief formularon un trabajo empírico acerca del desarrollo de la Curva de Laffer para la fiscalidad holandesa, el cual se basa en las investigaciones realizadas por Fullerton (1982) y Stuart (1981) para los países de EE. UU, y Suecia, respectivamente.

Para ello, Van Ravenstein et. al utilizan el modelo económico propuesto en la Teoría del Equilibrio General, además de utilizar el modelo de la Curva de Laffer y establecieron los datos económicos del año 1970 como base para este estudio.

Los resultados generados revelan que el máximo de la curva adopta el valor de cero con seiscientos sesenta y nueve (0,669). Sin embargo, si se tiene en cuenta el exceso de carga fiscal ligado al tipo impositivo, dicho exceso se sitúa en uno con veinticuatro (1,24), mientras que si se aumenta la tasa de impuestos al setenta con diez por ciento (70,10%) bajaría hasta cero con ochenta y tres (0,83).

Sin embargo, los autores apuntan que estos resultados tienen sus limitaciones, puesto que con el método de estimación utilizado no se incluyen variables que pueden condicionar el resultado final.²¹

Otro trabajo académico que ha tenido repercusión a nivel internacional es el desarrollado por Yu Hsing en el que, al igual que Don Fullerton en el artículo previamente mencionado, desarrolla la estimación de la curva de Laffer para el cálculo de la tasa impositiva óptima para la recaudación del Impuesto de la Renta en EE. UU. Mediante el cálculo de una función cuadrática que recogía

²⁰ Fullerton, D., (1980), p.3.

²¹ Van Ravestein, A. & Vijlbrief, H. (1988). pp. 205-219

datos acerca de la recaudación total y la tasa impositiva, Hsing llega a unos resultados que muestran que el gobierno del país opera con unas tasas que se localizan en el rango normal de la curva.²²

John Creedy y Norman Gemmell realizan un estudio en el que expresan la dificultad existente en el cálculo de la estimación de la zona normal de la curva de Laffer en aquellas economías con estructuras de impuestos que incluyen un rango de tarifas impositivas en lugar de una tasa fija, tal como reflejan anteriores desarrollos empíricos divulgados.

En la práctica, los académicos establecen valores para la elasticidad de los ingresos imposables que maximizan la recaudación, basándose en las características del sistema fiscal estadounidense del año 2005. Los expertos neozelandeses utilizan tres elementos para poder definir la expresión de dicha elasticidad en impuestos sobre la renta de múltiples variables: un efecto mecánico, un efecto del umbral de ingresos y un efecto por la tasa impositiva.

Los resultados mostraban que los valores de la elasticidad del impuesto a la renta varían dentro de los tramos del mismo impuesto directo, además de que las posibles aproximaciones que se puedan llevar a cabo suelen ser imprecisas. Igualmente, dichos valores de la “elasticidad que maximiza la recaudación” varían a su vez de acuerdo con las diferentes características de los contribuyentes tributarios, ya sea por su nivel de ingresos, características familiares, la estructura del sistema fiscal en el que contribuyen, etc.²³

En cuanto a la fiscalidad española, Valera-Candamio y Rubiera desarrollaron un trabajo empírico denominado *Las aglomeraciones urbanas y los impuestos: algunas ideas derivadas de la aplicación de la curva de Laffer al impuesto sobre la renta español en diferentes escenarios espaciales*, en el que concluyeron que, mediante el contraste de la hipótesis de Laffer y la estimación de ésta a través del uso de los mínimos cuadrados ordinarios, en España, a medida que el tamaño de la ciudad se reduce, la tasa impositiva óptima disminuye, dejando en evidencia la existencia de un alto grado de descentralización fiscal.²⁴

Con anterioridad a nuestra investigación, varios académicos, ante la importancia de la temática a tratar, han focalizado sus estudios en el cálculo de un tipo impositivo óptimo en la imposición indirecta con el que maximicen los ingresos del estado.

Ferreira-Lopes, Martins y Espanhol, en su trabajo acerca de la estimación de la curva de Laffer para las diferentes economías pertenecientes a la Zona Euro, aplicaron dicha curva a la hora de calcular los valores óptimos tanto del Impuesto sobre el Valor añadido como de los impuestos directos principales: el Impuesto sobre la Renta y el Impuesto sobre Sociedades.

En este artículo, los investigadores estimaron la curva de Laffer para cada uno de los diferentes países pertenecientes a la Eurozona, Estados que compartan tanto régimen monetario como determinadas restricciones en política fiscal para los diferentes impuestos previamente mencionados.

²² Hsing, Y. (1996). pp. 395-401

²³ Creedy, J., & Gemmell, N. (2016). pp. 174-204

²⁴ Valera-Candamio, L. & Rubiera Morollón, F. (2017). pp. 121-136

Para ello, emplearon el modelo econométrico de Regresiones Aparentemente no Relacionadas propuesto por Arnold Zellner (1963). Las conclusiones que Ferreira-Lopes et al. alcanzan acerca de las estimaciones de los impuestos directos estudiados fueron: para el impuesto sobre sociedades, las tasas impositivas óptimas más bajas corresponden a los países situados más al Este (Estonia, Letonia, Eslovenia; rondando el dieciséis por ciento (16,00%)), mientras que en el oeste son, generalmente, mayores (Italia, Holanda y Francia, con valores cercanos al treinta por ciento (30,00%)). Además, al aplicar el Test de Wald para contrastar la existencia de similitud en parejas de países en referencia a políticas fiscales y óptimos estimados, descubren que Estonia, Letonia y Eslovenia, al igual que España, Grecia, Francia, Luxemburgo y Portugal, presentan similitudes entre sí.

Por otro lado, en cuanto al cálculo de las estimaciones de la curva de Laffer para el Impuesto sobre la Renta, descubren que los países del oeste de Europa muestran valores muy superiores, en contraste con los obtenidos para los países en la Europa Oriental.²⁵

Así mismo, al igual que para el conjunto de países de la UE, también se han realizado aproximaciones empíricas a partir de la Curva de Laffer para países de forma individualizada y referidas a su imposición indirecta.

En particular, el estudio de Petr Mach para la República Checa concluyó que gracias a la utilización de la curva se cumplen los preceptos teóricos enumerados por Arthur Laffer para su economía en particular, cuando estos no siempre se cumplen para todas las economías (Petr Mach, 2018).²⁶

Finalmente, también se realizaron este tipo de estudios a nivel nacional, en investigaciones sobre los posibles efectos que tuvo en España la reforma del tipo impositivo del IVA sobre la demanda de cultura en el año dos mil doce. En el caso de España, como consecuencia del aumento del IVA y a diferencia de los países anteriormente mencionados, se afirma que dicha modificación ha resultado ser regresiva debido al gran impacto observado en los bolsillos de las familias españolas y, por ende, en la recaudación del gobierno estatal. Esta situación, tal como ya afirmaba Laffer, puede situar el tipo impositivo en la zona conocida como “prohibitiva” en la que, a medida que aumentan los impuestos, disminuye la recaudación estatal, tal como recoge el trabajo de García-Enríquez y Echevarría.²⁷

Los investigadores portugueses previamente mencionados, Ferreira-Lopes, A., Filipe-Martins, J., Espanhol, R., en su estudio científico ya citado, *The relationship between tax rates and tax revenues in eurozone member countries – exploring the Laffer Curve*, relacionan tipos impositivos con ingresos estatales, para los distintos países integrantes de la Unión, mediante la utilización de la ya mencionada Curva de Laffer. Su objetivo fundamental consistía en tratar de calcular un tipo impositivo óptimo, no sólo para impuestos directos, sino también para el Impuesto sobre el Valor Añadido, aplicable al conjunto de los países durante el periodo de crisis económica. Todo ello con la finalidad de intentar armonizar la gran disparidad existente entre los impuestos nacionales de los distintos países de la Eurozona.

²⁵ Ferreira-Lopes, A., Filipe Martins, L., Espanhol, R. (2019). pp. 1-25

²⁶ Mach, P. (2018). pp. 144-152

²⁷ García-Enríquez, J., Echevarría, C. A., (2018). pp. 469-506

3. DESARROLLO

A partir de toda esta base de investigaciones y teorías, se trata de proponer un modelo similar a los anteriormente citados, pero con la particularidad de realizarlo para un tipo de impuesto indirecto muy concreto y específico de las Islas Canarias: el IGIC.

El interés académico del trabajo radica en estimar el tipo impositivo general óptimo del IGIC para la Comunidad Autónoma de Canarias, mediante la utilización del concepto de la Curva de Laffer. De esta forma, este tipo óptimo aproximado con el tipo impositivo general aplicado en la actualidad, situado en el siete por ciento (7,00%).

