



**UNIVERSIDAD LAICA VICENTE ROCAFUERTE DE GUAYAQUIL
DEPARTAMENTO DE FORMACIÓN DE POSGRADO
MAESTRÍA EN CONTABILIDAD Y AUDITORÍA
TRABAJO DE TITULACIÓN**

**PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE
MAGÍSTER EN CONTABILIDAD Y AUDITORÍA**

**TEMA
ANÁLISIS DE LA RECAUDACIÓN DEL IMPUESTO AMBIENTAL Y SU
INCIDENCIA EN LA REMEDIACIÓN DEL MEDIO AMBIENTE**

**Autor:
ING. IRVING ADOLFO QUIJIJE CARRILLO**

**Tutora:
MGS. MONTSERRAT SÁNCHEZ ALVAREZ**

**GUAYAQUIL - ECUADOR
2018**

REPOSITORIO NACIONAL EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA		
FICHA DE REGISTRO DE TESIS		
Título y Subtítulo (del Proyecto)	ANÁLISIS DE LA RECAUDACIÓN DEL IMPUESTO AMBIENTAL Y SU INCIDENCIA EN LA REMEDIACIÓN DEL MEDIO AMBIENTE	
AUTOR/ES: ING. IRVING ADOLFO QUIIJE CARRILLO	REVISORES MGS. MONTSERRAT SÁNCHEZ ALVAREZ	
INSTITUCIÓN: Universidad Laica Vicente Rocafuerte de Guayaquil	FACULTAD: ADMINISTRACIÓN	
PROGRAMA:	MAESTRÍA EN CONTABILIDAD Y AUDITORÍA	
FECHA DE PUBLICACIÓN:	Nº DE PÁGS: 99	
ÁREAS TEMÁTICAS TRIBUTACIÓN		
PALABRAS CLAVE: Medioambiente, impuestos ambiental, contaminación, vehículos, plásticos.		
RESUMEN: (300 palabras máximo)		
<p>Se pretende evidenciar las mejoras del medio ambiente a través de la imposición de tributos, como una medida de contrarrestar los daños generados por causa de la contaminación de los vehículos y botellas plásticas en todo el territorio ecuatoriano. Con el fin de generar un real impacto en la conciencia ciudadana, se considera necesario proponer un plan de control y monitoreo que permita distribuir de manera equitativa la recaudación de impuestos por contaminación, dependiendo del daño del medio ambiente en cada provincia. Así, mientras más contaminación genere una provincia, la tarifa del impuesto aumentará en la misma medida.</p>		
N. DE REGISTRO (en base de datos):		Nº. DE CLASIFICACIÓN:
DIRECCIÓN URL (tesis en la web):		
ADJUNTOS PDF:	<input checked="" type="checkbox"/> SI	NO
CONTACTOS CON AUTOR/ES: Ing. Irving Adolfo Quijije Carrillo	Teléfono: 0987556565	E-mail: iquijjec@gmail.com
CONTACTO EN LA INSTITUCIÓN: Lcda. Ma. Magdalena Ávila Aveiga Telf. 2596500 ext. 170 Secretaría de Posgrado E-mail: mavilaa@ulvr.edu.ec	MGS. Karina García Hinojosa, Directora de Posgrado UNIVERSIDAD LAICA VICENTE ROCAFUERTE ESCUELA DE POSGRADO MAESTRÍA: CONTABILIDAD Y AUDITORÍA Teléfono: 2596500 ext. 170 E-Mail: kgarciah@ulvr.edu.ec	

CERTIFICACIÓN DE AUTORÍA Y CESIÓN DE DERECHOS DE AUTOR

Guayaquil, 29 de septiembre de 2017

Yo, Irving Adolfo Quijije Carrillo, declaro bajo juramento, que la autoría del presente trabajo de investigación, me corresponde totalmente y me responsabilizo con los criterios y opiniones científicas que en el mismo se declaran, como producto de la investigación realizada.

De la misma forma, cedo mis derechos de autor a la Universidad Laica VICENTE ROCAFUERTE de Guayaquil, según lo establecido por el Código Orgánico de la Economía Social de los Conocimientos, Creatividad e Innovación, su Reglamento y normativa Institucional vigente.

Firma: _____



ING. IRVING ADOLFO QUIJIJE CARRILLO

CERTIFICACIÓN DEL TUTOR DE LA TESIS

Guayaquil, 29 de septiembre de 2017

Certifico que el trabajo titulado ANÁLISIS DE LA RECAUDACIÓN DEL IMPUESTO AMBIENTAL Y SU INCIDENCIA EN LA REMEDIACIÓN DEL MEDIO AMBIENTE ha sido elaborado por Irving Adolfo Quijije Carrillo bajo mi tutoría, y que el mismo reúne los requisitos para ser defendido ante el tribunal examinador que se designe al efecto.

Firma: _____


MGS. MONTSERRAT SÁNCHEZ ALVAREZ

DEDICATORIA

A Dios, por poner en mi camino los medios y personas indicadas para poder alcanzar esta meta, a mis padres por dejarme el legado tan valioso de mis estudios.

A mis hermanas Viviana y Liz, a mi familia y amigos, personas incondicionales que siempre me han brindado su apoyo.

Irving Adolfo Quijije Carrillo

AGRADECIMIENTO

*Agradezco a Dios por darme la salud,
sabiduría y fortaleza para poder alcanzar
una etapa y meta más en mi vida.*

*A mis padres, hermanas, familia y todas las
personas que colaboraron para desarrollar
mi trabajo de investigación de manera
satisfactoria.*

*A mi Directora de tesis, Mgs. Montserrat
Sánchez Álvarez por ser la guía en este
laborioso e importante trabajo, por brindarme
sus conocimientos y paciencia.*

Irving Adolfo Quijije Carrillo

TABLA DE CONTENIDO

CERTIFICACIÓN DE AUTORÍA Y CESIÓN DE DERECHOS DE AUTOR..i	i
CERTIFICACIÓN DEL TUTOR DE LA TESIS	ii
CERTIFICADO DE ANTIPLAGIO	iii
DEDICATORIA	iv
AGRADECIMIENTO	v
TABLA DE CONTENIDO	vi
ÍNDICE DE TABLAS	ix
ÍNDICE DE FIGURAS	xi
RESUMEN EJECUTIVO	1
CAPÍTULO I.....	2
1 MARCO GENERAL DE INVESTIGACIÓN	2
1.1 Tema	2
1.2 Planteamiento del problema	2
1.3 Formulación del Problema	6
1.4 Sistematización del Problema	6
1.5 Objetivos	6
1.5.1 Objetivo General	6
1.5.2 Objetivos Específicos.....	7
1.6 Justificación de la Investigación.....	7
1.7 Delimitación del Problema de investigación.....	8
1.8 Limitaciones de la investigación.....	9
1.9 Idea a defender	9
1.10 Variables.....	9
1.10.1 Variable dependiente	9
1.10.2 Variable independiente	9
1.11 Operacionalización de las variables.....	10
CAPÍTULO II.....	11
2 MARCO REFERENCIAL.....	11
2.1 Marco teórico.....	11
2.1.1 Reseña histórica del impuesto ambiental	11
2.1.2 Impuestos ambientales en América del Sur.....	16

2.1.3	Tipos de contaminación.....	23
2.2	Marco conceptual.....	27
2.3	Marco Legal	30
2.3.1	Constitución de la República del Ecuador.....	30
2.3.2	Plan Nacional para el Buen Vivir	31
2.3.3	Normativa de contaminación del aire	31
2.3.4	Excepción del Impuesto Ambiental	33
2.3.5	Forma de cálculo y pago	33
2.3.6	Normativa de Contaminación por botellas plásticas.....	35
2.3.7	Tarifa, incentivo y excepciones	35
CAPÍTULO III	36
3	METODOLOGÍA / ANÁLISIS DE RESULTADOS Y DISCUSIÓN	36
3.1	Enfoque de la Investigación.....	36
3.2	Tipo de Investigación	36
3.3	Población.....	37
3.4	Muestra.....	37
3.5	Operacionalización de las Variables.....	38
3.6	Instrumentos de la Investigación.....	39
3.7	Análisis, Interpretación y discusión de resultados.....	40
3.7.1	Análisis documental	40
3.7.2	Plan Renova	45
3.7.3	Contaminación respiratoria en el Ecuador	48
3.8	Análisis de la aplicación de instrumentos de investigación	50
3.8.1	Entrevista	50
3.8.2	Encuesta	53
3.9	Incidencias de acciones en la contaminación del aire	57
3.10	Incidencias en la compra de vehículos por imposición de impuestos ambientales.....	58
4	PROPUESTA	60
4.1	Justificación	60
4.2	Marco Conceptual.....	63
4.3	Objetivos de la propuesta.....	66

4.3.1	Objetivo General.....	66
4.3.2	Objetivo Específicos.....	66
4.4	Desarrollo de la propuesta	67
4.4.1	Costos de la implementación	82
4.5	Beneficios de la propuesta	84
4.5.1	Beneficiarios directos.....	84
4.5.2	Beneficiarios indirectos.....	84
	Conclusiones	85
	Recomendaciones.....	87
	Referencias.....	89
	Anexos.....	94

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 Operacionalización de las variables	10
Tabla 2 Países miembros de la OCDE	14
Tabla 3 Compromiso asumido en la Condiciones Previstas Determinadas a Nivel Nacional	15
Tabla 4 Impuestos ambientales en Argentina	16
Tabla 5 Impuesto a recursos no renovables	17
Tabla 6 Base gravable del Impuesto Nacional de Carbono	20
Tabla 7 Cálculo del tramo del cilindraje	34
Tabla 8 Cálculo del tramo de Antigüedad	34
Tabla 9 Compañías dedicadas a la compra, venta, exportación y exportación de vehículos 2016.....	37
Tabla 10 Operacionalización de las variables	38
Tabla 11 Vehículos chatarrizados – Año 2008 a 2012.....	46
Tabla 12 Vehículos chatarrizados por modalidad de transporte en el periodo 2013 -2015	47
Tabla 13 Vehículos entregados por plan RENOVA en el periodo 2013 - 2015.....	48
Tabla 14 Ciudades más contaminadas del Ecuador periodo 2012 -2013.....	50
Tabla 15 Nivel de contaminación del aire 2015 al 2017	58
Tabla 16 Porcentaje de vehículos nuevos según el tramo de cilindraje durante el 2012 al 2017	59
Tabla 17 Cantidad de vehículos por metro cuadrado de las provincias del Ecuador año 2015	68
Tabla 18 Cantidad de vehículos matriculados año 2011 al 2015.....	70
Tabla 19 Proyección de la cantidad de vehículos año 2016 y 2017	71
Tabla 20 Principales provincias y proyección de la cantidad de vehículos matriculados año 2016	72
Tabla 21 Porcentual promedio sobre los límites excedentes de contaminación de aire	73
Tabla 22 Cantidad de vehículo según servicio prestado 2016	73

Tabla 23 Cálculo de Impuesto Ambiental a la Contaminación Vehicular – Cilindraje menor a 2500cc	75
Tabla 24 Cálculo de Impuesto Ambiental a la Contaminación Vehicular – Cilindraje entre 2501cc a 4000cc.....	76
Tabla 25 Cálculo de Impuesto Ambiental a la Contaminación Vehicular – Cilindraje mayor a 4000cc.....	77
Tabla 26 Propuesta para el cálculo de Impuesto Ambiental a la Contaminación Vehicular – Cilindraje menor a 2500cc	79
Tabla 27 Propuesta para el cálculo de Impuesto Ambiental a la Contaminación Vehicular – Cilindraje entre 2501cc a 4000cc.....	80
Tabla 28 Propuesta para el cálculo de Impuesto Ambiental a la Contaminación Vehicular – Cilindraje mayor a 4000cc.....	81
Tabla 29 Presupuesto del Estado para proyecto ambiental.....	83

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Calidad del aire (medido en PM 2,5) de las ciudades de América Latina	3
Figura 2. Cantidad de vehículos matriculados.....	40
Figura 3. Recaudación de impuestos a los vehículos (miles de dólares) .	42
Figura 4. Recaudación de impuesto ambiental a la contaminación vehicular (miles de dólares)	43
Figura 5. Número de Botellas producidas y Recuperadas	44
Figura 6. Impuesto redimible a las botellas plásticas no retornables (miles de dólares)	45
Figura 7. ¿Está usted de acuerdo con la aplicación del impuesto ambiental a la contaminación vehicular?	54
Figura 8. Nivel de impacto para la empresa por la imposición de los impuestos ambientales a la contaminación vehicular	54
Figura 9. ¿Cuál es el parámetro predeterminante para el cliente, al momento de realizar una adquisición de un vehículo?	55
Figura 10. ¿Cuentan con vehículos ecológicos?	56
Figura 11. ¿Al momento de la venta de un vehículo, el personal brinda información del nivel de contaminación?	57
Figura 12. Inversión generada por el Ministerio de Ambiental desde el 2000 al 2016.....	83

RESUMEN EJECUTIVO

La presente investigación titulada “Análisis de la recaudación del impuesto ambiental y su incidencia en la remediación del medio ambiente” se realizó con el fin de conocer de qué manera ha evolucionado, para el Estado, la recaudación de tributos direccionados a la protección medioambiental y cómo esto ha generado un impacto en el desarrollo de una conciencia ecológica en el país. La creación de leyes de protección ambiental es una tendencia que incursionó en el Ecuador en el año 2012, enfocados en disminuir las partículas contaminantes del aire generadas por los automotores e incentivando el reciclaje de las botellas plásticas.

Como se conoce, existe una gran variedad de tipos de contaminación como la del suelo, aire, auditiva, visual entre otras. Según la metodología empleada en el estudio, con el fin de recolectar datos relevantes para la problemática de análisis, se determinó que, a pesar del cobro del impuesto al medio ambiente, la cultura ciudadana se ha efectuado paulatinamente en los habitantes. Entre tanto, las empresas automotrices como parte de la responsabilidad social al medio ambiente, están ofertando vehículos híbridos, ecológicos y de baja contaminación ambiental con el objeto de preservar el ecosistema.

Con el fin de generar un real impacto en la conciencia ciudadana, se considera necesario proponer un plan de control y monitoreo que permita distribuir de manera equitativa la recaudación de impuestos por contaminación, dependiendo del daño del medio ambiente en cada provincia. Así, mientras más contaminación genere una provincia, la tarifa del impuesto aumentará en la misma medida.

Palabras claves: medioambiente, impuestos ambiental, contaminación, vehículos, plásticos.

CAPÍTULO I

1 MARCO GENERAL DE INVESTIGACIÓN

1.1 Tema

Análisis de la recaudación del impuesto ambiental y su incidencia en el medio ambiente.

1.2 Planteamiento del problema

La tendencia de la creación de leyes ambientales a nivel mundial, que incluye la generación de cobro de impuestos, nace a partir de los años ochenta específicamente en Europa, como una medida para contrarrestar los factores contaminantes en el medio ambiente y del uso irracional de los recursos naturales. Además, los legisladores han sido guiados por las ideas de Pigou, un economista que argumentaba que los fallos del mercado, denominados externalidades, debían ser contrarrestados a través de la creación o imposición de impuestos o tasas. Hasta la actualidad dichas teorías tienen gran relevancia para disminuir los problemas sociales de un país y lo que trata cada gobierno es redefinir su planteamiento de acuerdo a las necesidades que surgen en cada estado (Fanelli, Jiménez y López, 2015).

La Organización Mundial de la Salud (OMS) en su artículo sobre la calidad del aire ambiental (exterior) y salud menciona que “La contaminación del aire representa un importante riesgo medioambiental para la salud”, y este es uno de los factores principales por los que aumenta la morbilidad y mortalidad en los países que presentan un alto nivel de contaminación. Entiéndase por morbilidad al grupo de personas que se enferman en lugar y tiempo determinado que, en este caso, sería por ejemplo a causa de los altos niveles de contaminación del aire que afecta de manera directa al sistema respiratorio del ser humano. En la figura que se muestra a continuación constan países que superan los 10 $\mu\text{g}/\text{m}^3$

establecido como el nivel máximo de contaminación de aire, lo que es perjudicial para la salud de las personas:

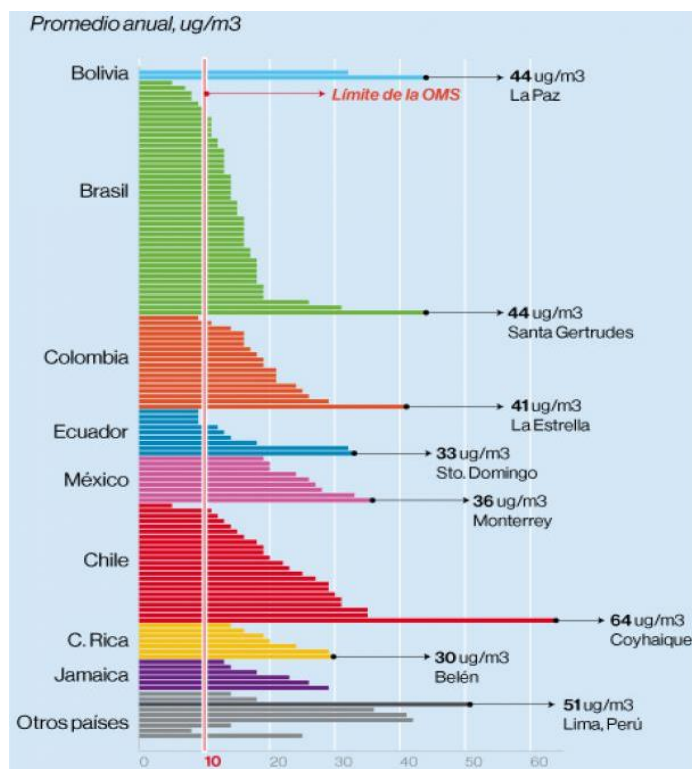


Figura 1. Calidad del aire (medido en PM 2,5) de las ciudades de América Latina
Fuente: Organización Mundial de la Salud / El Comercio

La contaminación generada por botellas plásticas es otra de las preocupaciones de la OMS, dado que el proceso de descomposición de los plásticos dura más de mil años y las consecuencias del desecho afectan a todos los ecosistemas, perjudicando de manera directa a los seres vivos debido a algunas sustancias tóxicas que presentan los mismos y que se considera como un disruptor endocrino (sustancias que no pertenecen al cuerpo humano y que de una u otra forma afectan el estado hormonal de los seres vivos). Ricardo Esteves – Fundador de Eointeligencia, plantea algunas posibles soluciones para este problema ambiental; entre ellas, se encuentra la disminución del uso del plástico y mejorar de la gestión de reciclaje. Por otro lado, la OMS en su artículo la reducción de su huella de carbono puede ser buena para su salud, afirma que reciclar un kilogramo de plástico generaría un ahorro de 1,5 kilogramos de monóxido de carbono y contribuye de manera directa en la gestión de desechos.

Según Almeida (2016), la política fiscal ambiental en el Ecuador se creó con el objetivo de minimizar o erradicar las externalidades negativas hacia el medio ambiente; ésta surge debido a que durante los últimos años han aumentado los problemas ambientales por diversos factores, entre ellos la contaminación del aire y desperdicios de botellas plásticas en los diferentes hábitats del país. Como parte de esta política ambiental, se pretende crear una cultura responsable por parte de los ciudadanos con la finalidad de que aporten al cuidado del medio ambiente, a través de un incentivo económico por parte de la Administración Tributaria.

El Presidente Constitucional de la República, mediante Oficio No. T.5975-SNJ-11-1347 de fecha 24 de octubre del 2011, envió a la Asamblea Nacional, con la calidad de urgente en materia económica, el proyecto de Ley de Fomento Ambiental y Optimización de los Ingresos del Estado. Es importante indicar que fue la primera vez en la historia del Ecuador que se propuso la creación de un impuesto y beneficios tributarios con el objeto de precautelar el medio ambiente.

Mediante el oficio antes mencionado según trámite # 83685 de fecha 24 de octubre de 2011, el Presidente Constitucional de la República del Ecuador envía al Presidente de la Asamblea Nacional con la calidad de urgente en materia económica, el proyecto de Ley de Fomento Ambiental y Optimización de los Ingresos del Estado. En el documento adjunto al trámite antes mencionado (Oficio No. MF-CGJ-2011-1199) se exponen los motivos para el proyecto de Ley de Fomento Ambiental y Optimización de los ingresos del Estado:

1. En una primera instancia el Estado otorgará un incentivo para aquellos que reciclen sus desperdicios, esto solo es aplicable para el reciclaje de botellas plásticas tal como lo establece la Ley de Fomento Ambiental y Optimización de los Ingresos de Estado.

2. Disminuir la cantidad de bienes que se consideran altamente contaminantes (daño del medio ambiente por el humo de los vehículos), con ello se daría cumplimiento al artículo 9 numeral 4 del Código Orgánico del Ambiente que prevé que “el que contamina, paga”.

