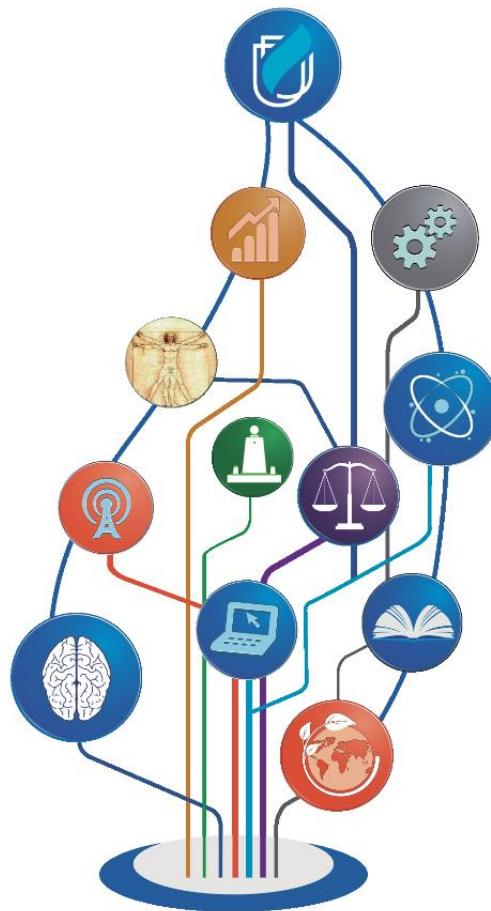


## VII CONGRESO CIENTÍFICO INTERNACIONAL

“SOCIEDAD DEL CONOCIMIENTO:  
RETOS Y PERSPECTIVAS. ACCIONES PARA  
UN MUNDO SOSTENIBLE”



**MEMORIAS**

ISBN: 978-9942-960-75-7

Octubre 2022

## MEDIO AMBIENTE Y SOCIEDAD

NO.	TÍTULO PONENCIA	NOMBRE
001	INFLUENCIA DE LAS VARIABLES AMBIENTALES EN EL COMPORTAMIENTO ECOLÓGICO Y BIOLOGÍA DEL MOSQUITO VECTOR CAUSANTE DE ARBOVIROSIS REVISIÓN SISTEMÁTICA	Patricia Molleda Martínez, Ph.D. Glenda Velásquez Serra, Ph.D.
002	PERCEPCIÓN DE LAS ETIQUETAS ECOLÓGICAS EN LAS PERSONAS QUE ACUDEN AL ÁREA NACIONAL DE RECREACIÓN LOS SAMANES, ECUADOR	Magaly Peñafiel Pazmiño, Mgtr. Isis Martínez
003	LA REPERCUSIÓN DE LA APLICACIÓN DEL IMPUESTO REDIMIBLE A LAS BOTELLAS PLÁSTICAS NO RETORNABLES EN EL ECUADOR DURANTE EL PERIODO 2012-2020	Katty Casanova Arrata, Mgtr. Econ. William Rosales Delgado
004	GESTIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS EN CONJUNTOS RESIDENCIALES DEL GRAN GUAYAQUIL: UNA REVISIÓN DOCUMENTAL	Fernando Montalvo Quizhpi, Mgtr. Jher Villarreal Parra
005	EXPERIENCIA DE UNA CIUDAD EMERGENTE LATINOAMERICANA EN LA OPTIMIZACIÓN DEL MANEJO DE LOS DESECHOS SÓLIDOS URBANOS, COMO APORTE AL DERECHO AMBIENTAL	Dalton Narváez Mendieta, Mgtr.
006	EL DERECHO AMBIENTAL EN LA PRÁCTICA MUNICIPAL ECUATORIANA	Juan Jiménez Guartán Mgtr.
007	DE LA ECONOMÍA CIRCULAR, ECONOMÍA AZUL Y ECONOMÍA VERDE A LOS FUNDAMENTOS DE UNA ÉTICA ECOLÓGICA. CONTRIBUCIONES PARA LA CREACIÓN DE UN MUNDO SUSTENTABLE	Johan Méndez Reyes, Ph.D.
008	APLICACIÓN DE LAS PROPIEDADES FITOTERAPÉUTICAS DEL MARAÑÓN (ANACARDIUM OCCIDENTALE L) EN LA ELABORACIÓN DE UNA CREMA PARA PIEL GRASA ACNÉICA	Carlos Rene Flores Murillo. Mgtr. César Alcácer, Ph.D.

**003. LA REPERCUSIÓN DE LA APLICACIÓN DEL IMPUESTO REDIMIBLE A LAS BOTELLAS PLÁSTICAS NO RETORNABLES EN EL ECUADOR DURANTE EL PERIODO 2012-2020**

**THE IMPACT OF THE APPLICATION OF THE REDEEMABLE TAX ON NON-RETURNABLE PLASTIC BOTTLES IN ECUADOR DURING THE PERIOD 2012-2020**

**Autores:**

**Katty Casanova Arrata, Mgtr.**

Instituto Superior Tecnológico ARGOS,  
k\_casanova@tecnologicoargos.edu.ec

**Econ. William Rosales Delgado**

Instituto Superior Tecnológico ARGOS  
w\_rosales@tecnologicoargos.edu.ec

**RESUMEN**

Con el fin de incidir en los patrones de consumo y aumentar la conciencia ciudadana, el Estado ecuatoriano interviene creando en el 2011 la Ley de Fomento Ambiental y Optimización de los Ingresos del Estado publicada en el R.O. 583, para producir cambios en el comportamiento del consumidor y cuidar el medioambiente. El presente trabajo examina si el Impuesto Redimible a las Botellas de Plástico no Retornables (IRBP) se ha convertido en una herramienta económica viable y eficaz para mitigar la contaminación y promover el reciclaje de residuos plásticos en Ecuador. Para lograr estos objetivos, el estudio se centra en la recaudación y devolución que realiza el Servicio de Rentas Internas (SRI) por concepto del IRBP. En el desarrollo de la investigación, se plantean los impuestos y las leyes que se relacionen con la protección medioambiental que el Ecuador ha implementado a lo largo de los años, y luego se aterrizará al impuesto verde vigente. Hay que tener presente que el tributo estará vigente hasta diciembre de 2023. Se utilizará el método cualitativo y cuantitativo. Los sustanciales resultados probaron que el IRBP es un impuesto indirecto de carácter regulador y no recaudador, lo cual provocó que le ocasione al Estado ecuatoriano un gasto adicional para el cumplimiento del objetivo del impuesto.