Esto se llevará a cabo para tratar de establecer si, como se intuye tras analizar la literatura existente y superficialmente las evidencias materiales, la recaudación y el tipo impositivo se encuentran en la región prohibitiva de la Curva de Laffer. Se ha observado que la recaudación del Gobierno de Canarias ha aumentado del año 2018 al 2019, en el periodo de enero a octubre, en unos 7,48 millones de euros (un aumento de un cero con cincuenta y cinco por ciento (0,55%) respecto al año anterior), pese a la disminución del tipo general de gravamen del siete por ciento (7,00%) al seis y medio por ciento (6,50%).

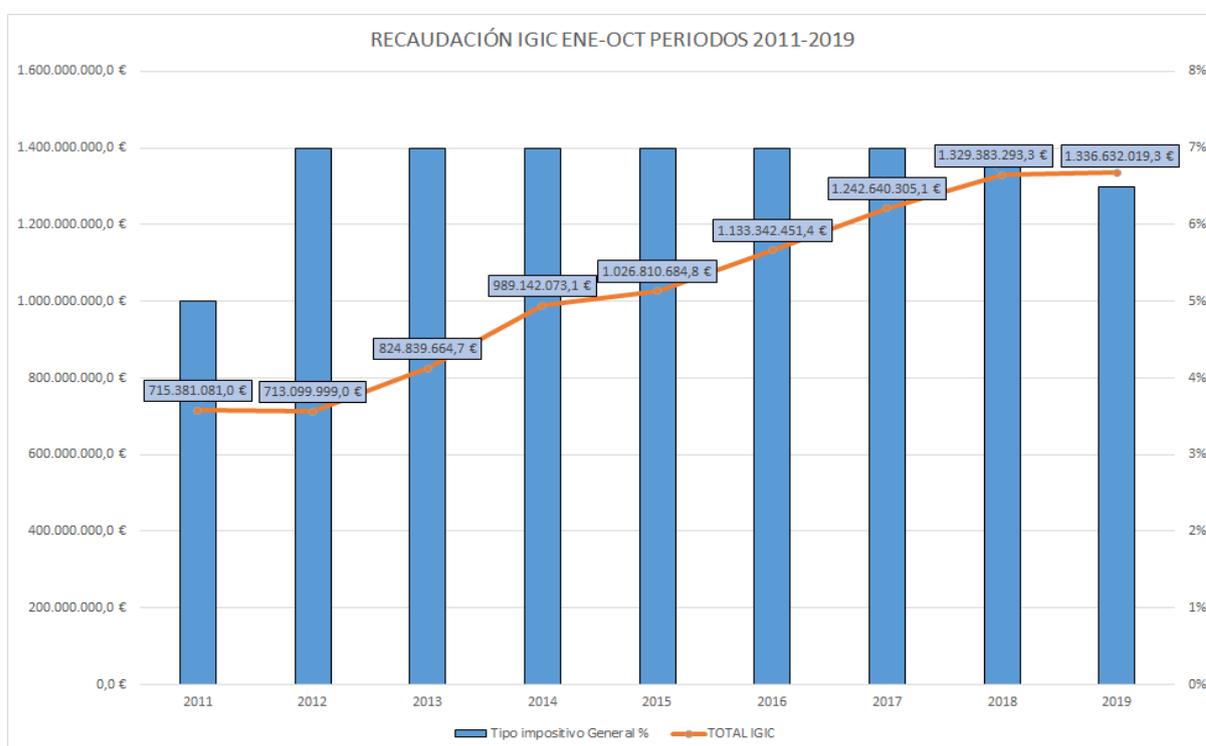


Gráfico 1. Recaudación de IGIC ENE-OCT entre los periodos 2011-2019.

Fuente: Elaboración propia a partir de Agencia Tributaria Canaria.

Es decir, tratar de demostrar empíricamente que, con esta medida recientemente adoptada por el Gobierno de Canarias en la que se aumentaba la tasa impositiva del seis y medio por ciento (6,50%) al siete por ciento (7,00%), el gobierno canario podría no lograr el objetivo previsto de aumentar sus ingresos fiscales para sufragar el aumento de los presupuestos autonómicos aprobados.

3.1. DESARROLLO DEL MODELO ECONOMÉTRICO

La Curva de Laffer, de acuerdo con lo propuesto por Jude Wanniski²⁸, es la representación gráfica no lineal de una función cuadrática cóncava que muestra la relación entre el nivel de recaudación fiscal y el tipo impositivo, expresado en porcentaje, aplicado por el gobierno de una determinada nación. En el modelo tradicionalmente expuesto, se utiliza la tasa de impuestos como única variable independiente y los ingresos fiscales como variable dependiente.

La aproximación se realizará por el método de los Mínimos Cuadrados Ordinarios, método consistente en obtener un modelo de regresión lineal que minimice la suma de los cuadrados de la distancia entre cada una de las observaciones de la muestra y las respuestas del modelo (Suma de Cuadrados de los Residuos, en adelante SCR).

$$REC_t = f(TI_t, TI_t^2) \quad (1)$$

$$REC_t = \beta_0 + \beta_1 TI_t + \beta_2 TI_t^2 + u_t \quad (2)$$

Donde REC_t sería la recaudación obtenida por el gobierno, y TI_t se corresponde con el tipo impositivo, en porcentaje, aplicado por el gobierno.

$$REC_t = \beta_1 TI_t + \beta_2 TI_t^2 + u_t \quad (3)$$

Donde:

- REC_t es la Recaudación de la Comunidad Autónoma de Canarias
- TI_t es el Tipo General de gravamen del IGIC.
- TI_t^2 es el cuadrado del Tipo General de gravamen del IGIC.
- u_t será el término de perturbación aleatoria que recoge el efecto conjunto de los factores no observables y que pueden influir en la variable dependiente, pero de forma no sistemática.
- t se corresponde con los distintos años para los que se va a estimar el modelo.

Siguiendo la lógica propuesta por Arthur Laffer, se impondrán una serie de restricciones para llegar a la representación correcta de la gráfica desde un punto de vista económico.

Para ello, los coeficientes deberán ser significativos. Además, el parámetro beta sub 1 (β_1) debe ser negativo y el parámetro beta sub 2 (β_2) debe ser positivo, para así generar una curva cóncava, tomando como referencia el eje de abscisas, tal y como apuntaba el economista. Por último, de acuerdo con la afirmación apuntada por Laffer²⁹: "A una tasa impositiva del cero por ciento (0,00%), el gobierno no recauda ingresos fiscales, sin importar cuán grande sea la base impositiva". Siguiendo esta afirmación, y siendo coherentes con ella, la última de las restricciones impuestas sería que el parámetro beta sub 0 (β_0) debería ser igual a cero ($\beta_0 = 0$), puesto que

²⁸ Wanniski, J., (1978).

²⁹ Laffer, A., (2004), pág. 2.

cuando las tasas impositivas (TI_t y TI_t^2) sean del cero por ciento (0,00%), la recaudación (REC_t) ha de resultar nula ante tipos de gravamen del cero por ciento (0,00%), de manera que no debe existir un valor para beta sub cero (β_0) distinto de cero. Por este motivo, hemos decidido omitir el parámetro anteriormente mencionado (β_0).

Este supuesto es sustentado además por trabajos empíricos previos, como es el caso de Hsing (1996)³⁰.

Para alcanzar la tasa impositiva óptima, en relación con la ecuación tres (3), una vez determinados los diferentes parámetros planteados en la ecuación anterior, se utilizará la teoría de la optimización. Atendiendo a esta teoría, la recaudación fiscal se maximizará cuando la primera derivada de la función de recaudación (REC_t), en función del tipo impositivo (TI_t), sea igual a cero, permitiéndonos a su vez conocer la tasa impositiva que maximice dicha recaudación.

Cabe destacar que en la investigación empírica será conveniente considerar otras funciones específicas, tales como la logaritmo-logaritmo (en adelante log-log) y la semilogarítmica (en adelante semi-log) (log-linear o linear-log), al igual que la cuadrática, con el objetivo de observar qué forma funcional se ajusta mejor a nuestra muestra y al concepto de la Curva de Laffer.

Para determinar cuál de las aproximaciones se ajusta más al modelo, se utilizará el Criterio de Información Bayesiana de Schwarz (en adelante SBIC) o el Criterio de Información de Akaike (en adelante AIC). Estos permiten comparar cualquier grupo de modelos alternativos, independientemente de la variable endógena que tengan, y se escogerá aquel que presente un menor valor de los coeficientes, dado que son una función directa de la SCR.

