

Impacto económico del Impuesto Verde

Impact of the Green Tax

Gilda Trinidad Campoverde Valencia^{*}; Stalyn Alexander Varas Valencia⁺;

Luisana Olinda Cadena Piedrahita^{1,++}

¹Universidad Técnica de Babahoyo, Ecuador.

{campoverdegilda@gmail.com; stalyn.avv1997@gmail.com; lcadena@utb.edu.ec}

Fecha de recepción: 17 de agosto de 2019 — **Fecha de aceptación:** 11 de septiembre de 2019

Resumen: Los impuestos son creados por los gobernadores para generar entradas de dinero y atender a los requerimientos de la sociedad como educación, salud y obras públicas; específicamente los impuestos verdes están directamente relacionados al medio ambiente con el objetivo de preservar el ecosistema por medio del apoyo y financiamiento de proyectos en beneficio del ambiente para así crear conciencia y promover actividades en beneficio del mismo ya que protegerlo se vuelve una necesidad. Pero hoy en día lo recaudado del impuesto verde no es destinado a lo que fue creado es decir de que no existe una certeza de que los recursos obtenidos por los impuestos ambientales conformado por el impuesto ambiental a la contaminación vehicular y el impuesto a las botellas plásticas no retornables, mediante el método descriptivo se pudo encontrar respuestas a las interrogantes ya que a partir de los datos estadísticos de las recaudaciones del impuesto verde vamos a describir lo que ha pasado durante estos últimos años en cuanto a al impacto económico que estos han producido.

Palabras clave — Impacto, Impuesto, Ambiente, Estado.

Abstract: Taxes are created by the governors to generate money inflows and meet the requirements of society such as education, health and public works; Employee rights are directly related to the environment with the aim of preserving the ecosystem through the support and financing of the project. But today, in the past, it has not been used. It has not been used. It has been created. It has not been found. Non-returnable, through the descriptive method you can find answers to the questions because from the statistical data of the green tax collections we will describe what has happened during these last years in terms of an economic impact they have produced.

Keywords — Impact, Tax, Environment, State.

INTRODUCCIÓN

El tema ambiental hoy en día en Ecuador está siendo de gran importancia, es así que mediante la ley de fomento ambiental y optimización de ingresos del Estado estos impuestos verdes contribuyen a la disminución de la contaminación ambiental y a concientizar el reciclaje, además pueden ayudar considerablemente a financiar tareas para contrarrestar la profanación de nuestro medio ambiente siempre y cuando estos estén planificados sobre una base que evidencie su creación y que en todo lo posible los recursos provenientes de los mismos estén dirigidos a los responsables de cuidar el

ambiente sin embargo en los últimos meses ha estado latente la manifestación en contra de este impuesto ya que los cobros son muy elevados y porque no están encaminados al propósito con los cuales fueron creados.

El presente estudio mediante la aplicación del método descriptivo pretende dar a conocer el impacto económico que ha tenido este impuesto, mediante datos estadísticos observaremos la recaudación del 2014 al 2018 la cual nos indica de que si considerablemente ha crecido la recaudación confirmando pues así los altos cobros del mismo pero los mismo no son destinados a fomentar actividades ecológicas, los cuales tal vez son destinados a solventar otro tipo de responsabilidades como son de dotar a la ciudadana de rubros como salud, educación, vivienda infraestructura entre otros.

^{*}Estudiante de Ingeniería en Contabilidad y Auditoría, Universidad Técnica de Babahoyo.

⁺Estudiante de Ingeniería en Contabilidad y Auditoría, Universidad Técnica de Babahoyo.

⁺⁺Economista con Mención en Gestión Empresarial Especialización Finanzas, Magíster en Administración de Empresas.

Este estudio está enfocado a brindar información necesaria acerca del impacto económico que tiene el impuesto verde además de que hoy en día nuestro ecosistema está sufriendo diversos daños y está en peligro ya que los seres humanos nos tomamos el derecho de querer progresar sin tomar en cuenta la influencia significativa que tiene el medio ambiente en nuestras actividades cotidianas de los tres agentes económicos.