Palabras claves: Reciclaje, contaminación, impuestos verdes, plástico

## **ABSTRACT:**

In order to influence consumption patterns and increase citizen awareness, the Ecuadorian State intervenes by creating in 2011 the Law for Environmental Promotion and Optimization of State Income published in the R.O. 583, to produce changes in consumer behavior and care for the environment. This paper examines whether the Redeemable Tax on Non-Returnable Plastic Bottles (IRBP) has become a viable and effective economic tool to mitigate pollution and promote recycling of plastic waste in Ecuador. To achieve these objectives, the study focuses on the collection and return made by the Internal Revenue Service (SRI) for the IRBP. In the development of the investigation, the taxes and laws that are related to the environmental protection that Ecuador has implemented over the years are raised, and then the current green tax will be landed. Keep in mind that the tax will be in force until December 2023. The qualitative and quantitative method will be used. The substantial results proved that the IRBP is an indirect tax of a regulatory nature and not a collector, which caused it to cause the Ecuadorian State an additional expense for the fulfillment of the objective of the tax.

Keywords: Recycling, pollution, green taxes, plastic

## **INTRODUCCIÓN**

El presente trabajo presentará una revisión acerca de la aplicación del Impuesto Redimible a las Botellas de Plástico no Retornables en Ecuador (IRBP), la problemática y lo que se espera lograr, donde se evaluará la efectividad de dicho impuesto en la sociedad ecuatoriana desde una perspectiva económica y socioambiental. Se efectuará un análisis a nivel nacional sobre la incidencia del IRBP sobre el medio ambiente en el periodo 2012-2020 para determinar si la incidencia del impuesto ha sido positiva, negativa o si no ha tenido un impacto notorio, para ello se utilizarán estadísticas obtenidas del Servicio de Rentas Internas (SRI) y el Ministerio del Ambiente, Agua y Transición Ecológica.

La economía ambiental explica que la contaminación y degradación ambiental como resultado de la intervención humana en el entorno natural, puede denominarse como una externalidad negativa, misma que genera un resultado nocivo para el bienestar general de la sociedad. Para Ecuador es un reto lograr el progreso con un nivel idóneo de sustentabilidad ambiental, dado el nivel de presión ambiental generado por la considerable dependencia

económica en la explotación de los recursos naturales, lo cual se ve agravada por la acumulación de desechos.

El intensivo uso de botellas plásticas no retornables establece un gran problema ambiental debido a la degradación tardía de sus componentes, tornándose en un destacable contaminante. Las botellas de plástico se producen a partir del petróleo, para fabricar una sola botella se requieren al menos 100 ml de petróleo, debido a lo que la exponencial utilización del plástico está vinculada con la explotación de recursos no renovables, el cual además de ser una notable amenaza para el medioambiente, se considera como un recurso natural no intercambiable (Luque, 2019). Por tal motivo, el Estado es una pieza clave que interviene sobre los recursos naturales con el objetivo de plantear posibles soluciones al conjunto de fenómenos que afectan al ecosistema.

“En la última década el Ecuador, se ha girado cada vez más hacia la problemática ambiental, que se asocia principalmente a la generación industrial de bienes y servicios que están destinados a satisfacer la demanda de una población con patrones de consumo no sostenibles.” (Cortez, 2014)

El uso sustentable de los insumos que proporciona la madre naturaleza es un desafío para el equilibrio medio ambiental que desemboca en consecuencias, tales como las alteraciones climáticas y el deterioro de entornos naturales de diversos grupos de flora y fauna. El sector industrial en el Ecuador se constituye principalmente por la elaboración de bebidas y alimentos, fabricación de autos, de productos derivados provenientes del petróleo, combustible nuclear, y elaboración de artículos desde el caucho y plástico (Gómez, 2019).

Acorde al Ministerio del Ambiente, Agua y Transición Ecológica (Ministerio del Ambiente, 2022) Ecuador produce aproximadamente 5 millones de toneladas de basura anualmente, de las cuales los restos plásticos representan cerca del 93%, donde sólo entre el 15 y el 25% se recicla, mostrando una falta de buenas costumbres al no clasificar la basura en cada hogar o al tirar los desechos en el recipiente incorrecto, esta situación es la principal causa de que dichos residuos no puedan reutilizarse. En la actualidad en Latinoamérica y el Caribe se generó el 12% del total de residuos a nivel mundial, no obstante, sólo el 4,5% de los residuos fueron reciclados/reutilizados, considerada una cifra menor en comparación al promedio global que es del 13,5% (BID, 2021).

Con la finalidad de disminuir la contaminación ambiental y estimular el proceso de reciclaje en Ecuador se establece el Impuesto Ambiental a las Botellas Plásticas no Retornables (IRBP). El IRBP se genera por embotellar las bebidas alcohólicas, no alcohólicas, gaseosas, no gaseosas y de agua, en botellas plásticas no retornables (material polietileno tereftalato - PET). También se genera el impuesto en el caso de bebidas importadas, al momento de su desaduanización. El IRBP no se ocasiona en el embotellamiento de productos lácteos y medicamentos en botellas de plástico no retornables (SRI, 2012).

## **DESARROLLO**

La investigación se desenvuelve caracterizando la evolución de la Política Nacional Ambiental y del impuesto redimible a las botellas plásticas no retornables, por lo que se puede afirmar que es una investigación de carácter descriptiva.

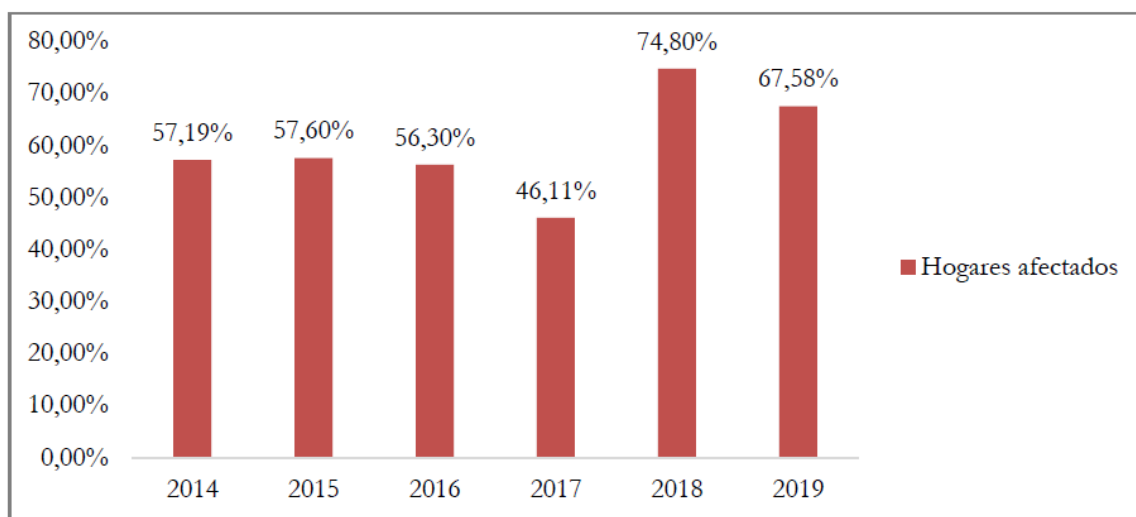
Las fuentes de información con las que se cuentan son principalmente de entidades e instituciones gubernamentales, entre estas están: Servicio de Rentas Internas (SRI), Banco Central del Ecuador (BCE), Ministerio del Ambiente, Agua y Transición Ecológica, Ministerio de Industrias y Productividad, Ministerio de Producción, Comercio Exterior, Inversiones y Pesca, y demás entidades públicas y privadas que guarden relación con el tema de investigación.