El segundo modelo econométrico que se utilizará será el modelo Log-log, cuyo significado es que a ambos lados de la igualdad se aplicará logaritmo neperiano (ln) sobre las distintas variables del modelo.

$$\ln (REC_t) = \beta_1 \ln (TI_t) + \beta_2 (\ln (TI_t))^2 + u_t \quad (4)$$

Por último, el modelo final que se tratará de aproximar para la comparativa es el modelo Semi-log, cuyo significado radica en que únicamente se encuentra el logaritmo neperiano en alguno de los dos términos de la igualdad, pero no en los dos, ya sea en la variable dependiente (Recaudación) o en la variable independiente (Tipo Impositivo).

$$REC_t = \beta_1 \ln (TI_t) + \beta_2 (\ln (TI_t))^2 + u_t \quad (5)$$

$$\ln (REC_t) = \beta_1 TI_t + \beta_2 TI_t^2 + u_t \quad (6)$$

La finalidad del estudio es obtener conclusiones sobre cuál podría ser el tipo general de IGIC óptimo para la Comunidad Autónoma de Canarias para, de esta forma, determinar si las últimas modificaciones en el tipo general podrían haber ocasionado una disminución de la recaudación

³⁰ Hsing, Y. (1996).

del Gobierno de Canarias, adentrándose esta en la zona prohibitiva o, por el contrario, si sería conveniente aumentar el tipo general del impuesto.

3.2. DATOS INICIALES

Para la aproximación de la curva, serán necesarios los datos correspondientes a los tipos impositivos generales y las recaudaciones líquidas de IGIC entre los periodos 1999-2019, ya que son las cifras que se relacionan en la gráfica y son las variables que conforman las ecuaciones del modelo.

Los datos de recaudación líquida de IGIC se pueden encontrar en la página de la Agencia Tributaria Canaria, dentro de la cuenta General de la Comunidad Autónoma Canaria. En cuanto a los tipos impositivos generales, se ha acudido a diversas consultas realizadas en la página de la Agencia Tributaria Canaria, además de diversos manuales de IGIC de varios años, y se ha complementado y verificado con la contabilidad de una empresa canaria durante este periodo temporal.

En la tabla que se presenta a continuación se encuentran recogidos tanto la recaudación líquida del IGIC, los tipos impositivos generales del IGIC, como los PIB de la Comunidad Autónoma correspondiente a los años 1999-2019. Estos datos no se encuentran tratados, es decir, se han recabado y plasmado de la misma forma en la que se han encontrado en la página web de la Agencia Tributaria Canaria.

| Tabla 1. Datos Recaudación Líquida y PIB | | | |
|---|-----------------------------------|------------------------|-----------------------|
| AÑO | Recaudación líquida IGIC € | Tipo impositivo | PIB Millones € |
| 1999 | 658.608.562,4€ | 4,50% | 23.953,99 € |
| 2000 | 738.431.401,2€ | 4,50% | 26.048,64 € |
| 2001 | 841.044.363,4€ | 5,00% | 28.352,79 € |
| 2002 | 824.391.939,7€ | 5,00% | 30.271,68 € |
| 2003 | 918.932.027,3€ | 5,00% | 32.396,85 € |
| 2004 | 961.671.996,8€ | 5,00% | 34.229,65 € |
| 2005 | 1.018.698.263,0€ | 5,00% | 36.631,54 € |
| 2006 | 1.111.783.129,7€ | 5,00% | 39.058,51 € |
| 2007 | 1.172.284.609,0€ | 5,00% | 41.425,11 € |
| 2008 | 998.343.288,5€ | 5,00% | 42.308,70 € |
| 2009 | 727.688.967,7€ | 5,00% | 40.296,02 € |
| 2010 | 809.013.503,0€ | 5,00% | 40.811,48 € |
| 2011 | 829.257.943,6€ | 5,00% | 40.595,33 € |
| 2012 | 931.294.452,7€ | 5,00% | 39.204,78 € |
| 2013 | 1.106.792.262,0€ | 7,00% | 39.032,45 € |
| 2014 | 1.237.612.926,1€ | 7,00% | 39.266,71 € |
| 2015 | 1.402.032.063,6€ | 7,00% | 40.566,24 € |
| 2016 | 1.535.525.785,7€ | 7,00% | 42.013,71 € |
| 2017 | 1.627.645.497,5€ | 7,00% | 44.251,03 € |
| 2018 | 1.702.479.731,7€ | 7,00% | 45.719,55 € |
| 2019 | 1.585.518.179,2€ | 6,50% | 46.407,53 € |

Tabla 1. Tabla Datos Recaudación Líquida IGIC y PIB de Canarias.
Fuente. Elaboración propia a partir de ISTAC y Agencia Tributaria Canaria.

3.3. TRATAMIENTO DE DATOS

Para poder realizar una aproximación de la curva lo más precisa posible, se debe evitar incluir aquellos efectos que pueden influir en la recaudación líquida durante estos periodos, tales como la inflación (o efecto de los precios), la coyuntura económica del archipiélago, etc. Con la finalidad de eliminar todos estos posibles efectos, se llevará a cabo un proceso de deflactación, o lo que es lo mismo, una homogeneización de los datos, con la finalidad de observar si, con el paso de los años, las bases impositivas han aumentado debido al incremento del consumo o, por el contrario, si ha ocurrido debido a los efectos mencionados anteriormente.

Para poder homogeneizar dichos datos, se ha optado por la utilización del Índice de Precios al Consumo (en adelante IPC) como deflactor. Para ello, se precisarán los datos del IPC de la Comunidad Autónoma de Canarias durante el periodo mencionado. Se tendrá que establecer un año concreto como año base para pasar a deflactar el resto de los años, fijando los precios con base al año seleccionado. Estos datos se encuentran disponibles en el Instituto Nacional de Estadística (en adelante INE) en formato de serie mensual, por lo que, para obtener el IPC anual, se ha realizado una media aritmética de todos los meses, a excepción del IPC de los años 1999, 2000 y 2001; cifras que se hallan en el Anuario Estadístico de Canarias del año 2001. La imposibilidad de localizar los datos para estos años se debe principalmente a un cambio de criterio en el cálculo del IPC por parte del INE a partir del año 2002.

En este trabajo, elegimos 2005 como año base por una serie de razones que exponemos a continuación:

En primer lugar, la variación del PIB en el periodo temporal 2000-2007 es estable, con un valor medio del dos con ochenta y tres por ciento (2,83%). El año en el que se ha observado una evolución similar a dicha media ha sido 2005, con una variación del dos con nueve por ciento (2,90%).

El año 2005 se encuentra alejado de la etapa de recesión que comienza el año 2008, así como de la "Burbuja de las puntocom" que abarcó el periodo 1995-2000, que no solo afectó a las empresas tecnológicas, sino también arrastró al resto de índices del mercado.

En segundo lugar, el tipo impositivo general del IGIC se mantuvo constante entre los años 2001 y 2012, situándose en el cinco por ciento (5,00%).

Estas dos razones son suficientes para determinar que el entorno del año 2005 constituye un periodo estable en cuestión de los precios de los bienes, lo que convierte al IPC de dicho año en el índice de referencia del trabajo.

En el proceso de obtención de datos de los valores del IPC, hemos encontrado cifras calculadas en años base diferentes: los años 1999, 2000 y 2001 sustentaban estimaciones del IPC en base al año 1992, diferentes a los valores correspondientes al resto del periodo de estudio, en base al año 2016. Para resolver este problema, se ha efectuado un cambio de base, mediante el cálculo

de la herramienta matemática “coeficiente de enlace legal”³¹, con el objetivo de establecer el valor del IPC de los años mencionados con base a los proporcionados por el INE, que están con base al año 2016.

Esto ha sido posible gracias a la obtención del IPC del año 2002, tanto en base al año 1992 como al año 2016. A partir de la obtención del “coeficiente de enlace legal”, se pudo pasar a convertir los años restantes con base al año 2016.

3.3.1. Proceso de homogeneización

Una vez obtenidos los datos de la serie temporal requerida (1999-2019), se ha empleado una herramienta matemática con el propósito de eliminar el sesgo que produce el efecto de la inflación anual. Para ello, se ha seleccionado el IPC como nuestro instrumento para deflactar. Este deflactor es aplicado tanto para la serie histórica del PIB anual a precios corrientes, como para la recaudación líquida anual del IGIC a tipo general.

