

004. INCIDENCIA DE LA APLICACIÓN DEL IMPUESTO AMBIENTAL A LA CONTAMINACIÓN VEHICULAR EN LA CIUDAD DE GUAYAQUIL, PERÍODO 2012 – 2017

Autores:

Bella Del Rocio Garabiza Castro⁵

Víctor Emilio Rojas Zavala⁶

RESUMEN

El presente trabajo tiene como objetivo analizar la incidencia de la aplicación del impuesto ambiental a la contaminación vehicular cuya finalidad es reducir las emisiones de CO₂ (dióxido de carbono) una de las causas del calentamiento global que destruye el medio ambiente y la salud de las personas. Se realizó una revisión de las teorías del impuesto Pigouviano (1920), el teorema de Coase (1960) y la Ley de Fomento Ambiental y Optimización de los Ingresos del Estado (2011). Se utilizó el método cuali-cuantitativo para determinar el alcance de este impuesto en la ciudad de Guayaquil, por ser una de las ciudades con mayor comercio y congestión vehicular. Como resultados se obtuvo que no es efectiva la aplicación de este tributo dado que se invierte menos del 1% de lo recaudado en programas y proyectos ambientales. Además, se evidenció que la población desconoce sobre el cálculo de esta tasa y las afectaciones en la sociedad. Se recomienda aplicar políticas más rigurosas y realizar estudios técnicos que permitan dar a conocer a la ciudadanía cual ha sido el impacto económico, social y ambiental de este gravamen.

Palabras claves: Impuestos, contaminación, calentamiento global, económico, ambiente.

Abstract

The objective of this paper is to analyze the incidence of the application of the environmental tax to vehicular pollution whose purpose is to reduce the emissions of CO₂ (carbon dioxide) one of the causes of global warming that destroy the environment and the health of people. A revision of the theories of the Pigouvian tax (1920), the Coase theorem (1960) and the Law of Environmental Promotion and Optimization of State Income (2011) was carried out. The qualitative and quantitative method were used to determine the scope of this tax in the city of Guayaquil, as it is one of the cities with the highest trading and congestion vehicular. As a result, it was found that the application of this tax is not effective given that less than 1% of the

⁵ Bella Del Rocio Garabiza Castro, Docente de la Facultad de Economía, Magíster en Finanzas y proyectos Corporativos. Universidad de Guayaquil, bella.garabizac@ug.edu.ec

⁶ Víctor Emilio Rojas Zavala, Egresado de la Facultad de Economía, Universidad de Guayaquil, victor.rojasz@ug.edu.ec

proceeds from environmental programs and projects are invested. In addition, it was evident that the population does not know about the calculation of this rate and the effects on society. It is recommended to apply more rigorous policies and carry out technical studies that allow to inform the public about the economic, social and environmental impact of this assessment.

Keywords: Taxes, pollution, global warming, economic, environment.

INTRODUCCIÓN

Una de las formas más eficientes de estudiar la contaminación ambiental es mediante la economía ambiental, que permite contabilizar los daños causados por la actividad humana a lo que el economista Pigou definió como externalidad negativa, debido a la incesante contaminación que se generan en muchas industrias especialmente del parque automotor. Las emisiones de dióxido de carbono surgen a partir de la segunda guerra mundial, cuando se empezó a usar de forma indiscriminada el carbón y los combustibles fósiles.

La base fundamental de este trabajo es obtener datos relevantes sobre el uso de los valores recaudados, examinando por medio de encuestas en la ciudad de Guayaquil la opinión de los ciudadanos sobre la incidencia de la aplicación del impuesto ambiental a la contaminación vehicular y la baja ejecución de este rubro.

El tema de estudio se centrará en la industria automotriz que representan una fuente alta de contaminación al aire, el parque automotor constituye un numeroso conjunto de vehículos de tracción mecánica los mismos que producen monóxidos de carbono, hidrocarburos y dióxido de nitrógeno que son expulsados a la atmosfera en cantidades considerables. Las zonas urbanas más pobladas son las que sufren altas contaminación de este tipo, emitiendo gases y partículas que contaminan el medio ambiente produciendo efectos nocivos para la salud y causando enfermedades respiratorias, auditivas y en muchos de los casos efectos irreversibles.

El objetivo de los impuestos verdes es tratar de disminuir la degradación del entorno mismo que son provocados por el uso de combustibles, por esa razón se analizaron datos que se obtuvieron del Servicios de Rentas Internas(SRI), la Asociación de Empresas Automotrices del Ecuador y aportaciones de autores reconocidos, para determinar que el estado a través de la recaudación tributaria debe incrementar programas y proyectos de protección ambiental de corto mediano y largo plazo, los mismos que involucre a todos los agentes económicos.

En los resultados obtenidos se evidencio el desconocimiento del impuesto ambiental a la contaminación vehicular, la poca información que tiene los ciudadanos y propietarios de automotores sobre el cálculo de este rubro y del destino de los valores recaudados ya que se invierte menos del 1% en programas y proyectos en la provincia del guayas denotando que su fin es netamente recaudatorio y no es usado para lo que fue creado.

Planteamiento del problema

En noviembre del 2011, la Asamblea Nacional aprobó la Ley de Fomento Ambiental y Optimización de los Ingresos del Estado con registro oficial suplemento 583 de 24 de noviembre del 2011, que incluye dentro del capítulo I el impuesto ambiental a la contaminación Vehicular que grava por el uso de los vehículos motorizados de transporte terrestre, misma que está establecida para las personas naturales, sucesiones indivisas y las sociedades, nacionales o extranjeras que sean propietarios de automotores, sujeta a la tablas que corresponde al cilindraje expresado en centímetros cúbicos y años de antigüedad.

El problema central de estudio es que este tributo no ha mejorado la calidad del medio ambiente en la ciudad de Guayaquil. Por lo tanto, nos es un estímulo necesario para que la población constituya una adecuada conducta social, económica y ecológica el cual promueva la protección de los ecosistemas. A pesar de tener como objetivo fundamental este impuesto en reducir las emisiones de CO₂.

A continuación, se muestra el árbol de problemas con las causas y efectos en el cual se analiza la aplicación del impuesto ambiental a la contaminación vehicular y su incidencia en la salud y el medio ambiente.