Los impuestos ambientales tienen como objetivo primordial, reducir los niveles de contaminación en el país, siendo la Administración Tributaria la encargada de evaluar su grado de ejecución y determinar si son viables en materia económica. Además se menciona que ningunos de los impuestos ambientales, ya sea a los vehículos o a las botellas plásticas son de carácter recaudatorio, cada uno de los impuestos, beneficios o incentivos tiene una razón de ser para el bienestar de los ciudadanos (Rivadeneira, Carrasco y Olivia, 2012).

Durante los últimos años, en el Ecuador se han realizado varias reformas tributarias en diferentes ámbitos; una de las que se consideran relevantes para el presente estudio es la expedición de la Ley de Fomento Ambiental y Optimización de los Ingresos del Estado, publicada en el suplemento del Registro Oficial No.583 del 24 de noviembre del 2011. El objeto de la ley es de reducir el nivel de contaminación ambiental y estimular el proceso de reciclaje de las botellas plásticas no retornables. (SRI, 2011).

Es importante hacer énfasis en que esta medida tomada por el Poder Legislativo, no nace exclusivamente del Ecuador sino de una corriente a nivel mundial de imponer impuestos por la contaminación generada en los países de los diferentes continentes. De esta manera se estaría dando cumplimiento a uno de los principios del Código Orgánico de Ambiente, en la cual determina que la persona que contamina, paga por el daño generado en el medio ambiente.

Lo que se pretende en esta investigación es efectuar una evaluación del nivel de cumplimiento de la imposición de los impuestos verdes en el Ecuador, y determinar si los mismos (impuestos) están contribuyendo en subsanar los daños ambientales generados por la contaminación del aire a causa del humo de los vehículos y el desecho de las botellas plásticas.

Debido a que en la actualidad existe una debilidad en la difusión de logros alcanzados por los programas y proyectos ambientales, se desea generar como propuesta, reformas tributarias y proyectos con la finalidad de atenuar la contaminación ambiental que serán presentadas al Ministerio de Ambiente para que se efectúe la respectiva validación de las mismas.

1.3 Formulación del Problema

¿Cuál fue la recaudación de impuesto ambiental en el Ecuador y su incidencia en la remediación del medio ambiente?

1.4 Sistematización del Problema

- ✓ ¿Cómo están aplicando los países de América del Sur, la imposición de impuestos ambientales?
- ✓ ¿Cuáles son los proyectos que se están realizando para mejorar la calidad de aire y disminuir la contaminación por desechos de botellas plásticas?
- ✓ ¿Existen otros métodos de control para determinar el cumplimiento del objeto por lo cual fueron creados los impuestos ambientales en el Ecuador?
- ✓ ¿A cuánto asciende la recaudación por concepto de impuestos ambientales?

1.5 Objetivos

1.5.1 Objetivo General

Analizar la recaudación del impuesto ambiental y su incidencia en el medio ambiente.

1.5.2 Objetivos Específicos

- Comparar la imposición de impuestos ambiental del Ecuador con respecto a los demás países de América de Sur.
- Analizar la inversión de la recaudación de los impuestos ambientales y los efectos hacia el medio ambiente.
- Proponer métodos de control para mejorar la eficacia de la inversión de los impuestos ambientales en el Ecuador.
- Detallar la recaudación tributaria por concepto de impuestos ambientales.

1.6 Justificación de la Investigación

Existe una limitada información con respecto a si se está dando cumplimiento con el objeto para el cual fueron creados los impuestos ambientales en el Ecuador; a más de ser una investigación para determinar el grado de eficacia de los impuestos verdes, se considera como una herramienta para transparentar la gestión ambiental tanto por parte de la Administración Tributaria como del Ministerio de Ambiente del Ecuador. A través de una publicación de la prensa escrita El Comercio de fecha 10 de junio del 2016, se manifiesta que el incumplimiento de la ley ambiental se debe a la carencia de estudios de aire y el control de la calidad de combustible, lo cual es considerado como uno de los factores que afectan a la salud de las personas.

Según datos recolectados por la OMS entre el año 2012 y 2013, se determinó que las ciudades con mayor grado de contaminación en el Ecuador son: Santo Domingo, Milagro, Quito, Latacunga, Manta y Portoviejo, las cuales según los reportes han sobrepasado los niveles internacionales de la contaminación de aire, generando problemas de salud para población de dicho sector. Verónica Arias – Secretaria de Ambiente del Municipio de Quito declara que, a pesar de los controles anuales hacia los vehículos, aún existen ciudadanos que buscan mecanismos para evadir los controles ambientales.

Respecto a la contaminación de botellas plásticas, mediante la publicación del diario El Ciudadano, se afirma que durante el año 2013 la cantidad de recuperación de botellas plásticas fue superior a la producción ecuatoriana, por lo que estiman que la diferencia se debe al ingreso de botellas plásticas desde la frontera de Colombia y Perú. Se presume que esta medida ha tenido mayor grado de eficacia dado que existe un beneficio económico, puesto que la Administración Tributaria otorga dos centavos de dólar de los Estados Unidos de América a las personas que reciclen las botellas plásticas y las entreguen a las empresas verdes (empresas públicas y privadas que se dedican a reciclar).

1.7 Delimitación del Problema de investigación

La investigación está orientada a la sublínea de normativa tributaria para su cumplimiento y planificación en las organizaciones, precautelando en toda instancia el cumplimiento de la normativa vigente por parte de la Administración Tributaria, de los contribuyentes y/o ciudadanos. El estudio se respalda en el quinto objetivo de la política fiscal del Servicio de Rentas Internas (SRI), publicada en su sitio web, denominada: Política Medioambiental y otros objetivos “Son medidas que favorecen el cuidado y el disfrute de un medio ambiente saludable, y otras medidas varias no catalogadas en los rubros anteriores”.

El enfoque de esta investigación se sustenta en el mencionado objetivo.

- **Lugar:** Ecuador
- **Universo:** Contaminación del aire y por desperdicios de botellas plásticas.
- **Campo:** Política fiscal, impuestos
- **Límite, espacio, tiempo:** Análisis de impuestos ambientales.
- **Período:** 2011 al 2016.

1.8 Limitaciones de la investigación

Las limitaciones para el presente trabajo de investigación son los pocos estudios del impacto ambiental antes y después de la creación de la Ley de Fomento Ambiental y Optimización de los Ingresos del Estado. De existir material, se podría elaborar una comparación de la contaminación ambiental generada por los medios de transporte y desechos de botellas plásticas, antes y después de los impuestos ambientales, recalcando las mejoras ambientales y la importancia de mantener los tributos como un medio para resarcir los daños ambientales generados por los habitantes del Ecuador.

1.9 Idea a defender

La recaudación del impuesto ambiental por parte de la Administración Tributaria contribuye en generar proyectos de remediación del medio ambiente en el Ecuador.

1.10 Variables

1.10.1 Variable dependiente

Medio ambiente.

1.10.2 Variable independiente

Recaudación del impuesto ambiental.

1.11 Operacionalización de las variables

Tabla 1

Operacionalización de las variables

Variables	Definición Conceptual	Dimensiones	Indicadores	Instrumento
Variable Dependiente: Medio ambiente	Evidenciar todos los proyectos de mejoras ambientales con el objeto de disminuir la contaminación del aire en el Ecuador y reducir el uso excesivo de botellas plásticas en el Ecuador.	Contaminación del aire.	Nivel de PM 2.5 (Partículas de Suspensión) en la atmósfera del Ecuador.	Encuesta Entrevista
		Contaminación por botellas plásticas.	Cantidad de botellas recolectadas después de su uso. Cantidad de proyectos para reducir la contaminación del aire y reciclaje de botellas plásticas.	
Variable Independiente: Recaudación del impuesto ambiental	Recaudación de los impuestos ambiental por parte de la Administración Tributaria, desde que se aprobó la Ley de Fomento Ambiental y Optimización de los Ingresos del Estado publicada en el Suplemento del Registro Oficial No.583 de 24 de noviembre del 2011.	Recaudación de impuestos verdes a los vehículos. Gasto tributario por concepto de valor redimible a las botellas plásticas.	Recaudación de tributos desde el año 2012 al 2015.	Observación

CAPÍTULO II

2 MARCO REFERENCIAL

2.1 Marco teórico

2.1.1 Reseña histórica del impuesto ambiental

De acuerdo Vega y Ricárdez (2012) los impuestos ambientales datan del siglo XX, debido a los problemas ambientales que estaban enfrentando los países europeos a causas de las externalidades del mercado, por lo que los gobiernos decidieron crear impuesto en pro del medio ambiente, con la finalidad de contrarrestar los daños generados al ecosistema. Los países que fueron incursionando en la creación del impuesto ambiental fueron: Finlandia, Noruega, Suecia, Dinamarca, Francia, Alemania, Italia, Suiza y Reino Unido.

Finlandia es uno de los países que pertenecen a la Unión Europea desde el año 1995, y fue el primer país en imponer un impuesto ambiental dada la necesidad de disminuir el impacto ambiental generado hasta los años 90; el impuesto consistía en el cobro de 4.1 marco finlandes (FIN) por cada tonelada de carbón, la cual incrementó hasta 62.9 FIN para el año 1998. Además, este país impulsó la creación del impuesto hacia los automotores, por la generación de energía y la gestión de residuos. (Alcívar, 2016).

Según Casado (2016), a través de la Comisión de Impuesto Ambiental (Environmental Tax Commission) en el año 1991 se aprueba el cobro de impuesto ambiental por las emisiones de dióxido de carbono (CO₂) por los diversos combustibles, cuyo dinero fue empleado para disminuir el impuesto sobre la renta de las personas físicas y sociedades. En el año 1998, la Comisión de Impuestos Verdes de Noruega (Norwegian Green Tax Commission) extienden el cobro de dicho tributo al transporte marítimo y aéreo nacional.

Por otro lado, Suecia en 1991 crea impuestos ambientales hacia el azufre y carbón, en donde se recaudaba 30 coronas por kilogramo y 250 coronas por tonelada. Para el año 1995 la Comisión de Impuestos Verdes de Suecia (Swedish Green Tax Commission) genera un aumento de impuestos energético; luego, en el año 2001, se genera una nueva fase de incremento de tributos hacia el carbono, electricidad y diesel; dichas recaudaciones fueron utilizadas para disminuir el impuesto a la renta de personas y sociedades. (Casado, 2016)

En Francia, la reestructuración de los impuestos y los cargos ambientales comenzó en 1999. Al igual que en los Países Bajos, uno de los objetivos era racionalizar y simplificar un conjunto de cargos sobre emisiones para fines específicos. En enero del 2000 se fusionaron los cargos a la contaminación del aire, a los residuos domésticos, a los residuos industriales especiales, a los aceites lubricantes y al ruido.

Alemania es otros los países europeos que introdujo reformas ambientales especialmente para incentivar a la población al ahorro energético e imposición de tributos hacia los aceites minerales, desde el año 1999. Se acogieron al principio contaminador / pagador generado desde 1986 en un acta de Unificación Europea como una medida de disminuir la contaminación de la tierra, agua, eliminación de desperdicios entre otros aspectos en pro de la preservación del medio ambiente. (Vega y Ricárdez, 2012).

Las reformas ambientales en Italia, surgen a partir de 1999 en donde se hace un reajuste al cobro de los tributos hacia los combustibles fósiles (petróleo, gas natural, carbón y gas licuado del petróleo) y aceites minerales. También se contempló dentro de las mejoras tributarias a los derivados del petróleo como lo son: asfalto, gasolina, carbón, diesel y gas. (Vega y Ricárdez, 2012).

Suiza es uno de los países que ha ido incorporando paulatinamente los impuestos ambientales como los son (Casado, 2016):

- Impuestos sobre las fuentes de energías no renovables (1997).
- Impuesto especial sobre combustibles de calefacción (1998).
- Impuesto especial sobre componentes orgánicos (1999).

Reino Unido incursiona con la aplicación de los impuestos ambientales a partir del año 1996 hacia los vertederos. En el año 2001 crean un impuesto hacia el CO₂ con la finalidad de contrarrestar los daños generados en el medio ambiente, dicho impuesto incluyó la electricidad, el carbón y gas natural. Según Casado (2016) la recaudación de los tributos fue utilizada para disminución de la prestación al seguro social de los trabajadores y para financiar programas de la industria eléctrica.

Luego de la creación del impuesto del CO₂ el Ministro de Reino Unido generó una campaña aludiendo que el consumo de diesel era más ecológico que la gasolina, luego de 10 años de la imposición del impuesto afirman que el diesel es más contaminante. La problemática radica en que en el análisis ecológico solo se enfocaron en la disminución del CO₂, pero el diesel genera mayor cantidad de óxido de nitrógeno (NO) y micro partículas que generan problemas respiratorios para la población. (Costas, 2014).

La tributación ambiental continúa siendo un instrumento fiscal en expansión en todo el mundo. La Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE), ha publicado numerosos informes donde muestra cómo el número total de impuestos ambientales ha aumentado desde mediados de la década de los ochenta del siglo pasado, hasta un alrededor de 375 formas de impuestos y unas 250 tasas ambientales únicamente en los países miembros de su organización. Entre los países miembros de la OCDE se tiene:

Tabla 2*Países miembros de la OCDE*

Continentes	Países				
América	Canadá				
	Chile				
	Estados Unidos				
	México				
Europa	Alemania	España	Hungría	Letonia	Portugal
	Austria	Estonia	Irlanda	Luxemburgo	Reino Unido
	Bélgica	Finlandia	Islandia	Noruega	República Checa
	Dinamarca	Francia	Israel	Países Bajos	Suecia
	Eslovenia	Grecia	Italia	Polonia	Suiza
Asia	Corea				
	Japón				
	Turquía				
Oceanía	Australia				
	Nueva Zelanda				

Fuente: Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE)

Durante la última década, los países de América del Sur han implementado estrategias para disminuir los Gases de Efecto Invernadero (GEI) a causa del elevando índice de carbono en el aire, lo que ha ocasionado la imposición de precio de carbono. A continuación, se muestran los países de América del Sur con el porcentaje de compromiso de reducción de GEI:

Tabla 3

Compromiso asumido en la Condiciones Previstas Determinadas a Nivel Nacional

Países	Incondicional (con recursos propios)	Condicional (con apoyo internacional)	Parámetro temporal
Argentina	15%	30%	Con respecto a las emisiones proyectadas a 2030
Bolivia	No especificado	No especificado	Compromiso basado en acciones sectoriales
Brasil	37%	No especificado	A 2025 con respecto a 2005 (emisiones totales)
Chile	30%	45%	A 2030 con respecto a 2007 (emisiones en términos del PIB)
Colombia	20%	30%	Con respecto a las emisiones proyectadas a 2030
Ecuador	20.4%	45.8%	Con respecto a las emisiones a 2025 (solo en el sector de energía) proyectadas
Paraguay	10%	20%	Con respecto a las emisiones proyectadas a 2030
Perú	20%	30%	Con respecto a las emisiones proyectadas a 2030
Uruguay	No especificado	No especificado	Metas de reducción de intensidad de Gases de Efectos Invernadero (GEI) e por sectores con respecto a 1990
Venezuela	No especificado	20%	Con respecto a las emisiones proyectadas a 2030

Fuente: Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), sobre la base de datos de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (CMNUCC).

Es importante indicar que Guyana y Surinam son los únicos países de América del Sur que no presentan compromiso en disminuir los GEI, según la información recopilada por la Comisión Económica para América Latina.

2.1.2 Impuestos ambientales en América del Sur

- **Argentina**

La Constitución de la Nación Argentina en su artículo 41 establece:

Todos los habitantes gozan del derecho a un ambiente sano, equilibrado, apto para el desarrollo humano y para que las actividades productivas satisfagan las necesidades presentes sin comprometer las de las generaciones futuras; y tienen el deber de preservarlo. El daño ambiental generará prioritariamente la obligación de recomponer, según lo establezca la ley.

Con el objeto de dar cumplimiento a lo establecido en la Constitución, el gobierno ha generado diferentes medidas para garantizar un ambiente sano para todos los habitantes del país, entre los impuestos ambientales contemplados por la Administración Federal de Ingresos Públicos se encuentran (Ferré, 2009):

Tabla 4

Impuestos ambientales en Argentina

Tipo de impuesto	Objeto del impuesto
<i>Impuestos Especiales sobre Productos</i>	Tributo cobrado para todo tipo de bien contaminante como pesticidas, fertilizantes, lubricantes, gasolina, bolsas de plásticos, envases no retornables, entre otros.
Impuestos Generales sobre Consumos e Insumos	<ol style="list-style-type: none">1. <i>Impuestos sobre las emisiones</i> (emisiones de sustancias tóxicas).2. <i>Impuestos diferenciales – subsidios – Incentivos</i> (incentivos para el sector de transporte).3. <i>Certificados verdes (título por energía eléctrica limpia)</i>4. <i>Permisos de emisión</i> (emisiones de CO₂ en toneladas)5. <i>Depósito reembolsable</i> (envases de bebidas)

Fuente Administración Federal de Ingresos Públicos (AFIP)

- **Bolivia**

La Constitución Política del Estado en su artículo 299, párrafo II, numeral 1, establece como competencia concurrente del nivel central del Estado y las entidades territoriales autónomas: “Preservar, conservar y contribuir a la protección del medio ambiente y fauna silvestre manteniendo el equilibrio ecológico y el control de la contaminación ambiental”.

La Constitución de los bolivianos aprobada en el año 2009 garantiza un ambiente sano en donde el Estado es uno de los principales actores para generar medidas de protección del ecosistema. También es importante indicar que, en pro del medio ambiente, la Constitución Política del Estado en el artículo 345 estipula que las políticas de gestión ambiental se basarán en la sanción administrativa, civil y penal por incumplimiento de las normas de protección del medio ambiente.

Si bien es cierto en la Constitución de Bolivia contempla la protección del medio ambiente, hasta la fecha de esta investigación, no se han creado impuestos ambientales por parte del Congreso Nacional (Actualmente es denominado Asamblea Legislativa Plurinacional de Bolivia); sin embargo, en la actualidad existe impuestos aplicados a recursos no renovables como son:

Tabla 5

Impuesto a recursos no renovables

Impuesto	Descripción
Impuesto Especial a los Hidrocarburos y sus Derivados (IEDH)	Comercialización en el mercado interno de hidrocarburos o sus derivados sean estos producidos internamente o importados
Impuesto Directo a los Hidrocarburos (IDH)	Producción hidrocarburos en todo el territorio nacional
Regalía Minera	Los que realicen actividades mineras

Fuente: Parra, C. Impuesto a la contaminación del aire por vehículos automotores para el municipio de Potosí

- **Chile**

Según Schneider (2017), Chile es considerado como el segundo país de América del Sur en implementar impuestos ambientales como una medida de mejorar el medio ambiente de los chilenos, lo cual permite al gobierno generar mayor cantidad de ingresos permanentes para garantizar la sostenibilidad del estado.

En cuanto a las medidas para mejorar la calidad de medio ambiente, se tiene el impuesto verde a vehículos motorizados, cuyo tributo es cancelado por los compradores de automotores nuevos, livianos y medianos como una medida de motivar a la población para que adquieran vehículos que sean menos contaminantes. Dentro de las excepciones del impuesto se presentan las siguientes (Servicio de Impuestos Internos, 2017):

- Camionetas de carga de hasta 2000 kilos, considerado como activo no corriente del contribuyente.
- Vehículo nuevo para taxi (se solicita la devolución de impuesto a la Tesorería General de la República)
- Automotores empleados para la transportación de pasajeros hasta 9 ocupantes.
- Camionetas, furgones y camiones con una capacidad mayor a 2000 kilos.
- Automotores considerados en la partida 87.03 del Servicio Nacional de Aduanas (tractores, vehículos eléctricos, ambulancias, autos mortuorios entre otros).

La forma de cálculo de dicho impuesto es a través de tres factores, tomando en consideración las características del vehículo (Servicio de Impuestos Internos, 2017):

- Precio de venta del automotor
- Emisión de óxido de nitrógeno
- Nivel de rendimiento urbano

- **Colombia**

La Constitución Política de Colombia en su capítulo 3 “De los Derechos Colectivos y del Ambiente”, artículo 79, dispone:

Todas las personas tienen derecho a gozar de un ambiente sano. La ley garantizará la participación de la comunidad de las decisiones que puedan afectarlo.

Es deber del Estado proteger la diversidad e integridad del ambiente, conservar las áreas de especial importancia ecológica y fomentar la educación para el logro de estos fines.

Tal como lo establece la Constitución de Colombia, el Estado es el encargado de garantizar un ambiente sano para los habitantes dentro del territorio, por ello, mediante una reforma tributaria a la Ley 1819 de fecha 29 de diciembre de 2016 se aprueba el Impuesto Nacional a la Gasolina y al ACPM (Aceite Combustible para Motores). Uno de los compromisos generados por el gobierno es disminuir un 20% el nivel de contaminación en el país hasta el 2030 y se podría incrementar la meta planteada en caso de recibir el apoyo gubernamental. (Murillo, 2016)

El tributo que se implementó en Colombia es denominado “Impuesto Nacional al Carbono” y grava a la venta, importación o cualquier tipo de transacción de combustible fósil (carbón, petróleo o gas natural). Dentro de las características del impuesto que contempla el artículo 221 de la Ley 1819, se tiene:

1. Se causará el impuesto sólo por venta de gas licuados de petróleo a los industriales.
2. Se producirá el cobro del impuesto por venta de gas natural sólo a la industria petroquímica e hidrocarburos.
3. No grava impuesto a los contribuyentes que poseen la certificación de carbono neutro según el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible.