3.4. DATOS HOMOGENEIZADOS

| Tabla 2. Datos del PIB de Canarias homogeneizados 1999-2019 | | | |
|---|----------------|-------------------|---------------------------|
| AÑOS | PIB millones € | Índice (2005=100) | PIB deflactado millones € |
| 1999 | 23.953,99 € | 85,32 | 28.073,92 € |
| 2000 | 26.048,64 € | 88,31 | 29.495,59 € |
| 2001 | 28.352,79 € | 90,42 | 31.358,21 € |
| 2002 | 30.271,68 € | 93,31 | 32.443,05 € |
| 2003 | 32.396,85 € | 95,40 | 33.957,44 € |
| 2004 | 34.229,65 € | 97,57 | 35.083,20 € |
| 2005 | 36.631,54 € | 100,00 | 36.631,54 € |
| 2006 | 39.058,51 € | 102,89 | 37.962,53 € |
| 2007 | 41.425,11 € | 105,28 | 39.345,75 € |
| 2008 | 42.308,70 € | 109,94 | 38.484,64 € |
| 2009 | 40.296,02 € | 108,83 | 37.028,04 € |
| 2010 | 40.811,48 € | 109,88 | 37.143,22 € |
| 2011 | 40.595,33 € | 112,73 | 36.009,54 € |
| 2012 | 39.204,78 € | 115,02 | 34.084,69 € |
| 2013 | 39.032,45 € | 115,87 | 33.687,35 € |
| 2014 | 39.266,71 € | 115,33 | 34.047,53 € |
| 2015 | 40.566,24 € | 114,41 | 35.456,88 € |
| 2016 | 42.013,71 € | 114,14 | 36.808,49 € |
| 2017 | 44.251,03 € | 116,19 | 38.084,06 € |
| 2018 | 45.719,55 € | 117,99 | 38.750,13 € |
| 2019 | 46.407,53 € | 118,37 | 39.204,35 € |

Tabla 2. Datos del PIB de Canarias homogeneizados 1999-2019
Fuente. Elaboración propia a partir de ISTAC.

³¹ Para ello, se ha consultado la siguiente página del Instituto Nacional de Estadística <https://www.ine.es/ipc01/ejemploebajas.htm>

| Tabla 3. Índice y recaudaciones líquidas homogeneizadas IGIC 1999-2019 | | | |
|---|--------------------------------|--------------------------|---|
| AÑOS | Recaudación Líquida (€) | Índice (2005=100) | Recaudación Líquida deflactada (€) |
| 1999 | 658.608.562,38€ | 85,32 | 771.884.863,23€ |
| 2000 | 738.431.401,18€ | 88,31 | 836.146.079,31€ |
| 2001 | 841.044.363,40€ | 90,42 | 930.195.875,69€ |
| 2002 | 824.391.939,70€ | 93,31 | 883.525.113,24€ |
| 2003 | 918.932.027,33€ | 95,40 | 963.197.818,60€ |
| 2004 | 961.671.996,75€ | 97,57 | 985.652.154,03€ |
| 2005 | 1.018.698.262,99€ | 100,00 | 1.018.698.262,99€ |
| 2006 | 1.111.783.129,69€ | 102,89 | 1.080.586.434,22€ |
| 2007 | 1.172.284.609,00€ | 105,28 | 1.113.441.034,66€ |
| 2008 | 998.343.288,50€ | 109,94 | 908.108.411,02€ |
| 2009 | 727.688.967,74€ | 108,83 | 668.673.854,53€ |
| 2010 | 809.013.503,00€ | 109,88 | 736.296.925,94€ |
| 2011 | 829.257.943,63€ | 112,73 | 735.582.009,12€ |
| 2012 | 931.294.452,66€ | 115,02 | 809.668.708,69€ |
| 2013 | 1.106.792.262,01€ | 115,87 | 955.228.212,88€ |
| 2014 | 1.237.612.926,10€ | 115,33 | 1.073.114.286,89€ |
| 2015 | 1.402.032.063,56€ | 114,41 | 1.225.444.736,61€ |
| 2016 | 1.535.525.785,73€ | 114,14 | 1.345.284.377,72€ |
| 2017 | 1.627.645.497,45€ | 116,19 | 1.400.811.484,85€ |
| 2018 | 1.702.479.731,73€ | 117,99 | 1.442.956.277,86€ |
| 2019 | 1.585.518.179,20€ | 118,37 | 1.339.420.676,78€ |

*Tabla 3. Índices y recaudaciones líquidas homogeneizadas de IGIC 1999-2019
Fuente. Elaboración propia a partir de ISTAC y Agencia Tributaria Canaria*

4. ANÁLISIS

4.1. EJECUCIÓN DEL MODELO MEDIANTE PROGRAMA ESTADÍSTICO “GRETL”

Con el objetivo de obtener el valor de los estimadores del modelo, utilizamos la herramienta estadística informática Gretl. Esta incluye múltiples funciones, tales como el cálculo de MCO, test de contraste, cálculo de correlación entre variables...; necesarias para llevar a cabo este trabajo académico. Se debe tener en cuenta que las estimaciones han sido realizadas con un nivel de confianza del noventa y cinco por ciento (95,00%) ($1-\alpha$, donde α es el nivel de significación, es decir, la probabilidad de rechazar la hipótesis nula cuando ésta es verdadera. En este modelo, han sido empleados un nivel de significación igual a 0,05).

| Tabla 4. Estimación de los modelos con Gretl | | | | | |
|--|--------------------|--------------|------------|-----------|-----------|
| Modelos | Estimación β | Valor p de F | Valor p | SBIC | AIC |
| Modelo 1 | | 7,88E-17 | | 855,55430 | 853,46530 |
| TI | 1,94E+08 | | <0.0001*** | | |
| TI ² | -2,04E+06 | | 0,7848 | | |
| Modelo 2 | | 1,29E-39 | | -4,974743 | -7,063788 |
| Log (TI) | 23,0450 | | <0.0001*** | | |
| Log (TI) ² | -6,32363 | | <0.0001*** | | |
| Modelo 3 | | 7,95E-17 | | 855,57500 | 853,48590 |
| Log (TI) | 2,21E+08 | | 0,2644 | | |
| Log (TI) ² | 2,18E+08 | | 0,0628* | | |
| Modelo 4 | | 1,76E-35 | | 16,08210 | 13,98916 |
| TI | 7,12915 | | <0.0001*** | | |
| TI ² | -0,593059 | | <0.0001*** | | |

Tabla 4. Estimación de los modelos con Gretl.
Fuente. Elaboración propia a partir de los datos obtenidos de Gretl.

Se proponen una serie de contrastes con el objetivo de seleccionar el modelo que represente estadísticamente tanto la significatividad del modelo como la de los parámetros utilizados de manera individual.

Para medir la significatividad del modelo (es decir, si el modelo propuesto es correcto), se llevará a cabo un contraste de hipótesis. La hipótesis nula (en adelante H_0) representa que el modelo planteado en este trabajo no será rechazado, y en el caso de rechazar la H_0 , se aceptaría la hipótesis alternativa (en adelante H_1), que determina que el modelo planteado es incorrecto. El estadístico utilizado para el contraste es el Valor p del estadístico F de Fisher. Si el estadístico mencionado es inferior al nivel de significatividad (<0,05), entonces no se rechaza H_0 .

H_0 : el modelo es correcto

H_1 : el modelo es incorrecto

Con la finalidad de medir la significatividad de las variables del modelo, se efectuará un contraste de significatividad individual de cada uno de los parámetros que forman parte del mismo. El no rechazo de H_0 representa que los parámetros del modelo son significativos y, por tanto, correctos.

En caso de rechazar la H_0 , se aceptaría la hipótesis alternativa H_1 , que determina que el modelo planteado es incorrecto. Para ello, el estadístico utilizado para el contraste es el p valor; si el estadístico mencionado es inferior al nivel de significatividad (<0,05), entonces no se rechaza H_0 , siendo significativas las variables utilizadas en el modelo y viceversa.

H_0 : el parámetro es correcto

H_1 : el parámetro es incorrecto

Por último, se utilizará otro criterio relacionado con la suma de cuadrados de los residuos del modelo, los criterios SBIC y AIC, mencionados anteriormente. El modelo seleccionado será el que presente un menor valor de estos criterios, por lo que el modelo resultante será significativo de forma global, con parámetros significativos y con la suma de cuadrados de residuos mínima.

A continuación, se emplea la Tabla “Tabla estimación de los modelos con Gretl”, en la cual se exponen los argumentos mediante los que se elige el modelo que más se adapta al estudio propuesto, utilizando las condiciones anteriormente descritas. Todos los contrastes de los modelos se realizarán al noventa y cinco por ciento (95,00%) de confianza.

4.1.1 Modelo 1: Modelo Cuadrático.

En este modelo no se rechaza la H_0 planteada, ya que el valor resultante del valor p (de F) es menor al tipo de error alfa (α) que se ha asumido, que se corresponde en un cinco por ciento (0,05). Esto nos indica que el modelo presenta una significatividad global.

Por otro lado, dentro del contraste de significatividad individual de las variables del modelo, se observa que la variable TI sería muy significativa (de ahí la asignación por parte del programa estadístico del triple asterisco en el apartado de p valor (***)), mientras que la segunda variable, el tipo impositivo al cuadrado (TI^2), al ser la misma variable inicial elevada al cuadrado indica que esta no es significativa de forma individual respecto al modelo planteado.