Desarrollo

La humanidad está cada vez más consciente de la escasez de los recursos naturales y de la fragilidad de los ecosistemas. Esa conciencia quizás es producto de las consecuencias derivadas de ignorar los límites físicos de nuestro planeta en las decisiones económicas a nivel micro y macro. Una de las secuelas más visibles es el calentamiento global, porque según el (Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático, 2007) “el calentamiento del sistema climático es inequívoco, como evidencian ya los aumentos observados del promedio mundial de la temperatura del aire y del océano, el deshielo generalizado de nieves y hielos, y el aumento del promedio mundial del nivel del mar.”

El cambio climático, la pérdida de biodiversidad, el deterioro ambiental, las emergencias causadas por los desastres naturales, la escasez de agua y la urbanización acelerada hacen urgentes cambios firmes y decididos en la gestión ambiental, pero en particular en la integración de la misma en los programas de desarrollo de los países. (Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente, 2010)

Es indispensable hacer evidente la relación de dependencia que las poblaciones humanas tienen con los ecosistemas y los bienes y servicios que éstos prestan. (...) Se requiere internalizar en los procesos de toma de decisiones sobre el desarrollo, los beneficios de los ecosistemas y los servicios que prestan, así como los costos de su degradación. (Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente, 2010)

A nivel nacional la situación es muy parecida: las condiciones naturales han privilegiado al Ecuador (los países enclavados en los Andes tropicales son el primer “punto caliente” de biodiversidad del planeta pues albergan el mayor número de especies endémicas, tanto en plantas como en vertebrados, está entre los 17 países mega diversos del mundo

y es el más diverso por unidad de superficie), pero no es ajeno a los problemas medioambientales (la región andino-tropical ha sufrido una gran pérdida de hábitats naturales, tanto que en la actualidad sólo un 25% de la vegetación podría considerarse original, existen 2.180 especies amenazadas por destrucción de su hábitat, tráfico de especies o caza y pesca indiscriminadas). (Secretaría Nacional de Planificación y Desarrollo, 2009)

A esto debe sumarse el hecho de que la población ecuatoriana tradicionalmente ha utilizado la biodiversidad para su beneficio: como medicina, en la agricultura, en la actividad pecuaria, en sus ritos, costumbres y tradiciones. A pesar de ello, el poco espacio de discusión que hasta hace pocos años había generado el tema ambiental en el Ecuador, ha impedido que la sociedad se sensibilice y vele por el cuidado de su entorno natural. Este hecho ha limitado las propuestas de política y las acciones encaminadas a la protección y gestión del medio ambiente. (Secretaría Nacional de Planificación y Desarrollo, 2009)

Impuesto verde

“En general, los impuestos son pagos forzosos desde el sector privado hacia el Estado, por los cuales no existe una contraprestación por parte de este último” (Musgrave, 1992). Los impuestos ambientales, o impuestos verdes, son aquellos que recaen sobre bienes o servicios contaminantes. De forma más general, la (Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos, 2005) señala que un impuesto ambiental es aquel cuya base imponible es una unidad física, o una aproximación, que tiene un impacto negativo específico comprobado en el medio ambiente. Sin embargo, existen otras definiciones que toman en cuenta los objetivos de los impuestos así como sus efectos, más que la base gravada.