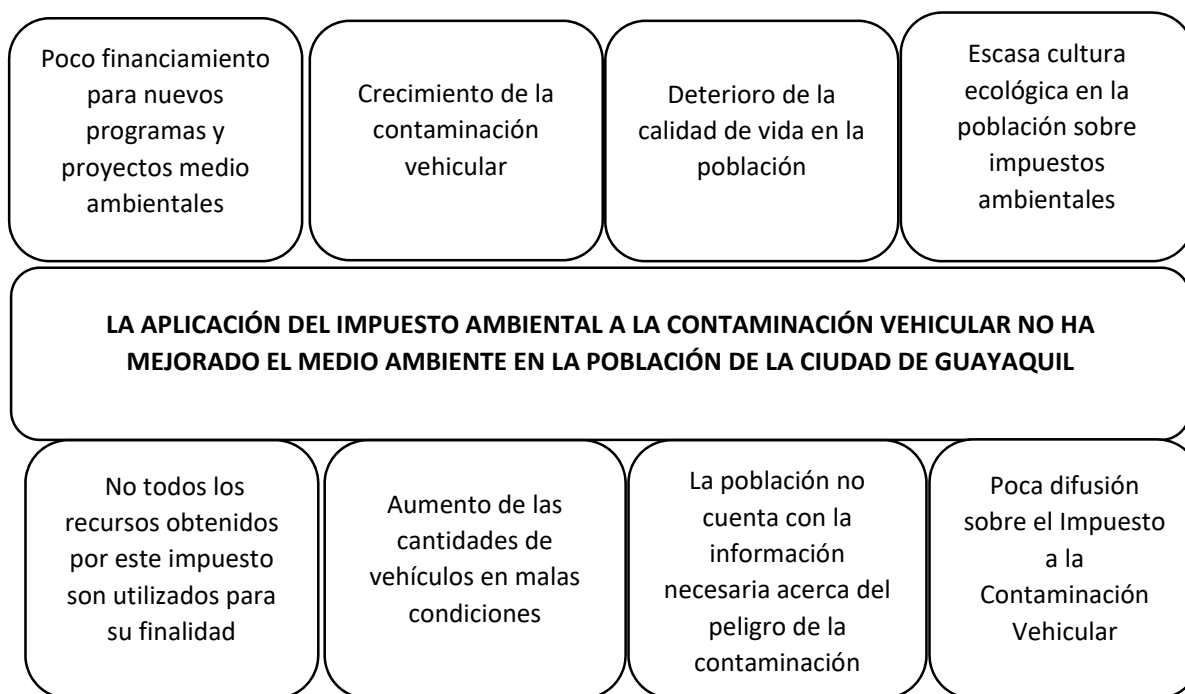


Figura 1: Árbol de problemas. Elaborado por los autores

Objetivos de la investigación

Objetivo general

Analizar la aplicación del impuesto ambiental a la contaminación vehicular durante el período 2012 - 2017.

Objetivos específicos

- ✓ Describir las teorías sustantivas sobre los impuestos ambientales.
- ✓ Analizar la aplicación del Impuesto Ambiental a la Contaminación Vehicular a nivel nacional.
- ✓ Determinar la incidencia socioeconómica de este impuesto en la ciudad de Guayaquil.
- ✓ Plantear estrategias para disminuir la contaminación vehicular en la ciudad de Guayaquil.

Justificación

En la constitución del 2008 de la República del Ecuador en la sección segunda de ambiente sano de los derechos del buen vivir el artículo 14 reconoce el derecho de la población para vivir en un ambiente sano y ecológicamente equilibrado, que garantice la sostenibilidad y el buen vivir, Sumak Wawsay. (Constitución De La República Del Ecuador, 2008) Sin embargo, el cuidado del medio ambiente es de interés público e ineludible. De la misma manera, los artículos ligados a la conservación medioambiental demuestran que debe existir un equilibrio a fin de preservar la vida y el futuro de las generaciones.

Los impuestos son establecidos por el gobierno a través del poder legislativo con fines recaudatorios, los cuales son retribuidos a la sociedad vía gasto público en diferentes tipos de obras y proyectos, los mismos que sirven para mejorar el sistema educativo, salud, vivienda y a su vez la calidad y la esperanza de vida de la población. Entre los tributos figura el de la contaminación vehicular cuya recaudación debe destinarse específicamente a la reducción de CO₂, pero no se lo ha canalizado eficientemente, en otras palabras, por el momento no se ha alcanzado las metas propuestas.

El estudio se desarrollará en la ciudad de Guayaquil debido a su nivel de comercio, y a la contaminación que genera a diario, y que los ciudadanos residentes deben soportar paulatinamente el incesante número de vehículos en circulación. A esto se le suma las enfermedades respiratorias que se originan a corto plazo, y desde que se aprobó la ley de protección ambiental no se ha establecido una reducción significativa de esta situación.

La expansión del transporte no sólo va a generar un incremento significativo de las emisiones de Gases de Efecto Invernadero (GEI); se puede esperar que una serie de conflictos asociados también aumenten. En general se puede afirmar que el actual

patrón de expansión del transporte no es sostenible. Esto, en cuanto conlleva a un incremento de, por ejemplo, la contaminación atmosférica a nivel local, la contaminación por medio de niveles altos de ruido, la congestión en las ciudades y el aumento de la cantidad de accidentes de tránsito. (Hubenthal, 2010)

En los últimos años, América Latina y el Caribe muestra un crecimiento económico importante que ha derivado en una mejora de las condiciones económicas y sociales. Sin embargo, ello ha tenido también efectos colaterales negativos, tales como una mayor contaminación atmosférica en las áreas urbanas y un deterioro importante de diversos activos naturales, como los recursos no renovables, el agua y los bosques. Además, se observan economías y sociedades con una alta vulnerabilidad ante cualquier tipo de impactos adversos, tales como los efectos climáticos, y con una matriz productiva y de consumo aún proclive a presentar altos niveles de emisiones de carbono. (CEPAL, 2015)

La importancia de la aplicación de esta medida nace debido al incesante nivel de contaminación dióxido de carbono (CO₂) producida por los vehículos en todo el país principalmente en las grandes ciudades, una de ellas Guayaquil que cada año incrementan el número de vehículos en circulación y este shock no es solo al medio ambiente, el efecto de igual forma es eminente en la salud de la población de la ciudad antes mencionada.

Hay que tomar en consideración que el hombre aún está ligado a la naturaleza la cual provee los insumos necesarios para satisfacer las necesidades de la sociedad. Sin embargo, se continúa destruyendo el medio ambiente, con el uso indiscriminado de sustancias tóxicas entre las que se encuentran los gases de efecto invernadero.

La economía ambiental frente a la economía ecológica

La economía ambiental, que no es más que la respuesta del paradigma neoclásico vigente a la necesidad de incorporar los servicios proporcionados por los ecosistemas a las decisiones económicas y al diseño de políticas. Desde esta visión, los recursos naturales siguen siendo una fuente de materiales pero requieren un manejo particular por tener características diferentes de los bienes producidos por la industria: su uso produce externalidades que deben ser consideradas dentro de los procesos económicos. Se busca, entonces, una tasa óptima, sea de extracción o de inserción en el medio físico. (Oliva Pérez, Rivadeneira Alava, Serrano Mancilla, Martín Carillo, & Cadena Aldaz, 2011, pág. 9)

Aquella que se caracteriza por incorporar los servicios del ecosistema que sirven para suplir las insuficiencias de la sociedad, además es un mecanismo de la economía que incorpora el área del medio ambiente, específicamente proporciona la información de posibles externalidades ambientales que se presentan en diferentes campos de la industria como por ejemplo: en qué medida los vehículos que circulan en la ciudad contaminan la atmósfera contribuyendo al cambio climático, a su vez esto permite

contabilizar y controlar a través de leyes y normas para la correspondientes toma de decisiones de los organismos e instituciones competentes en esta rama.

La economía ecológica considera los procesos económicos como una parte de la biósfera y, por lo tanto, estudia el flujo de materia y energía entre ambos; para la economía ecológica no existe la separación entre las actividades humanas y el medio en el que estas se realizan, por lo que en lugar de tratar de minimizar su impacto, lo que busca es analizar y comprender el metabolismo de los sistemas y su interacción, de tal forma que se pueda gestionar la actividad humana en términos de eficiencia y compatibilidad con los ecosistemas biológicos. (Oliva Pérez, Rivadeneira Alava, Serrano Mancilla , Martín Carillo, & Cadena Aldaz , 2011, pág. 11)

Es una ciencia que estudia los flujos de materiales energía y residuos que entorno es capaz de sintetizar por la actividad humana, además la economía ecológica estudia el comportamiento del sistema natural y los subsistemas social y económico y las interacciones que tienen las dos últimas en los sistemas de producción. A este tipo de economía también se la conoce como la gestión de la sustentabilidad o viabilidad ya que investigan aspectos más profundos que no son contemplados por la economía ambiental.

Por otra parte, examina los problemas que se ocasionan en la equidad inter e intra generacional. Es importante resaltar que la economía ecológica explica que el desarrollo de la economía está limitado en gran parte por los ecosistemas ya que estos proveen materias primas y en algunos casos exceden su uso obstaculizando el ritmo de regeneración.