La industria plástica ecuatoriana en los últimos años ha realizado esfuerzos para tecnificarse y ha invertido en tecnología para desarrollar proyectos de reciclaje. Dentro de los plásticos de un solo uso la industria local ha logrado reusar cerca del 80% de botellas plásticas que salen al mercado, afirma Jorge Mortola, presidente de la Asociación Ecuatoriana de Plásticos (Aseplas). La industria del plástico en el país está conformada por 600 empresas, 500 importadores, crea 19.000 empleos directos y 120.000 indirectos, y su producción genera \$2.100 millones al año (Zambrano, 2022)

En los hogares, clasificar y separar los residuos es un hábito que va en aumento, de acuerdo con datos atribuidos al Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC). Aseplas se refiere a la última publicación de Información ambiental en hogares, de noviembre del 2020. Según ese informe, el 47,47 % de los hogares separaba algunos residuos en el 2017, y en 2019 lo hacía el 61,53 %. Se estima que en pos pandemia ya lo hacen al menos siete de cada diez hogares.

Hasta el 2019, el principal residuo clasificado o separado fue el plástico (46,04 %), seguido de los residuos orgánicos (40,09 %), papel/cartón (37,70 %), metal (20,20 %), vidrio (20,12 %) y Tetra Pack (11 %) (Productor, 2022)

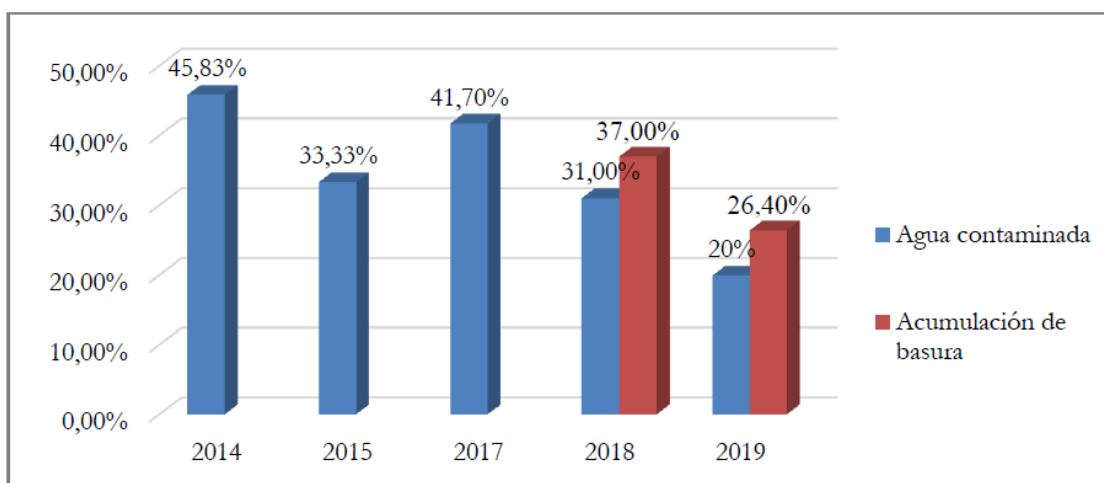
Posterior a la imposición del IRBP según datos del INEC el porcentaje de hogares afectados por algún tipo de contaminación no ha hecho más que incrementarse en lugar de disminuir, exceptuando el año 2017 donde el porcentaje disminuyó a 46,11% (véase figura 1). Los problemas ambientales que se toman en consideración para la elaboración de la figura 1 corresponden principalmente a la polución del aire, agua, suelo (acumulación de basura) y ruido. Sin embargo, en el año 2018 el porcentaje de hogares que se encuentran afectados por algún tipo de contaminación se incrementa de forma drástica pasando de 46,11% al 74,8% y disminuye a 67,58% para el 2019. No obstante, a pesar de haber disminuido el porcentaje de hogares afectados por alguna clase de contaminación en el último año, sigue siendo un incremento considerable si se lo compara con el porcentaje del año 2014.



**Figura 1.** Hogares afectados por algún tipo de contaminación. Adaptado del Instituto Nacional de Estadísticas y Censos. Elaboración propia.

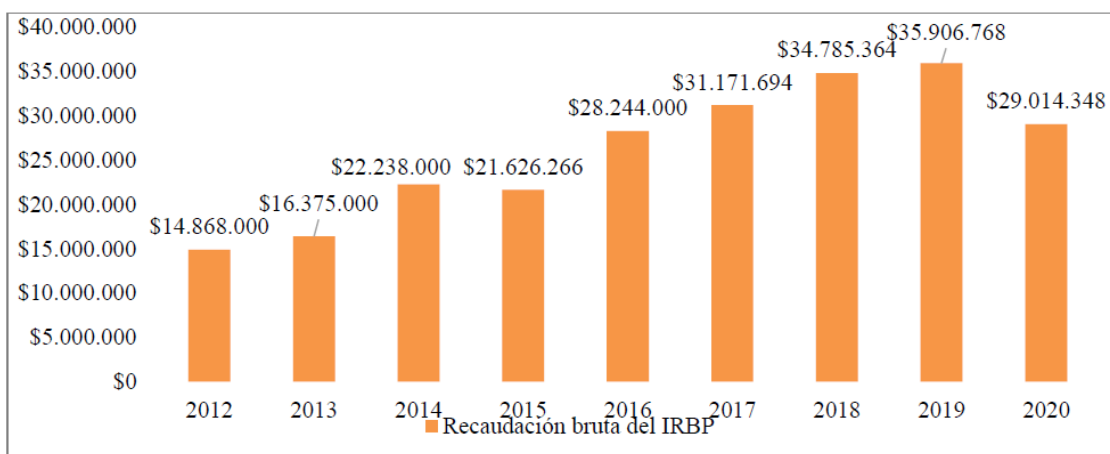
La figura 2 muestra el porcentaje de hogares que han presentado problemas de contaminación del agua en el periodo 2014-2019, también se muestra el porcentaje de hogares que tuvieron problemas con la acumulación de basura en su entorno entre 2018 y 2019. Desde 2014 el porcentaje de hogares que han presentado problemas de contaminación del agua han disminuido notablemente pasando del 45,83% en 2014 al 20% en 2019. Los datos obtenidos

de 2018 y 2019 también muestran una disminución en los niveles de acumulación de basura pasando del 37% al 26,40%.