En el país la regulación ambiental está basada principalmente en estándares ambientales establecidos en leyes, reglamentos y normas para distintos tipos de contaminación. En 1976 se aprobó la Ley de Prevención y Control de la Contaminación Ambiental; en 1991 se dicta el Reglamento para la Calidad del Aire, en 1992 para el 20 manejo de los desechos sólidos, En 1999 se aprobó la Ley de Gestión Ambiental que establece que la autoridad ambiental es el Ministerio del Ambiente, a nivel nacional, y en las ciudades este puede delegar autoridad en los municipios. (Michay Cuenca, 2014)

La creación de una legislación tributaria con características ecológicas es lo que quiere lograr la actual Administración. El Gobierno del Economista Rafael Correa Delgado, los llamó verdes y se convirtieron en la novena reforma tributaria, definida por el frente económico y encabezado por el ex Director General del Servicio de Rentas Internas, Carlos Marx Carrasco. (Michay Cuenca, 2014)

Los motivos que justifican la expedición de esta ley, se destaca que la contaminación ambiental ocasiona problemas de salud en los ciudadanos, lo cual incrementa sus gastos personales y el gasto público en salud, por lo que es necesario normar las actividades contaminantes tanto de las empresas como de las personas en general, así como motivar acciones en favor del medio ambiente, mediante el establecimiento de impuestos, cuyo sujeto Activo es el Estado Ecuatoriano, administrado por el Servicio de Rentas Internas. (Camacho Aguilar, 2016)

El objetivo de los impuestos verdes es tratar de disminuir la degradación del entorno mismo que son provocados por el uso de combustibles fósiles y el estado a través de la recaudación tributaria, debe propiciar programas y proyectos de protección ambiental los mismos que involucre a todos los agentes económicos. (Castro & Zavala, 2018)

Según la Ley Fomento Ambiental Y Optimización Ingresos Del Estado, Verde existen dos impuestos ambientales o verdes:

- Impuesto Ambiental A La Contaminación Vehicular.
- Impuesto Redimible A Las Botellas Plásticas No Retornables. (Servicios de Rentas Internas, 2011)

Estos impuestos presentan la siguiente información de recaudación durante los últimos 5 años:

Tabla 1. Recaudación de los impuestos ambientales o verdes

Año	Recaudación	
	Impuesto Ambiental Contaminación Vehicular	Impuesto Redimible Botellas Plásticas no Retornables
2014	\$ 115 299,14	\$ 22 237,54
2015	\$ 113 200,82	\$ 21 638,00
2016	\$ 112 024,91	\$ 28 243,65
2017	\$ 110 951,58	\$ 31 171,69
2018	\$ 119 487,41	\$ 34 785,36

Fuente: (Servicios de Rentas Internas, 2019)

Los impuestos ambientales, desde el punto de vista teórico, surgen con la propuesta del economista (Pigou, 1920), quien planteó la necesidad de la intervención del Estado ante la existencia de discrepancias en los beneficios marginales sociales y privados. Un impuesto que recaude el valor monetario de los daños ambientales permitiría corregir este fallo ya que internaliza los costos externos causados por las actividades contaminantes; la tasa óptima sería aquella que haga que el costo marginal privado coincida con el costo marginal social.

Así, los precios “corregidos” permitirían que se alcance un nivel de contaminación “óptimo”, diferente de cero, por supuesto. Los impuestos pigouvianos son la base de la visión tradicional de la economía ambiental y, por lo tanto, su único afán es la búsqueda de la eficiencia económica mediante la corrección de las externalidades. De esta formulación nació el principio “quien contamina paga” que ha regido la política ambiental de los países de la OECD, desde 1972, y, más adelante, la de toda la comunidad internacional. (Mendezcarlo Silva, Medina Jiménez, & Becerra Quintero, 2010)

Los impuestos ambientales, aunque son herramientas de mercado, son aceptados por la economía ecológica, si bien con más reservas acerca de sus bondades. Para que un impuesto tenga el carácter de ecológico, éste debe guardar una relación estrecha entre lo que se busca corregir y la base imponible; además, su objetivo no es recaudar sino incentivar cambios de comportamiento (finalidad “extrafiscal”), por ello un impuesto ecológico cae dentro de la clase de impuestos reguladores. (Roca, 1998)