Antecedentes de la investigación

Los impuestos ambientales, desde el punto de vista teórico, surgen con la propuesta del economista Arthur Pigou (1920), quien ideó la necesidad de la intervención estatal ante la existencia de discrepancias en los beneficios marginales sociales y privado, bajo la premisa de corregir dicho fallo con la imposición de un impuesto que recaude el valor monetario de los daños ambientales, pues este último internalizaría 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. (Aguirre Pillalazo, 2015, pág. 20)

El uso de impuestos y otro tipo de instrumentos económicos en la política ambiental tuvo sus inicios en los países europeos, hacia el final de la década de 1980. Según Ekins (1999) el interés en este tipo de herramientas se despertó por: (i) la mayor conciencia del poder y el potencial de los mercados en la política pública; (ii) el reconocimiento de las limitaciones del Estado y, en particular, de los sistemas de comando y control en la política ambiental; (iii) la preocupación de que las regulaciones tradicionales no estaban solucionando los problemas ambientales sino imponiendo costos sustanciales, lo cual generó la necesidad de instrumentos de política ambiental más rentables, y (iv) el deseo de progresar en la implementación

del principio “quien contamina paga”, de internalizar los costos ambientales en los precios relevantes y de integrar la política ambiental con otras áreas. (Oliva Pérez, Rivadeneira Alava, Serrano Mancilla , Martín Carillo, & Cadena Aldaz , 2011, pág. 23)

Las economías desarrolladas desde sus inicios notaron la relevancia de aplicar medidas, las cuales fueron incluidas dentro de las políticas públicas con intervención estatal, estas medidas permitieron la creación de leyes y reglamentos llevados a cargo por la institución competente, para establecer buenas prácticas medio ambientales, pero estos problemas no solo se solucionan con leyes sino también con una buena conducta ecológica establecida en la sociedad, y cumplimiento de las políticas encaminadas en este tema de manera que se logre alcanzar los objetivos propuestos dentro la planificación estatal y de los programas y proyectos de protección del medio ambiente.

Teoría Pigouviana

Las obras de Pigou que guardan más relación con el impuesto Pigouviano y la acción económica del Estado son: Riqueza y bienestar (1912), La economía del bienestar (1920) y Un estudio sobre la hacienda pública (1928). Pigou señalaba que el Estado podía hacer mucho para mejorar las condiciones de vida de las personas. Que los mercados padecen de imperfecciones que no les permiten asignar eficientemente los recursos. Reunió ejemplos de estas imperfecciones que constituyen fallas del mercado y generó un sistema integrado con ellas. Un método propuesto por Pigou para Subsanan las fallas del mercado, sean negativas o positivas, fueron los impuestos y los subsidios. Amplió la acción económica del gobierno a la legislación o regulación. Pigou, además de su preocupación por la corrección de las externalidades tecnológicas, se interesó en la función distributiva del Estado (Estado de bienestar). (Yáñez Henríquez, 2016)

El economista Arthur Pigou propuso esta teoría en 1920 y en 1992 fue cuando mediante la Organización de las Naciones Unidas incorporó este término económico, como uno de sus instrumentos para fomentar el desarrollo ambiental. Pero es preciso que la sociedad actual se comprometa e investiguen en cómo usar energías renovables que ayuden reducir el uso de combustibles fósiles que diariamente en todo el mundo emiten millones de vehículos toneladas de CO₂ a la atmósfera contribuyendo al cambio climático.

El impuesto pigouviano plantea como eje principal la intervención del estado y es la tasa que debe aplicar aquellas empresas con malas prácticas ambientales y a la ciudadanía que cause perjuicio al entorno. Por lo tanto, con esta medida se busca que todos tomen conciencia del daño que causa la actividad humana con acciones tanto de forma racional e irracional.

La aportación más importante de Pigou fue su análisis de las posibles soluciones para la corrección de las externalidades, favoreciendo la idea de que la economía libre de mercado no funciona bien en este contexto y existiría un margen para que el

gobierno interviniese con el objetivo de incrementar el bienestar. [...]. Pigou sugirió el uso de subsidios, impuestos, y legislación como los tres instrumentos de política que serían útiles para conseguir un uso racional de los recursos agotables, la protección de la calidad ambiental, la contención del consumo desperdiciador y la promoción del ahorro. (Labandeira , Leon, & Vazquez, 2007)

Para estudiar esta contaminación es necesario entender cómo afectan las externalidades negativas al medio ambiente y cuál es su repercusión en la sociedad. Las políticas y las regulaciones del medio ambiente son mecanismos económicos que ayudan a reducir los efectos de las decisiones de hombre, para enfrentar este problema se planteó el impuesto ambiental para que se canalicen los recursos en programas, que cubran los costos de contaminación y que sirvan para recuperar el bienestar perdido.

La contaminación o cualquier acción negativa sobre el medio ambiente sea por actividades de las empresas o de las personas es a lo que se denomina externalidades negativas, la base de este tributo es que el medio ambiente es un bien común y responsabilidad del gobierno protegerlo y es donde nace la frase de Pigou “*quien contamina paga*” y pagará en mayor cuantía quien más contamine.

Teorema de Coase

Durante la década de los cincuenta la solución de la teoría económica al problema de las externalidades se centraba en la sugerida por Pigou. Esta tradición analizaba el problema en términos de divergencia entre los costes marginales privados y los sociales y justificaba así la intervención del sector público en la economía. [...]. El objetivo de Coase era responder a la siguiente pregunta ¿Qué hacer en situaciones en las cuales las acciones de las empresas o de otros agentes generan efectos perjudiciales o beneficiosos sobre terceros? El enfoque Pigouviano, siempre según Coase, representaba una incompreensión del problema, ya que para Pigou el problema era cómo regular al generador de las externalidades para reducir los efectos externos a los que daba lugar y los costes que imponía en terceros, mientras que el problema real, para Coase, tenía naturaleza recíproca y éste no sería tal si los derechos de propiedad estuviesen bien definidos. (Grau, 2004)

Para Coase (1960) no era indispensable la intervención estatal desde el punto de vista de los impuestos, dado que su postura se centraba en que el mercado podía autorregular a las empresas que contaminan mediante la negociación entre el productor y el consumidor o receptor, a través de lo que se conoce como permisos de emisión, los mismos que tienen un respaldo en las leyes de cada país que los otorgan para evitar futuros problemas legales.

Coase interpreta el ejemplo de Pigou de la locomotora que es impulsada por el uso de carbón así un impuesto puede evitar una externalidad o bien puede causar un agudo perjuicio a la colectividad si se reducen los servicios que presta el tren, Mediante un análisis coste-beneficio se establece que más perjudicial que se talen los

bosques y se los usen como carbón o que se deje de prestar servicios a la sociedad. Bajo este argumento expone que si los daños son extremadamente altos y el mercado no puede resolver sería idónea la intervención Gubernamental, pero si eso no sucedía lo idóneo sería evaluar los costos de transacción entre las partes involucradas.