En cuanto a la tarifa considera en el artículo 222 de la Ley 1819, se basará en la siguiente tabla:

Tabla 6

Base gravable del Impuesto Nacional de Carbono

Combustible fósil	Unidad	Tarifa/unidad
Gas natural	Metro cúbico	\$ 29
Gas licuado de petróleo	Galón	\$ 95
Gasolina	Galón	\$ 135
Kerosene y jet fuel	Galón	\$ 148
ACPM	Galón	\$ 152
Fuel oil	Galón	\$ 177

Fuente: Ley 1819, artículo 222. Base gravable y tarifa

Todos los recursos recaudados por la Dirección de Impuestos y Aduanas Nacionales, según el artículo 223 son destinado para el: “Fondo para la Sostenibilidad Ambiental y Desarrollo Rural Sostenible en Zonas Afectadas por Conflicto”, protección del medio ambiente, desgaste costanero, protección de las fuentes hídricas, entre otras.

- **Ecuador**

El nacimiento de los impuestos ambientales en el Ecuador viene acompañado con una política de cambios denominada “El Buen Vivir” que se la implementa en el país en el Gobierno del economista Rafael Correa. El Buen Vivir, según Senplades, es “La satisfacción de las necesidades, la consecución de una calidad de vida y muerte digna, el amar y ser amado, y el florecimiento saludable de todos y todas, en paz y armonía con la naturaleza y la prolongación indefinida de las culturas humanas”.

Es importante mencionar algunas normas que el Estado ha creado con el fin de preservar el medioambiente como son:

1. La Ley de Prevención y Control de la Contaminación Ambiental en su artículo 1 menciona “Queda prohibido expeler hacia la atmósfera o descargar en ella, sin sujetarse a las correspondientes normas técnicas y regulaciones, contaminantes que, a juicio de los Ministerios de Salud y del Ambiente, en sus respectivas áreas de competencia, puedan perjudicar la salud y vida humana, la flora, la fauna y los recursos o bienes del estado o de particulares o constituir una molestia”.

2. El Código Orgánico de Planificación y Finanzas Públicas en su artículo 64 señala “Preeminencia de la producción nacional e incorporación de enfoques ambientales y de gestión de riesgo. - En el diseño e implementación de los programas y proyectos de inversión pública, se promoverá la incorporación de acciones favorables al ecosistema, mitigación, adaptación al cambio climático y a la gestión de vulnerabilidades y riesgos antrópicos y naturales”.

3. El Código Orgánico de la Producción, Comercio e Inversiones en su artículo 5 literal i, señala que el Estado incentivará “La producción sostenible a través de la implementación de tecnologías y prácticas de producción limpia”.

Antes del año 2011, los impuestos ambientales no habían sido utilizados, ni discutidos siquiera, en el ámbito de la política ambiental o tributaria en Ecuador; sin embargo, el problema de contaminación ambiental en el país, ha hecho necesaria la implementación de normas e impuestos ambientales que ayuden a conservar el medioambiente.

El 24 de noviembre de 2011, la Asamblea Nacional haciendo uso de las facultades que la Constitución le otorga, emite la Ley de Fomento Ambiental y Optimización de los Recursos del Estado, que se publica en el

Suplemento del Registro Oficial No. 583. Esta ley pone en marcha dos impuestos ambientales con el fin de mejorar el medioambiente y disminuir la contaminación atmosférica: El Impuesto Redimible a las Botellas Plásticas No Retornables y El Impuesto Ambiental a la Contaminación Vehicular (IACV). La creación de estos impuestos tiene el objetivo de gravar a la contaminación del ambiente producida por el uso de botellas plásticas no retornables y el uso de vehículos motorizados de transporte terrestre.

- **Perú**

En la Constitución Política del Perú en su artículo 2, numeral 22 indica que toda persona tiene derecho: “A la paz, a la tranquilidad, al disfrute del tiempo libre y al descanso, así como a gozar de un ambiente equilibrado y adecuado al desarrollo de su vida”. Si bien es cierto, dentro de la Constitución contempla el derecho de un medio ambiente sano para la población, hasta la presente fecha, la normativa tributaria de Perú no contiene impuestos ambientales o imposición de tributos para disminuir el impacto ambiental que se está generando en el país.

En Perú se tiene a la vista el daño ecológico causado por la minería informal, por la tala indiscriminada de recursos madereros, que según el informe del Instituto de Investigaciones de la Amazonía Peruana (IIAP) y el Ministerio de Ambiente (2011) indica que hasta el 2009 las operaciones mineras en Madre de Dios han deforestado unas 18.000 hectáreas de bosque; estos problemas podrían ser estudiados para que se pueda utilizar la tributación ambiental como medio de protección medioambiental, además de su natural efecto recaudatorio.

El Estado peruano cuenta con muy poca referencia bibliográfica sobre el tema y más aún en medios de comunicación masiva como la televisión, radio, internet, periódicos, revistas, etc.; tampoco se difunde la importancia de la tributación ambiental.

Sin embargo, la tributación ambiental en países como España, Finlandia, Suecia, Alemania, México, Chile, Ecuador, Colombia, entre otros países, está vigente ya más de diez años y en la legislación tributaria peruana aún no existe fundamento legal para su aplicación y tampoco se habla de la imposición de tributos que tengan finalidad extra fiscal.

2.1.3 Tipos de contaminación

- **Contaminación del agua**

Es la incorporación al agua de materias extrañas, como microorganismos, productos químicos, residuos industriales, y de otros tipos o aguas residuales. Estas materias deterioran la calidad del agua y la hacen inútil para los usos pretendidos (Sepulveda, 2012).

- **Contaminación del suelo**

Es la incorporación al suelo de materias extrañas, como basura, desechos tóxicos, productos químicos, y desechos industriales. La contaminación del suelo produce un desequilibrio físico, químico y biológico que afecta negativamente las plantas, animales y humanos (Sepulveda, 2012).

- **Contaminación del aire**

Es la adición dañina a la atmósfera de gases tóxicos, CO, u otros que afectan el normal desarrollo de plantas, animales y que afectan negativamente la salud de los humanos (Sepulveda, 2012).

- **Gases contaminantes del aire**

Con lo que respecta a los gases contaminantes que afectan a la calidad de aire, se tiene:

Dióxido de nitrógeno:

En concentraciones de corta duración superiores a 200 mg/m³, es un gas tóxico que causa una importante inflamación de las vías respiratorias. Es la fuente principal de los aerosoles de nitrato, que constituyen una parte importante de las PM_{2.5} y, en presencia de luz ultravioleta, del ozono. (Organización Mundial de la Salud, 2016).

Las fuentes principales de la producción de dióxido de nitrógeno son:

1. Los procesos de combustión a altas temperaturas originada por los motores de los vehículos
2. Cualquier otro medio de transporte que utiliza combustible (barcos, trenes, aviones)
3. Generadores de electricidad, calefactores, entre otros.

Según reporte epidemiológico de la OMS, los elevados índices de dióxido de carbono aumentan las probabilidades de adquirir bronquitis en niños que presentan problemas asmáticos, aumento de problemas pulmonar asociadas a concentraciones de dióxido de carbono según los estudios obtenidos en Norteamérica y Europa.

Monóxido de carbono:

Es un gas sin olor, sin color, sin sabor y no irritante que se forma principalmente a partir de la combustión de los hidrocarburos. La concentración en la atmósfera es de menos de 0.001%. (Vargas, 2014).

Se produce, entre otras causas, a partir de la combustión incompleta de materiales orgánicos (por ejemplo, en los motores de los automóviles) y normalmente se presenta en cantidades traza en la atmósfera.

La elevada cantidad de monóxido de carbono provoca una carboxihemoglobina en la sangre que es una proteína que se genera por la fusión del monóxido de carbono con la hemoglobina, generando como síntomas cefalea, disminución de la coordinación motriz, pérdida de visión, baja el nivel de la capacidad intelectual y en casos extremos puede causar hasta la muerte. (Braga, 2016).

Óxido de nitrógeno:

El NO es un término genérico que hace referencia a un grupo de gases muy reactivos tales como el óxido nítrico (NO) y el dióxido de nitrógeno (NO₂) que contienen nitrógeno y oxígeno en diversas proporciones. Muchos de los óxidos de nitrógeno son incoloros e inodoros. Sin embargo, el NO₂, un contaminante común, forma en el aire junto a las partículas en suspensión una capa entre rojiza y marrón que cubre muchas zonas urbanas. (United States Environmental Protection Agency, 2017)

Los bajos niveles en el ambiente de óxido de nitrógeno generan irritación de nariz, garganta, ojos, los pulmones, vértigo y náuseas, en cambio los altos niveles de óxido de nitrógeno pueden causar quemaduras graves, dilatación de la garganta, alteraciones en el sistema respiratorio y disminución de oxígeno en los tejidos del cuerpo humano.

Ozono (O₃):

Es uno de los principales componentes de la niebla tóxica. Éste se forma por la reacción con la luz solar (fotoquímica) de contaminantes como los óxidos de nitrógeno (NO) procedentes de las emisiones de vehículos o la industria y los compuestos orgánicos volátiles (COV) emitidos por los vehículos, los disolventes y la industria. Los niveles de ozono más elevados se registran durante los períodos de tiempo soleado. (Organización Mundial de la Salud, 2016).

El ozono se genera de forma natural en la estratósfera que evita que los rayos UVB y UVC (mediana y alta frecuencia) lleguen al ecosistema de los seres vivos. En cambio, es perjudicial cuando existe una acumulación excesiva en la troposfera (capa que se encuentra a 20 kilómetros de la tierra) debido al incremento de óxido de nitrógeno, hidrógeno y luz solar abundante. (Consumer, 2016)

Según estudios realizados por la OMS, el aumento de ozono en el aire produce una serie de enfermedades respiratorias como incremento de pacientes con asma y problemas de la función pulmonar. A través de los últimos reportes se ha observado una tendencia creciente de 0,3% de la mortalidad diaria en los habitantes de Europa.

Dióxido de azufre (SO₂):

Es un gas incoloro con un olor penetrante que se genera con la combustión de fósiles (carbón y petróleo) y la fundición de menas que contienen azufre. La principal fuente antropogénica del SO₂ es la combustión de fósiles que contienen azufre usados para la calefacción doméstica, la generación de electricidad y los vehículos a motor. (Organización Mundial de la Salud, 2016).

Entre las enfermedades que se producen por el incremento de SO₂ son: problemas en el sistema respiratorio (secreción mucosa, asma, tos, bronquitis), irritaciones oculares, de garganta y molestias en la función pulmonar. En cuanto a los daños ambientales, la combinación SO₂ con el agua provoca la lluvia ácida que afecta de manera directa la forestación.

- **Contaminación química**

“Refiere a cualquiera de las comentadas en los apartados anteriores, en las que un determinado compuesto químico se introduce en el medio” (Sepulveda, 2012).

- **Contaminación radiactiva**

Es aquella derivada de la dispersión de materiales radiactivos, como el uranio enriquecido, usados en instalaciones médicas o de investigación, reactores nucleares de centrales energéticas, munición blindada con metal aleado con uranio, submarinos, satélites artificiales, etc., y que se produce por un accidente (como el accidente de Chernóbil), por el uso o por la disposición final deliberada de los residuos radiactivos (Sepulveda, 2012).

- **Contaminación sonora**

“Consiste en los ruidos molestos provocados por los seres humanos que afectan la tranquilidad y salud de todos los seres vivos” (Sepulveda, 2012).

Principales causas:

- Ruido de los diferentes medios de transportes (Vehículos, barcos, aviones, helicópteros, entre otros).
- Ruido de motores y máquinas industriales.
- Música a alto volumen (polladas, discotecas, etc.).
- Explosiones (minería, construcción civil, guerras, etc.).

2.2 Marco conceptual

Impuesto

Es aquella prestación en dinero realizada por los contribuyentes que por ley están obligados al pago, cuya prestación es exigida por un ente recaudador, que casi siempre es el Estado. Además, al realizar el pago del impuesto, el contribuyente lo hace por imperio de la ley, sin que ello proporcione una contraprestación directa por el Estado y exigible por parte del contribuyente. (Aguirre, 2009).

Tipos de impuestos

Actualmente, en el Ecuador se emplean cuatro tipos de impuestos como lo son:

1. **Impuestos directo:** Este tipo de impuestos recaen sobre determinados contribuyentes, ya sean individuos o empresas (Berumen, 2015). Ejemplo: Impuesto a la Renta.
2. **Impuesto indirecto:** Este tipo de impuestos son considerados de carácter objetivo, es decir, que para su consignación no se diferencian las circunstancias personales del contribuyente, sino que se basa en sus decisiones (Spencer, 2013) Ejemplo: Impuesto al Valor Agregado.
3. **Impuesto progresivo:** “Son aquellos en los que la cuota del impuesto respecto de la base, aumenta al aumentar la base. Uno de los ejemplos más claros es el impuesto a la renta dado que su cálculo se ve determinada por una tabla de valores progresiva de acuerdo al tramo de renta que le corresponda”. (Rubio, 2015, p. 25).
4. **Impuesto regresivo:** Son regresivos aquellos impuestos que no distinguen la capacidad contributiva y, por lo tanto, gravan con mayor incidencia a la población en general, y en su mayoría al consumidor final, sin distinguir si éste tiene o no capacidad contributiva. Por ejemplo, el papel higiénico y las pastas dentífricas, en general son bienes gravados por Impuesto al Valor Agregado o Impuesto a las transacciones mercantiles. (Rubio, 2015, p. 9).

Impuesto Ambiental a la Contaminación Vehicular

La Ley Orgánica de Régimen Tributario Interno en su segundo artículo innumerado después del artículo 89, agregado por el artículo 13 de la Ley de Fomento Ambiental y Optimización de los Ingresos del Estado establece como objeto: “(...) grava la contaminación del ambiente producida por el uso de vehículos motorizados de transporte terrestre”.

Impuesto a la propiedad de los Vehículos Motorizados

La Ley del Impuesto a los Vehículos Motorizados en su artículo 1 establece como objeto:

El impuesto anual sobre la propiedad de los vehículos motorizados, destinados al transporte terrestre de personas o carga, tanto de uso particular como de servicio público.

Este impuesto es pagado anualmente por los propietarios de vehículos (particular y público) en las instituciones financieras autorizadas, de manera previa a la matriculación del automotor.

Impuesto Redimible a las Botellas Plásticas no retornables

La Ley de Fomento Ambiental y Optimización de los Ingresos del Estado establece que:

Grava el embotellamiento de bebidas en botellas plásticas no retornables, utilizadas para contener bebidas alcohólicas, no alcohólicas, gaseosas, no gaseosas y agua con la finalidad de disminuir la contaminación ambiental y estimular el proceso de reciclaje. En el caso de bebidas importadas, el hecho generador será su desaduanización (SRI, 2017).

Beneficios tributarios

Son medidas legales que suponen la exoneración o una minoración del impuesto a pagar y cuya finalidad es dispensar un trato más favorable a determinados contribuyentes (causas subjetivas) o consumos (causas objetivas). Esta discriminación positiva se fundamenta en razones de interés público, equidad y justicia social. (SRIa, 2017).

Incentivos Tributarios

Son medidas legales que suponen la exoneración o una minoración del impuesto a pagar y cuya finalidad es promover determinados objetivos relacionados con políticas productivas como inversiones, generación de

empleo estable y de calidad, priorizar la producción nacional y determinados consumos, contención de precios finales, etc. (SRlb, 2017).

2.3 Marco Legal

2.3.1 Constitución de la República del Ecuador

Título II – Derechos, Sección segunda - Ambiente Sano, artículo 14 indica:

Se reconoce el derecho de la población a vivir en un ambiente sano y ecológicamente equilibrado, que garantice la sostenibilidad y el buen vivir, *sumak kawsay*. Se declara de interés público la preservación del ambiente, la conservación de los ecosistemas, la biodiversidad y la integridad del patrimonio genético del país, la prevención del daño ambiental y la recuperación de los espacios naturales degradados.

Título II – Derechos, Capítulo sexto -Derechos de libertad, artículo 66 numeral 27: “El derecho a vivir en un ambiente sano, ecológicamente equilibrado, libre de contaminación y en armonía con la naturaleza”.

Título II – Derechos, capítulo noveno denominado responsabilidades en el artículo 83 numeral 6, estipula: “Respetar los derechos de la naturaleza, preservar un ambiente sano y utilizar los recursos naturales de modo racional, sustentable y sostenible”.

Capítulo segundo “Biodiversidad y recursos naturales”, artículo 396: “El Estado adoptará las políticas y medidas oportunas que eviten los impactos ambientales negativos, cuando exista certidumbre de daño. En caso de duda sobre el impacto ambiental de alguna acción u omisión, aunque no exista evidencia científica del daño, el Estado adoptará medidas protectoras eficaces y oportunas”.

Título VII – Régimen del Buen Vivir, Capítulo segundo -Biodiversidad y recursos naturales, artículo 397 numeral 2 establece: “Establecer mecanismos efectivos de prevención y control de la contaminación ambiental, de recuperación de espacios naturales degradados y de manejo sustentable de los recursos naturales”.

En los artículos antes mencionados, se puede denotar que desde la carta magna del Ecuador, establece como un derecho tener un ecosistema sano para todos los seres vivos. Además menciona que el Estado deberá generar diferentes mecanismos para prevenir, controlar y disminuir el índice de contaminación ambiental a nivel nacional, garantizando ecosistema equilibrado para la supervivencia de los seres vivos.

2.3.2 Plan Nacional para el Buen Vivir

Dentro de los objetivos establecido en el Plan Nacional Buen Vivir publicado en el Suplemento del Registro Oficial No.308 de 11 de agosto de 2014, se establece: “Objetivo 7: Garantizar los derechos de la naturaleza y promover la sostenibilidad ambiental territorial y global”.

Dicho objetivo se encuentra alineado con la Constitución de la República del Ecuador, velando por un sistema económico solidario y buscando una sociedad responsable y equitativa, cuidando en toda instancia el ecosistema.

2.3.3 Normativa de contaminación del aire

El Plan Nacional de Calidad del Aire fue elaborado por el Ministerio de Ambiente del Ecuador con el auspicio de la Agencia Suiza para el Desarrollo y la Cooperación en la cual establece que:

El Estado protegerá el derecho de la población a vivir en un medio ambiente sano y ecológicamente equilibrado, que garantice un desarrollo sustentable. Velará para que este derecho no sea afectado y garantizará la preservación de la

naturaleza y alcanzar las metas establecidas en el Plan Nacional para el Buen Vivir 2009-2013.

La situación de la gestión ambiental de la calidad del aire en el país presenta profundas falencias, de acuerdo con estudios oficiales publicados por la SENPLADES en el año 2007, la gestión ambiental presenta problemas tales como: la falta de seguimiento de convenios suscritos, dispersión legislativa, dispersión de jurisdicción y competencias, debilidad institucional y presupuestaria del MAE.

Adicionalmente, los diferentes entes involucrados en la gestión ambiental del aire mantienen información dispersa, escasa y poco confiable.

Es indispensable para el Ecuador que las acciones desarrolladas por diferentes instituciones en apoyo a la gestión de la calidad del aire, se encuentren enmarcadas en las políticas y estrategias de la calidad ambiental que el Ministerio del Ambiente, ha determinado en el ámbito nacional para la sustentabilidad ambiental del desarrollo del país, con este motivo el Ministerio del Ambiente del Ecuador MAE ha elaborado el PLAN NACIONAL DE LA CALIDAD DEL AIRE PNCA, el mismo que servirá de marco para una adecuada regulación, seguimiento, control, y coordinación de los actores involucrados en la gestión de la calidad del aire.

Esta norma de contaminación de aire especifica cada una de las acciones que se planteó para garantizar una sostenibilidad del medio ambiente y que en la actualidad lo está ejecutando el Ministerio de Ambiente del Ecuador en conjunto con las municipalidades de acuerdo al grado de competencia. Es importante destacar que en la norma antes

mencionada, establece los límites máximos de contaminación por cada uno de los componente perjudiciales (micropartículas) para los seres vivos.

2.3.4 Excepción del Impuesto Ambiental

El artículo 13 de la Ley de Fomento Ambiental y Optimización de los Ingresos del Estado agregó a continuación del Título Tercero "Impuestos a los Consumos Especiales" de la Ley de Régimen Tributario Interno, el título innumerado "Impuestos Ambientales", cuyo quinto artículo innumerado, estipula las siguientes exenciones al impuesto ambiental a la contaminación vehicular:

1. Vehículos que pertenecen al sector público.
2. Vehículos de pasajes de la transportación pública.
3. Vehículos de transporte escolar y taxis que cuenten con el permiso de operación otorgado parte Agencia Nacional de Tránsito.
4. Vehículos destinados a la activada productiva.
5. Hospitales móviles y ambulancias.
6. Vehículos clásicos conforme a lo establecido en el reglamento.
7. Vehículos eléctricos.
8. Vehículos para uso y movilización de personas con discapacidad.