Dado que no se puede hacer una valoración monetaria exacta de los impactos ambientales de una determinada actividad, los impuestos se consideran sólo una herramienta complementaria a otro tipo de medidas (regulación e información), todas encaminadas al cumplimiento de los objetivos ambientales definidos por la sociedad. Esto hace indispensable la coordinación entre las distintas áreas del gobierno, sobre todo la ambiental y la financiera, y la construcción de una capacidad administrativa y de una institucionalidad fuerte. (Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente, 2010)

El uso de impuestos ambientales (y otros instrumentos de mercado) tiene ciertas ventajas en comparación con la implementación de medidas de comando y control:

- **Eficiencia estática:** la implementación de los impuestos permite conseguir un mismo nivel de reducción de la contaminación a un menor costo total pues éstos son lo suficientemente flexibles para que cada agente elija cuánto reducir según sus costos marginales particulares; a lo anterior se suma el hecho de que la adopción de un impuesto le ahorra al gobierno la necesidad de información individualizada sobre los costos de reducción de emisiones (si bien los problemas de información asimétrica aparecen también a la hora de determinar la tasa óptima del impuesto).
- **Eficiencia dinámica:** surge del incentivo permanente que generan los impuestos ambientales –pues gravan desde la primera unidad de contaminación– para adoptar tecnologías limpias e innovar en los procesos productivos de tal forma que se reduzcan las emisiones y, en consecuencia, la obligación tributaria; con un límite normativo, por ejemplo, no existe ningún estímulo para que las personas o las empresas reduzcan sus emisiones por debajo de lo permitido.
- **Tratamiento generalizado:** la introducción de impuestos hace que todos los contaminadores se enfrenten a una misma tasa, con independencia de sus características tecnológicas y económicas individuales y, sin embargo, pueden ajustar el nivel de reducción según dichas particularidades; lo importante es que desaparece la necesidad de que la entidad reguladora tenga que negociar de forma individual con cada agente y reduce, en consecuencia, el riesgo de manipulación que pueden ejercer los contaminadores para su beneficio, como suele suceder en el caso de las regulaciones (este es un factor que reduce la efectividad ambiental de este tipo de herramientas).
- **Potencial recaudatorio:** aunque la generación de rentas no es, en principio, el objetivo de este tipo de impuestos, éstos generan ingresos para el fisco, si bien la idea es que estos sean cada vez menores si el impuesto ha de ser “ambientalmente” exitoso. La cuestión de cómo estos recursos son utilizados o canalizados es un tema importante que aún está en debate. (Fullerton, Leicester, & Smith, 2008)

Por un lado, se cree que la recaudación generada por los impuestos verdes debería estar destinada a financiar programas de política ambiental, sea de prevención o de remediación (impuestos afectados o

finalistas). Por otro lado, aunque se reconoce que ésta puede ser una estrategia que facilite la introducción del impuesto en términos de aceptación de la sociedad, los impuestos afectados introducen rigideces excesivas en las finanzas públicas. (Rodríguez & Villot, 1997)

“Otro punto débil de la imposición ambiental es que su efectividad depende de cómo reaccionen las personas y las empresas, lo cual muy pocas veces coincidirá con los supuestos teóricos (comportamiento optimizador)” (Roca, 1998). Es más, puede darse el caso de que se generen reacciones adversas a los impuestos ecológicos si los contribuyentes asumen que el pago les da el derecho o el permiso para contaminar. Lo anterior sería más grave si los impuestos, más allá de cierto nivel, desplazan la responsabilidad (intrínseca) de las personas hacia el cuidado de la naturaleza, como argumentan (Bazin, Ballet, & Touahri, 2004) lo cual reduciría la efectividad del instrumento e, incluso, podría causar impactos perjudiciales para el medio ambiente.