Curva medioambiental de Kuznets

La curva medioambiental de Kuznets (CMK) plantea que el crecimiento económico (medido a través del ingreso per cápita) y el deterioro ambiental tienen una relación de “U” invertida, es decir, que la contaminación aumenta con el crecimiento económico, alcanza un máximo, y luego comienza a caer a partir de un nivel crítico de ingreso, [...] Partiendo de la hipótesis anterior se afirma que, en el largo plazo, el crecimiento económico es beneficioso para el medio ambiente: a medida que la gente va acumulando riqueza, se encuentra mejor preparada para afrontar el daño ambiental provocado por el crecimiento económico. (Correa Restrepo, Vasco Ramírez, & Pérez Montoya, 2005, pág. 3)



Figura 2: Curva de Kuznets. Fuente: (Vergara schmalbach , Maza Avila, & Quesada Iburguen, 2017)

Cuando un país se clasifica como desarrollado, se podrían encontrar ciertos fenómenos que invierten la relación entre degradación y crecimiento económico. Este cambio se puede deber al progreso tecnológico -tecnología más verde-, un despertar civil por la conservación de la naturaleza -cambio del comportamiento- o un cambio general de la actividad económica, que ocurre cuando la sociedad se mueve al sector terciario –servicios-, desplazando el sector primario -explotación de recursos naturales- y secundario –manufactura (Vergara schmalbach , Maza Avila, & Quesada Iburguen, 2017)

La curva medio ambiental de Kuznets explica la relación que existe entre el crecimiento económico y la calidad ambiental, medidos a través del ingreso per cápita

intentando demostrar que a corto plazo el crecimiento económico deteriora al medio ambiente ya que se consume más recursos naturales, pero a largo plazo la situación cambia a medida que los ingresos de las personas aumenta es beneficioso para el entorno dado que existe interés sobre la naturaleza tomando en cuenta que se está afectando el bienestar de la generaciones presentes y futuras.

El autor explica la relación que existe entre las variables como una U invertida a medida que las economías crecen los recursos naturales disminuyen, pero al alcanzar un punto máximo de inflexión la situación cambia a medida que la gente tiene más ingreso está mejor preparada para hacerle frente al daño causado por el crecimiento económico.

Los países desarrollados demandan altas cantidades de insumos provenientes de los países subdesarrollados a causa de esto trasladan industrias y elementos contaminantes que provocan cambios en el entorno y la salud, una vez que alcanzan su óptimo de desarrollo centran su economía en el sector servicios disminuyendo el peso del sector industrial en las economías subdesarrolladas proveyendo de nuevas tecnologías.

Impuestos verdes en Ecuador

El impuesto verde o 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. Se distinguen cuatro subconjuntos de impuestos ambientales: impuestos sobre la energía, impuestos sobre el transporte, impuestos a la contaminación e impuestos a los recursos. Los impuestos no deben confundirse ni con los pagos de alquiler ni con la compra de un servicio de protección ambiental.” (OECD, 2005)

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, pág. 20)

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. En la ciudad de Guayaquil cada día surgen nuevas interrogantes con respecto a los efectos que traen consigo la contaminación, los niveles de CO₂ y NO₂ incrementan en medida que el parque automotor aumenta situación que si vive actualmente en la ciudad.

Impuesto ambiental a la contaminación vehicular

El impuesto Ambiental a la Contaminación Vehicular, que grava la contaminación del ambiente producida por el uso de vehículos motorizados de transporte terrestre, y, el Impuesto Redimible a las Botellas Plásticas no Retornables, con la finalidad de disminuir la contaminación ambiental y estimular el proceso de reciclaje. (SRI, 2011, págs. 7 - 10)

Según el sitio oficial del Servicio de Rentas Internas (SRI) el Impuesto Ambiental a la Contaminación Vehicular (IACV) debe pagar todo propietario de vehículo motorizado de transporte terrestre cuyo cilindraje sea mayor a 1500cc. Se debe pagar sobre la base imponible de acuerdo con el cilindraje del vehículo y el factor de ajuste que considera su antigüedad. Para el cálculo del (IACV) se tomará en cuenta tanto el cilindraje como los años de antigüedad del vehículo. En ningún caso el valor del impuesto a pagar será mayor al valor correspondiente al 40% del avalúo del vehículo, en el año al que corresponda el pago del referido impuesto. (SRI)

Políticas públicas a favor del medio ambiente

Ante la necesidad de implementar mecanismos efectivos para disminuir el consumo de combustibles fósiles (que a su vez disminuyen los subsidios a los combustibles); controlar la contaminación ambiental, relacionada con las emisiones de los vehículos y de las botellas plásticas no retornables; las autoridades del gobierno decidieron utilizar instrumentos, tanto económicos (impuestos y gasto público) como no económicos (regulaciones) para combatir la degradación ambiental. Durante el año 2011, autoridades y técnicos del Ministerio de Finanzas, del Servicio de Rentas Internas (SRI), del Ministerio de Ambiente y del Ministerio Coordinador de la Producción trabajaron en una reforma fiscal verde que fue presentada, revisada y aprobada por el presidente de la República. Es así como, el Ejecutivo envió la “Ley de Fomento Ambiental y Optimización de los Ingresos del Estado” a la Asamblea Nacional que fue aprobada en noviembre del 2011. (Almeida, 2014)

En este contexto, la política pública busca reducir o eliminar estas externalidades negativas a través de la aplicación de diversas regulaciones o del uso de algún incentivo económico en donde destacan por su importancia el uso de diversos impuestos de corte ambiental. Estos impuestos ambientales tienen su fundamento teórico en el impuesto Pigou. Esto es, un impuesto Pigou (Pigou, 1962) es un impuesto que busca internalizar el costo de las externalidades negativas generadas por los agentes económicos. De este modo, los impuestos de tipo Pigouviano permiten fundamentar la utilidad de aplicar impuestos verdes o ambientales para controlar o reducir las externalidades negativas y obtener incluso otros efectos positivos a través de los subsidios. (Almeida, 2014)

Las economías donde la gran parte de las decisiones económicas se producen a través del mercado, los impuestos verdes representan una alternativa a los impactos ecológicos mitigando situaciones que generalmente son causadas por la actividad del hombre. Las políticas y leyes ambientales prohíben determinadas sustancias y tecnologías y muchas empresas han contribuido a las buenas prácticas medio ambientales, pero esta no les corresponde solo a las industrias, las políticas estatales son dirigidas en gran parte a la población para que se interesen por el cuidado del entorno natural. Pero no es conveniente que la administración pública gaste más o menos dinero en reducir estos impactos dado que son difíciles de medir.

Para el cálculo del impuesto ambiental se toma en consideración el cilindraje del vehículo multiplicado el valor de la disposición específica expresado en centavos de dólar que se detalla en la tabla 4, donde se multiplica tomando en cuenta el factor de ajuste establecido acorde a los años de antigüedad tabla 5. A continuación se detalla sus valores y su posterior fórmula de cálculo.

Tabla 1: Cilindraje de los vehículos y motocicletas

Nº	Tramo cilindraje- automoviles Y motocicletas (b)*	\$/cc. (t)*
1	Menor a 1.500 cc	0.00
2	1.500 – 2.000 cc	0.08
3	2.001 – 2.500 cc	0.09
4	2.5001 -3.000 cc	0.11
5	3.001 -3.500 cc	0.12
6	3.501 – 4.000 cc	0.24
7	Más de 4.000 cc	0.35

-Tomado de Servicios de Rentas Internas (SRI). Elaborado por los autores

Tabla 2: Años de antigüedad de los vehículos

Nº	Tramo de Antigüedad (años) – Automóviles	Factor (FA)
1	Menor a 5 años	0%
2	De 5 a 10 años	5%
3	De 11 a 15 años	10%
4	De 16 a 20 años	15%
5	Mayor a 20 años	20%
6	Híbridos	-20%

Tomado de Servicios de Rentas Internas (SRI). Elaborado por los autores

Fórmula para calcular el impuesto ambiental a la contaminación vehicular

$$IACV = [(b - 1500) t] (1+FA)$$

Donde:

B = base imponible (cilindraje en centímetros cúbicos)

T = valor de imposición específica

F A= Factor de Ajuste

En ningún caso el valor del impuesto a pagar será mayor al 40% valor correspondiente del avalúo del vehículo, que consta en la Base de Datos del Servicio de Rentas Internas, en el año al que corresponda el pago del referido impuesto.