2.3.5 Forma de cálculo y pago

En el artículo innumerado 8 agregado a continuación del Título Tercero de la Ley de Régimen Tributario Interno, por el artículo 13 de la Ley de Fomento Ambiental y Optimización de los Ingresos del Estado establece la forma de cálculo del impuesto ambiental a la contaminación vehicular, la cual está compuesta por tres factores que son: Base imponible del cilindraje del automóvil, el valor de la imposición específica y el factor de ajuste calculado con base a la antigüedad del vehículo. La fórmula para calcular el impuesto ambiental hacia los vehículos es la siguiente:

$$IACV = [(b - 1500)t](1 + FA), \text{ donde:}$$

b= Cilindraje de vehículo en centímetros cúbicos (Ver Tabla 6)

t= Imposición específica con respecto al tramo del cilindraje (Ver Tabla 7)

FA= Factor de ajuste en relación a la antigüedad del vehículo (Ver Tabla 8)

Tabla 7

Cálculo del tramo del cilindraje

No.	Tramo cilindraje - Automóviles y motocicletas (b)*	\$ / cc. (t)*
1	Menor a 1.500 cc	0
2	1.501 - 2.000 cc	0.08
3	2.001 - 2,500 cc	0.09
4	2.501 - 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

Séptimo artículo innumerado a continuación del artículo 89 de la Ley Orgánica de Régimen Tributario Interno, agregado por el artículo 13 de la Ley de Fomento Ambiental y Optimización de los Ingresos del Estado.

Tabla 8

Cálculo del tramo de Antigüedad

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%

Octavo artículo innumerado a continuación del artículo 89 de la Ley Orgánica de Régimen Tributario Interno, agregado por el artículo 13 de la Ley de Fomento Ambiental y Optimización de los Ingresos del Estado.

Además, se prevé que por ninguna circunstancia el valor a pagar por concepto de impuesto ambiental a la contaminación ambiental vehicular, superará el 40% del avalúo del automóvil conforme a los datos registrados

por SRI. El sujeto pasivo (dueño del automotor) tendrá la obligación de efectuar el pago del impuesto ambiental a la contaminación vehicular previo al proceso de matriculación vehicular, debido a que dicho impuesto estará incluido en el pago del impuesto anual sobre la propiedad de vehículos motorizados. Existen dos situaciones en donde no se cumplen lo establecido para el sujeto pasivo:

1. Al momento de efectuar una compra de un vehículo nuevo, el pago se realizará antes de que la concesionaria entregue el vehículo.
2. En caso de importar un vehículo y no sea una actividad económica del sujeto pasivo, el pago será incluido al momento de cancelar los derechos arancelarios a la SENA.

2.3.6 Normativa de Contaminación por botellas plásticas

El impuesto redimible a las botellas plásticas no retornables, también fue incluido en la Ley de Fomento Ambiental y Optimización de los Ingresos del Estado cuya finalidad es reducir la contaminación ambiental e impulsar el proceso de reciclaje.

2.3.7 Tarifa, incentivo y excepciones

En el artículo innumerado décimo quinto a continuación del artículo 89, de la Ley Orgánica de Régimen Tributario Interno, indica que se cobrará un valor de dos centavos (dólar de los Estados Unidos) por cada botella plástica gravada. Además, se considera como un incentivo, la devolución de la tarifa cobrada a las botellas plásticas que sea recolectada y entregadas a los establecimientos autorizados por el Servicio de Rentas Internas. Entre las excepciones del cobro de impuesto, se tiene a las botellas de medicamentos y productos lácteos.

CAPÍTULO III

3 METODOLOGÍA / ANÁLISIS DE RESULTADOS Y DISCUSIÓN

3.1 Enfoque de la Investigación

Los medios que se emplearon para la obtención de datos para el presente trabajo de investigación fueron documentales y de campo. La forma documental contribuyó para analizar la tendencia de la recaudación del impuesto ambiental a la contaminación vehicular, impuesto redimible a las botellas plásticas no retornables y el aumento de la cantidad de vehículos en el Ecuador. Además, la investigación de campo permitió emplear herramientas para contrastar los datos proporcionados por Servicio de Rentas Internas y la Agencia Nacional de Tránsito, lo mismo que coadyuvará para sustentar el desarrollo de la propuesta del presente trabajo.

El tipo de enfoque que se utilizó es mixto, entiéndase como mixto a “un conjunto de procesos sistemáticos, empíricos y críticos de investigación e implican la recolección y el análisis de datos cuantitativos y cualitativos” (Hernández, Fernández y Baptista, 2014, p.534); en donde el subtipo del enfoque mixto es de preponderancia cuantitativa debido a que se pretende demostrar la inversión de los impuestos ambientales en el Ecuador, en cuanto al análisis cualitativo aportará para proponer un mecanismo para mejorar la calidad de aire y reducir el desperdicio excesivo de botellas plásticas no retornables sin que se genere un impacto social para los contribuyentes de los diferentes impuestos.

3.2 Tipo de Investigación

El trabajo de investigación fue no experimental de carácter descriptivo con el que “se busca especificar las propiedades, las características y los perfiles de personas, grupos, comunidades, procesos, objetos o cualquier otro fenómeno que se someta a un análisis”, identificando las mejoras ambientales efectuadas a través del cobro del impuesto ambiental a la

contaminación vehicular e impuesto redimible a las botellas plásticas no retornables (Hernández et al, 2014, p.92)

3.3 Población

La población que se presentó son las concesionarias registradas en la Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros durante el año 2016, según el listado obtenido se presentan las siguientes:

Tabla 9

Compañías dedicadas a la compra, venta, exportación y exportación de vehículos 2016

No.	Compañía	Capital Suscrito
1	MAQUINARIAS Y VEHICULOS S.A. MAVESA	\$60.186.184,00
2	CETIVEHICULOS S.A.	\$2.383.746,00
3	AUTO IMPORTADORA GALARZA S.A.	\$554.000,00
4	TOYOCOSTA S.A.	\$6.772.103,00
5	AUTOSHARECORP S.A.	\$1.800.000,00
6	GALAUTO GRUPO AUTOMOTRIZ GALARZA HERMANOS S.A.	\$1.223.290,00
7	L. HENRIQUES & CIA. S.A.	\$300.000,00
8	E. MAULME C.A.	\$4.150.000,00
9	CORPORACION AUTOMOTRIZ SOCIEDAD ANONIMA	\$800,00
10	AUTOMOTORES LATINOAMERICANOS SA AUTOLASA	\$7.111.540,00
11	INDUAUTO SA	\$4.000.000,00
12	FERRIBAN S.A.	\$800,00
13	KMOTOR S.A. (KMOT)	\$252.060,00

Fuente: Base de datos, Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros

3.4 Muestra

Para efecto de análisis y representatividad se seleccionaron once (11) elementos de la población como muestra no estadística y no probabilística; siempre la muestra las empresas con mayor capital suscrito.

3.5 Operacionalización de las Variables

Tabla 10

Operacionalización de las variables

Variables	Definición Conceptual	Dimensiones	Indicadores	Instrumento
Variable Dependiente: Medio ambiente	Evidenciar todos los proyectos de mejoras ambientales con el objeto de disminuir la contaminación del aire en el Ecuador y reducir el uso excesivo de botellas plásticas en el Ecuador.	Contaminación del aire	Nivel de PM 2.5 (Partículas de Suspensión) en la atmósfera del Ecuador.	
		Contaminación por botellas plásticas	Cantidad de botellas recolectadas después de su uso. Cantidad de proyectos para reducir la contaminación del aire y reciclaje de botellas plásticas.	Encuesta Entrevista
Variable Independiente: Recaudación del impuesto ambiental	Recaudación de los impuestos ambiental por parte de la Administración Tributaria, toda vez que se aprobó la Ley de Fomento Ambiental y Optimización de los Ingresos del Estado publicada en el Suplemento del Registro Oficial No. 583 de 24 de noviembre del 2011.	Recaudación de impuestos verdes a los vehículos Gasto tributario por concepto de botellas plásticas	Recaudación de tributos desde el año 2012 al 2015.	Observación

3.6 Instrumentos de la Investigación

Como técnica para la recolección de datos de la investigación se utilizarán análisis documental, encuesta y entrevista. Mientras que, como instrumento se presentan los formatos de encuesta y entrevista, sumados al procedimiento para el procesamiento de los datos.

- **Tabulación de información:** Este paso se realizará conociendo el tamaño de la población de estudio, y considerando en porcentajes su opinión de acuerdo a las respuestas obtenidas por medio de la encuesta.
- **Interpretación gráfica de resultados:** Al convertir los datos obtenidos en porcentajes ajustados al total de la población examinada, esta será convertida en gráficos que los representen con el fin de mostrar de manera visual la opinión de los encuestados.
- **Análisis de la información:** El análisis se realizará considerando las respuestas con el entorno investigado para dar una mayor perspectiva sobre la situación actual de la recaudación del Impuesto Ambiental a la Contaminación Vehicular e Impuesto hacia las botellas plásticas a nivel nacional (Arias, 2010).

El análisis documental se aplica con la finalidad de efectuar una observación retrospectiva de la cantidad de vehículos matriculados, la recaudación de impuestos a la propiedad de vehículos, de impuesto ambiental a la contaminación vehicular y del cobro de impuesto por concepto de botellas plásticas no retornables; antes y después de la vigencia de la Ley de Fomento Ambiental y Optimización de los Ingresos del Estado.

La encuesta fue aplicada a una muestra a las concesionarias que se encuentran registradas en la Superintendencia de Compañía Valores y Seguro, para determinar el nivel de conocimiento de la adherencia de los

impuestos ambientales e identificar los beneficios percibidos por la población.

La entrevista “es otra forma de aproximarse al análisis de la realidad social; consiste en obtener información mediante una conversación profesional entre personas con el propósito de ayudar en una investigación determinada o en el diagnóstico y tratamiento de un problema social” (Martínez, 2012, p.144); esta herramienta cualitativa será aplicado a servidores públicos del Servicio de Rentas Internas y Muy Ilustre Municipalidad de Guayaquil y demás instituciones que intervienen en la generación de base de datos para el cobro de impuestos ambientales y la generación de estrategias para disminuir el impacto ambiental, lo cual permitirá recabar mayor información de interés social que deberá ser considerada al momento de formular la propuesta de la investigación.

3.7 Análisis, Interpretación y discusión de resultados

3.7.1 Análisis documental

Para efecto de comprensión se presenta un análisis retrospectivo de la información publicada por los entes de control (Servicio de Rentas Internas, Instituto Nacional de Estadísticas y Censo) con la finalidad de identificar el comportamiento de la recaudación de impuestos a partir de la creación de la Ley de Fomento Ambiental y Optimización de los Ingresos del Estado.

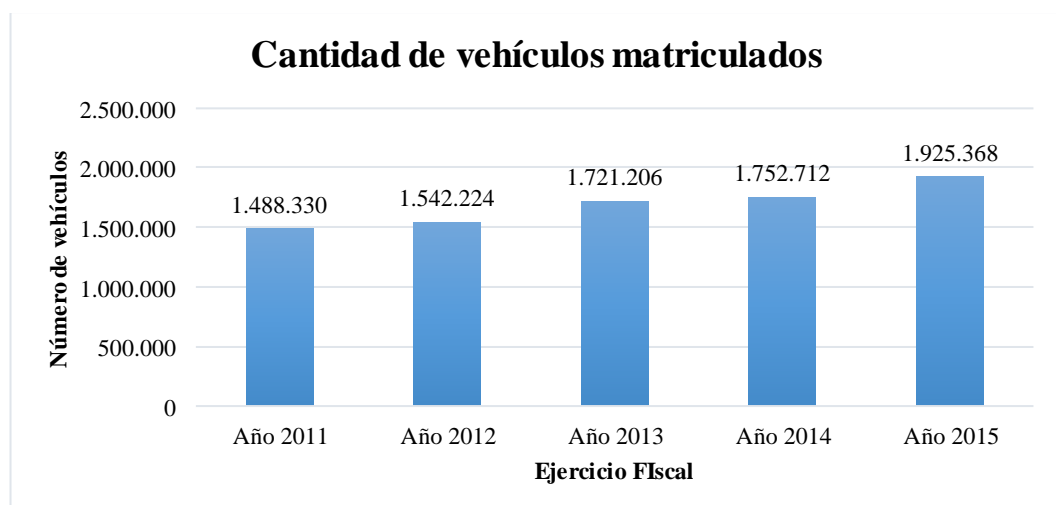


Figura 2. Cantidad de vehículos matriculados

Fuente: Estadísticas de transporte, Instituto Nacional de Estadísticas y Censo

En la Figura 2 se puede evidenciar que durante el año 2011 ha existido un incremento lineal de los vehículos matriculados a nivel nacional, según los reportes publicados por el Instituto Nacional de Estadísticas y Censo. En cuanto al año 2013 y 2014, se evidencia que existe un aumento mínimo con relación a los años anteriores y esto se produjo por a la disminución de créditos por parte de la banca privada; lo cual representa un 60% de las ventas que generan las concesionarias. (El Universo, 2015)

En el 2016, se reportó que existen 408.021 ecuatorianos con discapacidad, de los cuales solo 3.654 importaron vehículos entre el 2008 y el 2015, lo que representa solo el 0,89%. El Gobierno incluyó en la Ley para el Equilibrio de las Finanzas la reducción del monto para la importación. Antes era de 120 salarios mínimos (\$43 920) para personas con discapacidad y de 206 (USD 75 396) para las sociedades y fundaciones que se dedican al traslado y atención de personas con discapacidad. (El Comercio, 2016).

Con la reforma los montos cambiaron a 60 salarios (USD 21 960) en personas y 120 (USD 43 920) para instituciones. Según el SRI, entre el 2014 y el 2015 en Ecuador se importaron 6.529 vehículos de más de USD 50 000. De los cuales solo 539 fueron por personas con discapacidad (8,26%).

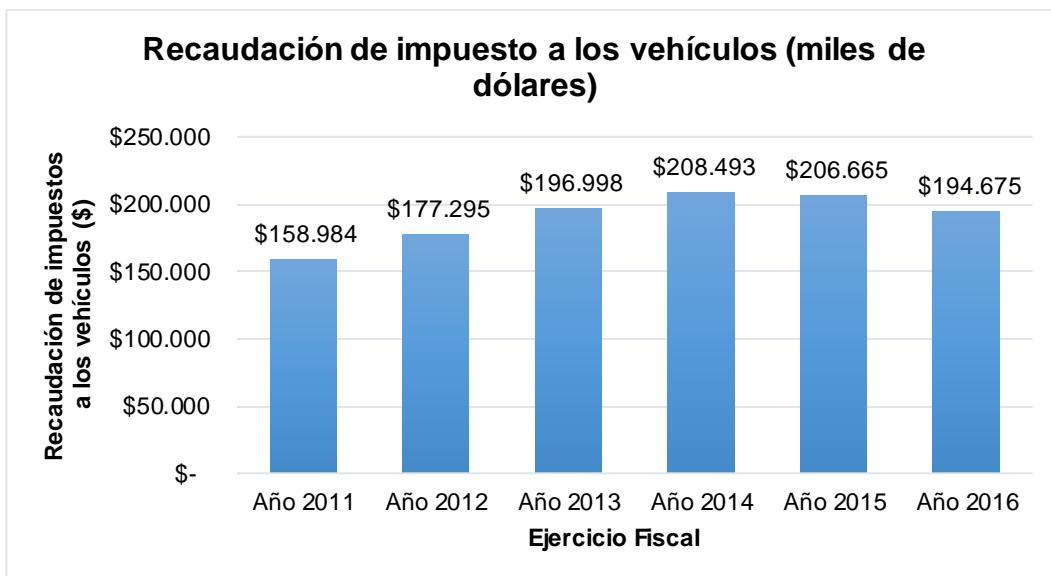


Figura 3. Recaudación de impuestos a los vehículos (miles de dólares)

Fuente: Estadísticas 2011 al 2016, Servicio de Rentas Internas

La recaudación de impuestos por concepto de propiedad de los vehículos presenta una tendencia lineal creciente hasta el año 2014, tal como se lo evidencia en la Figura 3, lo cual se considera favorable para la administración tributaria. Sin embargo, en el 2015 y 2016 la tendencia de recaudación fue a la baja debido:

- Disminución de automotores antiguos en un 43% del total de vehículos cuya fecha de matriculación es menor al 2003. (Base de Datos de las Instituto Nacional de Estadísticas y Censo).
- Incremento de vehículos cuyo cilindraje es menor a 1500cc. (Base de Datos de las Instituto Nacional de Estadísticas y Censo).



Figura 4. Recaudación de impuesto ambiental a la contaminación vehicular (miles de dólares)

Fuente: Estadísticas 2011 al 2016, Servicio de Rentas Internas

En la Figura 4 se observa la recaudación del impuesto ambiental a la contaminación vehicular, la cual presenta una tendencia lineal creciente hasta el 2014 al igual que la recaudación de impuesto a la propiedad del vehículo. Los datos son presentados desde el año 2012, debido a que la aplicación del impuesto ambiental se empezó a generar a partir del año en mención.

Como se puede observar, comparando los cuadros sobre la cantidad de autos matriculados y la cantidad de impuestos ambientales existe un desfase, pues debido al aumento de vehículos matriculados se considera que el cobro del impuesto debería tener una tendencia similar, pero este no es el caso, pues hay un decrecimiento en la recaudación. Esto se debe a las mismas circunstancias manifestadas en el comportamiento de la recaudación del impuesto a la propiedad vehicular.

Existe en el país, vehículos con norma Euro 1, 2 y 3, siendo esta ultima la obtenida por los vehículos con menor porcentaje de contaminación. Debido a la mejora de las unidades vehiculares por autos más modernos

que tienen esta normativa, se considera la reducción de la contaminación. Sumado a esto, es necesario conocer que no solo un vehículo con características más ambientales impide la contaminación sino gasolina con menor octanaje. En Ecuador, luego de una modificación de la norma INEN, realizada en 2014 y ampliada en diciembre del 2015, la gasolina súper bajó de 92 a 90 octanos y la extra de 87 a 85 (Diario El Comercio , 2017).

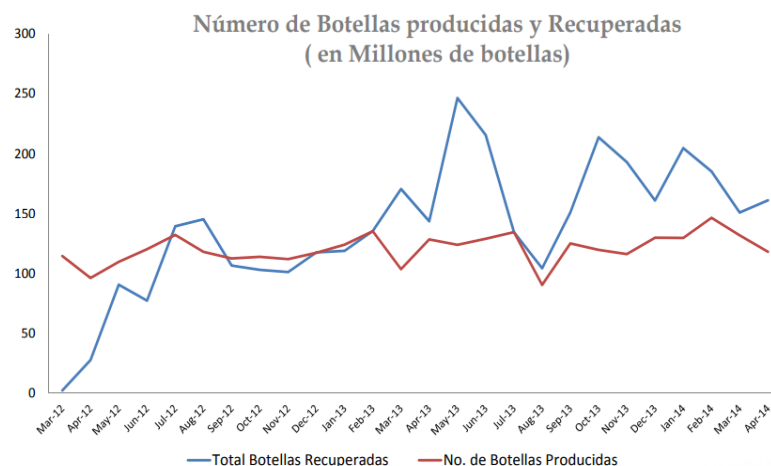


Figura 5. Número de Botellas producidas y Recuperadas
Fuente: Estadísticas 2011 al 2015, Servicio de Rentas Internas

El otro ítem considerado dentro de los impuestos ambientales es el cobro de tributos hacia las botellas no retornable, en la Figura 5 se puede evidenciar que, en el mes de marzo de 2012, la cantidad de botellas producidas era superior a las botellas recuperadas, sin embargo, dicho panorama cambia a partir de febrero de 2013, en donde a la cantidad de botellas recuperadas tiene una tendencia superior a las producidas.