**Figura 2.** Hogares con problemas de aguas contaminadas y basura acumulada. Adaptado del Instituto Nacional de Estadísticas y Censos. Elaboración propia.

A continuación, se muestran las cifras que analizan la eficiencia del Impuesto Ambiental a las Botellas Plásticas no Retornables (IRBP):



**Figura 3.** Recaudación del Impuesto Redimible a las Botellas Plásticas no Renovables. Adaptado del Instituto Nacional de Estadísticas y Censos. Elaboración propia.



Respecto a la recaudación del IRBP se tiene que en el 2012 la misma ascendió a USD 14.868.920 dólares americanos, mientras que para el año 2016 la recaudación del impuesto presenta un drástico incremento en sus niveles presentando una diferencia de más de

7.000.000 en comparación con el año anterior. A partir del 2016 se presentan variaciones negativas y positivas en los niveles de recaudación siendo el año 2020 en el que se presenta la mayor disminución pasando de USD 35.906 millones a USD 29.014 millones de dólares americanos.

**Tabla 1.** Participación del IRBP en la recaudación total.

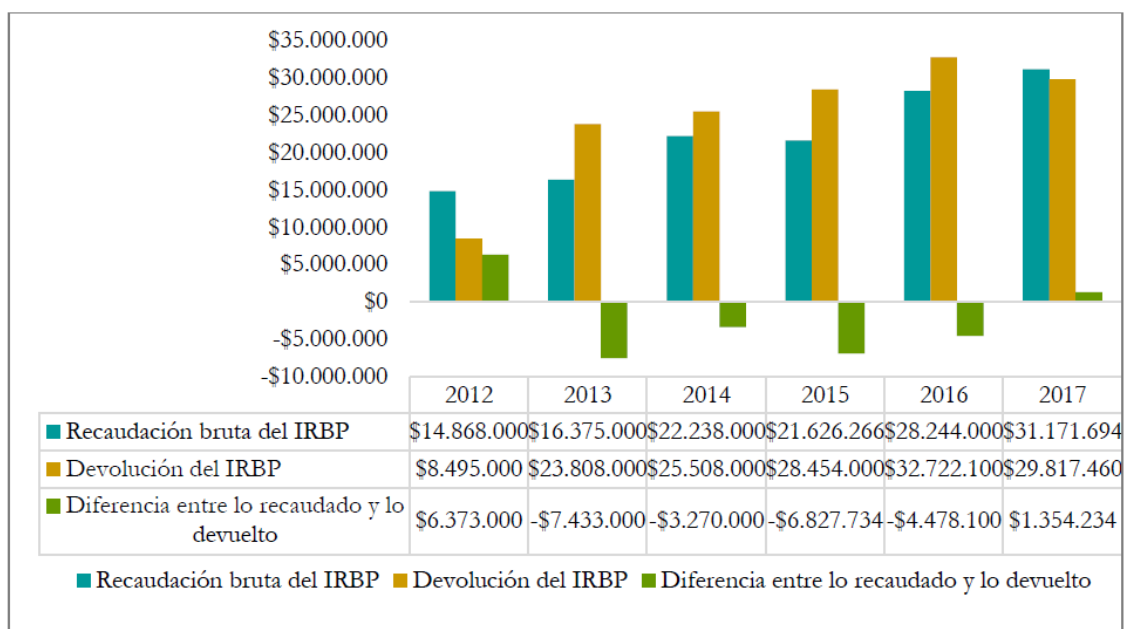
Años	Recaudación bruta del IRBP	Recaudación neta total*	Número de botellas recolectadas	Participación del IRBP en la recaudación total
2012	USD 14.868.000	USD 11.263.894.000	743.400.000	0,13
2013	USD 16.375.000	USD 12.757.722.000	818.750.000	0,13
2014	USD 22.238.000	USD 13.616.817.000	1.111.900.000	0,16
2015	USD 21.626.266	USD 13.950.867.000	1.081.313.300	0,16
2016	USD 28.244.000	USD 12.662.664.000	1.412.200.000	0,22
2017	USD 31.171.694	USD 12.925.961.000	1.558.584.700	0,24
2018	USD 34.785.364	USD 13.052.902.000	1.739.268.200	0,27
2019	USD 35.906.768	USD 13.480.206.000	1.795.338.400	0,27
2020	USD 29.014.348	USD 11.748.295.000	1.450.717.400	0,25

Nota: Información adaptada del SRI, BDD, BCE, Sistema Financiero Nacional (2012-2020).

Elaboración propia.

En la tabla 1 se evidencia que en el 2012 cuando se implementó la ley, la participación del IRBP pasó del 0,13% a 0,27% en el periodo 2019. Asimismo, se puede notar que la recaudación neta total creció progresivamente hasta el 2015 y luego decrece en el 2016, mientras que la recaudación bruta del IRBP fue aumentando progresivamente hasta el periodo 2019, lo que significa que también aumentó el consumo de botellas plásticas, pues de manera

directa al aumentar la recaudación del impuesto, aumentó el número de botellas recolectadas, ya que para el 2019 se recolectaron 1.795.338.400 de botellas no reutilizables. Dicha situación demuestra que el reciclaje y el consumo de la población aumentó, siendo preocupante dado que el fin del impuesto es reducir el consumo de dichas botellas PET, cambiar el comportamiento de la población y promover el reciclaje.