Lo cierto es que el verdadero impacto distributivo de un impuesto ambiental depende del bien o actividad gravada, del diseño específico del impuesto, etc. Sin embargo, si el resultado de aplicar un impuesto verde coincide con la percepción de que éste es regresivo por ser indirecto, se puede tomar algún tipo de medidas compensatorias debidamente focalizadas, como la desgravación de un tramo básico de consumo, la inclusión de tasas progresivas, la creación de subsidios temporales, etc. (Pérez, Alava, Mancilla, Carrillo, & Aldaz, 2011)

Las medidas compensatorias mencionadas, además de amainar los efectos perversos en la equidad, pueden servir para obtener mayor aceptación por parte de la sociedad y mayor apoyo político, lo cual resulta un punto clave en países como el nuestro, donde la política ambiental ha sido laxa y el pago de impuestos una opción más que una obligación. Esto no quiere decir que se deba recurrir a la aplicación de tratamientos especiales siempre, pues complican el impuesto y socavan su efectividad ambiental. (Pérez, Alava, Mancilla, Carrillo, & Aldaz, 2011)

La economía ambiental frente a la economía ecológica

La economía (medio) ambiental sólo se ocupa de aquello que, siendo de utilidad directa para los hombres, resulte además apropiable, valorable y productible. En este contexto, la economía ambiental

para aplicar su lógica coste - beneficio a los bienes libres que integran el medio ambiente, tiene que empezar por valorarlos, ya sea implantando la propiedad y el mercado sobre ellos o simulando dicho mercado para imputarles valores teóricos apoyados sobre el cálculo de “costes de oportunidad”, “precios hedónicos”, “valoraciones contingentes”, etc. (Gorostiza & Mir, 2000)

La economía ecológica, por su parte considera que todos los objetos que componen la biosfera y los recursos naturales pueden ser escasos y de alguna manera más o menos inmediata útiles (conjunto U, ver gráfico anterior). Igualmente, se preocupa de la naturaleza física de los bienes a gestionar considerando desde la escasez objetiva y la revocabilidad de los recursos empleados, hasta la nocividad y el posible reciclaje de los residuos generados con el fin de establecer un marco institucional que arroje soluciones adecuadas en costes, precios y cantidades de recursos utilizados, de productos obtenidos y de residuos emitidos, a través de una correcta planificación de recursos naturales sustentada en estadísticas económicas adecuadas. (Gorostiza & Mir, 2000)

Tabla 2. Economía ambiental y ecológica

Economía ambiental	Economía ecológica
Valoración monetaria de los problemas ambientales.	Evaluación monetaria y física de los impactos ambientales derivados de la actividad económica: conciliación práctica de valoración económica y leyes termodinámicas.
Separación entre lo económico y lo natural.	Estrecha vinculación entre sistemas económico y ecológico: compatibilidad a largo plazo entre la economía humana y el medio ambiente.
Enfoque estático basado en métodos mecánicos de máx. De utilidad individual presente.	Enfoque dinámico, “inmortal” y multigeneracional: máx. la felicidad de la humanidad presente y futura.
Construcción de mercados a posterior a remolque de la escasez: valoración de daños a partir de su evidente deterioro.	Preocupación por la naturaleza física de los bienes tanto en su escasez como en la renovabilidad de los recursos, nocividad y reciclaje de residuos.
La tecnología como solución.	La tecnología como ilusión. Solución: pasar con menos.
Principal mecanismo de análisis: cálculo de costes-beneficios según preferencias subjetivas y valores de intercambio en el mercado.	Principal mecanismo de análisis: negociación social y política comprensible en base al conocimiento de las variables físicas que afectan al futuro y a la calidad de los recursos naturales disponibles. No renuncia por completo a la valoración monetaria.