Para finalizar, se identifican valores tanto del SBIC como del AIC, que son superiores al del resto de modelos planteados. Estos criterios permiten finalmente descartar este modelo, ya que la utilización del mismo no reflejaría la verdadera situación objeto de este estudio.

4.1.2 Modelo 2: Modelo Logarítmico.

El modelo logarítmico (Log-log), al igual que ocurría con el modelo cuadrático anterior, no se rechaza H_0 , puesto que su valor p (de F) es bastante más pequeño con respecto al error que se ha asumido cometer. Este hecho da como conclusión que el modelo es significativo globalmente.

A diferencia del Modelo 1 y Modelo 3, el modelo logarítmico presenta ambos regresores como significativos de forma individual, siendo ambos valores muy inferiores al error de un cinco por ciento (5,00%). Además, cabe destacar que ambos valores de significatividad de las variables poseen los tres asteriscos (***) ya mencionados en el modelo anterior, lo que evidencia que los regresores son muy significativos.

Por último, en este caso, los valores tanto del SBIC como del AIC son negativos y son los valores mínimos de todos los modelos planteados en el estudio. A pesar de ello, no seleccionaremos este modelo para aproximar la Curva de Laffer a las variaciones del tipo impositivo del IGIC debido a que no se adecua a las evidencias empíricas de los valores de recaudación líquida deflactada. Aunque resulta ser el modelo que posee una mayor significatividad, tanto de forma global como de forma individual de todos sus regresores, y muestra una SCR mínima, los óptimos no se adecuan a la realidad.

4.1.3 Modelo 3: Modelo Semilogarítmico (Linear-Log).

Con respecto modelo Semilogarítmico, en el que se aplican logaritmos a las variables explicativas del modelo, presenta un resultado similar a los casos anteriores. Observamos un valor p (de F) inferior al error asumido en el modelo, de forma que no se rechaza la hipótesis nula propuesta en el contraste y, por ende, el modelo sería significativo de forma global.

Del mismo modo que sucede con el Modelo 1, el Modelo 3 no presenta en ninguno de sus regresores una significatividad de forma individual, es decir, las variables explicativas del modelo apenas explicarían el mismo. Esto se observa debido a que el p valor de los regresores presenta cifras superiores al tipo de error establecido como límite.

Al igual que sucedió en el caso del Modelo 1, presenta unos valores bastante altos respecto al resto de los modelos en los indicadores SBIC y AIC. Por tanto, esta razón, junto con la no significatividad por parte de ninguna de las variables explicativas del modelo, comprenden los motivos que hacen que no haya sido seleccionada como modelo para explicar el objeto de estudio del trabajo.

4.1.4 Modelo 4: Modelo Semilogarítmico (Log-Linear).

A este modelo se le aplican logaritmos a la variable independiente. Presenta un valor p (de F) inferior al cinco por ciento (5,00%) por lo que, al igual que el resto de los modelos propuestos en el estudio, no se rechaza la hipótesis nula propuesta con anterioridad, evidenciando una significatividad global óptima para ser utilizado en el estudio.

Por otro lado, una vez realizados los contrastes de significatividad individuales para cada uno de los regresores de la ecuación, llegamos a la conclusión de que son muy significativos dado su p valor inferior al cinco por ciento (5,00%), además de la inclusión por parte del programa estadístico de los tres asteriscos (***)

Para finalizar, este modelo econométrico, en relación con el Modelo 2, presenta características estadísticas muy similares. Únicamente se diferencian en los valores correspondientes al SBIC y AIC, debido a que los valores de estos son superiores en este modelo con respecto a los que presenta el Modelo 2.

Todo ello supondría rechazar este modelo en favor del Modelo 2. Sin embargo, teniendo en cuenta que la diferencia entre los valores de los indicadores mencionados entre los 2 modelos es relativamente pequeña, se opta por seleccionar el Modelo 4, puesto que es el modelo que mejor representa el comportamiento del tributo en la realidad.

4.2. RESULTADOS OBTENIDOS

Una vez elaborada la estimación de la ecuación seleccionada, realizaremos la derivada de la de la misma (ecuación (6)).

$$\ln(\text{REC}) = 7,12915 \text{ TI} - 0,593059 \text{ TI}^2 + u_t \quad (6)$$

Para continuar con el proceso, calcularemos la derivada respecto a la Tasa Impositiva (TI), igualando la misma a cero para optimizar la ecuación.

$$\frac{\delta \text{REC}}{\delta \text{TI}} = 7,12915 - 2 \cdot 0,593059 \text{ TI}$$

$$7,12915 - 1,186118 \text{ TI} = 0$$

Tras despejar la variable tasa impositiva (TI), tendríamos calculado el tipo impositivo óptimo (TI*) que maximizará la recaudación del gobierno, dando lugar a la siguiente expresión:

$$\text{TI}^* = \frac{7,12915}{1,186118} = 6,010489681\% \simeq 6,01\%$$

Su correspondiente recaudación óptima (REC*) sería la resultante de sustituir el tipo impositivo óptimo obtenido dentro de la ecuación inicial, es decir:

$$\begin{aligned} \ln(\text{REC}) &= 7,12915 \cdot \frac{7,12915}{1,186118} - 0,593059 \cdot \left(\frac{7,12915}{1,186118}\right)^2 \\ &= 2.016.927.712,80 \text{ €} \end{aligned}$$

Como resultado de todo este proceso matemático, obtenemos el punto que define la recaudación y tasa impositiva óptimas que maximizan la ecuación del modelo (6,01%; 2.016.927.712,80€).

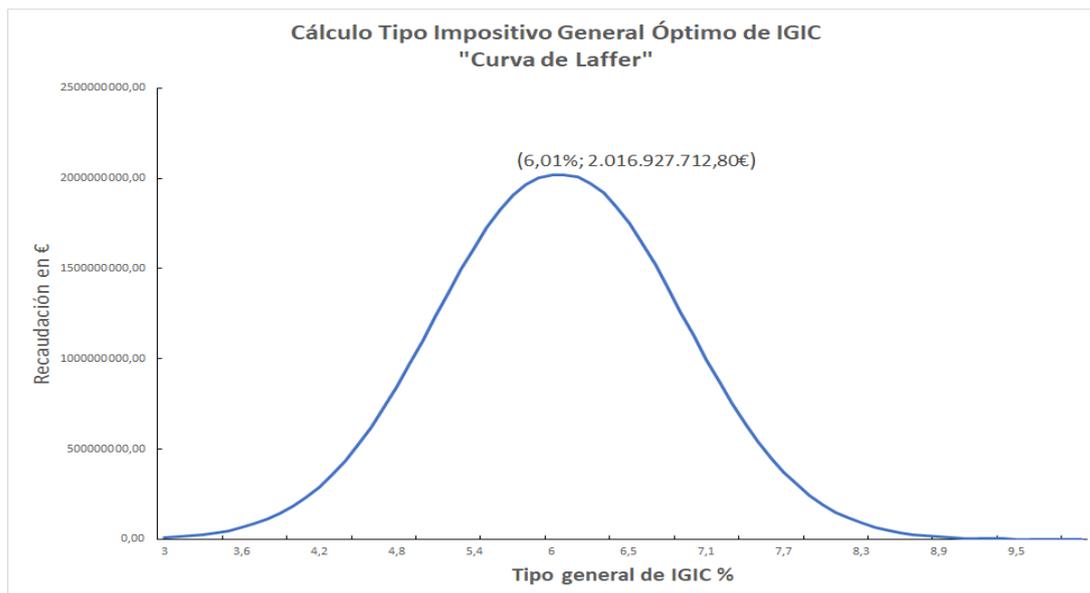


Gráfico 2. Cálculo del tipo impositivo general óptimo de IGIC "Curva de Laffer"

Fuente. Elaboración propia

5. CONCLUSIONES

Teniendo en cuenta el tipo impositivo general óptimo de IGIC estimado, que es igual a seis con cero uno por ciento aproximadamente ($TI^*=6,01\%$), se pasará a hacer un resumen de las situaciones en las que se ha producido un cambio en el tipo general de gravamen del impuesto para tratar de dar respuesta a la fiabilidad del tipo general óptimo estimado.

- Primer cambio del tipo general de IGIC año 2000 – 2001

En los años 2000-2001 se produce el primer cambio en el tipo general de gravamen del IGIC, pasando de un cuatro y medio por ciento (4,50%) al cinco por ciento (5,00%), tipo que continuará vigente hasta el año 2012.

Se puede observar que tanto el tipo general del cuatro y medio por ciento (4,50%) como el tipo del cinco por ciento (5,00%) se encuentran situados en la parte de la izquierda de la gráfica estimada anteriormente "Gráfica Laffer IGIC Logarítmica". Tomando siempre como punto de referencia el óptimo estimado (6,01%; 2.016.927.712,80€), se puede adoptar la medida de aumentar el tipo general con la finalidad de incrementar, del mismo modo, los ingresos fiscales de la Comunidad Autónoma, tal como argumentaba Laffer en el momento de formulación de la hipótesis de la curva.