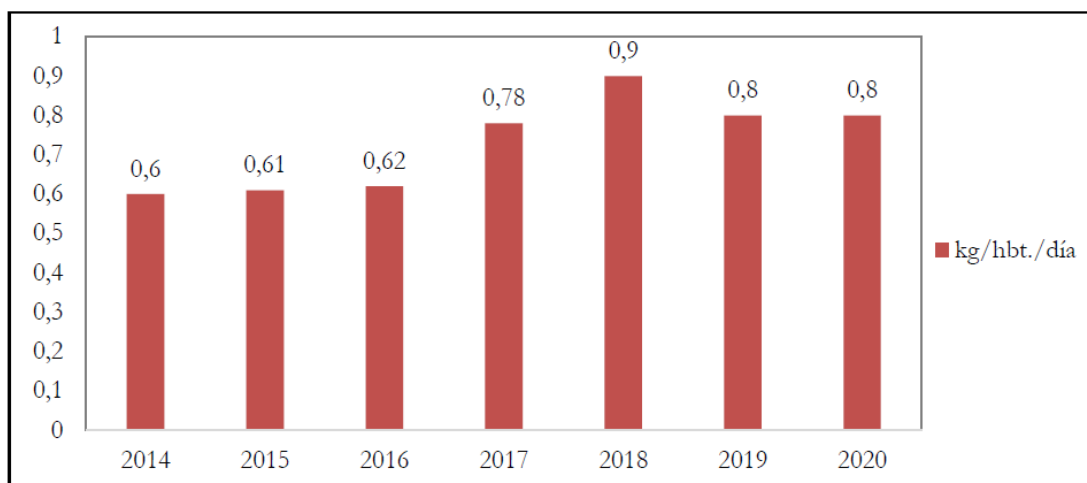


**Figura 4.** Recaudación y Devolución del IRBP. Adaptado del repositorio “Incidencia de la aplicación del impuesto específico sobre las botellas plásticas no retornables y del SRI; en la ciudad de Guayaquil, periodo 2012-2016”. Elaboración propia.

Para el año 2012 el SRI devolvió USD 8.495.000, lo cual demuestra que se devolvió menos de la mitad del dinero recaudado en el mismo periodo. Desde el año 2013 hasta el año 2016 el SRI devolvió mucho más de lo que recaudó, pues para ese periodo se devolvieron USD 4.478.100 más de lo recaudado, lo cual demuestra un serio problema en el sistema, dado que, en las normas para la devolución del IRBP se establece que no se devolverá un monto mayor al valor recaudado, pero ha sucedido todo lo contrario. Este hecho evidente le ha generado pérdidas al Estado por mala gestión del impuesto. Desde el 2018 hasta el presente año no se ha publicado información correspondiente a la devolución del impuesto, y no hay datos que demuestren el uso que se le dio al monto de dinero recaudado.

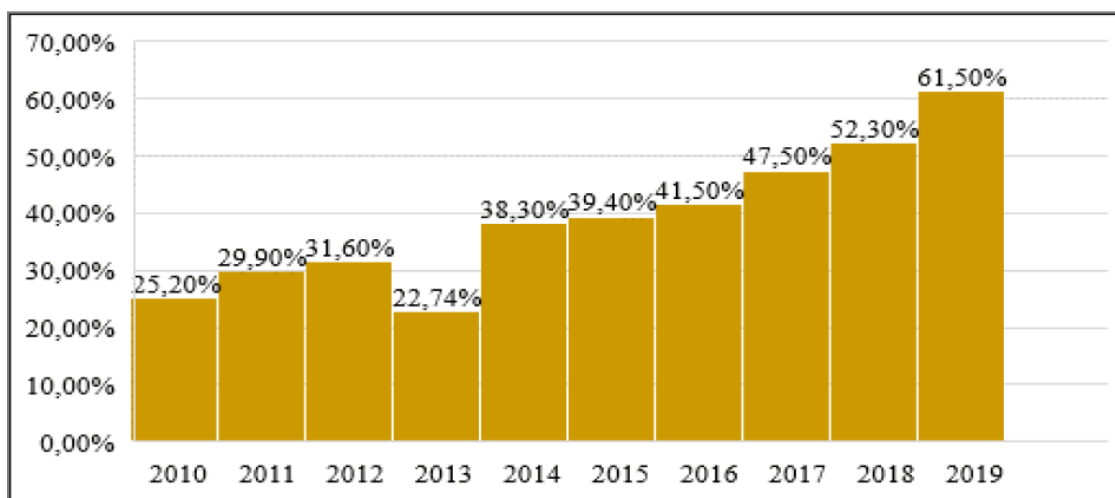
A continuación se analizan los niveles de reciclaje:

La figura 5 muestra la producción de basura por habitante en kilogramos por día desde el 2014 hasta el 2019, de los años 2012 y 2013 no se encontraron datos estadísticos ni información relevante, se toma en cuenta como residuos sólidos los siguientes materiales: papel, cartón, plástico suave, plástico duro, vidrio, etcétera. Los datos reflejan la evolución del monto de residuos sólidos representada en kilogramos por día que se produce por habitante, la cantidad de residuos que se producen por día es de 0,6 kg/día en 2014 y se incrementó en aproximadamente un 0,2 kg/día siendo que en 2020 llegó a 0,8 kg/día. Estos datos muestran que se ha incrementado la generación de basura a partir de la implementación del IRBP.



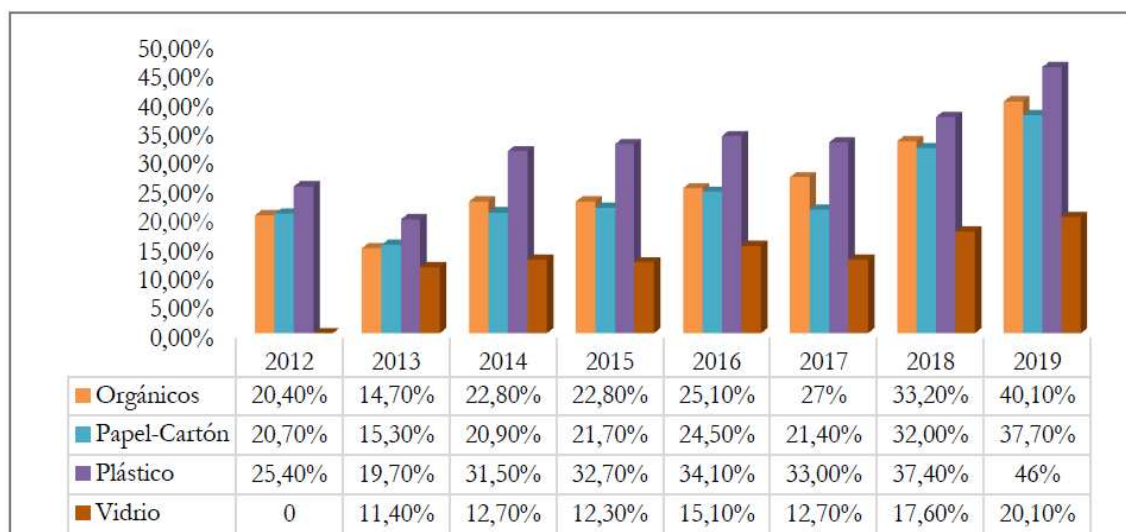
**Figura 5.** Producción per cápita de residuos sólidos (Urbano). Adaptado del Instituto Nacional de Estadísticas y Censos. Elaboración propia.