Economía ambiental	Economía ecológica
Sostenibilidad débil: proceso económico sostenible por: <ul style="list-style-type: none"> Progreso técnico. Sustituibilidad entre capital natural y manufacturado (ecosistemas neoclásicos). 	Sostenibilidad fuerte: proceso económico sostenible por: <ul style="list-style-type: none"> Sustituibilidad entre capitales naturales (renovables y no renovables): principios de desarrollo sostenible. Complementariedad entre capital natural y manufacturado. Retribuciones del capital natural con el producto obtenido

Fuente: (Marban, 2012)

METODOLOGÍA

En este trabajo se aplicara el método descriptivo que es uno de los métodos cualitativos que se utilizan en investigaciones que tienen el objetivo de evaluar algunas características de una población o situación particular. En la investigación descriptiva, tal como lo indica su nombre, el objetivo es describir el estado y/o comportamiento de una serie de variables. El método descriptivo orienta al investigador durante el método científico en la búsqueda de las respuestas a preguntas como: quién, qué, cuándo, dónde, sin importar el por qué. Describir implica observar sistemáticamente el objeto de estudio y catalogar la información que se observa para que pueda ser utilizada y replicada por otros. (Yanez, 2018)

“El objetivo de este tipo de métodos es obtener datos precisos que puedan aplicarse en promedios y cálculos estadísticos que reflejen tendencias, por ejemplo” (Yanez, 2018). Es utilizado ese método ya que a partir de los datos estadísticos de las recaudaciones del impuesto verde vamos a describir lo que ha pasado durante estos últimos años en cuanto a su impacto económico que ha producido.

RESULTADOS

A continuación se demuestra la recaudación del impuesto verde:

Tabla 3. Impuesto ambiental contaminación vehicular

Año	Impuesto Ambiental Contaminación Vehicular
2014	\$ 115 299,14
2015	\$ 113 200,82
2016	\$ 112 024,91
2017	\$ 110 951,58
2018	\$ 119 487,41

Fuente: (Servicios de Rentas Internas, 2019)

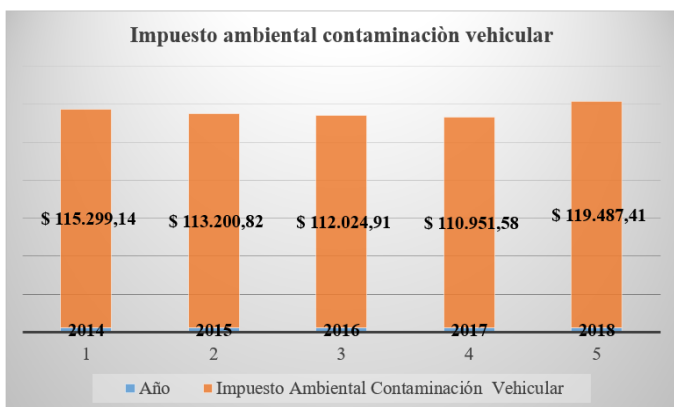


Ilustración 1. Impuesto Ambiental Contaminación Vehicular

Tabla 4. Impuesto redimible botellas plásticas no retornables

Año	Impuesto Redimible Botellas Plásticas no Retornables
2014	\$ 22 237,54
2015	\$ 21 638,00
2016	\$ 28 243,65
2017	\$ 31 171,69
2018	\$ 34 785,36

Fuente: (Servicios de Rentas Internas, 2019)