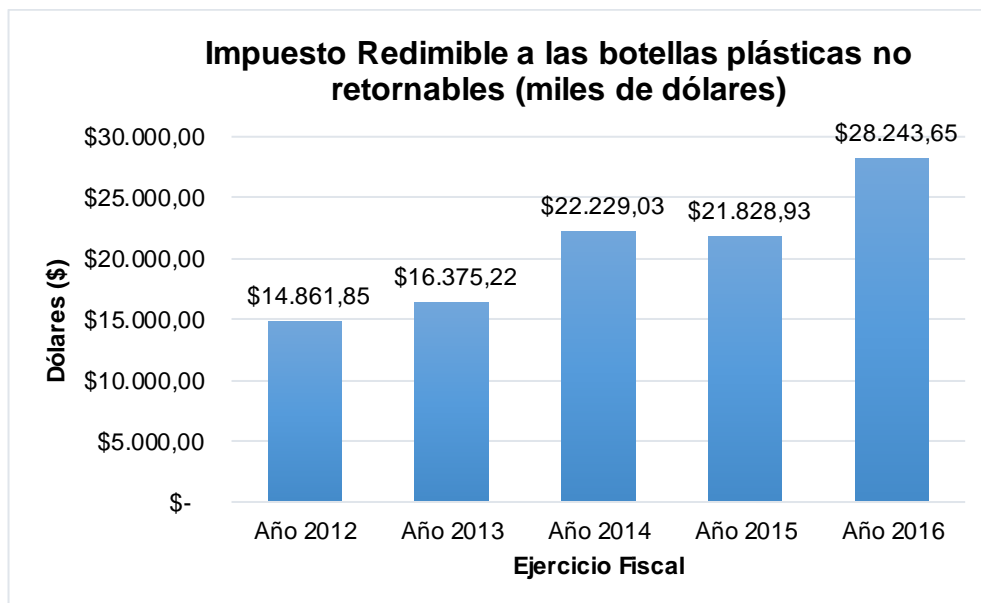


Figura 6. Impuesto redimible a las botellas plásticas no retornables (miles de dólares)
Fuente: Estadísticas 2011 al 2016, Servicio de Rentas Internas

En la Figura 6 se muestra la recaudación generada desde el año 2012 hasta el 2015, en donde a partir de la implementación del tributo se ha generado un incremento del 31% en la captación de impuestos por botellas plásticas no retornables.

3.7.2 Plan Renova

Desde el año 2007, el Gobierno Nacional ha impulsado el Plan Renova el mismo que consiste en la renovación del parque automotor de transportación comercial y público, esto ayudó a mejorar la calidad de vida de los transportistas y de manera indirecta también aportó en gran proporción de la disminución. De acuerdo a un artículo publicado en el diario El Telégrafo, 17.493 bonos fueron entregados a los transportistas por parte de la Corporación Financiera Nacional (CFN) desde el año 2007.

Tabla 11*Vehículos chatarrizados – Año 2008 a 2012*

Modalidad de transporte	Año 2008	Año 2009	Año 2010	Año 2011	Año 2012	Subtotal
Taxi	4198	2590	2842	1967	415	12012
Carga liviana	943	288	952	356	44	2583
Escolar	368	407	623	483	96	1977
Urbano	214	0	31	270	76	591
Inter e intraprovincial	164	165	182	287	86	884
Carga Pesada	137	127	103	194	136	697
Totales:	6024	3577	4733	3557	853	18744

Fuente: Estadísticas, Agencia Nacional de Tránsito

En la Tabla 11 se detallan la cantidad de vehículos que fueron chatarrizados desde el 2008 al 2012, alcanzando una totalidad de 10.840 automotores considerándose un programa exitoso debido a la acogida que se ha alcanzado. Además, se indica que:

Hasta diciembre de 2015, se desintegraron 16.535 unidades de transporte mediante un desembolso de \$ 106,7 millones. En lo que va de este año, la CFN entregó \$ 11,4 millones por el pago de 958 certificados de chatarrización. (Telégrafo, 2016).

Según datos obtenidos por la Agencia Nacional de Tránsito, las estadísticas de automotores chatarrizados según la modalidad de transporte presenta las siguientes cifras:

Tabla 12

Vehículos chatarrizados por modalidad de transporte en el periodo 2013 - 2015

Vehículos chatarrizados – Gestión 2013 - 2015			
Modalidad de transporte	Año 2013	Año 2014	Año 2015
Taxi	399	1310	2611
Carga liviana	4	96	349
Escolar	2	348	516
Urbano	3	154	84
Inter e intraprovincial	0	202	210
Carga Pesada	2	30	110
Total	410	2140	3880

Nota: Número total de vehículos chatarrizados según la modalidad de transporte en el periodo 2013 - 2015 según datos proporcionados por la Agencia Nacional de Tránsito

Sin embargo, con respecto a los vehículos entregados durante el plan RENOVA, en el periodo 2013 -2015, por provincia, se presentan las siguientes cifras:

Tabla 13*Vehículos entregados por plan RENOVA en el periodo 2013 -2015*

Procedencia	Año 2013	Año 2014	Año 2015
	Cant.	Cant.	Cant.
Azuay	2	89	152
Bolívar	0	4	11
Cañar	0	2	5
Carchi	0	9	28
Chimborazo	0	26	72
Cotopaxi	0	32	183
El Oro	0	145	119
Esmeraldas	0	11	22
Galápagos	0	15	16
Guayas	398	1188	2136
Imbabura	0	21	35
Loja	0	9	20
Los Ríos	0	25	33
Manabí	0	147	418
Morona Santiago	0	0	0
Napo	0	2	0
Orellana	0	0	1
Pastaza	0	1	4
Pichincha	5	150	304
Santa Elena	4	188	69
Santo Domingo	0	19	54
Sucumbíos	0	0	1
Tungurahua	1	56	197
Zamora Chinchipe	0	1	0
Total:	410	2140	3880

Nota: Número total de vehículos entregados en el plan RENOVA por provincia en el periodo 2013-2015 según datos registrados por la Agencia Nacional de Tránsito

3.7.3 Contaminación respiratoria en el Ecuador

Más del 80% de las personas que viven en zonas urbanas respiran un aire que les podría causar infartos cerebrales o enfermedades respiratorias crónicas, según datos de la Organización Mundial para la Salud (OMS). Aunque todas las regiones están afectadas, quienes más sufren este problema son los ciudadanos que viven en países en vías de desarrollo.

Las micropartículas llamadas PM 2,5 se desprenden de la quema de combustibles fósiles tales como el diesel. Las más grandes mezcladas con el polvo se las conoce como PM 10. Según el Programa de las Naciones

Unidas para el Desarrollo (PNUD), el PM 2,5 está relacionado con las muertes prematuras de adultos, enfermedades del corazón y pulmones, afectaciones cerebrales, bronquitis, asma y otros síntomas cardio-respiratorios.

En lo que atañe a Ecuador, Santo Domingo de los Tsáchilas registró los niveles más altos de contaminación de PM_{2,5} (33 microgramos por metro cúbico ug/m³) según la organización. La urbe es el sitio de tránsito entre la Sierra y la Costa. Cientos de camiones, buses y tráilers circulan por la ciudad dejando un rastro de hollín negro que se impregna en las paredes de las casas y de los locales comerciales.

Según Nuria Loor, ingeniera ambiental de la Municipalidad de Santo Domingo, los coches son la fuente principal de polución. El parque automotor del cantón está conformado por más de 71.600 vehículos, según el Ministerio del Ambiente (MAE). Uno de los grandes problemas es que no existe un control adecuado de los automóviles que viajan por el país, dice Verónica Arias, secretaria del ambiente de la Municipalidad de Quito.

De hecho, el control vehicular en el 95% del Ecuador consiste en una revisión manual, sin utilizar tecnología avanzada, según datos de la Agencia Nacional de Tránsito. La falta de inspección se suma a la mala calidad del combustible que no cumple con parámetros internacionales para salvaguardar la salud de las personas, según el MAE. En el Ecuador existen buses sin tecnología moderna (Euro1, Euro2 y Euro3) que funcionan únicamente con combustible de baja calidad.

De acuerdo a los análisis de la OMS (2012-2013), Santo Domingo, Milagro, Quito, Latacunga, Manta y Portoviejo sobrepasan los niveles internacionales de contaminación perjudiciales para la salud. Ibarra, Cuenca y Ambato son las ciudades menos polutas con 9 ug/m³ de PM_{2,5}.

Por otro lado, solo Quito, Santo Domingo y Milagro son las urbes que superan los límites de contaminación nacionales (Sorgato, 2016).

Tabla 14

Ciudades más contaminadas del Ecuador periodo 2012 -2013

Ciudad	Contaminación promedio anual según la OMS	Habitantes	Parque vehicular
Santo Domingo	33 ug/m ³ de PM _{2,5} y 69 ug/m ³ de PM 10	368 013	71 647
Milagro	32 ug/m ³ de PM _{2,5} y 66 ug/m ³ de PM 10	166 634	30 843
Quito	18 ug/m ³ de PM _{2,5} y 36 ug/m ³ de PM 10	1, 619 millones	429 537
Latacunga	14 ug/m ³ de PM _{2,5} y 28 ug/m ³ de PM 10	98 355	36 422
Manta	13 ug/m ³ de PM _{2,5} y 28 ug/m ³ de PM 10	217 553	44 037

Nota: Datos de la OMS fueron recogidos entre 2012 y 2013. La organización publicó el informe en mayo de 2016

3.8 Análisis de la aplicación de instrumentos de investigación

3.8.1 Entrevista

La entrevista fue efectuada al funcionario del M.I. Municipalidad de Guayaquil y Servicio de Rentas Internas, en donde se obtuvo las siguientes respuestas en función de las preguntas:

- 1. Dentro de los dos impuestos contemplados en la Ley de Fomento Ambiental y Optimización de los Ingresos del Estado (Impuesto ambiental la contaminación vehicular e impuesto redimible a las botellas plásticas no retornables), ¿Cuál ha obtenido mejores resultados?**

Desde la óptica de la M.I Municipalidad de Guayaquil se considera que el impuesto redimible a las botellas plásticas no retornables ha

logrado tener buenos resultados, dado que, según la base de datos del Servicio de Rentas Internas, reporta que la cantidad recolectada de botellas plásticas para el 2016 fue de aproximadamente 2.800 millones de botellas, evitando la muerte de millones de animales y alteraciones en el ecosistema. No se puede opinar lo mismo del impuesto ambiental a la contaminación vehicular dado que recién se está empezando a monitorear la calidad de aire y lo que realmente se considera esencial es la disminución de partículas contaminantes en el medio ambiente.

En cambio, para el funcionario del Servicio de Rentas Internas, se considera más efectivo los resultados alcanzados por la imposición de impuestos ambientales a los vehículos dado que representa aproximadamente el 80% del total de impuestos ambientales recaudados, lo que permite generar a través de dichos recursos mayor cantidad de proyectos para mejorar el medio ambiente.

Desde la creación de la Ley de Fomento Ambiental y Optimización de los Recursos del Estado, se han generado diversas medidas, como leyes de protección ambiental, regulaciones para el manejo de minas, fomento de la protección de los bosques, incentivos para la replantación de árboles de teca, eucalipto entre otros, cada una con su enfoque para mejorar el medio ambiente, sin embargo, es muy complejo determinar el porcentaje de mejora debido que no se han establecido metas claras para determinar las mejoras ambientales.

2. ¿Cuál es el impacto social que ha generado la imposición ambiental?

Los entrevistados concuerdan en que la imposición de impuestos ambientales no ha generado el impacto social esperado, sin embargo, se está logrando concienciar a toda población sobre la importancia de contribuir con el cumplimiento de las medidas

ambientales. Es de vital importancia indicar que este es un trabajo que recién empieza, por ende, se debe garantizar el cumplimiento de la Constitución de la República del Ecuador que establece como un derecho para los ciudadanos tener un ambiente sano. Además, se tiene que continuar analizando que otros factores están afectando al medio ambiente para generar los correctivos pertinentes.

3. ¿Cuál es el rol de la institución en generar mejoras del medio ambiente?

Dentro del Plan Nacional de Calidad de Aire, se establece a la Municipalidad de Guayaquil como una de las instituciones de nivel autónomo descentralizado para que se generen medidas de mejora de calidad de aire. Como municipio, constantemente se están generando proyectos (Sistema de medición de calidad de aire, reforestación, creación de áreas verdes) para mejorar el ecosistema, sin embargo, es importante indicar que el Ministerio de Ambiente es el principal actor que debe de crear constantemente medidas de prevención y corrección de daños medio ambientales.

Como Servicio de Rentas Internas, el principal rol es garantizar la recaudación de impuestos ambientales para que de esta manera se puedan generar proyectos medio ambientales.

4. ¿Cuáles son los mecanismos para medir el nivel de contaminación del aire?

Según funcionario de la Municipalidad de Guayaquil, el mecanismo más idóneo para medir la contaminación ambiental del aire es a través de centrales de monitoreo de calidad de aire, actualmente existe un proyecto en donde se espera implementar ocho estaciones de monitores, las mismas que estarán ubicadas en lugares estratégicos de la ciudad. Esto se considera uno de los avances más grandes que se ha generado durante los últimos años,

sin embargo, es importante que el Ministerio de Ambiente genere acciones en pro del ecosistema con la finalidad de evitar daños en el medio ambiente.

El Servicio de Rentas Internas se abstiene a responder dado que no están dentro de sus atribuciones, pero recalca que en toda instancia se tomarán medias para beneficio del medio ambiente y de la población.

5. ¿Cómo ha mejorado la reducción de la contaminación ambiental a causa de la contaminación de botellas plásticas?

Desde la óptica como Municipalidad de Guayaquil, la devolución de la tarifa establecida para las botellas plásticas ha generado una disminución de desechos de las mismas en la ciudad, dado que existen un grupo de personas que se dedican a la recolección de las botellas plásticas y lo consideran como una fuente de ingresos. Se considera que es importante ampliar el cobro de impuesto a todo artículo que estén diseñado de plástico y que generan daño al ecosistema de todos los seres vivos.

El Servicio de Rentas Internas se abstiene a responder dado que no están dentro de sus atribuciones, pero recalca que en toda instancia se tomarán medias para beneficio del medio ambiente y de la población.

3.8.2 Encuesta

Como parte de la investigación, se empleó una encuesta a las concesionarias que se encuentran domiciliadas en Guayaquil, con el objeto de identificar el nivel de conocimiento de la adherencia de los impuestos ambientales e identificar posibles beneficios que pudiesen generarse; a continuación, se observa los resultados obtenidos en relación a la muestra determinada:



Figura 7. ¿Está usted de acuerdo con la aplicación del impuesto ambiental a la contaminación vehicular?

Fuente: Encuesta realizada a las concesionarias 2017

Según los resultados obtenidos, se evidencia que el 82% de los consultados están de acuerdo con la imposición del impuesto ambiental a la contaminación vehicular, dado que es un mecanismo de contribuir de manera social con el medio ambiente; el 18% restante está en desacuerdo debido que el mismo afecta en las ventas de las concesionarias.

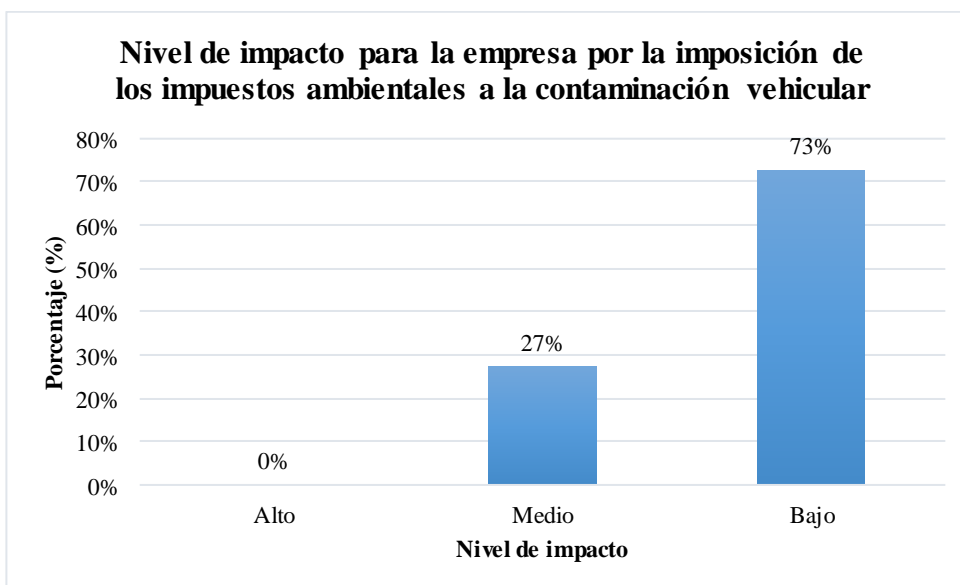


Figura 8. Nivel de impacto para la empresa por la imposición de los impuestos ambientales a la contaminación vehicular

Fuente: Encuesta realizada a las concesionarias 2017

En la Figura 8, se evidencia la percepción de los encuestados con relación al nivel de impacto que se tuvo por la incursión del impuesto ambiental a la contaminación vehicular en el Ecuador, en donde el 73% de las personas afirmaron que dichos tributos ocasionaron un bajo impacto en el giro de negocio de la empresa lo cual se considera satisfactorio para la industria. Existe un 27% de los encuestados que afirman que el impacto generado fue medio, dado que ciertos clientes se limitaban a comprar un vehículo con mayor cilindraje a causa de los impuestos ambientales; por último, existe un 0% de impacto alto para la industria automotriz dado que las concesionarias afirman que la necesidad de tener un vehículo siempre persistirá en el mercado.

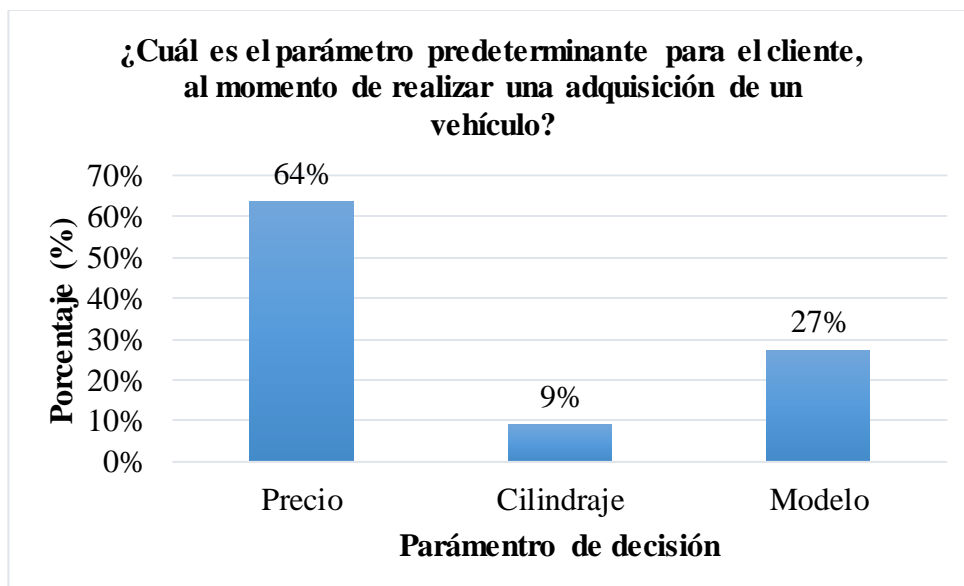


Figura 9. ¿Cuál es el parámetro predominante para el cliente, al momento de realizar una adquisición de un vehículo?

Fuente: Encuesta realizada a las concesionarias 2017

Con el efecto de determinar si el mecanismo de imposición de impuestos ambientales hacia los vehículos ha generado concientización en las personas al momento de adquirir un vehículo, se establecieron tres parámetros de selección para la compra de un automotor que son precio, cilindraje y modelo. Entre los resultados obtenidos se pudo observar que en la actualidad las personas se enfocan en el precio del vehículo, lo cual está representado por un 64%, un 27% prefieren comprar un vehículo

según el tipo de modelo y por último el factor del cilindraje del automotor que intervienen directamente en la contaminación ambiental solo alcanza un 9%.

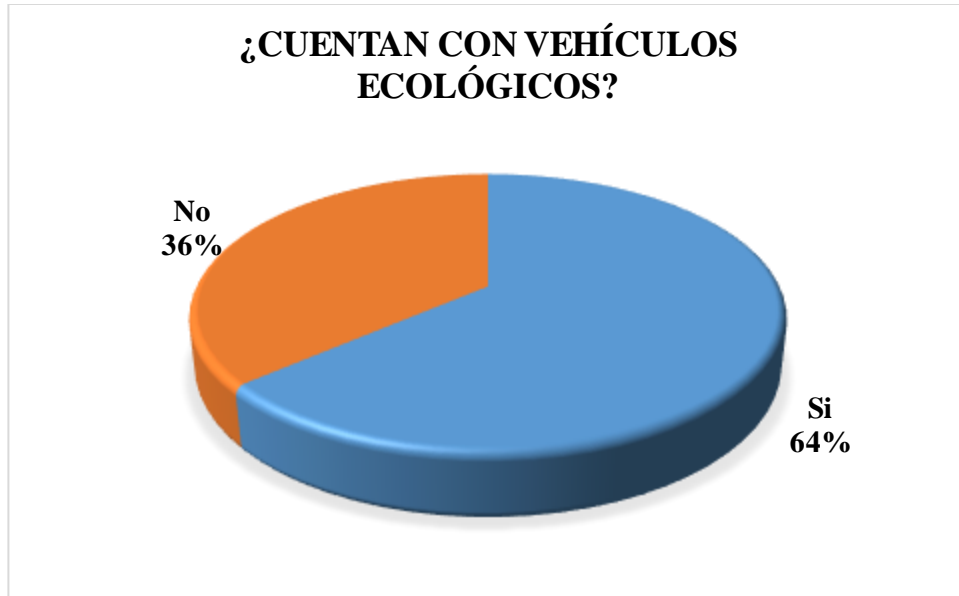


Figura 10. ¿Cuentan con vehículos ecológicos?