Si se observan los datos obtenidos sobre los hogares que reciclan sus residuos a nivel nacional, se verifica que en el 2010 solo el 25,2% de estos reciclaban sus residuos, a partir del 2012 se puso en marcha el IRBP se, aunque se constata un incremento considerable en los niveles de reciclaje de residuos sólidos por parte de los hogares. No obstante, este incremento alcanzó únicamente al 61,5% de los hogares en el año 2019, debido a dos factores principalmente: la falta de contenedores y la existencia de pocos centros de acopio en las áreas urbanas y rurales, cabe indicar que los pocos centros de acopio que existen están ubicados en zonas inaccesibles para diversas personas (véase figura 6).



**Figura 6.** Hogares que reciclan sus residuos a nivel nacional 2010-2019. Adaptado del Instituto Nacional de Estadísticas y Censos. Elaboración propia.

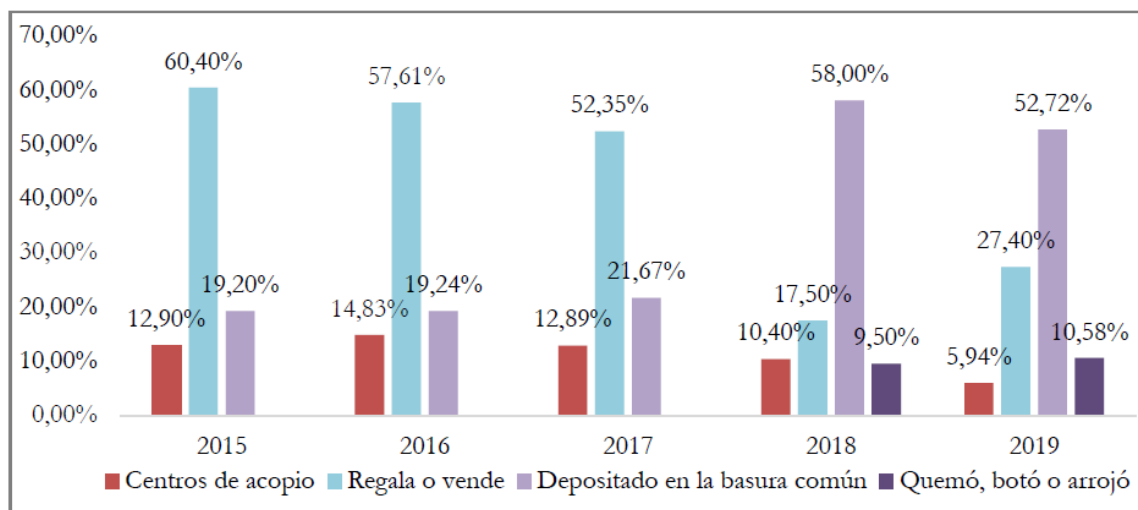
Con la implementación del IRBP el porcentaje de hogares que reciclan envases plásticos se incrementó, ya que pasó del 25,40% en 2012 al 46% en 2019, el segundo residuo más reciclado es el papel y el cartón considerando que en 2012 el porcentaje de hogares que lo reciclaba era del 20,7% y en 2019 se incrementó al 37,7%, el vidrio se convierte en el material que menos se recicla a nivel de hogares (véase la figura 7).



**Figura 7.** Hogares que reciclan según el tipo de residuo 2012-2019. Adaptado del Instituto Nacional de Estadísticas y Censos. Elaboración propia.

Los datos estadísticos obtenidos del Instituto Nacional de Estadísticas y Censos muestran que la forma más común en la que los hogares se deshacían de los residuos plásticos en el 2015 era regalarlo o venderlo, sin embargo, para 2019 el porcentaje de hogares que vende o regala los residuos plásticos disminuyó del 60,4% al 27,4%. A su vez se observa que el porcentaje de hogares que eliminaba este tipo de residuos llevándolos a centros de acopio en el año 2015 representaba el 12,9%; valor que disminuyó en más de la mitad para 2019 llegando apenas al 5,94% de los hogares.

Es revelador comprobar que, si bien en el 2015 el 19,2% de los hogares se deshacían de los residuos sólidos lanzándolos en la basura común, este porcentaje se elevó dramáticamente para 2019 llegando al 52,72% de los hogares. Entre el periodo 2018 y 2019 el porcentaje de hogares que quemó o arrojó este tipo de residuos se incrementó ligeramente pasando del 9,50% en el 2018 al 10,58% en el 2019. Si se verifica este último resultado junto al hecho de que a partir del 2012 se ha incrementado la producción de desechos sólidos, se puede considerar que, si bien ha existido un ligero incentivo hacia el reciclaje, este impulso no es lo suficientemente fuerte como para tener un efecto sobre los patrones de consumo (véase la figura 8).



**Figura 8.** Formas en que los hogares eliminan los residuos plásticos 2015-2019. Adaptado del Instituto Nacional de Estadísticas y Censos. Elaboración propia.

### Discusión o contrastación de resultados

El porcentaje de hogares que han reportado ser afectados por algún tipo de contaminación en su entorno se ha incrementado de forma casi alarmante, más del 50% de la población

ecuatoriana reporta verse afectada por diversos tipos de contaminación, más específicamente el 67,58% de los hogares en 2019, este dato nos indica que los esfuerzos del gobierno ecuatoriano por disminuir el grado de contaminación y mejorar la calidad de vida de sus ciudadanos se ha visto perjudicado por diversos factores obteniendo un resultado que va en contra de las metas planteadas del Plan del Buen Vivir (véase figura 1). El IRBP implementado en Ecuador desde el año 2012 hasta la actualidad no ha cumplido con las metas que se establecieron al momento de su imposición, es decir, no se ha promovido realmente una cultura de reciclaje en el país (véase figura 6 y 7).

En el presente estudio se propone que el impuesto falló debido a que no se encontraba dirigido hacia uno de los mayores agentes contaminantes de este tipo de residuos el propio consumidor, de hecho, el impuesto no solo no afecta al consumidor, sino que de cierto modo lo incentiva a continuar con su patrón de consumo, ya que cualquier persona puede recolectar los envases gravados con este impuesto y llevarlos al centro de reciclaje más cercano para así poder recibir el valor correspondiente por cada botella que sea reciclada.

De acuerdo con datos obtenidos del INEC es posible observar un incremento bastante notorio en el porcentaje de hogares que reciclan sus residuos sólidos, sin embargo, este incremento no sobrepasa el 62% de la población (véase figura 6). El porcentaje de hogares que reciclan residuos plásticos entre el 2012 y el 2019 ha tenido un incremento apenas considerable puesto que apenas el 46% de los hogares recicla este tipo de material, es decir, menos de la mitad de la población le da importancia al reciclaje de envases plásticos (véase figura 7).