Se observa de esta forma un aumento de los ingresos fiscales en un diez con once por ciento (10,11%) siendo esta cantidad de 94.049.796,38€. Este comportamiento observado valida el comportamiento de la gráfica estimada con anterioridad y permitiría al Gobierno de la Comunidad Autónoma un margen de maniobra de uno con cero un puntos porcentuales (1,01%) hasta llegar al tipo impositivo máximo y, de igual forma, a la recaudación máxima.

- Segundo cambio del tipo general de IGIC año 2012-2013

A continuación, el siguiente cambio se produce en el periodo comprendido entre el año 2012 y el año 2013, modificándose de esta forma el tipo general de IGIC del cinco por ciento (5,00%) al siete por ciento (7,00%). Esta variación fue motivada por la crisis económica en la que se encontraba España, con la intención de aumentar los ingresos fiscales autonómicos ya que, a consecuencia de esta etapa de recesión económica, estos habían disminuido en los años anteriores.

Se observa un aumento del quince con veinticuatro por ciento (15,24%) de la recaudación del año 2013 en relación con la recaudación del año 2012, siendo esta de unos 145.155.504,19 € en términos absolutos. Parecería una incongruencia, en relación con lo que se afirmaba anteriormente, que, a medida que se aumenta el tipo impositivo por encima del óptimo, estos deben disminuir porque, además, se encuentra situado en la zona prohibitiva de la curva.

La recaudación continúa por debajo del óptimo estimado y la diferencia de recaudación al aumentar el tipo impositivo el año 2013 con respecto a la del 2012 se debe principalmente a las distancias que se encuentran entre ambos tipos impositivos respecto al óptimo estimado.

De esta forma se observa un aumento en la recaudación, pese a que el nuevo tipo impositivo se situaba en la zona prohibitiva de la gráfica estimada. Esto se debe a que la distancia existente entre el máximo estimado y el tipo impositivo general del siete por ciento (7,00%) es inferior a la existente entre el cinco por ciento (5,00%) del ejercicio anterior y el óptimo, siendo estas de cero con noventa y nueve (0,99%) y uno con cero un puntos porcentuales (1,01%), respectivamente. De este modo, al encontrarse este cambio mucho más cercano al óptimo que el anterior, da lugar al aumento observado en la recaudación, aunque se encuentre situado en la zona prohibitiva.

Se debe comprender que, al encontrarse situado este tipo general de gravamen en la región prohibitiva de la curva, el aumento del tipo general provocará una disminución en la recaudación obtenida por la Comunidad Autónoma, de forma que la única manera de lograr aumentar los ingresos será disminuyendo el tipo impositivo del siete por ciento (7,00%) tratando de acercarlo al óptimo.

- Tercer cambio del tipo general de IGIC año 2018-2019

El tercer cambio del tipo impositivo se produce en la transición del año 2018 al año 2019, entrando en vigor el uno de enero de 2019. Dicha modificación se tradujo en una disminución de medio punto porcentual (0,50%), pasando del siete por ciento (7,00%) al seis y medio por ciento (6,50%).

Como se expuso anteriormente, el óptimo de la aproximación empírica del tipo impositivo general del IGIC se sitúa en el seis con cero uno (6,01%). El nuevo tipo impositivo vigente en este periodo se sitúa, por tanto, en la región prohibitiva de la curva de Laffer y, además, constituye el valor que más se ha aproximado al óptimo estimado para la serie histórica analizada.

Obviando el efecto económico y atendiendo únicamente al efecto matemático, este cambio provocaría una disminución de la recaudación tributaria. Sin embargo, en vista de la acción del efecto económico, tiene lugar la consecuencia diametralmente opuesta.

Estas afirmaciones son sustentadas gracias a las siguientes evidencias empíricas.

En primer lugar, la variación de la recaudación deflactada respecto al año anterior es de un menos seis con ochenta y siete por ciento (-6,87%). Esto se justifica debido a que, al acercarse al óptimo calculado, supone un aumento de la recaudación en términos reales, pese a que el nuevo tipo impositivo ha disminuido.

En segundo lugar, la recaudación del año 2019 muestra la cantidad de 1.339.420.676,78€. Como se puede observar, esta cifra es inferior al óptimo obtenido (2.016.927.712,80€), ya que el valor del tipo impositivo vigente en ese periodo permanecía en la zona prohibitiva de la curva de Laffer, pese a haberse aproximado al valor del IGIC óptimo.

En tercer lugar, podemos observar que, aunque el cambio en el tipo impositivo nos ha acercado al óptimo estimado en el trabajo, la recaudación disminuye respecto al año anterior. Sin embargo, la Comunidad Autónoma de Canarias ha registrado el segundo mayor PIB a precios constantes (39.204.347.232,04€) y el primero a precios corrientes (46.407,53 Millones €) de la serie temporal analizada. Por tanto, concluimos que este cambio, si bien no ha producido una mejora en la recaudación, especulamos que su efecto ha incidido en el PIB regional, es decir, en el desarrollo de la economía del archipiélago canario.

- **Cuarto cambio del tipo general de IGIC año 2019-2020**

El último cambio experimentado por el tipo impositivo general del IGIC se aprobó para que entrara en vigor a inicios del año 2020. Dicha modificación resultó en un aumento de medio punto porcentual (0,50%), pasando del seis y medio por ciento (6,50%) al siete por ciento (7,00%).

Esta variación provocó que el tipo aplicable en 2020 se alejase del óptimo planteado (6,01%). Es reseñable comentar que esta circunstancia no modifica el hecho de que el tipo impositivo general permanezca en la región prohibitiva de la Curva de Laffer estimada en este trabajo, lo que implica que el aumento del IGIC podría desembocar en disminuciones en la recaudación final.

El aumento del medio punto porcentual provocaría, como presumiblemente persigue el gobierno autonómico, un aumento de la recaudación final en términos matemáticos. A pesar de este hecho, el efecto económico asociado a este cambio puede desembocar tanto en una ralentización de la actividad económica como en un estímulo para el crecimiento de la economía sumergida y el fraude fiscal en aquellas actividades sujetas al tipo general del impuesto.

Atendiendo a las cifras provistas por la Agencia Tributaria Canaria, los resultados obtenidos en la recaudación de los meses de enero y febrero del año 2020 son superiores a los de los mismos

meses del año 2019³². Esto puede llevarnos a la conclusión de que el modelo elegido sería erróneo. Sin embargo, la recaudación acumulada de los dos primeros meses del año no resulta significativa para dictaminar la idoneidad del modelo, ya que el dato significativo para este estudio sería la recaudación anual del año 2020.

Nuestra predicción consistía en que la recaudación total a finales del año 2020 sería inferior a la del año 2019 debido al efecto económico provisto por los cálculos efectuados en la estimación de la curva de Laffer para Canarias. Además, la previsión a comienzos de año acerca del crecimiento económico de Canarias no era optimista, ya que se esperaba un crecimiento de cinco décimas menor al de la media nacional, de un uno con uno por ciento (1,1%), puesto que las perspectivas depositadas en el sector turístico canario se situaban a la baja. Asimismo, el BBVA Research³³ expone el riesgo asumido por el gobierno canario al basar su política fiscal en una subida de impuestos. Afirman que esa alza fiscal supone un empeoramiento de un punto porcentual de la previsión del PIB autonómico.

| Tabla 5. Comparativa Recaudación 2019-2020 | | |
|---|------------------|------------------|
| Recaudación | 2020 | 2019 |
| Enero | 73.541.272,08 € | 60.376.241,12 € |
| Enero deflactado | 61.890.031,84 € | 51.004.893,42 € |
| Febrero | 240.681.938,48 € | 123.423.317,32 € |
| Febrero deflactado | 202.550.383,13 € | 104.266.066,06 € |

Tabla 5. Comparativa recaudación líquida IGIC 2019-2020.

Fuente. Elaboración propia a partir de Agencia Tributaria Canaria.

Por último, los datos correspondientes a la recaudación líquida del mes de marzo (la última información disponible en la página web de la agencia tributaria canaria) no pueden ser analizados del mismo modo que los meses anteriores, ni tampoco pueden ser incluidos en el estudio. Esto se debe a que la situación de emergencia sanitaria causada por el brote de Covid-19 a escala global ha obligado a que el gobierno haya permitido posponer las liquidaciones del primer trimestre del IGIC hasta el mes de junio del año 2020, de manera que no se podría realizar una comparación con el resto de valores de la serie temporal objeto de estudio.