Fuente: Encuesta realizada a las concesionarias 2017

En la Figura 10, se observa que sólo un 64% de los encuestados afirman que las concesionarias tienen en su cartera de vehículos automotores ecológicos, lo cual se considera como un compromiso social de reducir la contaminación del medio ambiente; la diferencia no posee vehículos ecológicos dado el elevado costo en el mercado.



Figura 11. ¿Al momento de la venta de un vehículo, el personal brinda información del nivel de contaminación?

Fuente: Encuesta realizada a las concesionarias 2017

En la Figura 11, se evalúa si dentro de uno de los compromisos como responsabilidad social de la concesionaria se está brindando información sobre el nivel de contaminación, se obtuvo como resultado de que sólo un 9% está otorgando datos sobre el nivel de contaminación que generan los vehículos que se están ofreciendo para la venta y es utilizada como una de las estrategias de captar mayor cantidad de clientela. El 91% restante no le dan tanta relevancia a brindar una información para reducir la contaminación ambiental.

3.9 Incidencias de acciones en la contaminación del aire

En la Tabla 15 denominada “Nivel de contaminación del aire 2015 al 2017”, se evidencia el promedio de los componentes contaminantes del aire en donde se puede destacar como un factor común, es que el PM 2.5 desde el año 2015 ha superado el límite establecido por la Norma Ecuatoriano de Calidad de Aire, afectando de manera drástica el sistema respiratorio de las persona con base a las diferentes patologías, sin embargo se puede denotar que presenta una tendencia a la baja.

Tabla 15*Nivel de contaminación del aire 2015 al 2017*

Componentes de aire	Promedio de contaminación 2015	Promedio de contaminación 2016	Promedio de contaminación 2017	Norma Ecuatoriana de Calidad del Aire
PM2.5	21,39	16,63	16,13	15
PM10	49,83	33,26	41,62	50
SO2	3,48	3,45	2,35	80
CO	0,76	0,70	0,72	No definido
O3	16,98	17,95	18,96	No definido
NO2	26,16	26,55	24,01	100

Nota. Fuente: Secretaría de Ambiente del Distrito Metropolitano de Quito

3.10 Incidencias en la compra de vehículos por imposición de impuestos ambientales

Uno de los aspectos importante a considerar como incidencia de la imposición de impuestos ambientales es la afectación en la adquisición de vehículos según el cilindraje, en donde se puede evidenciar que aproximadamente un 62% de los automotores comprados corresponden a un tramo de cilindraje menor a 1.500 cc.

Este factor contribuye de manera directa en reducir el porcentaje de contaminación del aire; en el año 2017 se obtuvo un 66% de vehículos nuevos que no se le generó la obligación de pago de impuesto ambiental a la contaminación ambiental. Además se recalca que dentro de dicho porcentaje se encuentran los vehículos importados como para del programa RENOVA el cual es auspiciado por el gobierno ecuatoriano.

Tabla 16

Porcentaje de vehículos nuevos según el tramo de cilindraje durante el 2012 al 2017

Tramo cilindraje	Año 2012	Año 2013	Año 2014	Año 2015	Año 2016	Año 2017
Menor a 1.500 cc	62,18%	59,83%	57,19%	65,63%	61,04%	66,17%
1.501 - 2.000 cc	21,80%	12,97%	17,62%	19,96%	18,55%	17,23%
2.001 - 2.500 cc	4,47%	10,65%	4,96%	3,58%	4,98%	4,20%
2.501 - 3.000 cc	5,36%	8,11%	12,92%	7,07%	10,52%	8,21%
3.001 - 3.500 cc	0,31%	0,78%	1,22%	0,37%	1,13%	1,07%
3.501 - 4.000 cc	0,71%	2,17%	0,92%	0,79%	0,61%	0,45%
Más de 4.000 cc	5,17%	5,48%	5,17%	2,61%	3,18%	2,67%

Nota. Fuente: Reporte de vehículos nuevos adquiridos y reportados en el período de enero 2012 a Diciembre 2017. Servicio de Rentas Internas.

CAPÍTULO IV

4 PROPUESTA

Título: Métodos de control para cobro de impuestos ambientales en el Ecuador

4.1 Justificación

Según las declaraciones del presidente de la Asociación Ecuatoriana Automotriz (AEA) efectuadas al diario El Telégrafo en el año 2015, luego del escándalo de los motores alterados de Volkswagen, no se ha logrado minimizar el grado de contaminación vehicular en el Ecuador, de los cuales el 35% del parque automotor son los causantes del daño ambiental debido a su antigüedad.

En el 2016, el Ecuador fue sometido a una evaluación del ecosistema y la sostenibilidad por parte de la Universidad de Yale (Estados Unidos), en donde 180 países a nivel mundial fueron calificados a través de las siguientes categorías: Efectos de la Salud, Calidad del Aire, Agua y Sanitización, Recursos Hídricos, Agricultura, Bosques, Pesca, Biodiversidad, Clima y Energía. El Ecuador se ubicó en el puesto 103 con total de 66.58 puntos, de los cuales según los parámetros establecidos, la calidad de aire obtuvo una puntuación de 90.12 puntos. (Telégrafo, 2016).

Además Gladys Rincón, una de las investigadoras de Prometeo de la Escuela Superior Politécnica del Litoral (ESPOL), recalca que la calificación de la calidad de aire puede aumentar si se trata de concienciar en las escuelas y de forma adicional que los Gobiernos Autónomos Descentralizados reporten en las páginas web el reporte del monitoreo del aire, tal como se lo efectúa en la ciudad de Quito. Según la publicación del diario El Telégrafo las ciudades con un mayor índice de contaminación son Santo Domingo y Milagro.

La Municipalidad de Guayaquil también está enfocando sus esfuerzos en controlar y monitorear la calidad de aire, por ello a mediados de septiembre de 2016, firmó un acuerdo con la Universidad de los Hemisferios con el propósito de implementar una estación de monitoreo en la vía a la Costa. Con lo que respecta a la ciudad de Cuenca, denominada como Patrimonio Cultural de la Humanidad (Ministerio de Turismo, 2015), según la información presentada en el Plan Nacional de la Calidad de Aire, los controles se están llevando desde el año 1997 donde se realizaban mediciones sobre la cantidad de óxido de nitrógeno, monóxido de carbono y partículas en suspensión; en la actualidad dichas mediciones están siendo manejada por la Corporación para el Mejoramiento de la Calidad del Aire.

La aplicabilidad de la presente propuesta está condicionada a las decisiones gubernamentales, en donde se velará por el cuidado del medio ambiente y en la economía de los ecuatorianos. Es importante destacar que, en el Ecuador, hace aproximadamente trece años, se han empezados a implementar diferentes estrategias en beneficio del medio ambiente a través del Ministerio de Ambiente y los Gobiernos Autónomos Descentralizados.

El objeto del presente trabajo es que exista una equidad entre el pago de impuestos según el índice de contaminación registrado por provincias. La Universidad de Yale y la Organización Mundial de Salud realizaron una publicación en donde afirman que el Ecuador presenta una buena calidad de aire a excepción de la ciudad de Milagro y Santo Domingo; por ende, en atención al cuarto principio ambiental establecido en el Código Orgánico del Ambiental, únicamente debería cancelar los impuestos en las ciudades que se evidencie un alto índice de contaminación.

Este mecanismo beneficiaría de manera directa a los propietarios de vehículos en las provincias donde el índice de contaminación sea menor a lo establecido en el Plan Nacional de la Calidad de Aire, el mismo que fue emitido por el Ministerio de Ambiente del Ecuador. El beneficio será económico dado que los propietarios de vehículos no deberán cancelar dicho impuesto en el pago de las matrículas vehiculares.

A raíz de la implementación de los impuestos verdes hacia los vehículos motorizados, se han generado diversas propuestas con el fin de garantizar el objeto por lo cual fue creado el tributo ambiental hacia los vehículos, entre una de las investigaciones relevante se encuentra el *Análisis del Nuevo Impuesto Ambiental a la Contaminación de los Vehículos Motorizados en la ciudad de Cuenca durante el período 2012*, la misma que fue desarrollada por los contadores María Martínez y José Rodríguez, quienes desarrollan diferentes escenarios de la manera en que se debería cobrar los impuestos ambientales sin considerar excepción alguna al momento de generar la obligación tributaria.

La metodología de la propuesta es que el cobro de los impuestos sea algo dinámico, en relación al grado de contaminación que se produzca en las diferentes ciudades, más los parámetros ya establecidos para el cobro de los impuestos como los son el cilindraje y año de fabricación. El mecanismo que se propone tendrá un aporte social tanto para el medio ambiente como para la economía de las personas.

Al referirnos al medio ambiente, se estaría incentivando a los entes reguladores a que socialicen los resultados por todos los medios de comunicación sobre la calidad del aire en el Ecuador y sus beneficios a la salud de todos los seres vivos que se encuentre dentro del ecosistema del país. En cuanto a la economía de las personas, se pagará un valor justo en relación al grado de contaminación de cada hábitat del territorio ecuatoriano

y se socializará su forma de cálculo considerando el índice de contaminación.

El impacto de la presente propuesta será de relevancia social dado que permitirá transparentar las acciones y las contribuciones que el gobierno nacional a través del Ministerio de Ambiente del Ecuador está realizando para tener una calidad de aire apta el ser humano, lo cual beneficiaría de forma directa a la salud de los ecuatorianos. Desde el punto de vista económico para el Estado, contribuirá a disminuir los costos de la salud pública, dado a que se disminuirá la cantidad de personas con enfermedades respiratorias a causa de la contaminación del aire debido a que es el tipo de contaminación que más se direcciona al uso de vehículos, superando a la contaminación auditiva.

4.2 Marco Conceptual

Contaminación de aire

Ocurre cuando los niveles de gases y partículas sólidas superan el nivel establecido por los entes de control ambiental. Según la biblioteca Nacional de Medicina de los Estados Unidos denominada MedlinePlus, las causas principales de este suceso se deben a las emisiones de sustancias de los vehículos, fábricas y plantas o flores que originan un incremento de partículas en el aire, lo que en el transcurso del tiempo provoca un aumento de enfermedades respiratorias. Entre los principales componentes que se encuentran en el aire son: Monóxido de Carbono (CO), Óxido de Nitrógeno (NO), Dióxido de Azufre (SO₂), Ozono (O₃) y Material Particulado.

Contaminación de botellas plásticas

Lira y Payan (2013) en la revista la jornada ecológica indican que el uso excesivo de botellas plásticas por parte de los seres humanos y el desecho irracional e incorrecto que realizan las personas en su día a día, sin concienciar que la basura que se está generando, está contaminando otros ecosistemas como los ríos, tierras, los bosques entre otros generando de

manera directa alteraciones en el hábitat de otros seres vivos. Durante los últimos años se ha tratado de hacer conciencia del uso de las botellas plásticas, dado que las mismas aparte de contaminar el ambiente, tiene un químico denominado bisfenol-A que produce alteraciones a la salud como pubertad precoz, cáncer de mamas, esterilidad, diabetes entre otros.

Impuestos Ambientales

Los impuestos ambientales fueron creados con la finalidad de disminuir el nivel de contaminación ambiental en el Ecuador, por ello entró en vigencia la Ley de Fomento Ambiental y Optimización de Recursos del Estado; en donde una primera instancia se dispuso el cobro de tributos a los vehículos bajo ciertos parámetros como lo son: Año de fabricación y cilindraje. Con lo que respecta a las botellas plásticas se gravó un impuesto de hasta 0,02 centavos de dólar de los Estados Unidos de América, los cuales son devueltos a las personas que recolecten y entreguen botellas en los centros de acopios debidamente autorizados y según el listado del Servicios de Rentas Internas.

Gasto Tributario

El Código Orgánico de Planificación y Finanzas Públicas (COPFP) artículo 94 Renuncia de ingreso por gasto tributario determina que: “los recursos que el Estado, en todos los niveles de gobierno, deja de percibir debido a la deducción, exención, entre otros mecanismos, de tributos directos o indirectos establecidos en la normativa correspondiente”. En virtud de lo antes mencionado, el SRI hace una diferenciación entre beneficio e incentivo tributario, entendiéndose como beneficios a las medidas de reducción de pago de impuestos o exoneración con el objetivo de brindar un trato benévolo a un segmento de la población ecuatoriana en busca de una equidad social; en cambio un incentivo tributario se refiere a la exoneración o reducción de impuesto con la finalidad de promover la producción y generación de empleo en el país.

Enfermedades producidas por la contaminación

Existe un sinnúmero de enfermedades que se producen a causa de la contaminación ambiental y esto se debe a la exposición constante de partículas y gases que se encuentran en el aire ocasionando alteraciones al sistema respiratorio de los seres humanos, siendo las personas más vulnerables los adultos mayores y niños. Entre las principales patologías determinadas por la Organización Mundial de la Salud son: Accidente cerebrovascular, cáncer de pulmón, cardiopatía isquémica, neumopatía obstructiva crónica, entre otras.

En cuanto a la contaminación por botellas plásticas en su mayoría están ligadas de manera directa con la contaminación del agua, dado que los envases no desechados de forma apropiada, entre ellas se presentan: La tifoidea, gastritis, gastroenteritis, cólera y otras enfermedades microbiológicas generadas por la contaminación del agua.

Descripción del problema

Desde el año 2012 que se empezó a implementar el cobro de los impuestos ambientales tanto por contaminación del aire como por los desechos de las botellas plásticas, han surgido diversas controversias con respecto al cumplimiento de los objetivos por los cuales fueron creados dichos tributos y si están aportando de manera directa a mejorar la calidad del ambiente en el Ecuador. Unas de las interrogantes que surgen son: ¿Cómo están controlando el nivel de contaminación?, ¿Existen informes por parte de los entes reguladores?, ¿La forma actual del cálculo de los tributos sufre las necesidades para remediar el medio ambiente?, ¿Cuáles son los medios donde se están reportando los análisis sobre el nivel de contaminación?, entre otras que se presentan al momento de efectuar un análisis de la presente temática.

En el año 2007 el gobierno nacional creó un proyecto denominado Plan Renova (Plan de Renovación del Parque Automotor) que aparte de innovar el parque automotor de servicio público del país, su objeto principal es disminuir el grado de contaminación del aire en el Ecuador. Hasta la fecha no se ha presentado de manera pública el beneficio obtenido o el porcentaje de disminución de la contaminación del aire. Con lo que respecta a la contaminación a causas del uso excesivo de botellas plásticas, el hecho de otorgar un incentivo económico, ha producido que cierto grupo de personas se dedique al reciclaje de botellas plásticas, las mismas que son entregadas en los centros de acopio debidamente autorizados.

La problemática radica en que no se cobra un impuesto en relación al grado de contaminación que se generan los habitantes de cada ciudad o provincia, para que exista una equidad entre el pago de impuestos según el índice de contaminación registrado por provincias, y de esta forma se estaría cobrando un tributo de forma justa para los ecuatorianos.

4.3 Objetivos de la propuesta

4.3.1 Objetivo General

Diseñar un método con relación entre los parámetros establecidos para el cobro de impuestos ambientales y el nivel de contaminación generado por cada una de las provincias del Ecuador, generando un pago justo de tributos para los ecuatorianos dependiendo del grado de contaminación de su hábitat.

4.3.2 Objetivo Específicos

- Determinar los beneficios económicos para la población.
- Proponer una variación de los impuestos por la contaminación ambiental, en virtud del nivel de contaminación.
- Realizar un comparativo de la situación real con la situación propuesta.

4.4 Desarrollo de la propuesta

El método de control para el cobro de los impuestos ambientales en el Ecuador de la presente propuesta, se enfoca específicamente en la forma de cálculo de impuestos ambientales hacia los vehículos dado que son los que generan mayor cantidad de contaminación hacia el aire, los cuales se registrarán de acuerdo a los parámetros establecidos por ley, y a su vez se incorporará un nuevo elemento en relación al grado de contaminación.

No se ha considerado en la propuesta el cobro de los impuestos hacia las botellas plásticas, debido que a través del incentivo monetario establecido por la Ley de Fomento Ambiental y Optimización de los Ingresos del Estado hacia el reciclaje de los envases plásticos, se ha logrado cumplir el objetivo propuesto de disminuir la contaminación irracional por el desecho de las botellas plásticas tal como se evidencia en el capítulo 3 del presente trabajo.

La concentración del nivel de contaminación del aire, de una u otra se ve influenciado por la cantidad de vehículos que se encuentran en un sector determinado, y con el objeto de dar sustento de la necesidad de diferenciar el cobro de impuesto ambiental hacia los vehículos por sector, se presenta a través de la Tabla 17 la relación que existe entre la superficie de las provincias del Ecuador con las cantidades de vehículos registrados en la base de dato de la Agencia Nacional de Tránsito:

Tabla 17

Cantidad de vehículos por metro cuadrado de las provincias del Ecuador año 2015

Provincia	Superficie (Km2)	Vehículos 2015	Metros2
Azuay	8639	124069	69,63
Bolívar	3254	18666	174,33
Cañar	3908	34968	111,76
Carchi	3699	21088	175,41
Chimborazo	5287	59638	88,65
Cotopaxi	6569	54356	120,85
El Oro	5988	89556	66,86
Esmeraldas	15216	44379	342,86
Galápagos	8010	1541	5197,92
Guayas	17139	362857	47,23
Imbabura	4599	50246	91,53
Loja	11027	63407	173,91
Los Ríos	6254	111259	56,21
Manabí	18400	152231	120,87
Morona			
Santiago	25690	11305	2272,45
Napo	13271	7558	1755,89
Orellana	20733	15329	1352,53
Pastaza	29520	9814	3007,95
Pichincha	9494	492568	19,27
Santa Elena	3763	22281	168,89
Sto. Domingo de los Tsáchilas	3857	61886	62,32
Sucumbíos	18612	22021	845,19
Tungurahua	3333	87752	37,98
Zamora			
Chinchi	23111	6593	3505,38
Total	269373	1925368	

Nota. Fuente: Base de datos de la Agencia Nacional de Tránsito, 2015

Según la Tabla 17, las provincias con un mayor índice de contaminación son Guayas, Los Ríos, Pichincha, Santo Domingo de los Tsáchilas y Tungurahua; dichos resultados que se asemejan al reporte realizado por la Organización Mundial de la Salud en año 2012 en donde se indica que las ciudades de Santo Domingo (Provincia de Santo Domingo de los Tsáchilas), Milagro (Provincia del Guayas) y Quito (Provincia del Pichincha)

son las que presentan mayor contaminación de aire, debido a la alta cantidad de microorganismos denominados PM 2,5.

Para efecto de la propuesta, debido a que los últimos datos generados por la Agencia Nacional de Tránsito sobre la cantidad de vehículos que circulan en el Ecuador son del año 2015 y con el objeto de presentar información lo más cercana a la realidad, se efectuó una regresión lineal para determinar la cantidad de vehículos existente en el año 2016 y 2017, la cual será utilizada para efectos de cálculos, la cual es presentada a continuación:

Tabla 18*Cantidad de vehículos matriculados año 2011 al 2015*

Provincias	Ejercicio fiscal				
	2011	2012	2013	2014	2015
AZUAY	92.075	95.048	100.060	105.178	124.069
BOLIVAR	13.568	13.449	13.159	15.277	18.666
CAÑAR	32.951	34.877	40.262	44.488	34.968
CARCHI	17.799	17.533	19.345	20.930	21.088
CHIMBORAZO	38.552	39.740	43.794	47.064	59.638
COTOPAXI	48.010	51.204	55.154	58.810	54.356
EL ORO	61.332	62.553	74.052	85.580	89.556
ESMERALDAS	30.638	35.507	41.782	47.834	44.379
GALAPAGOS	1.027	877	842	914	1.541
GUAYAS	382.090	395.191	434.411	321.354	362.857
IMBABURA	44.575	43.947	45.990	51.308	50.246
LOJA	35.280	36.574	41.647	45.464	63.407
LOS RIOS	76.042	73.137	83.212	95.889	111.259
MANABI	112.878	122.381	149.468	165.783	152.231
MORONA SANTIAGO	5.971	6.311	7.709	9.045	11.305
NAPO	4.524	4.382	5.471	6.904	7.558
ORELLANA	11.677	9.228	12.271	15.368	15.329
PASTAZA	6.386	6.941	8.301	9.780	9.814
PICHINCHA	320.813	355.878	390.202	429.537	492.568
SANTA ELENA	13.979	14.175	13.656	18.390	22.281
SANTO DOMINGO DE LOS TSACHILAS	47.446	30.512	32.861	38.360	61.886
SUCUMBIOS	16.005	16.427	21.104	27.561	22.021
TUNGURAHUA	70.129	71.340	80.829	85.281	87.752
ZAMORA CHINCHIPE	4.583	5.012	5.624	6.613	6.593
TOTAL	1.488.330	1.542.224	1.721.206	1.752.712	1.925.368

Fuente: Base de datos de la Agencia Nacional de Tránsito del 2011 al 2015

En la Tabla 18, se evidencia la base de datos de la cantidad de vehículos matriculados desde el año 2011 (Año en el que se aprueba la Ley de Fomento Ambiental y Optimización de los Ingresos del Estado) hasta el año 2015 (Últimos datos reportados por la Agencia Nacional de Tránsito).