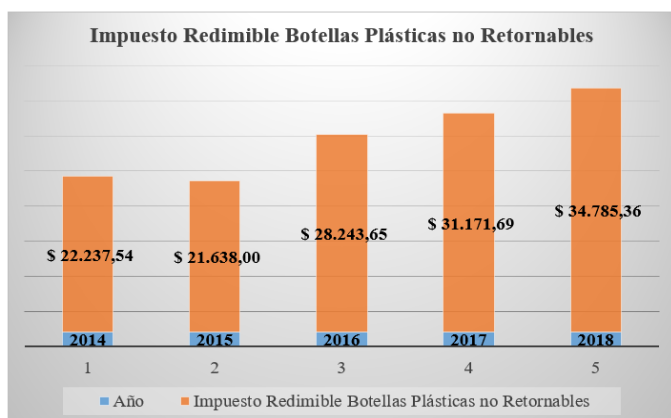


Ilustración 2. Impuesto Redimible Botellas Plásticas no Retornables

La Ilustración 1 y 2 muestra un alza significativa en el año 2018. En si la ley no especifica por qué fue creado este impuesto, pero todo impuesto ambiental debe estar orientado al sostenimiento de políticas ambientales tales como la adquisición de bienes eléctricos, fomentar actividades ecológicas en las instituciones del Estado, etc. El impuesto verde no ha sido direccionado en si a políticas ambientales, pero por eso no podemos decir que no ha tenido un impacto económico en el país, quizás lo recaudado en cuanto a impuesto verde que lo conforma el impuesto ambiental contaminación vehicular y el impuesto redimible de botellas plásticas no retornables ha sido destinado a los sectores de la salud, educación, obras

públicas o para cubrir algunos gastos que tiene el Estado.

CONCLUSIÓN

La humanidad debe de pensar y reconstruir rápidamente la manera de trabajar con la naturaleza porque hoy en día el cambio climático pide a gritos un cambio ya que no hacer nada y seguir estando como ahora genera riesgos para generaciones venideras ya que los recursos naturales se están agotando los mismo que son indispensables para satisfacer necesidades humanas es por ello que el Ecuador al igual que el resto de los países del mundo deben tener como objetivo principal la sostenibilidad de estos recursos y tomar medidas con respecto al mantenimiento del medio ambiente, creando nuevos mecanismos que eviten la contaminación y destrucción de nuestro medio la implementación del conocido impuesto verde a los vehículos y a las botellas plásticas no retornables que es asumir el costo que nace de contaminar el medio ambiente con el propósito de cuidarlo y crear conciencia.

La economía ecológica tiene como finalidad hacer notorias las evidencias de la necesidad de reflexionar y proponer cambios que nos hace mirar la realidad de la misma, mientras que la economía ecológica persigue un objetivo económico por medio de la utilización de los recursos de una manera óptima.

Actualmente la ley no especifica el propósito con el cual fue establecido el impuesto verde, pero por inercia entendemos que todo impuesto ambiental deben estar encaminados a políticas, proyectos, actividades ecológicas que ayuden a mantener el medio en el que vivimos, a pesar de que estos impuestos no hayan sido direccionados para lo que fueron creados han tenido un impacto económico en el país ya que la recaudación ha tenido un alza significativo con lo que respecta a el impuesto de contaminación vehicular y el impuesto redimible de botellas los cuales han sido destinado para otros sectores.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Bazin, D., Ballet, J., & Touahri. (2004). Environmental responsibility versus taxation. *Ecological Economics*, 49, 129-134.
- Camacho Aguilar, M. B. (2016). Los Impuestos Ambientales En El Ecuador Y Su Incidencia En La Recaudación Tributaria En El Periodo Del