Además, el establecimiento del estado de alarma por el Real Decreto 463/2020, el 14 de marzo³⁴, por el que se declara el Estado de Alarma para la gestión de la crisis sanitaria ocasionada por el COVID-19, que implica el confinamiento de población española entre otras medidas, ha desembocado en que la actividad económica haya disminuido notablemente. Muchos negocios han tenido que detener su actividad empresarial al no ser esta considerada como esencial, de acuerdo con las medidas sanitarias impuestas, lo que ha afectado de forma directa a la recaudación del IGIC, puesto que se trata de un impuesto indirecto que grava las entregas de bienes, prestaciones de servicios y las importaciones realizadas en Canarias.

³² Datos recogidos de la página web de la Agencia Tributaria Canaria:

http://www.gobiernodecanarias.org/tributos/portal/estatico/info_tributaria/estadisticas/pdf/BFC2020.pdf

³³ Informe BBVA "Situación Canarias 2020"

³⁴ Publicación del Decreto de estado de alarma por el Gobierno de España.

https://www.lamoncloa.gob.es/consejodeministros/resumenes/Paginas/2020/14032020_alarma.aspx

- Recomendaciones

Esta modificación del tipo general de IGIC, actualizándolo del actual siete por ciento (7,00%) al seis con cero un por ciento (6,01%), podría tener consecuencias positivas para ambas partes involucradas, es decir, contribuyentes del impuesto (o sujeto pasivo) y la misma Comunidad Autónoma Canaria.

Por una parte, al reducir el tipo impositivo casi en un punto porcentual (1,00%) situándolo en el seis con cero un por ciento (6,01%), o incluso al seis por ciento (6,00%), tipo impositivo general que todavía hoy en día no ha sido aplicado, con la finalidad de facilitar el cálculo y repercusión del mismo, podría tener como consecuencia principal la expansión de las bases impositivas gravadas por el IGIC. Esto es, al disminuir el tipo impositivo y, con ello, la presión fiscal, podría desencadenarse un aumento de la demanda de los consumidores finales, tanto de los particulares como empresarios o profesionales gravados por el impuesto en las entregas de bienes o prestaciones de servicios, así como las importaciones; desembocando todo ello no sólo en una mayor recaudación, sino también en un impulso a la actividad económica regional. Además, al encontrarnos en la zona “no prohibitiva” de la gráfica, la disminución del impuesto actuaría como un aliciente para los consumidores, que se traduciría en una menor intención de evadir impuestos puesto que el riesgo que pasarían a asumir por ser sancionados serán mayores que los impuestos que deberían pagar.

Por otro lado, esta situación también sería beneficiosa para la Comunidad Autónoma, puesto que al conocer el tipo impositivo general óptimo se podrían ajustar las medidas económicas y fiscales a las fases del ciclo económico que atravesase la región. Esto se llevaría a cabo con el objetivo de conseguir una recaudación acorde a las necesidades de gasto público, tratando de establecer una armonía entre los tipos impositivos y la recaudación, con la finalidad tanto de evitar el auge de la economía sumergida y del fraude fiscal como guiar el desarrollo de la economía regional.

Con relación al párrafo anterior, a continuación se adjunta una tabla en la que se recogen los escenarios posibles a la hora de aumentar o disminuir el tipo general óptimo estimado en este trabajo. La mencionada tabla recogerá tanto los cambios del tipo general de gravamen como las posibles predicciones, al noventa y cinco por ciento de fiabilidad (95,00%), de los ingresos tributarios de la Comunidad Autónoma de Canarias.

| Tabla 6. Recaudación aproximada dependiendo del tipo general aplicado. | |
|---|---|
| Tipo General de Gravamen | Ingresos Tributarios Aproximados |
| 4,50 | 521.244.745,26 € |
| 5,00 | 1.100.769.150,35 € |
| 5,50 | 1.728.103.238,42 € |
| 6,01 | 2.016.927.712,80 € |
| 6,50 | 1.749.738.613,48 € |
| 7,00 | 1.128.504.339,97 € |
| 7,50 | 541.068.393,86 € |

Tabla 6. Recaudación aproximada dependiendo del tipo general aplicado.

Fuente. Elaboración propia.

6. BIBLIOGRAFÍA

Agencia Tributaria Canaria (n.d). Bloque de Financiación Canario. Recuperado el 23 de marzo de 2020, de <http://www.gobiernodecanarias.org/tributos/portal/jsf/publico/infoTributaria/estadisticas/bfc/listado.jsp>

Agencia Tributaria Canaria. (1996). Consulta NO VINCULANTE nº87. Recuperado 7 de abril de 2020, de http://www.gobiernodecanarias.org/tributos/portal/jsf/publico/infoTributaria/doctrina/ver.jsp;jsessionid=CDE7B69EF6E4B024C3A0618996856ECC.ajp13_papa4_appsv3?identificadorConsulta=46967&jftfdi=&jffi=ver.jsp

Agencia Tributaria Canaria. (1997). Consulta NO VINCULANTE nº129. Recuperado 7 de abril de 2020, de http://www.gobiernodecanarias.org/tributos/portal/jsf/publico/infoTributaria/doctrina/ver.jsp;jsessionid=BC96CC7FD836711077206C7D7F7A2B27.ajp13_papa1_appsv3?identificadorConsulta=47009&jftfdi=&jffi=ver.jsp

Agencia Tributaria Canaria. (1998). Consulta NO VINCULANTE nº129. Recuperado 7 de abril de 2020, de http://www.gobiernodecanarias.org/tributos/portal/jsf/publico/infoTributaria/doctrina/ver.jsp;jsessionid=BC96CC7FD836711077206C7D7F7A2B27.ajp13_papa1_appsv3?identificadorConsulta=47009&jftfdi=&jffi=ver.jsp

Agencia Tributaria Canaria. (1999). Consulta NO VINCULANTE nº271. Recuperado 7 de abril de 2020, de http://www.gobiernodecanarias.org/tributos/portal/jsf/publico/infoTributaria/doctrina/ver.jsp;jsessionid=776AC687821F727C1BA96236108CC1BD.ajp13_papa3_appsv1?identificadorConsulta=47151&jftfdi=&jffi=ver.jsp

Agencia Tributaria Canaria. (2000). Consulta NO VINCULANTE nº351. Consulta NO VINCULANTE. Recuperado 7 de abril de 2020, de http://www.gobiernodecanarias.org/tributos/portal/jsf/publico/infoTributaria/doctrina/ver.jsp;jsessionid=776AC687821F727C1BA96236108CC1BD.ajp13_papa3_appsv1?identificadorConsulta=47151&jftfdi=&jffi=ver.jsp

Agencia Tributaria Canaria. (2002). Consulta NO VINCULANTE nº697. Recuperado 7 de abril de 2020, de http://www.gobiernodecanarias.com/tributos/portal/jsf/publico/infoTributaria/doctrina/ver.jsp;jsessionid=3314DC3CC95F9E688DC515D4B46E5327.ajp13_papa3_appsv2?identificadorConsulta=47568&jftfdi=&jffi=ver.jsp

Agencia Tributaria Canaria. (2003, julio 8). Consulta NO VINCULANTE nº134. Recuperado 7 de abril de 2020, de http://www.gobiernodecanarias.com/tributos/portal/jsf/publico/infoTributaria/doctrina/ver.jsp;jsessionid=7B195D4B5DBBCF804E78DDA4BAE973CF.ajp13_papa1_appsv3?identificadorConsulta=48695&jftfdi=&jffi=ver.jsp

Agencia Tributaria Canaria. (2004, diciembre 28). Consulta NO VINCULANTE nº407. Recuperado 7 de abril de 2020, de http://www.gobiernodecanarias.org/tributos/portal/jsf/publico/infoTributaria/doctrina/ver.jsp;jsessionid=CDE7B69EF6E4B024C3A0618996856ECC.ajp13_papa4_appsv3?identificadorConsulta=48977&jftfdi=&jffi=ver.jsp

Agencia Tributaria Canaria. (2005). Consulta VINCULANTE nº451. Recuperado 7 de abril de 2020, de <http://www.gobiernodecanarias.org/tributos/portal/jsf/publico/infoTributaria/doctrina/ver.jsp;jsessionid=379>

462CCB2DAAF69442F76A36A928FBB.ajp13_papa4_appsrv2?identificadorConsulta=49037&jffdi=&jffi=ver.jsp

Agencia Tributaria Canaria. (2013). Secciones de legislación - Agencia Tributaria Canaria. Recuperado 7 de abril de 2020, de <http://www.gobiernodecanarias.org/tributos/portal/jsf/publico/infoTributaria/legislacion/seccion.jsp?subAreaCod=IG&jffdi=&jffi=seccion.jsp>