Metodología de investigación

Dentro de los aspectos metodológicos que abordará este estudio se encuentran aquellos que serán utilizados para obtener información preliminar y relevante sobre el problema de investigación los mismos que son:

✓ *Cualitativa - cuantitativa*

De acuerdo con los fines de la investigación será cualitativa-cuantitativa ya que no es más que simplemente el punto de partida el cual describe nuevas situaciones con respecto al lugar de estudio y los que intervienen en el mismo además describe puntos específicos y originarios del impuesto a los vehículos.

Técnicas e instrumentos de la investigación

Entre las técnicas de investigación para obtener la información preliminar y los resultados tenemos:

✓ *Documental - Campo*

La técnica es una herramienta que nos permite familiarizarnos con el tema de estudio y ofrecer un acercamiento más profundo sobre el impuesto a la contaminación ambiental, además nos brinda un panorama más amplio de la realidad actual en la ciudad y permite resaltar lo más relevante.

Según Fidias (1962) expone en su libro lo siguiente, seleccionar las técnicas e instrumentos de recolección de datos pertinentes sirve para verificar las hipótesis o responder las interrogantes formuladas. Todo en correspondencia con el problema, los objetivos y el diseño de investigación. Se entenderá por técnica de investigación, el procedimiento o forma particular de obtener datos o información. Las técnicas son particulares y específicas de una disciplina, por lo que sirven de complemento al método científico, el cual posee una aplicabilidad general. (Arias Odón, 2012)

Se utilizó el árbol de problemas para describir la situación actual de la incidencia del impuesto ambiental a la contaminación vehicular detallando las causas y efectos las mismas que dan paso al objeto de estudio, entre las causas de análisis se encuentra que la recaudación de este tributo no es utilizada para lo que fue creado, el crecimiento del parque automotor, la escasa cultura ecológica entre otros.

Mediante la investigación de campo se obtuvo información relevante con respecto a las afectaciones que deja las emisiones del CO₂ en la salud de las personas, los datos estadísticos permitieron corroborar las situaciones antes planteadas.

Evolución de la recaudación del impuesto vehicular en Ecuador

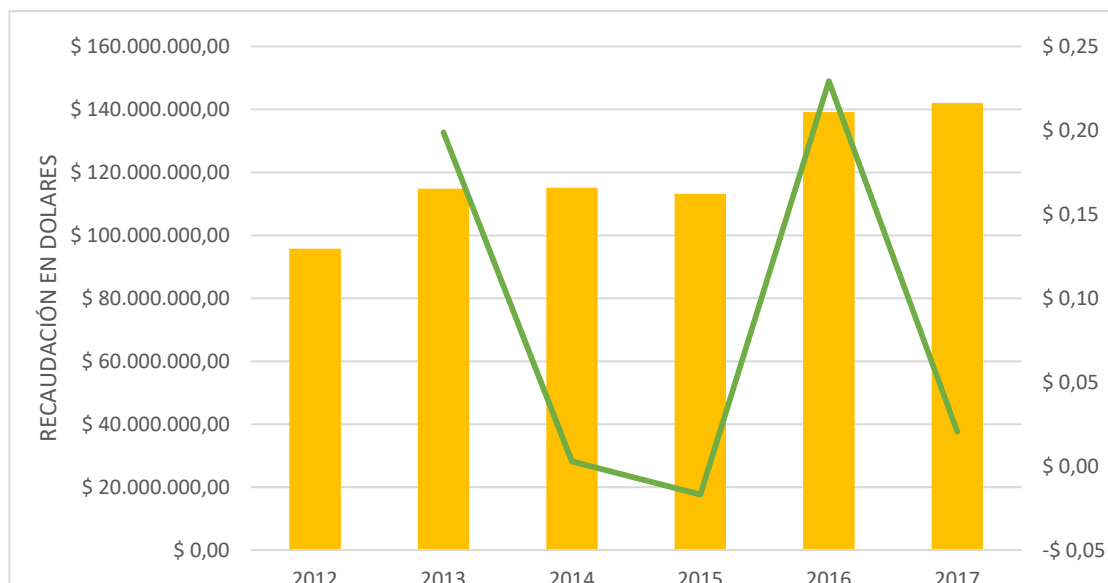
En la tabla 3 se establece la meta y la recaudación que planteó el Servicios de Rentas Internas (SRI) del impuesto vehicular en Ecuador durante el período 2012 – 2017. Además, de su respectiva recaudación, cumplimiento y variación de los ingresos.

Tabla 3: *Recaudación en Ecuador 2012 – 2017 (USD)*

Años	Meta	Recaudación	Cumplimiento	Variación
2012	\$ 69.900.000,00	\$ 95.770.182,78	137%	-----
2013	\$ 104.719.059,17	\$ 114.809.214,32	110%	\$ 0,20
2014	\$ 114.751.487,00	\$ 115.138.447,54	100%	\$ 0,00
2015	\$ 163.299.164,13	\$ 113.198.573,74	69%	-\$ 0,02
2016	\$ 118.796.000,20	\$ 139.163.099,87	117%	\$ 0,23
2017	\$ 112.432.103,43	\$ 142.036.067,90	126%	\$ 0,02

En la figura 3 se muestra la recaudación del impuesto ambiental a la contaminación vehicular durante el periodo 2012-2017. Desde su aplicación ha tenido una recaudación progresiva dado que en 2012 se recolectó a nivel nacional \$95.770.182,78 dólares, en base al proyecto de ley que se aprobó en noviembre del 2011 y entro en ejecución en el 2012, para los años posteriores tuvo cifras elevadas que tenía inmersa una disposición transitoria que manifestaba que los vehículos mayores de 2500cc y con más de 5 años de antigüedad durante los primeros 3 años tenían un descuento del 80% en el pago de este impuesto y en los 2 años siguientes solo el 50% del pago, para el año 2015 se derogó la primera ley transitoria y se amplió el plazo hasta el 2018, después de ese año el pago de esta tasa es por el valor total, para el 2017 a diferencia del año anterior se recaudó \$142.036.067,90 dólares 2% superior al año.

Figura 3: Evolución de la recaudación del impuesto ambiental a la contaminación vehicular en el Ecuador 2012 – 2017 (USD). Tomado del Servicio de Rentas Internas (SRI). Elaborado por los autores



Análisis económico del impuesto ambiental a la contaminación vehicular

En la provincia del Guayas

En la tabla 4 se muestra la recaudación total en dólares provenientes de los 25 cantones de la provincia del Guayas, el cual representa más aportación por concepto de este impuesto a nivel nacional.

Tabla 4: Recaudación en la provincia de Guayas 2012 – 2017 (USD)

Año	Guayas	Variación
2012	\$ 18.013.337,36	-----
2013	\$ 21.274.964,91	\$ 0,18
2014	\$ 22.877.033,79	\$ 0,08
2015	\$ 21.743.090,02	-\$ 0,05
2016	\$ 30.215.831,99	\$ 0,39
2017	\$ 27.999.199,88	-\$ 0,07