Tabla 19*Proyección de la cantidad de vehículos año 2016 y 2017*

Provincias	Ejercicio Fiscal	
	2016	2017
AZUAY	125.521	132.933
BOLIVAR	18.431	19.633
CAÑAR	41.603	42.967
CARCHI	22.332	23.329
CHIMBORAZO	60.606	65.556
COTOPAXI	59.596	61.626
EL ORO	98.457	106.405
ESMERALDAS	51.971	55.952
GALAPAGOS	1.360	1.466
GUAYAS	345.490	334.259
IMBABURA	52.824	54.694
LOJA	64.018	70.532
LOS RIOS	115.864	125.182
MANABI	177.181	189.391
MORONA SANTIAGO	12.089	13.429
NAPO	8.345	9.204
ORELLANA	16.808	18.152
PASTAZA	11.153	12.122
PICHINCHA	522.950	564.667
SANTA ELENA	22.742	24.824
SANTO DOMINGO DE LOS	53.231	56.904
TSACHILAS		
SUCUMBIOS	27.573	29.890
TUNGURAHUA	93.822	98.741
ZAMORA CHINCHIPE	7.371	7.933
TOTAL	2.013.354	2.121.808

Fuente: Proyección realizada a través de la base de datos de la Agencia Nacional de Tránsito del 2011 al 2015

A través de la Tabla 19 denominada “Proyección de la cantidad de vehículos año 2016 y 2017”, se realizó una regresión lineal, la cual consistió en proyectar valores futuros mediante los valores mostrados en la Tabla 18 (Cantidad de vehículos matriculados año 2011 al 2015); debido a no se cuenta con la base de datos publicada por la Agencia Nacional de Tránsito.

Tabla 20

Principales provincias y proyección de la cantidad de vehículos matriculados año 2016

PICHINCHA	522.950,00
GUAYAS	345.490,00
SANTO DOMINGO DE LOS TSACHILAS	53.231,00
TUNGURAHUA	93.822,00
LOS RIOS	115.864,00
Total	1.131.357,00
Relación porcentual con el total del parque automotor	53%

En virtud del porcentaje obtenido, se puede afirmar que no se afectará de manera drástica el cobro de impuestos verdes, debido a que las provincias con una mayor tendencia de contaminación del aire presentan el 53% del total del parque automotor del Ecuador. La fórmula que se propone para el cálculo del impuesto de ambiental está dada por:

$$IACV = \{(b - 1500)t\}(1 + FA) * NC, \text{ en donde:}$$

IACV= Impuesto ambiental de Contaminación Vehicular

b= Tramo de cilindraje del vehículo

t= Valor de imposición específica

FA= Factor de ajuste de acuerdo a la antigüedad del vehículo

NC= Porcentual promedio sobre los límites excedentes de contaminación de aire

El cálculo para el nivel de contaminación al cual se lo denominó NC en la fórmula propuesta, se lo obtiene a partir del promedio del monitoreo del año anterior, en donde se debe de promediar la variación porcentual de los componentes del aire que han sobrepasado los límites establecidos por la Norma Ecuatoriana de Calidad del Aire, tal como se muestra en la Tabla 21:

Tabla 21*Porcentual promedio sobre los límites excedentes de contaminación de aire*

Componentes de aire	Promedio de contaminación 2016	Norma Ecuatoriana de Calidad del Aire	Variación Porcentual
PM2.5	16,63	15	11%
PM10	33,26	50	-33%
SO2	3,45	80	-96%
CO	0,7	No definido	
O3	17,95	No definido	
NO2	26,55	100	-73%
Promedio sobre los límites excedentes de contaminación de aire			11%

Nota. Fuente: Secretaría de Ambiente del Distrito Metropolitano de Quito

En la Tabla 22 se muestra la cantidad de vehículos matriculados proyectado para el año 2016 según el tipo de automotor, lo cual se considera como insumo para efectuar la proyección de la recaudación del Impuesto Ambiental a la Contaminación Vehicular según la propuesta planteada.

Tabla 22*Cantidad de vehículos según servicio prestado 2016*

Tipo de servicio prestado	Cantidad de vehículos	Relación Porcentual
Estado	30.773	1,53%
Gobierno Seccionales	679	0,03%
Municipio	4.374	0,22%
Alquiler	117.363	5,83%
Particular	1.860.007	92,38%
Otro	158	0,01%
Total	2.013.354	100,00%

Nota. Proyección de cantidad de vehículos según servicio prestado en relación a la base de datos de la Agencia Nacional de Tránsito.

Es importante indicar que para efecto de cálculos se excluyen los vehículos que no pagan el Impuesto Ambiental a la Contaminación Vehicular como son:

- Vehículos del sector público (Estado, Gobierno Seccionales y Municipio)
- Automotores de los choferes profesionales (Alquiler)
- Transporte escolar y taxis (Alquiler)
- Hospitales rodantes y ambulancias (Otros)

En virtud de lo antes expuesto sólo se realizará el estudio con base a los vehículos particulares, restando un 9,67% de las exenciones que son:

- Vehículos para las personas con discapacidad
- Automotores de propiedad de personas de la tercera edad
- Automotores clásicos
- Vehículos eléctricos
- Vehículos destinados para la actividad productiva

Por ende, la cantidad de vehículos matriculados del año 2016 (Proyectado) que presenta la obligación tributaria del pago de Impuesto Ambiental a la Contaminación Vehicular es la siguiente:

Particular	1.860.007
(-) 9,67% Exenciones	179.863
<hr/>	<hr/>
Vehículos que pagaron impuesto	1.680.144

Con el objeto de efectuar un comparativo de la propuesta de la presente investigación, se realizó el cálculo de la recaudación de Impuesto a la Contaminación Vehicular con base a la proyección de vehículos matriculados para el año 2016, en donde se obtuvieron los siguientes resultados:

Tabla 23

Cálculo de Impuesto Ambiental a la Contaminación Vehicular – Cilindraje menor a 2500cc

No.	Tramo cilindraje - Automóviles y motocicletas (b)*	Promedio cilindraje - Automóviles y motocicletas (b) *	\$ / cc. (t)*	A= (b- 1500)*t	Tramo de Antigüedad (años) - Automóviles	Factor (FA)	B=(1+FA)	C=A*B	Cantidad de Vehículos	Total
1	Menor a 1.500 cc	750	0	0,00	Menor a 5 años	0%	100%	0,00	249.221	\$ -
					De 5 a 10 años	5%	105%	0,00	209.258	\$ -
					De 11 a 15 años	10%	110%	0,00	71.429	\$ -
					De 16 a 20 años	15%	115%	0,00	164.820	\$ -
					Mayor a 20 años	20%	120%	0,00	18.314	\$ -
					Híbridos	-20%	80%	0,00	2.027	\$ -
2	1.501 - 2.000 cc	1750	0,08	20,00	Menor a 5 años	0%	100%	20,00	72.845	\$ 1.456.900,00
					De 5 a 10 años	5%	105%	21,00	61.164	\$ 1.284.444,00
					De 11 a 15 años	10%	110%	22,00	20.878	\$ 459.316,00
					De 16 a 20 años	15%	115%	23,00	48.175	\$ 1.108.025,00
					Mayor a 20 años	20%	120%	24,00	5.353	\$ 128.472,00
					Híbridos	-20%	80%	16,00	594	\$ 9.504,00
3	2.001 - 2500 cc	2250	0,09	67,50	Menor a 5 años	0%	100%	67,50	186.389	\$ 12.581.257,50
					De 5 a 10 años	5%	105%	70,88	156.501	\$ 11.092.008,38
					De 11 a 15 años	10%	110%	74,25	53.421	\$ 3.966.509,25
					De 16 a 20 años	15%	115%	77,63	123.266	\$ 9.568.523,25
					Mayor a 20 años	20%	120%	81,00	13.696	\$ 1.109.376,00
					Híbridos	-20%	80%	54,00	1.517	\$ 81.918,00

Nota. Proyección de vehículos matriculados a través de la base de datos 2011 a 2015 de la Agencia Nacional de Tránsito

Tabla 24

Cálculo de Impuesto Ambiental a la Contaminación Vehicular – Cilindraje entre 2501cc a 4000cc

No.	Tramo cilindraje - Automóviles y motocicletas (b)*	Promedio cilindraje - Automóviles y motocicletas (b)*	\$ / cc. (t)*	A= (b-1500)*t	Tramo de Antigüedad (años) - Automóviles	Factor (FA)	B=(1+FA)	C=A*B	Cantidad de Vehículos	Total
4	2.501 - 3.000 cc	2750	0,11	137,50	Menor a 5 años	0%	100%	137,50	27.756	\$ 3.816.450,00
					De 5 a 10 años	5%	105%	144,38	23.306	\$ 3.364.803,75
					De 11 a 15 años	10%	110%	151,25	7.955	\$ 1.203.193,75
					De 16 a 20 años	15%	115%	158,13	18.356	\$ 2.902.542,50
					Mayor a 20 años	20%	120%	165,00	2.040	\$ 336.600,00
	Híbridos	-20%	80%	110,00	226	\$ 24.860,00				
5	3.001 - 3.500 cc	3250	0,12	210,00	Menor a 5 años	0%	100%	210,00	23.791	\$ 4.996.110,00
					De 5 a 10 años	5%	105%	220,50	19.815	\$ 4.369.207,50
					De 11 a 15 años	10%	110%	231,00	6.764	\$ 1.562.484,00
					De 16 a 20 años	15%	115%	241,50	15.607	\$ 3.769.090,50
					Mayor a 20 años	20%	120%	252,00	1.733	\$ 436.716,00
	Híbridos	-20%	80%	168,00	0	\$ -				
6	3.501 - 4.000 cc	3750	0,24	540,00	Menor a 5 años	0%	100%	540,00	23.614	\$ 12.751.560,00
					De 5 a 10 años	5%	105%	567,00	19.667	\$ 11.151.189,00
					De 11 a 15 años	10%	110%	594,00	6.713	\$ 3.987.522,00
					De 16 a 20 años	15%	115%	621,00	15.491	\$ 9.619.911,00
					Mayor a 20 años	20%	120%	648,00	1.721	\$ 1.115.208,00
	Híbridos	-20%	80%	432,00	0	\$ -				

Nota. Proyección de vehículos matriculados a través de la base de datos 2011 a 2015 de la Agencia Nacional de Tránsito

Tabla 25

Cálculo de Impuesto Ambiental a la Contaminación Vehicular – Cilindraje mayor a 4000cc

No.	Tramo cilindraje - Automóviles y motocicletas (b)*	Promedio cilindraje - Automóviles y motocicletas (b) *	\$ / cc. (t)*	A= (b-1500)*t	Tramo de Antigüedad (años) - Automóviles	Factor (FA)	B=(1+FA)	C=A*B	Cantidad de Vehículos	Total
7	Más de 4.000 cc	4000	0,35	875,00	Menor a 5 años	0%	100%	875,00	2.362	\$ 2.066.750,00
					De 5 a 10 años	5%	105%	918,75	1.967	\$ 1.807.181,25
					De 11 a 15 años	10%	110%	962,50	671	\$ 645.837,50
					De 16 a 20 años	15%	115%	1006,25	1.549	\$ 1.558.681,25
					Mayor a 20 años	20%	120%	1050,00	172	\$ 180.600,00
					Híbridos	-20%	80%	700,00	0	\$ -
Total									1.680.144	\$ 114.512.751,38
Recaudación de Impuesto Ambiental a la Contaminación Vehicular 2016 - Servicio Rentas Internas									\$	112.024.908,21
Variación Porcentual de la Recaudación										2%

Nota. Proyección de vehículos matriculados a través de la base de datos 2011 a 2015 de la Agencia Nacional de Tránsito

En las Tablas 23, 24 y 25, se muestra el cálculo de la recaudación del impuesto verde a los vehículos con base a la proyección de los vehículos matriculados durante el año 2016, en donde se puede evidenciar una variación en la recaudación del 2% y esto se debe porque se trabajó con el promedio de cilindrajes de los automóviles y motocicletas, con objeto de que los resultados a mostrar sean más dinámicos para la comprensión de la propuesta.

A continuación se presenta los cálculos en relación a la mejorar de la fórmula para el cobro del Impuesto Ambiental a la Contaminación Vehicular, considerando el nivel de contaminación ambiental de las provincias del Ecuador más críticas (Pichincha, Guayas, Santo Domingo de los Tsáchilas, Tungurahua y Los Ríos), para ello es indispensable determinar la cantidad de vehículos matriculados de las provincias con menor superficie por cada automotor y con base a la regresión lineal generada en la Tabla 16 (Proyección de la cantidad de vehículos año 2016 y 2017)

Particular	1.860.007
(-) 9,67% Exenciones	179.863
<hr/>	
Vehículos que pagaron impuesto	1.680.144
Relación porcentual con el total del parque automotor	53%
<hr/>	
Total de vehículos a pagar impuesto ambiental según propuesta	890.476
<hr/>	

Tabla 26

Propuesta para el cálculo de Impuesto Ambiental a la Contaminación Vehicular – Cilindraje menor a 2500cc

No.	Tramo cilindraje - Automóviles y motocicletas (b)*	Promedio cilindraje - Automóviles y motocicletas (b) *	\$ / cc. (t)*	A= (b-1500)*t	Tramo de Antigüedad (años) - Automóviles	Factor (FA)	B=(1+FA)	C=A*B	Cantidad de Vehículos	Total
1	Menor a 1.500 cc	750	0	0,00	Menor a 5 años	0%	100%	0,00	132.087	\$ -
					De 5 a 10 años	5%	105%	0,00	110.907	\$ -
					De 11 a 15 años	10%	110%	0,00	37.857	\$ -
					De 16 a 20 años	15%	115%	0,00	87.355	\$ -
					Mayor a 20 años	20%	120%	0,00	9.706	\$ -
					Híbridos	-20%	80%	0,00	1.075	\$ -
2	1.501 - 2.000 cc	1750	0,08	20,00	Menor a 5 años	0%	100%	20,00	38.608	\$ 772.160,00
					De 5 a 10 años	5%	105%	21,00	32.417	\$ 680.757,00
					De 11 a 15 años	10%	110%	22,00	11.065	\$ 243.430,00
					De 16 a 20 años	15%	115%	23,00	25.533	\$ 587.259,00
					Mayor a 20 años	20%	120%	24,00	2.837	\$ 68.088,00
					Híbridos	-20%	80%	16,00	315	\$ 5.040,00
3	2.001 - 2500 cc	2250	0,09	67,50	Menor a 5 años	0%	100%	67,50	98.786	\$ 6.668.055,00
					De 5 a 10 años	5%	105%	70,88	82.945	\$ 5.878.726,88
					De 11 a 15 años	10%	110%	74,25	28.313	\$ 2.102.240,25
					De 16 a 20 años	15%	115%	77,63	65.331	\$ 5.071.318,88
					Mayor a 20 años	20%	120%	81,00	7.259	\$ 587.979,00
					Híbridos	-20%	80%	54,00	804	\$ 43.416,00

Tabla 27

Propuesta para el cálculo de Impuesto Ambiental a la Contaminación Vehicular – Cilindraje entre 2501cc a 4000cc

No.	Tramo cilindraje - Automóviles y motocicletas (b)*	Promedio cilindraje - Automóviles y motocicletas (b) *	\$ / cc. (t)*	A= (b-1500)*t	Tramo de Antigüedad (años) - Automóviles	Factor (FA)	B=(1+FA)	C=A*B	Cantidad de Vehículos	Total
4	2.501 - 3.000 cc	2750	0,11	137,50	Menor a 5 años	0%	100%	137,50	14.711	\$ 2.022.762,50
					De 5 a 10 años	5%	105%	144,38	12.352	\$ 1.783.320,00
					De 11 a 15 años	10%	110%	151,25	4.216	\$ 637.670,00
					De 16 a 20 años	15%	115%	158,13	9.729	\$ 1.538.398,13
					Mayor a 20 años	20%	120%	165,00	1.081	\$ 178.365,00
					Híbridos	-20%	80%	110,00	119	\$ 13.090,00
5	3.001 - 3.500 cc	3250	0,12	210,00	Menor a 5 años	0%	100%	210,00	12.609	\$ 2.647.890,00
					De 5 a 10 años	5%	105%	220,50	10.502	\$ 2.315.691,00
					De 11 a 15 años	10%	110%	231,00	3.585	\$ 828.135,00
					De 16 a 20 años	15%	115%	241,50	8.272	\$ 1.997.688,00
					Mayor a 20 años	20%	120%	252,00	919	\$ 231.588,00
					Híbridos	-20%	80%	168,00	0	\$ -
6	3.501 - 4.000 cc	3750	0,24	540,00	Menor a 5 años	0%	100%	540,00	12.515	\$ 6.758.100,00
					De 5 a 10 años	5%	105%	567,00	10.424	\$ 5.910.408,00
					De 11 a 15 años	10%	110%	594,00	3.558	\$ 2.113.452,00
					De 16 a 20 años	15%	115%	621,00	8.210	\$ 5.098.410,00
					Mayor a 20 años	20%	120%	648,00	912	\$ 590.976,00
					Híbridos	-20%	80%	432,00	0	\$ -

Tabla 28

Propuesta para el cálculo de Impuesto Ambiental a la Contaminación Vehicular – Cilindraje mayor a 4000cc

No.	Tramo cilindraje - Automóviles y motocicletas (b)*	Promedio cilindraje - Automóviles y motocicletas (b) *	\$ / cc. (t)*	A= (b-1500)*t	Tramo de Antigüedad (años) - Automóviles	Factor (FA)	B=(1+FA)	C=A*B	Cantidad de Vehículos	Total
7	Más de 4.000 cc	4000	0,35	875,00	Menor a 5 años	0%	100%	875,00	1.252	\$ 1.095.500,00
					De 5 a 10 años	5%	105%	918,75	1.042	\$ 957.337,50
					De 11 a 15 años	10%	110%	962,50	356	\$ 342.650,00
					De 16 a 20 años	15%	115%	1006,25	821	\$ 826.131,25
					Mayor a 20 años	20%	120%	1050,00	91	\$ 95.550,00
				Híbridos	-20%	80%	700,00	0	\$ -	
Total									890.476	\$ 60.691.582,38
Porcentual promedio sobre los límites excedentes de contaminación de aire (NC)										11%
A= Total de la Recaudación según propuesta									\$	67.367.656,44
B= Recaudación de Impuesto Ambiental a la Contaminación Vehicular 2016 - Servicio Rentas Internas									\$	112.024.908,21
Variación Porcentual de la Recaudación (A/B)%										60%

En las Tablas 26, 27 y 28 se puede observar la situación propuesta en donde solo se ha considerado el 53% del parque automotor que está representado por las provincias con mayor índice de contaminación (Pichincha, Guayas, Santo Domingo de los Tsáchilas, Tungurahua y Los Ríos). Según los resultados obtenidos, tomando en cuenta la nueva forma de cálculo se hubiese recaudado en el año 2016 \$ 67.367.656,44; presentando una afectación en la recaudación de aproximadamente el 40%. Sin embargo, se estaría garantizado el principio ambiental establecido en el Código Orgánico del Ambiente que indica: “el que contamina, paga”.

Es importante indicar, que la propuesta planteada de la recaudación de impuesto ambiental a la contaminación vehicular será variable (aumento y disminución) dado que se verá afectada de manera directa por los resultados obtenidos del Nivel de Contaminación (NC). Para todos los ecuatorianos servirá como un parámetro de monitoreo sobre la calidad de aire que presenta cada una de las provincias del Ecuador.