Agencia Tributaria Canaria. (2019). RECAUDACIÓN LÍQUIDA ACUMULADA DE TRIBUTOS DEL BLOQUE DE FINANCIACIÓN CANARIO [Conjunto de datos]. Recuperado de <http://www.gobiernodecanarias.org/tributos/portal/estatico/publicacion/novedad/pdf/BFC.pdf>

Agencia Tributaria Canaria. (2019). RECAUDACIÓN LÍQUIDA TRIBUTOS DE LA COMUNIDAD AUTÓNOMA DE CANARIAS 2019 INGRESOS TRIBUTARIOS [Conjunto de datos]. Recuperado de http://www.gobiernodecanarias.org/tributos/portal/estatico/publicacion/novedad/pdf/RESUMEN_ANUAL.pdf

Agencia Tributaria Canaria. (2020). Recaudación de impuestos sobre la importación*: IGIC, AIEM e Impuesto sobre las Labores del Tabaco [Conjunto de datos]. Recuperado de http://www.gobiernodecanarias.org/tributos/portal/estatico/info_tributaria/estadisticas/pdf/Importacion2020.pdf

American Statistical Association. (2012, 10 abril). Estimators for Seemingly Unrelated Regression Equations: Some Exact Finite Sample Results. Recuperado 5 marzo, 2020, de <https://amstat.tandfonline.com/action/cookieAbsent>

BBVA Research. (2020). *Situación Canarias 2020*. Recuperado de <https://www.bbvaresearch.com/publicaciones/situacion-canarias-2020-3/>

Campo Hernando, A., Bunes Ibarra, J.M., Navarro Piñero, M.A. y Verdún Fraile, E. (2010). Naturaleza y ámbito de aplicaciones. En CISS, TODO IGIC 2010 (pp. 25-35). España: CISS

Creedy, J., & Gemmell, N. (2016). Measuring Revenue-maximizing Elasticities of Taxable Income. *Public Finance Review*, 45(2), 174–204. <https://doi.org/10.1177/1091142115589970>

Dirección General de Aduanas (1900). Ley, Real Decreto y Reglamento de los Puertos Francos de las Islas Canarias. Consultado 14 de marzo de 2020.

Ferreira-Lopes, A., Filipe Martins, L., Espanhol, R. (2019). The relationship between tax rates and tax revenues in eurozone member countries – exploring the Laffer Curve. *Board of Trustees of the Bulletin of Economic Research and John Wiley & Sons Ltd*, 1-25.

Fullerton, D. (1980). Can tax revenues go up when tax rates go down?, OTA Paper 41, US Treasury Department, Washington, D.C., September.

García-Enríquez, J., Echevarría, C. A. (2018). Demand for culture in Spain and the 2012 VAT rise. *Springer Science+Business Media, LLC, part of Springer Nature*, 42, 469-506.

Gobierno de Canarias (2020). Presupuestos Generales de la Comunidad Autónoma de Canarias. Consultado el 6 de marzo de 2020,

<http://www.gobiernodecanarias.org/cmsgobcan/export/sites/hacienda/dgplani/galeria/Presupuestos/2020/ley/TOMO-1-Texto-articulado.pdf>

Gobierno de Canarias (n.d). Régimen Económico y Fiscal de Canarias. Consultado el 6 de marzo de 2020, https://www.gobiernodecanarias.org/asuntoseuropeos/ref/informacion_general/

Gobierno de Canarias. (s. f.). Cuenta General. Recuperado 7 de abril de 2020, de http://www.gobiernodecanarias.org/hacienda/intervencion/servicios/cuenta_general/

Gobierno de España (1967). Decreto 3314/1966, de 29 de diciembre, por el que se aprueba el texto refundido del Impuesto General sobre el Tráfico de las Empresas. Consultado el 6 de marzo de 2020, <https://www.boe.es/buscar/doc.php?id=BOE-A-1967-2011>

Gobierno de España (1972). Ley 30/1972, de 22 de julio, sobre Régimen Económico-fiscal de Canarias. Consultado el 14 de marzo de 2020, <https://www.boe.es/buscar/doc.php?id=BOE-A-1972-1094>

Gobierno de España (1992). Ley 20/1991, de 7 de junio, de modificación de los aspectos del Régimen Económico y Fiscal de Canarias. Consultado el 6 de marzo de 2020, <https://www.boe.es/buscar/act.php?id=BOE-A-1991-14463>

Gobierno de España (1994). Ley 19/1994, de 6 de julio, de modificación del Régimen Económico y Fiscal de Canarias, <https://www.boe.es/buscar/act.php?id=BOE-A-1994-15794>

Gobierno de España (2018). Ley Orgánica 1/2018, de reforma del Estatuto de Autonomía de Canarias. Consultado el 6 de marzo de 2020, <https://www.boe.es/buscar/doc.php?id=BOE-A-2018-15138>

Gobierno de España (n.d). Acta de adhesión del Reino de España a las Comunidades Europeas Protocolo nº 2 sobre las Islas Canarias y Ceuta y Melilla, <https://www.hacienda.gob.es/Documentacion/Publico/NormativaDoctrina/Tributaria/Ceuta%20y%20Melilla/Protocolo%20%20acta%20adhesion%20ESP.pdf>

Hsing, Y. (1996). Estimating the Laffer Curve and Policy Implications, *Journal of Socio-Economics*, Vol. 25, N°3, pp. 395-401.

Instituto Canario de Estadística. (s. f.). ISTAC: Estadísticas de la Comunidad Autónoma de Canarias. Recuperado 7 de abril de 2020, de <http://www.gobiernodecanarias.org/istac/jaxi-istac/menu.do?uripub=urn:uuid:a61d6ee1-5e54-4e79-a18f-e03d1bbf80c4>

Keynes, J.M. (1936) *The General Theory of Employment, interest and money* (United Kingdom: Palgrave Macmillan)

Keynes, J.M. (1972) *The Collected Writings of John Maynard Keynes* (London: Macmillan, Cambridge University Press).

Khaldun, Ibn. 1958. *The Muqaddimah*. 3 vols. Franz Rosenthal, trans. New York: Pantheon.

Laffer, A. B. (2004). *The Laffer Curve: Past, present, and future*. The Heritage Foundation 1765.

Mach, P. (2018). VAT Rates and their Impact on Business and Tax Revenue. *European Research Studies Journal*, 21 (1), 144-152.

Mambrilla Hernández, E., Blasco Arias, L. M., Álvarez Carmona, M., Peña Linares, F., Mauricio Subirana, S., & Martínez de Marañón, M. C. (1993). Impuesto General Indirecto Canario IGIC teoría y práctica. Recuperado de http://www3.gobiernodecanarias.org/hacienda/beha/modules/sumarios/portadas_publicaciones/404_publicacion.pdf

Montero, M. A. (2019, diciembre 4). Recaudación histórica del IGIC pese a la rebaja del tipo general. Recuperado 7 de abril de 2020, de <https://www.eldia.es/economia/2019/12/04/recaudacion-historica-igic-pese-rebaja/1030227.html>

Recuperado de Agencia Efe. (2019, 23 octubre). El presupuesto canario de 2020 aumenta el gasto social y los impuestos y reduce la inversión. Recuperado 13 marzo, 2020, de <https://www.efe.com/efe/canarias/politica/el-presupuesto-canario-de-2020-aumenta-gasto-social-y-los-impuestos-reduce-la-inversion/50001308-4093831>

Smith, A. (1776). *An Inquiry into the Nature and Causes of the Wealth of Nations* (Ed. rev.). Londres, Reino Unido: William Strahan Thomas Cadell.

Unión Europea (1997). Versión Consolidada del Tratado Constitutivo de la Comunidad Europea. Consultado el 6 de marzo de 2020, <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/TXT/PDF/?uri=CELEX:11997E/TXT&from=ES>

Unión Europea (2010). Versión Consolidada del Tratado de Funcionamiento de la Unión Europea. Consultado el 6 de marzo de 2020, <https://www.boe.es/doue/2010/083/Z00047-00199.pdf>

Valera-Candamio, L. & Rubiera Morollón, F. (2017). Las aglomeraciones urbanas y los impuestos: algunas ideas derivadas de la aplicación de la curva de Laffer al impuesto sobre la renta español en diferentes escenarios espaciales, *EL TRIMESTRE ECONÓMICO*, Vol. 84, N°333, pp. 121-136

Van Ravestein, A. & Vijlbrief, H. (1988). Welfare cost of higher tax rates: An empirical Laffer Curve for the Netherlands. *De Economist*, N°136, 205–219.

Wanniski, J. (1978). Taxes, revenues, and the Laffer Curve. *The Public Interest*, 50, 3–16.

Zellner, A. (1962). An efficient method of estimating seemingly unrelated regression and test for aggregation bias. *Journal of the American Statistical Association*, N°57, 348-368.