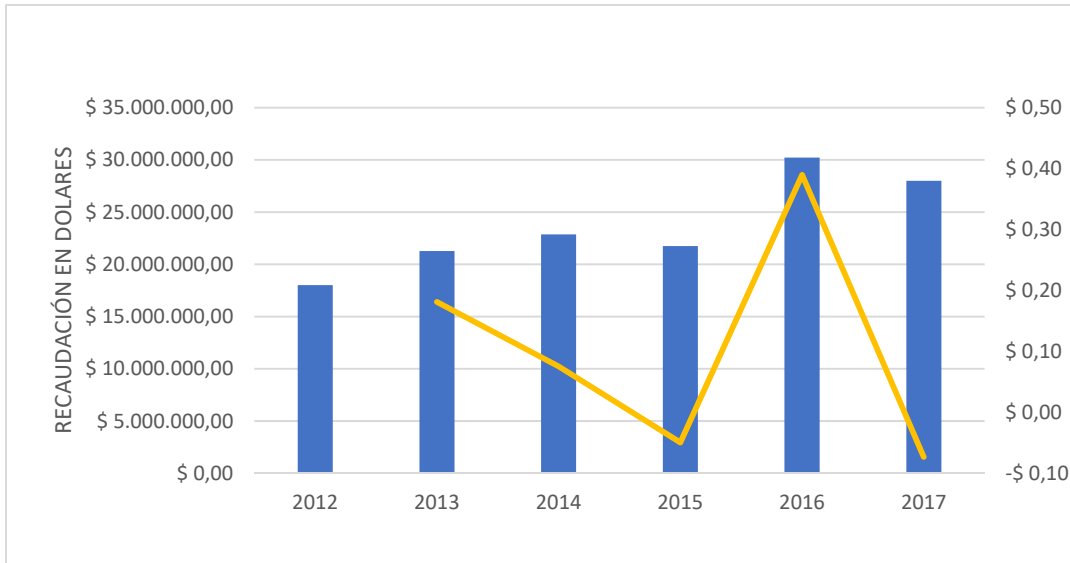


Figura 4: Evolución de la recaudación del impuesto ambiental a la contaminación vehicular en la provincia de Guayas 2012 – 2017. Tomado del Servicio de Rentas Internas (SRI). Elaborado por los autores

En la figura 4 se detalla la variación que ha tenido la recaudación en la provincia del Guayas y se evidencia que desde su aplicación se denoto que, de todos sus cantones, el que más recauda es Guayaquil con el 95% de aportación a diferencia de los otros que solo aportan el 5% de los ingresos totales. Se resalta que desde el 2012 su recaudación ha sido progresiva durante los años 2012 al 2014 pero en el 2015 a causa de que la rebaja de la disposición transitoria paso del 80% al 50%, provocando una reducción de los recursos para este año y en el 2017.

En la ciudad de Guayaquil

En la tabla 5 se contempla que la recaudación por concepto de impuesto ambiental a la contaminación vehicular del cantón de Guayaquil siendo una de las ciudades más grande debido a su comercio y tráfico vehicular donde los rubros que se obtiene son ascendentes a diferencia del resto de cantones.

Tabla 5: Recaudación en la ciudad de Guayaquil 2012 – 2017 (USD)

Año	Guayaquil	Variación
2012	\$ 14.028.527,68	-----
2013	\$ 16.481.854,95	17,49%
2014	\$ 17.591.404,35	6,73%
2015	\$ 16.632.802,13	-5,45%
2016	\$ 24.960.133,94	50,07%
2017	\$ 22.738.178,83	-8,90%

Tomado de Servicios de Rentas Internas (SRI). Elaborado por los autores

En la figura 5 se detalla la variación de la recaudación de esta tasa, la misma que en el 2012 alcanzó \$14.028.527,68 dólares manteniendo un crecimiento hasta el 2014 pero en el 2015 el recaudo disminuye en 5.45% con respecto al 2014 debido al incumplimiento o problemas en el pago de la matrícula, para el siguiente año los valores son mayores que a los años anteriores, pero en el 2017 vuelve a presentarse una baja.

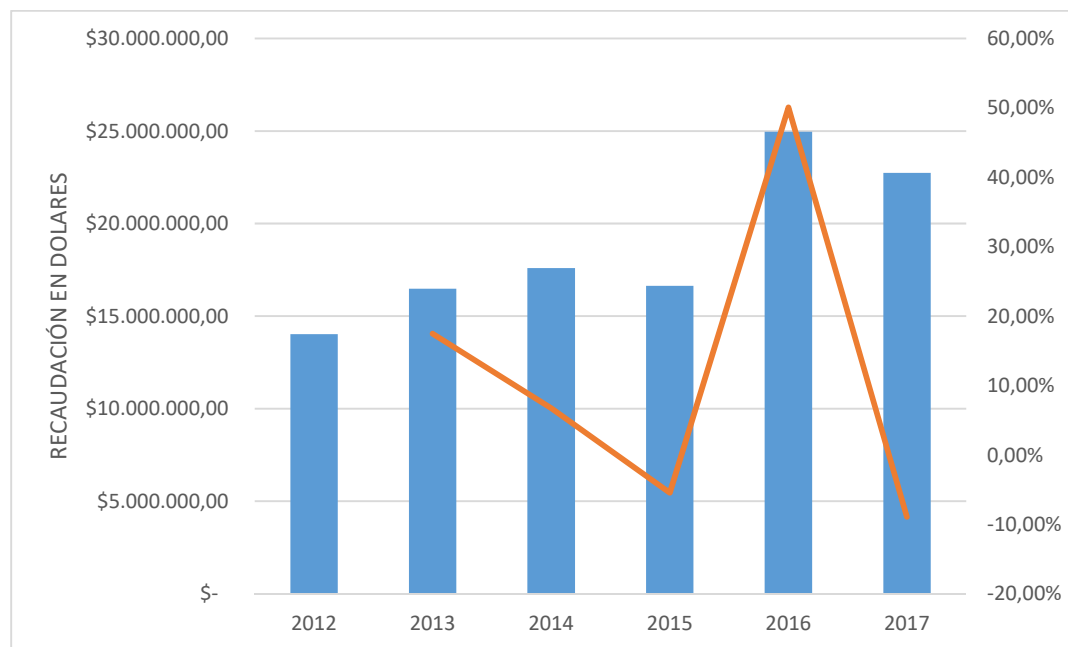


Figura 5: Evolución de la recaudación del impuesto ambiental a la contaminación vehicular en la ciudad Guayaquil 2012 – 2017. Tomado del Servicio de Rentas Internas (SRI). Elaborado por los autores

Análisis social de la aplicación del impuesto ambiental a la contaminación vehicular en la sociedad

En la tabla 6 se presentan los casos de los problemas respiratorios en toda la provincia de Guayas se denota que en el año 2014 este porcentaje es más bajo con respecto a los años de estudio ya que se empezó a invertir más recursos en la salud pública, en cambio de los equipos y asistencia médica de calidad, para el año 2015 este rubro vario con 46722 nuevos casos con respecto al año anterior, pero para el 2016 - 2017 este se ha mantenido constante.

Tabla 6: Enfermedades respiratorias agudas en Guayas

Años	Casos
2012	579,177
2013	555,441
2014	389,615
2015	436,431
2016	406,337
2017	406,337

Tomado de Servicios de Rentas Internas (SRI). Elaborado por los autores

En el caso de la figura 6 es necesario tomar en cuenta que las infecciones respiratorias son padecimientos o patógenos de las vías respiratorias con una evolución menor a 15 días y en ocasiones se convierten en neumonía. Estas constituyen una contrariedad importante en la salud pública ya que es una de las causas de muerte más alta en el mundo y en el país, entre los factores que lo causan se encuentran la acción ambiental dentro y fuera del hogar, tabaquismo, cambios bruscos de temperatura, concentración de personas, y el contacto con otras personas con cuadros infecciosos respiratorios.