La figura 8 muestra las formas más comunes en que los hogares se deshacen de los residuos plásticos, lo cual nos permite determinar que en la actualidad aproximadamente el 60% de los habitantes eliminan los residuos plásticos arrojándolos a los botaderos o basureros comunes (58% en 2018 y 52% en 2019), mientras que el 27,4% los regala o vende, el 5,94% los lleva a los centros de acopio y el 10,58% quema bota o arroja ya sea al suelo o en algún río o fuente de agua cercana. Estos datos nos permiten determinar que, aunque el impuesto haya promovido un cierto nivel de reciclaje en la sociedad no ha causado gran influencia la mayor parte de esta, lo que nos lleva a la conclusión de que el impuesto no ha causado en realidad un verdadero impacto en el comportamiento de consumo de la sociedad, y esto se evidencia con los datos antes señalados. El IRBP presenta una serie de ventajas y desventajas

en el ámbito económico, el ámbito social y el ámbito medioambiental como se muestra en la tabla 2.

**Tabla 2.** Ventajas y desventajas del impuesto redimible a las botellas plásticas no retornables.

Ventajas	Desventajas
<p>Ámbito Económico</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Recaudan una suma significativa que forma parte de los ingresos del Estado, y luego es destinada a la protección ambiental.</li> </ul> <p>Ámbito Social</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Los ciudadanos se benefician de reciclar las botellas plásticas al llevarlas a las recicladoras o centros de acopio y recibir el valor establecido por cada botella que retornen.</li> <li>➤ Se fomenta la limpieza y mejora de espacios verdes y calles, lo que da una mejor imagen del entorno social.</li> </ul> <p>Ámbito Medioambiental</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ La cantidad de botellas plásticas que se reciclan ha incrementado en la actualidad con respecto al año de inicio del impuesto.</li> <li>➤ El porcentaje de hogares que se unen a la labor del reciclaje se incrementó hasta llegar a casi el 62%.</li> </ul>	<p>Ámbito Económico</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Se devuelve más de lo que se recauda, debido a que, la mayor parte lo reciben las recicladoras y los centros de acopio, por ende, se está perdiendo más de lo que se recauda.</li> </ul> <p>Ámbito Social</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ No se fomenta realmente una cultura de reciclaje, debido a que las personas entienden que mientras más consumen más ganarán, pues no se cambian los patrones de consumo.</li> <li>➤ Las personas no tienen conocimientos apropiados sobre cómo deberían de reciclar sus residuos.</li> </ul> <p>Ámbito Medioambiental</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Incrementó el número de botellas plásticas recicladas por año y la producción de estas, es decir, que no hay cambios en los patrones de producción de las empresas.</li> <li>➤ Sólo aumentó ligeramente el nivel de reciclaje de las botellas plásticas, sin embargo, el porcentaje de reciclaje de otro tipo de residuos tanto orgánicos como inorgánicos, apenas aumentó.</li> </ul>

Nota. Ventajas y desventajas del IRBP. Elaboración (Paredes, 2021)

Además de las ventajas y desventajas mostradas en la tabla 2, el hecho de que la tarifa establecida para el IRBP sea fija y no creciente (que se encuentre atada a la producción) juega en contra de los propios objetivos del impuesto, ya que de ser una tarifa de tipo creciente tendría mucha más influencia en el cambio de conducta de los agentes contaminantes a los que se dirige el impuesto. Si el IRBP se aplicara de la forma antes mencionada, sin discriminar entre productor y consumidor afectando a ambos por igual se podría lograr que el comportamiento del consumidor se direcciona más hacia los envases de tipo recargable en lugar de los envases de un solo uso lo cual afectaría también la conducta de las embotelladoras provocando un impacto en el dinamismo del mercado.

## DISCUSIÓN O CONTRASTACIÓN EMPÍRICA DE RESULTADOS

Una vez recopilado y analizado todo lo concerniente a los impuestos verdes o ambientales, se pudo determinar que el IRBP no ha cumplido con la finalidad de modificar los patrones de consumo de la población ecuatoriana, no se ha disminuido la contaminación por residuos

plásticos y por consiguiente no se ha evidenciado un aumento en el reciclaje, coincidiendo con la investigación de (Logroño, 2018) y (Zavala, 2018).

Por otro lado, en el trabajo de (Montoya, 2017), se determina que los 0,02 centavos que se devuelven por botella le producen pérdidas al Servicio de Rentas Internas (SRI), por el hecho de que se devuelven más recursos de los que se recauda. En efecto, según los datos analizados respecto a la recaudación y devolución del IRBP (véase la figura 4) se refleja que en el periodo 2012 que entró en vigencia el impuesto verde, se recaudó USD 14.868.000 y se devolvió USD 8.495.000, mientras que, desde el 2013 al 2016 se devolvió más de lo que se recaudó, pues para el 2016 la devolución ascendió a USD 32.722.100, reflejando un saldo negativo total de USD 22.008.834 durante ese periodo. De forma directa, al producirse un aumento en la recaudación del IRBP significa que también se presentó un aumento en el consumo de botellas de plástico, tal situación demuestra que el impuesto establecido no está cumpliendo los objetivos propuestos en la Ley de fomento ambiental, a su vez le genera pérdidas al Estado por devolverse más de lo que se recauda por este impuesto ambiental.

Cabe indicar que aunque la cantidad de botellas de plástico no retornables recolectadas y la participación del IRBP en la recaudación total fue aumentando progresivamente hasta el 2019 (la participación del IRBP pasó del 0,13% al 0,27%, mientras que en el año 2016 se lograron redimir 1.412.200.000 y en el 2019 se redimieron 1.795.338.400), siendo ambos elementos importante para reducir los niveles de contaminación ambiental, sin embargo, estos resultados analizados más profundamente también significan que se generó una mayor cantidad de residuos sólidos en la forma de grandes cantidades botellas de plástico, las cuales llegan al consumidor y, por ende, generan más restos plásticos en el Ecuador.

Tal como expone (Dolores, 2014) en su estudio sobre la política fiscal en favor del medio ambiente en el Ecuador, aunque el objetivo esencial de los impuestos y/o reformas fiscales verdes es cambiar/modificar la conducta de los consumidores, sin embargo, los datos presentados en este trabajo ratifican que en el Ecuador esto no ha sucedido, más bien se lo ha establecido con un fin recaudatorio y no como un objetivo extrafiscal (tributo que se constituye con la finalidad de modificar las conductas de consumo y no con un fin recaudatorio).