- 2012 Al 2015. Unidad Académica De Ciencias Empresariales, Machala.
- Castro, B. D., & Zavala, V. E. (2018). Incidencia De La Aplicación Del Impuesto Ambiental A La Contaminación Vehicular En La Ciudad De Guayaquil, Período 2012– 2017. Trabajo de titulación, previo a la obtención del título de economista. Universidad De Guayaquil, Guayaquil. Obtenido de <http://repositorio.ug.edu.ec/bitstream/redug/34443/1/ROJAS%20ZAVALA.pdf>
 - Fullerton, D., Leicester, A., & Smith, S. (Julio de 2008). Environmental Taxes. National Bureau of Economic Research. doi:10.3386/w14197
 - Gorostiza, J. L., & Mir, M. C. (2000). Economía Ecológica frente a Economía Ambiental. Madrid: Síntesis.
 - Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático. (2007). Cambio climático 2007: Informe de síntesis. Contribución de los Grupos de trabajo I, II y III al Cuarto Informe de evaluación del Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático. Ginebra, Suecia. Obtenido de https://www.ipcc.ch/site/assets/uploads/2018/02/ar4_syr_sp.pdf
 - Marban, V. (2012). Economía ambiental y economía ecológica. Eficiencia ambiental. Evaluación monetaria y costes físicos del proceso de producción. Obtenido de http://www3.uah.es/vicente_marban/ASIGNATURAS/EIA%20II/curso%202011%202012/tema%202.pdf
 - Mendezcarlo Silva, V., Medina Jiménez, A., & Becerra Quintero, G. E. (2010). Las Teorías de Pigou y Coase, Base para la Propuesta de Gestión e Innovación de un Impuesto Ambiental en México. Tlatemoani, Revista Académica de Investigación(2).
 - Michay Cuenca, A. Y. (2014). Impuestos verdes como alternativa fiscal o de protección a la contaminación en el Ecuador. Tesis previa a la obtención del Título de: Abogado. UNIVERSIDAD CENTRAL DEL ECUADOR, Quito. Obtenido de <http://www.dspace.uce.edu.ec/bitstream/25000/4963/1/T-UCE-0013-Ab-316.pdf>
 - Musgrave, R. (1992). Hacienda pública : teórica y aplicada (Quinta ed.). Madrid: McGraw Hill.
 - Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos . (05 de Julio de 2005). Glossary of Statistical Terms. Obtenido de <https://stats.oecd.org/glossary/detail.asp?ID=6437>
 - Pérez, N. O., Alava, A. R., Mancilla, A. S., Carrillo, S. M., & Aldaz, V. C. (2011). Impuestos Verdes: ¿una alternativa viable para el Ecuador? (María Arboleda y Raúl Borja ed.). Fundación Friedrich Ebert, FES-ILDIS. Obtenido de <https://library.fes.de/pdf-files/bueros/quito/08102.pdf>
 - Pigou, A. (1920). The Economics of Welfare. Obtenido de <http://www.archive.org/stream/cu31924073868113#page/n237/mode/2up>
 - Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente. (2010). Perspectivas del Medio Ambiente: América Latina y el Caribe GEO ALC 3. Resumen para los tomadores de decisiones. Panamá. Obtenido de https://www.paho.org/mex/index.php?option=com_docman&view=download&category_slug=promocion-de-la-salud-y-reduccion-de-riesgos&alias=377-perspectiva-del-medio-ambiente-america-latina-y-el-caribe&Itemid=493
 - Roca, J. (Junio de 1998). Fiscalidad ambiental y 'reforma fiscal ecológica. Cuadernos Bakeaz.
 - Rodríguez, A. G., & Villot, X. L. (1997). La imposición ambiental: fundamentos, tipología comparada y experiencias en la OCDE y España. Hacienda pública española(141-142), 193-219.
 - Secretaria Nacional de Planificación y Desarrollo. (2009). República del Ecuador. Plan Nacional de Desarrollo. Plan Nacional para el Buen Vivir 2009-2013: Construyendo un Estado Plurinacional e Intercultural (Primera ed.). Quito.
 - Servicios de Rentas Internas. (24 de Noviembre de 2011). Ley Fomento Ambiental Y Optimizacion Ingresos Del Estado, Verde. Obtenido de http://www.sri.gob.ec/BibliotecaPortlet/descargar/d0ca6a6e-af46-466e-bb4e-baef66ba3a18/+DE+FOMENTO+AMBIENTAL+Y+OPTIMIZACION+DE+LOSINGRESOS+DEL+ESTADO+S583_20111124.pdf
 - Servicios de Rentas Internas. (2019). Estadísticas Generales de Recaudación. Obtenido de <https://www.sri.gob.ec/web/guest/estadisticas-generales-de-recaudacion>
 - Yanez, D. (2018). Método descriptivo: características, etapas y ejemplos. Obtenido de <https://www.lifeder.com/metodo-descriptivo/>