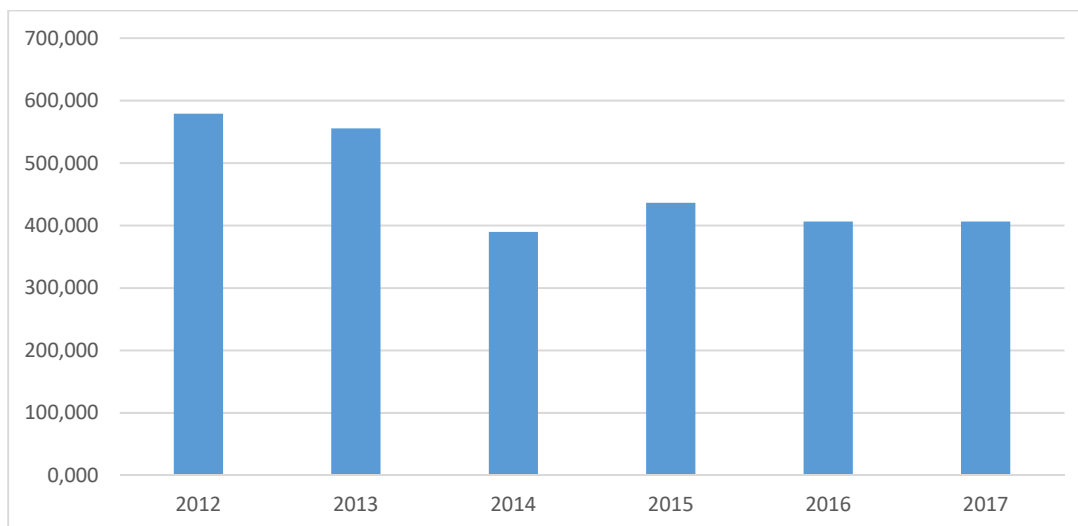


Figura 6: Evolución de las enfermedades respiratorias en Guayas 2012 – 2017. Tomado del Ministerio de Salud Pública (MSP). Elaborado por los autores.

Análisis medio ambiental del impuesto a la contaminación vehicular

En la tabla 7 se detallan los diferentes programas y proyectos de prevención y control de la contaminación ambiental que se han ejecutado en Guayas y muestra que en entre los años 2012-2017 se planificó un presupuesto entre \$1'419.911,87 y \$1.459.694,73 y se ejecutaron \$ 1'338.887,77 y \$ 1.452.044,63. Sin embargo, para temas de prevención se proyectaron entre \$ 45.026,40 y \$130.279,21 dólares respectivamente, pero se ejecutaron en este rango tan solo \$41.569,60 y \$128.724,62, es decir no utilizaron eficientemente los recursos que eran destinados para esos años.

Haciendo un contraste con respecto a la tabla 8 de la recaudación en Guayas, el total de recaudado entre el 2012-2017 fue \$21.274.964,91 y \$27.999.199,88 dólares, quedando como constancia que el impuesto ambiental a la contaminación vehicular no cumple el fin para el que fue creado, dado que se ha invertido menos del 1% es decir solo entre 0.19 % y 0.45%, lo que significa que los recursos terminan en las arcas fiscales del estado utilizados o canalizados hacia otros rubros.

Tabla 7: Presupuesto destinados a los programas y/o proyectos en Guayas para controlar la contaminación ambiental 2012 - 2017

Años	Descripción	Presupuesto planificado	Presupuesto ejecutado	% cumplimiento del presupuesto
2013	Gestión para controlar la contaminación ambiental	\$ 45.026,40	\$ 41.569,60	92,32%
2014	Gestión para controlar la contaminación ambiental	\$ 45.026,40	\$ 41.569,60	92,32%
2015	Prevención y control de la contaminación ambiental.	\$ 150.821,56	\$ 149.150,19	98,8%
2016	Prevención y control de la contaminación ambiental	\$128.150,56	\$ 128.150,56	100%
2017	Prevención y control de la contaminación ambiental	\$130.279,21	\$ 128.724,62	98,81%

Tomado del Ministerio del Ambiente. Elaborado por los autores

En el siguiente epígrafe se analizó los resultados provenientes de la encuesta realizada en la ciudad de Guayaquil el mismo que corresponde al área de estudio donde se consideró las preguntas con mayor relevancia. A continuación, se detallan los resultados obtenidos.

En la figura 7 se evidenció que del total de encuestados el 77% está de acuerdo con esta tasa ya que mencionaron que es una medida que sirve para hacerle frente a los problemas ambientales de la actualidad, mientras que el 23% argumentó que este impuesto es usado para aumentar el cobro en la matrícula.

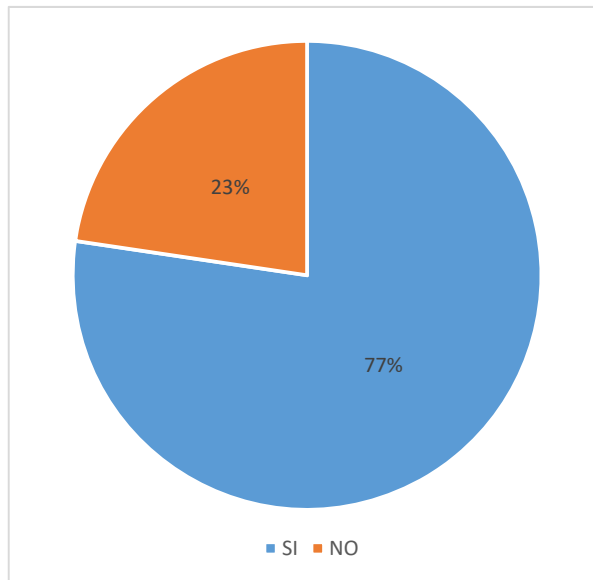


Figura 7: ¿Está usted de acuerdo con el impuesto ambiental a la contaminación vehicular?
Elaborado por los autores

En la figura 8 se evidencia que el 94% de los encuestados desconoce sobre el cálculo del impuesto ambiental a la contaminación vehicular dato que es preocupante en los propietarios de vehículos y tan solo el 6% conoce sobre el cálculo de esta tasa, con este resultado se denota la impericia de la población y la falta de compromiso por parte de las instituciones públicas para informar sobre su cálculo.

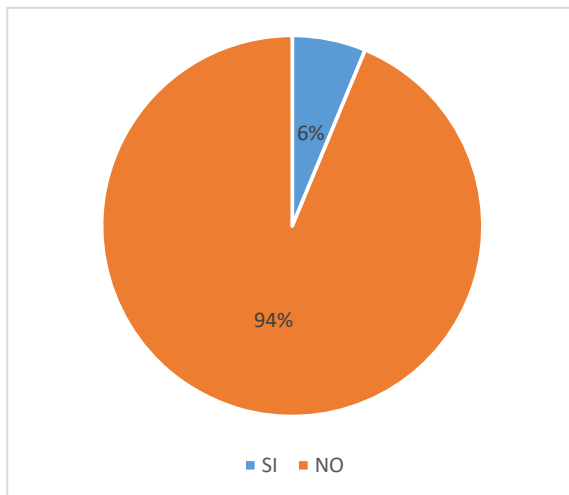


Figura 8: ¿Conoce usted cómo se calcula este impuesto? Elaborado por los autores

En la figura 9 muestra el resultado que se obtuvo del total de encuestados y el 68% de la población piensa que este impuesto no es usado para disminuir las emisiones de CO₂ dado que no sienten una mejora en la calidad del aire, debido a la falta de seguimiento y control en los vehículos y solo el 32% de los ciudadanos piensa

que los recursos que el Servicio de Rentas Internas obtiene por este rubro son usados para reducir las emisiones dióxido de carbono.