## **CONCLUSIONES**

El objetivo del impuesto a nivel ambiental fue crear una cultura de cambio orientada al reciclaje de botellas plásticas a nivel nacional, pero no logró cambios significativos en los



patrones de consumo, como lo demuestra el año de generación de residuos. a nivel nacional, que ha aumentado desde 2012 (de 0,4 toneladas a 0,8 toneladas per cápita), en marcado contraste con el bajo aumento en la proporción de hogares que reciclan envases de plástico. En 2012, solo el 25,4 % de los hogares reciclaron residuos plásticos, cifra que aumentó al 46 % en 2019.

Según el SRI, el IRBP aumenta gradualmente, pero al considerar el mecanismo de repago se observa lo contrario, ya que el IRBP impone costos adicionales al Estado ecuatoriano para cumplir con las metas tributarias. Esto se debe principalmente al hecho de que los contribuyentes son una botella e importadores.

Como se mencionó en la sección anterior del presente trabajo, esto significa que los ingresos fiscales de 2012 no tienen un impacto significativo en el uso de botellas de plástico. También muestra que está claro que se procesan los objetivos de recaudación de impuestos. Por lo tanto, para que los consumidores cambien su método de consumo de botellas de plástico, al menos debe ser afectado por lo menos marginalmente en el sentido pecuniario, ya que tanto productor como consumidor deben ponerse de acuerdo en la reducción de la utilización de este tipo de botellas para que haya un verdadero cambio en la sociedad (Paredes, 2021).

Incluso si los impuestos están diseñados específicamente para los fabricantes de bebidas, no han contribuido un acertado cambio en el modelo de fabricación de los mismos, adicionalmente es relevante señalar que no solo no ha aumentado considerablemente los niveles de reciclaje en el Ecuador, sino que también la cantidad de bebidas que se han insertado en el mercado nacional arrojando como resultado un aumento de basura por habitante en el país.

La gestión de los residuos es un sistema importante para la población, ya que los residuos pueden ser recolectados y separados por materiales aptos para reciclaje. La oportuna gestión de los restos sólidos conlleva una responsabilidad simultánea entre los municipios de cada provincia en conjunto con los establecimientos distribuidores, las organizaciones que recogen la basura, y los habitantes del país.

La gestión de desechos es un sistema importante para los seres humanos porque los desechos se pueden recolectar y descomponer en materiales aptos para el reciclaje. La gestión oportuna de los residuos sólidos requiere una responsabilidad compartida de los

municipios y los centros de distribución, así como las organizaciones que recogen la basura, y la población ecuatoriana.

Hay que tener presente que el tributo estará vigente hasta diciembre de 2023. La Corte Constitucional indicó que la ley que lo contempla es inconstitucional porque abordaba muchos temas (Zambrano R. , 2022).

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- BID. (25 de Octubre de 2021). *BID Lab se asocia con Circulate Capital para combatir los plásticos en los océanos*. Obtenido de <https://www.iadb.org/es/noticias/bid-lab-se-asocia-con-circulate-capital-para-combatir-los-p>
- Cortez, A. (2014). Tesis: Elaboración de papel a base de residuos de banano . *Elaboración de papel a base de residuos de banano* . Guayaquil, Guayas, Ecuador .
- Dolores, M. (noviembre de 2014). *Política fiscal en favor del medio ambiente en el Ecuador. Obtenido de Cepal:* . Obtenido de [https://www.cepal.org/sites/default/files/publication/files/37433/S1420714\\_es.pdf](https://www.cepal.org/sites/default/files/publication/files/37433/S1420714_es.pdf)
- Gómez, V. (19 de marzo de 2019). *5 Problemas ambientales de Ecuador y sus características*. Obtenido de Liferder: <https://www.liferder.com/problemas-ambientales-ecuador/>
- Logroño, P. (junio de 2018). *Análisis de la aplicación del impuesto redimible a las botellas plásticas no retornables como un instrumento para reducir la contaminación ambiental en Ecuador Periodo 2012 – 2016. (Tesis de pregrado)*. Obtenido de <http://repositorio.puce.edu.ec/bitstream/handle/22000/15255/DISERTACI%c3>
- Luque, A. (2019). Implicaciones ambientales derivadas del petróleo: Caso del agua embotellada. *CIENCIAMATRIA Vol. 9, julio - diciembre*.
- Ministerio del Ambiente, A. y. (17 de 09 de 2022). *Ministerio del Ambiente, Agua y Transición Ecológica*. Obtenido de <https://app.powerbi.com/view?r=eyJrljoiMWQ3MDI0NjQtZWY0YS00M2RILWJmYjMtZjNiNmZjM2MTJlIiwidCI6ImI5MmFkMDkzLTRhODYtNGZiNS1hY2VhLWNIMWU1ZmJiYWlxMyJ9&pageName=ReportSectiond5848c462013b45b0a80>

- Montoya, J. (julio de 2017). *Análisis de los impuestos verdes en el Ecuador, periodo 2012-2016*. Obtenido de Repositorio UG: Obtenido de <http://repositorio.ug.edu.ec/bitstream/redug/21778/1/TT%20MONTTOYA%20M%20J%20P.pdf>
- Paredes, M. &. (2021). La incidencia de la aplicación del impuesto redimibles a las botellas plásticas no retornables en el Ecuador durante el periodo 2012-2020. *Revista de la Facultad de Ciencias Económicas*, 174.
- Productor, E. (18 de mayo de 2022). Ecuador: El 15 % de botellas vuelve a convertirse en botellas tras reciclado; muchas más se transforman en madera plástica, tarjetas y hasta en camisetas de la Selección. *El Productor* .
- SRI. (2012). *Servicio de Rentas Internas. Impuesto Redimible a las Botellas Plásticas no Retornables*. Obtenido de <https://www.sri.gob.ec/impuesto-redimible-botellas-plasticas-no-retornables>
- Zambrano, R. (17 de mayo de 2022). Más del 80% de botellas plásticas PET se recogen en Ecuador, pero hay preocupación en la industria por futuro incierto del impuesto redimible. *El Universo*.
- Zambrano, R. (17 de mayo de 2022). Más del 80% de botellas plásticas PET se recogen en Ecuador, pero hay preocupación en la industria por futuro incierto del impuesto redimible. *El Universo*.
- Zavala, S. (marzo de 2018). *Incidencia de la Aplicación del Impuesto Específico sobre las Botellas Plásticas No Retornables; en la ciudad de Guayaquil, periodo 2012-2016. (Tesis de pregrado)*. Universidad de Guayaquil, Guayaquil, Ecuador. Obtenido de <http://repositorio.ug.edu.ec/bitstream/redug/29024/1/TRABAJO%20FINAL%20ZAVALA%20SOLEDISPA%20SUSANA.pdf>