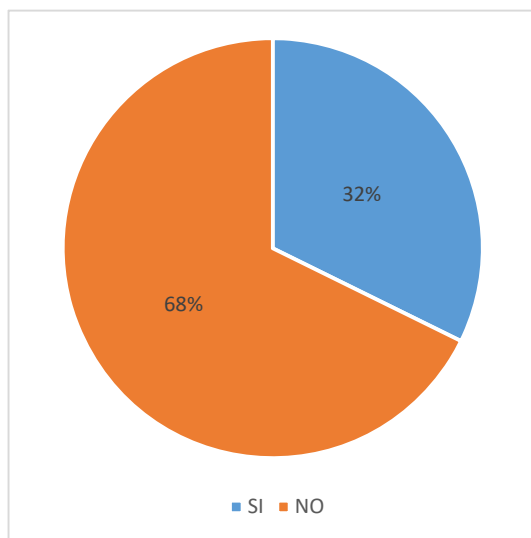


Figura 9: Cree usted que la recaudación de este impuesto es usada para disminuir las emisiones del CO₂ (dióxido de carbono) Elaborado por los autores

CONCLUSIONES

Durante el periodo 2012-2017 la recaudación que realizó el Servicio de Rentas Internas por concepto de impuesto ambiental a la contaminación vehicular tubo un aumento progresivo debido a que en los primeros 3 años tenía inmersa una disposición transitoria que exoneraba del pago de este rubro en un 80% dependiendo las características establecidas en la Ley de Fomento Ambiental y Optimización de los Ingresos del Estado y en el cuarto y quinto año solo fue del 50% y es donde presento un disminución del 2% de los ingresos.

Los recursos obtenidos por este no han cumplido con la finalidad para lo que fue creado dejando como constancia que se invierte menos del 1% del total recaudo en Guayas en programas y proyectos de cuidado ambiental en la, uno de los cantones que más aporta desde la implementación de esta tasa es la ciudad de Guayaquil que representa en 95% de lo recaudado que el resto de los cantones.

Desde la ejecución de este programa los recursos obtenidos han tenido una finalidad recaudatoria ya que ha generado ingresos para el estado desde su primer año de aplicación hasta el año 2014 pero en el 2015 tanto a nivel nacional, provincial y cantonal este rubro disminuyo debido al incumplimiento en el pago de la matricula que se la realiza anualmente.

Entre los padecimientos infecciosos de las vías respiratorias se encuentran la que es proveniente de la acción ambiental ya sea esta dentro o fuera del hogar durante, a los cambios bruscos de temperatura entre otros, los cuales se denotan con

mayor frecuencia en la población estudiada. Determinando que los cuadros de enfermedades respiratorias disminuyeron en los primeros 3 años y a causa de los factores antes mencionados esta cifra ha ido en aumento y se ha manteniendo constante en los últimos años.

La información obtenida por medio del estudio de campo determinó que la gran parte de la población está de acuerdo con este impuesto pero que desconocen cómo y cuándo se realiza su cálculo, además que los recursos que se obtienen de esta tasa no están siendo utilizados eficientemente en el tema ambiental debido a que se sienten perjudicados por el ruido de los vehículos y las emisiones de CO₂ especialmente en las horas de considerable circulación vehicular

Referencias bibliográficas

- Arias Odón, F. G. (2012). *El Proyecto de Investigación* (Sexta ed.). Caracas: Episteme, C.A. Recuperado el 10 de Junio de 2018
- Aguirre Pillalazo, K. M. (Noviembre de 2015). *Naturaleza y fiscalización de los impuestos ambientales: Dirección de los fondos recaudados por concepto de impuestos verdes*. Recuperado el 6 de Julio de 2018, de Pontificia Universidad Católica del Ecuador:
<http://repositorio.puce.edu.ec/bitstream/handle/22000/9937/TESIS%20KARINA%20AGUIRRE.pdf?sequence=1>
- Almeida, M. D. (2014). *Política fiscal en favor*. Santiago de Chile: Naciones Unidas. Recuperado el 4 de Abril de 2018
- Camacho Aguilar, M. (2016). *Los impuestos ambientales en el Ecuador y su incidencia en la recaudación tributaria en el periodo del 2012 al 2015*. Recuperado el 29 de Junio de 2018, de Universidad Técnica de Machala:
<http://repositorio.utmachala.edu.ec/bitstream/48000/8377/1/TTUACE-2016-CA-CD00046.pdf>
- CEPAL. (Febrero de 2015). *Comisión Económica para América Latina y El Caribe*. Recuperado el 20 de Marzo de 2018, de La economía del cambio climático en América Latina y el Caribe:
https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/37310/S1420656_es.pdf?sequence=4
- Constitución De La República Del Ecuador. (2008). *Constitución De La República Del Ecuador*. Montecristi: Registro Oficial. Recuperado el 25 de Marzo de 2018
- Correa Restrepo, F., Vasco Ramírez, A., & Pérez Montoya, C. (Junio de 2005). La curva medioambiental de Kuznets: evidencia empírica para Colombia. *Semestre económico*, 8(15), 13 - 30. Recuperado el 25 de Junio de 2018, de <https://revistas.udem.edu.co/index.php/economico/article/view/1104/1075>
- Grau, M. V. (2004). Las principales aportaciones a la teoría de la regulación medioambiental. Los últimos cuarenta años. *Dialnet*, 41-62. Recuperado el 25 de Junio de 2018
- Hubenthal, A. (2010). *Evaluación del sector transporte en Ecuador con miras a plantear medidas de mitigación al Cambio Climático*. Recuperado el 30 de Marzo de 2018, de Climate community:
[http://www.undpcc.org/docs/National%20issues%20papers/Transport%20\(mitigation\)/06_Ecuador%20NIP_transport%20mitigation.pdf](http://www.undpcc.org/docs/National%20issues%20papers/Transport%20(mitigation)/06_Ecuador%20NIP_transport%20mitigation.pdf)
- Labandeira, X., Leon, C., & Vazquez, M. X. (2007). *Economía Ambiental*. Madrid, España. Recuperado el 30 de Junio de 2018

- OECD. (5 de Julio de 2005). *Glossary of Statistical Terms*. Recuperado el 5 de Julio de 2018, de Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos: <https://stats.oecd.org/glossary/detail.asp?ID=6437>
- Oliva Pérez, N., Rivadeneira Alava, A., Serrano Mancilla , A., Martín Carillo, S., & Cadena Aldaz , V. (Abril de 2011). *Impuestos verdes: ¿una alternativa viable para el Ecuador?* Recuperado el 5 de Julio de 2018, de Servicios de Rentas Internas (SRI): https://cef.sri.gob.ec/pluginfile.php/16783/mod_page/content/179/2011-07.pdf.
- SRI. (24 de Noviembre de 2011). *Servicio de Rentas Internas*. Recuperado el 6 de Junio de 2018, de Ley Fomento Ambiental y Optimización Ingresos del Estado, Verde: http://www.sri.gob.ec/BibliotecaPortlet/descargar/d0ca6a6e-af46-466e-bb4e-baef66ba3a18/LEY+DE+FOMENTO+AMBIENTAL+Y+OPTIMIZACION+DE+LOS+INGRESOS+DEL+ESTADO+S583_20111124.pdf.
- SRI. (s.f.). *Servicio de Rentas Internas*. Recuperado el 4 de Abril de 2018, de <http://www.sri.gob.ec/web/guest/impuesto-ambiental-a-la-contaminacion-vehicular1#%C2%BFsobre-qu%C3%A9>
- Vergara schmalbach , J. C., Maza Avila, F. J., & Quesada Ibarguen, V. M. (20 de Diciembre de 2017). Crecimiento económico y emisiones de CO2: el caso de los países suramericanos. *ESpacios*, 1-9. Recuperado el 5 de Agosto de 2018, de <http://www.revistaespacios.com/a18v39n13/a18v39n13p17.pdf>
- Yáñez Henríquez, J. (2016). Impuesto Pigouviano. *Revista de Estudios Tributarios - Centros de Estudios Tributarios de la Universidad de Chile*, 16, 159-197. Recuperado el 20 de Julio de 2018, de <http://repositorio.uchile.cl/bitstream/handle/2250/147168/Impuesto-pigouviano.pdf?sequence=1>