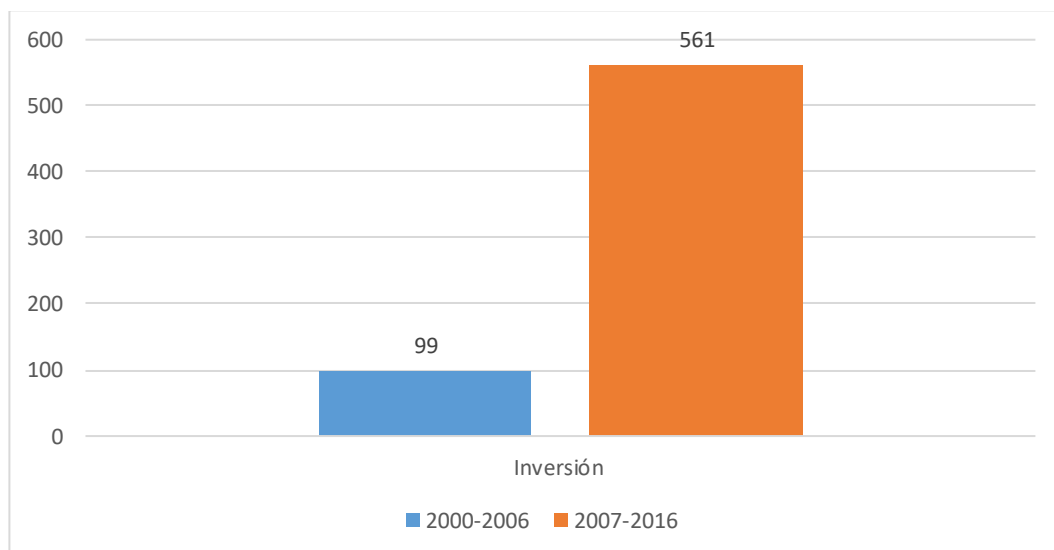
4.4.1 Costos de la implementación

Los costos necesarios para la implementación de la propuesta se basan en los siguientes rubros que han sido establecidos en el Plan Nacional de la Calidad de Aire y se consideran un factor indispensable, debido a que cada provincia debe de tener una central de monitoreo de calidad de aire, para de esta manera poder determinar el porcentaje promedio de variación sobre el excedente de los elementos contaminantes del aire, a continuación, se muestran ciertos ítem necesarios:

Tabla 29*Presupuesto del Estado para proyecto ambiental*

Poner en vigencia metodología de aplicación Nacional para inventario de emisiones	\$ 150.000,00
Uso extensivo del monitoreo de la calidad del aire como herramienta de gestión del recurso aire	\$ 150.000,00
Honorarios del personal	\$ 36.000,00
Capacitaciones	\$ 5.000,00
Costos estimados por cada central de monitoreo	\$ 341.000,00
24 provincias del Ecuador	24
Costo total estimado	\$8.184.000,00
Recaudación de impuesto ambiental a la contaminación vehicular 2016	\$ 112.024.908,21
Porcentaje del costo en relación a la recaudación de impuesto ambiental a la contaminación vehicular	7,31%

Considerando que, para el periodo comprendido entre el año 2007 y 2016, la inversión para el sector del medio ambiente se incrementó de manera significativa presentando un valor de 561 miles de millones de dólares de los Estados Unidos de América (MMUSD), lo que equivale a cinco veces más la registrada en el período 2000-2006. Se considera que existen los recursos necesarios para la puesta en marcha del proyecto.

**Figura 12.** Inversión generada por el Ministerio de Ambiental desde el 2000 al 2016

Fuente: Ministerio de Ambiente (MAE) - Ministerio Coordinador de Sectores Estratégicos (Micse).

4.5 Beneficios de la propuesta

Al momento de ejecutar las propuestas existirán un número considerable de beneficiarios directos e indirectos dado que es aplicación a nivel nacional:

4.5.1 Beneficiarios directos

- Dueños de automotores que viven en provincias con un bajo nivel de contaminación de aire, lo que generarán un ahorro económico en el pago de la matrícula anual.
- En el caso de las provincias que sobrepasen los límites establecidos de contaminación, los Gobiernos Autónomos Descentralizados tendrán los recursos necesarios para ejecutar acciones en beneficio de la calidad de aire.

4.5.2 Beneficiarios indirectos

- Las personas que habitan en el territorio ecuatoriano, mejorando la calidad de vida al reducir los niveles de contaminación.
- Con la implementación del sistema de monitoreo de calidad de aire, el Ministerio de Ambiente tendrá datos oportunos para implementar acciones cuando sean necesarias.
- Mejora del hábitat de los animales.

Conclusiones

- Durante los últimos años se ha generado una preocupación sobre los daños del medio ambiente generados durante las últimas décadas, ello ha motivado que a nivel mundial se haya creado una corriente sobre la imposición de impuestos al carbono para mitigar el daño del medio ambiente. A nivel de América del Sur 10 de 12 países han generado medidas para contrarrestar el nivel de carbono en el aire, según los datos reportados por la Comisión Económica para América Latina y el Caribe en el 2016.
- Durante el año 2015, la recaudación de los impuestos verdes creados mediante la Ley de Fomento Ambiental y Optimización de los Ingresos del Estado, está representada por un 84% de impuesto ambiental a la contaminación vehicular y la diferencia corresponde a los impuestos redimibles a las botellas plásticas no retornables.
- En la actualidad, se siguen implementando acciones (monitoreo de calidad de aire, campañas del cuidado del medio ambiente) para disminuir el nivel de contaminación del aire y para garantizar la implementación total del Plan Nacional de Calidad de Aire.
- Recién se está implementando centrales de monitoreo de la calidad de aire con la finalidad de evidenciar las mejoras ambientales y para efectuar el respectivo plan de acción para atenuar el impacto ambiental que se está generando por parte de los habitantes.
- El Plan de Renovación de Vehicular, programa impulsado por el gobierno nacional para los vehículos de transportación pública y de carga, ha generado mejoras en las condiciones de los automotores, disminuyendo el alto índice de contaminante debido a la combustión de la gasolina.

- La propuesta planteada en el presente trabajo de investigación se orientó a la búsqueda de estrategias para el cobro o pago del impuesto ambiental a la contaminación vehicular, determinando cuales son las provincias con mayor nivel de contaminación y en relación al grado de contaminación se determina el impuesto verde a pagar; de esta forma se garantizaría el objetivo ambiental para exista una equidad entre el pago de impuestos según el índice de contaminación registrado por provincias.
- La inversión para la implementación de la propuesta a nivel nacional está representada por un 7,31% del total de la recaudación generada en el año 2016, siendo satisfactorio dado que no se considera un porcentual significativo. El resto de dinero sobrante podrá ser utilizado por el gobierno a través del Ministerio de Ambiente del Ecuador en otros proyectos de mejora ambiental.
- Con lo que respecta a la recaudación de impuesto ambiental hacia las botellas plásticas, es aceptable el mecanismo de cobro dado que ha incentivado a la ciudadanía al reciclaje de las mismas, lo cual aporta de manera directa al medio ambiente.

Recomendaciones

- Rediseñar la fórmula para el cálculo del impuesto ambiental a la contaminación vehicular, en función al promedio porcentual de contaminación obtenidas en las diferentes centrales de monitoreo de aire.
- Incrementar la cantidad de estaciones de monitoreo de aire por parte de los organismos de control con el objeto de determinar el índice de contaminación por provincia y en función de los resultados obtenidos, generar el cobro de los tributos por la contaminación vehicular.
- A más del cobro del impuesto de contaminación vehicular, se sugiere expandir el mismo a todos los medios de transporte y actividades industriales que originan el incremento de la cantidad de carbono en el aire y demás partículas que generan el aumento de enfermedades respiratorias.
- Concientizar a la ciudadanía para la compra de automotores con menor índice de contaminación ambiental, a través de la revisión de las fichas técnicas emitidas por cada una de las compañías que fabrican vehículos.
- La Agencia Nacional de Tránsito debe emitir una disposición para que se efectúe la revisión y matriculación vehicular en la ciudad de residencia del propietario del vehículo, con la finalidad de evitar que se realice dicho trámite en una provincia que no corresponda. En caso de cambio de domicilio, deberá ser notificado al organismo competente para legalizar el cambio solicitado.

- Para los transportes de tránsito que son matriculados en una provincia determinada y se movilizan a otra provincia con un alto índice de contaminación, se debe cobrar en el peaje el porcentaje de contaminación producido en la misma (provincia) a partir del cálculo generado en la propuesta de la investigación.
- Cada provincia deberá tener en toda su circunscripción territorial fronteriza, con otra provincia, caseta de pontazgos para efecto del cobro del impuesto ambiental.
- Generar estudios de medición de la contaminación efectuada a causa de los desperdicios de botellas plásticas no retornable para determinar el nivel de mejora ambiental que se está generando por la imposición de impuestos a las botellas plásticas no redimibles.

Referencias

- Alcívar, N. (2016). Evaluación del Impuesto Ambiental a la Contaminación Vehicular: análisis comparativo con otros países de América Latina. Universidad Andina Simón Bolívar Sede Ecuador. Quito, Ecuador.
- Andino, M., Arias, D., Marx, C., & Carrillo, P. (2012). Una Nueva Política Fiscal para el Buen Vivir. Quito, Ecuador.
- Asamblea Nacional Constituyente (2010). Código Orgánico de Planificación y Finanzas Públicas (Registro Oficial 306 ed.). Montecristi, Ecuador.
- Asamblea Nacional República del Ecuador. (2001). Ley de Impuesto a la Propiedad de los Vehículos Motorizados de Transporte Terrestre (Registro Oficial No. 325 ed.)
- Asamblea Nacional República del Ecuador. (2011). Ley de Fomento Ambiental y Optimización de los Ingresos del Estado (Suplemento del Registro Oficial 583 ed.). Quito, Ecuador.
- Asamblea Nacional República del Ecuador. (2011). Ley de Fomento Ambiental y Optimización de los Ingresos del Estado (Suplemento del Registro Oficial No. 583 ed.). Quito, Ecuador.
- Asamblea Nacional República del Ecuador. (2017). Código Orgánico del Ambiente (Registro Oficial No. 983 ed.)Plan Nacional de la Calidad de Aire (2010). Ministerio del Ambiente. Quito, Ecuador.
- Braga, L. (2016). Monóxido de Carbono. Recuperado de <http://www.cricyt.edu.ar/enciclopedia/terminos/MonoxiCar.htm>
- Casado, A. (2016). Impuestos ambientales y Reforma Fiscal Verde. Universidad del País Vasco. Bilbao, España
- Contaminación del aire (14 de febrero de 2017). MedlinePlus. Recuperado de <https://medlineplus.gov/spanish/airpollution.html>
- Convención Nacional Constituyente. (1994). Constitución de la Nación Argentina. Recuperado de <http://www.ttn.gov.ar/descargas/constitucion.pdf>

- Corre, G. (2012). Los Tributos Medioambientales, estudio comparado Andino. Universidad Andina Simón Bolívar. Quito, Ecuador.
- Costas, J. (2014). Polémica en Reino Unido por futuras tasas a los vehículos Diesel, tenía que ocurrir. Motorpasion. Recuperado de <https://www.motorpasion.com/industria/polemica-en-reino-unido-por-futuras-tasas-a-los-vehiculos-diesel-tenia-que-ocurrir>
- Espinoza, C. (2017). Estudio plantea elevar impuesto al carbono que se aplicará en Chile desde 2018. La Tercera. Recuperado de <http://www.latercera.com/noticia/estudio-plantea-elevar-impuesto-al-carbono-se-aplicara-chile-desde-2018/>
- Esteves, R. (2013). La contaminación del plástico no entiende de fronteras. Ecointeligencia. Recuperado de <http://www.ecointeligencia.com/2013/09/contaminacion-plastico-fronteras/>
- Fanelli, J. M., Jiménez, J. P., & López, I. (2015). La reforma fiscal ambiental en América Latina.
- Gallegos, D. (16 de mayo de 2016). Ecuador produjo más de 1.400 millones de botellas plásticas en 2013. El Ciudadano. Recuperado de <http://www.elciudadano.gob.ec/ecuador-produjo-mas-de-1-400-millones-de-botellas-plasticas-en-2013/>
- Gilberto, L. (2017). Reforma tributaria ambiental para un futuro de sostenibilidad. Portafolio. Recuperado de <http://www.portafolio.co/opinion/otros-columnistas-1/reforma-tributaria-y-medio-ambiente-columna-minambiente-22-de-diciembre-502425>
- Hernández, R., Fernández, C. y Baptista, P. (2014). *Metodología de la Investigación (6ta. ed)*. México D.F, México. McGraw-Hill/ Interamericana Editores, S.A. De C.V.
- Lira, C. y Payan, C. (2013). Contaminación producida por las botellas de plástico. La jornada ecológica. Recuperado de <http://www.jornada.unam.mx/2013/05/27/eco-l.html>

- Martínez, H. (2012). *Metodología de la Investigación*. México D.F, México. Cengage Learning Editores, S.A. de C.V.
- Ministerio de Turismo (2015). Proyecto Plandetur. Recuperado de http://www.turismo.gob.ec/wp-content/uploads/2015/04/proyecto_plandetur_2011_2014VERSION2.pdf
- Murillo, L. (2016). Reforma tributaria ambiental para un futuro de sostenibilidad. Recuperado de <http://www.portafolio.co/opinion/otros-columnistas-1/reforma-tributaria-y-medio-ambiente-columna-minambiente-22-de-diciembre-502425>
- N.N. (15 de septiembre de 2016). Municipio de Guayaquil firmará acuerdo de cooperación interinstitucional con Universidad de los Hemisferios para control y monitoreo del aire en vía a la Costa. Recuperado de <http://guayaquil.gob.ec/noticias-actuales/706>
- N.N. (20 de junio de 2016). Ecuador obtuvo 90,12 puntos sobre 100 en calidad del aire. El Telégrafo. Recuperado de <http://www.eltelegrafo.com.ec/noticias/sociedad/4/ecuador-consigue-66-58-puntos-en-el-indice-de-desempeno-ambiental>
- N.N. (2016). 17.493 buses fueron chatarrizados desde 2007. El Telégrafo. Recuperado de <http://www.eltelegrafo.com.ec/noticias/economia/8/17-493-buses-fueron-chatarrizados-desde-2007>
- N.N. (25 de septiembre de 2015). AEA: EL 35% de autos en Ecuador causa altos niveles de contaminación. El Telégrafo. Recuperado de <http://www.eltelegrafo.com.ec/noticias/economia/8/aea-el-35-de-autos-en-ecuador-causa-altos-niveles-de-contaminacion>
- Organización Mundial de la Salud (2016). Calidad del aire ambiente (exterior) y salud. Recuperado de <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs313/es/>

- Plaza Nueva (2013). La OMS denuncia los efectos nocivos del plástico. Recuperado de <http://www.plazanueva.com/tiempo-libre/la-oms-denuncia-los-efectos-nocivos-del-plastico-8064/>
- Presidente Constitucional de la República. (2009). Constitución Política del Estado. Recuperado de http://www.impuestos.gob.bo/images/normativa/cpe/ncpe_oficial.pdf
- Rubio, A. (2015). Análisis de la inequidad tributaria en la normativa para el pago del impuesto a la renta en el Ecuador. Universidad de Guayaquil. Guayaquil, Ecuador.
- Scheneider, H. (2015). Impuestos ambientales en Chile: I Ley de Carbono. Innovación & Mercado. Recuperado de <http://innovacionymercado.cl/opinion/impuestos-ambientales-en-chile-la-ley-de-carbono/>
- Schneider, H. (2016). Impuestos ambientales en Chile: la Ley Carbono. Innovación & Mercado. Recuperado de <http://innovacionymercado.cl/opinion/impuestos-ambientales-en-chile-la-ley-de-carbono/>
- Servicio de Impuestos Internos (2017). Impuesto Verde a Vehículos Motorizados Nuevos. Recuperado de http://www.sii.cl/portales/reforma_tributaria/impuestoverde.html
- Servicio de Rentas Internas (SRI, 2011). Ley de Fomento Ambiental y Optimización de los Ingresos del Estado. Recuperado de <http://www.sri.gob.ec/web/guest/detalle?idnoticia=3401&marquesin a=1>
- Servicios de Rentas Internas (SRla, 2017). Beneficios e incentivos tributarios. Recuperado de <http://www.sri.gob.ec/web/guest/incentivos-y-beneficios>
- Servicios de Rentas Internas (SRlb 2017). Impuestos. Recuperado de <http://www.sri.gob.ec/web/guest/impuestos>
- Sorgato, V. (10 de junio de 2016). Seis urbes en Ecuador se exceden en contaminación ambiental según OMS. El Comercio. Recuperado

de <http://www.elcomercio.com/tendencias/ciudades-ecuador-polucion-enfermedades-contaminacion.html>

- Tavra, P. (2015). Restricción de créditos afecta venta de carros. El Universo. Recuperado de <http://www.eluniverso.com/noticias/2015/10/12/nota/5178698/restriccion-creditos-afecta-venta-carros>
- United States Environmental Protection Agency (2017). Óxidos de Nitrógeno (NO). Recuperado de http://ec.europa.eu/health/scientific_committees/opinions_layman/es/contaminacion-aire-interior/glosario/mno/oxidos-nitrogeno-nox-oxido-nitrico-no-dioxido-nitrogeno-no2.htm
- Vargas, L. E., & Machado, J. (2014). Toxicidad por Monóxido de Carbono. *Emergencias*, 582-586.
- Vega, I. y Ricárdez, J. (2012). Evolución y desarrollo histórico de los impuestos verdes en el mundo y en México: una perspectiva de sustentabilidad de las organizaciones responsables. Asociación Nacional de Facultades y Escuelas de Contaduría y Administración. México D.F, México.

Anexos

Anexo 1 Formato de Encuesta Generada para la investigación



**UNIVERSIDAD LAICA VICENTE ROCAFUERTE DE GUAYAQUIL
MAESTRIA EN CONTABILIDAD Y AUDITORIA**

TEMA:

Análisis de la recaudación del impuesto ambiental y su incidencia en el medio ambiente

OBJETIVO:

Identificar el nivel de conocimiento de la adherencia de los impuestos ambientales e identificar posibles beneficios que se han generado.

Colocar una X según corresponda su respuesta. Por favor responder con la mayor sinceridad del caso.

1. ¿Está usted de acuerdo con la aplicación del impuesto ambiental a la contaminación vehicular?

Si

No

2. ¿Cuál es el nivel de impacto para la empresa por la imposición de los impuestos ambientales a la contaminación ambiental?

Alto

Medio

Bajo

3. ¿Cuál es el parámetro predeterminante para el cliente, al momento de realizar una adquisición de un vehículo?

Precio

Cilindraje

Modelo

4. Dentro de la gama de vehículos de la concesionaria, ¿Cuentan con vehículos ecológicos?

Si

No

5. ¿Al momento de efectuar la venta de un vehículo, el personal brinda información del nivel de contaminación que el automovil genera por su uso?

Si

No

Anexo 2 Respuesta del Ministerio de Ambiente con respecto a la contaminación ambiental y desechos de botellas plásticas



Oficio Nro. MAE-PNGIDS-2016-0792-O

Quito, D.M., 28 de octubre de 2016

Asunto: RESPUESTA A SOLICITUD REFERENTE A INFORMACIÓN SOBRE ESTUDIOS DE CONTAMINACIÓN AMBIENTAL POR BOTELLAS PLÁSTICAS PET

Señor Ingeniero
Irving Adolfo Quijije Carrillo
En su Despacho

De mi consideración:

Haciendo referencia al Memorando Nro. MAE-DNCA-2016-5179, del 14 de octubre de 2016, mediante el cual, la Ing. Angela Quishpe, Directora Nacional de Control Ambiental (E), solicita dar respuesta al oficio ingresado a esta Cartera de Estado por el Sr. Irving Quijije Carrillo, mediante documento Nro. MAE-SG-2016-12683 de fecha 13 de septiembre de 2016, a través del cual solicita información respecto a "estudios por concepto de contaminación ambiental por desperdicios de botellas plásticas durante 2007-2016".

Al respecto me permito informar que, esta Cartera de Estado no posee estudios concernientes a contaminación debido a residuos de botellas PET, sin embargo, con el fin de estimular el proceso de reciclaje y evitar la acumulación de este tipo de residuos en rellenos sanitarios se creó, a través del SRI el Impuesto Redimible a las Botellas Plásticas no Retornables. Desde la creación de este impuesto se ha logrado recolectar una cantidad considerable de botellas plásticas para su reciclaje, la información se detalla a continuación:

Cantidad de botellas plásticas PET recuperadas por embotelladores, centros de acopio y recicladores.

Periodo	Cantidad (Unidades)	Cantidad (Toneladas)
2015 - 2016	2.856.807.810	134.997

Fuente: Base de Datos del SRI. Información con corte al 23 de septiembre de 2016.

Espero que la información remitida aporte al desarrollo de su tema de tesis.

Con sentimientos de distinguida consideración.

Atentamente,

Papel Reciclado

Calle Macho 1129 y Andacollo
Quito - Ecuador
Codigo Postal: 170109
Telefono: (593 2) 3 987600
www.ambiente.gob.ec



1/2

* Documento generado por Cupur



Ministerio
del **Ambiente**



GOBIERNO NACIONAL DE
LA REPUBLICA DEL ECUADOR

Oficio Nro. MAE-PNGIDS-2016-0792-O

Quito, D.M., 28 de octubre de 2016

Mgs. Laura Melisa Salgado Tapia
**GERENTE DEL PROGRAMA NACIONAL DE GESTIÓN DE DESECHOS
SÓLIDOS**

Copia:

Señor Ingeniero
Jorge Alfonso Moncayo Balseca
Director Técnico PNGIDS

ym/bs

Papel Ecológico

* Documento generado por Quipux

Calle Madrid 1159 y Andalucía
Quito - Ecuador
Código Postal: 170109
Teléfonos: (593 2) 3 987600
www.ambiente.gob.ec



2/2



UNIVERSIDAD LAICA VICENTE ROCAFUERTE DE GUAYAQUIL
DEPARTAMENTO DE FORMACIÓN DE POSGRADO
MAESTRÍA EN CONTABILIDAD Y AUDITORÍA

CERTIFICADO DE ANTIPLAGIO

TEMA: ANÁLISIS DE LA RECAUDACIÓN DEL IMPUESTO AMBIENTAL Y SU INCIDENCIA EN EL MEDIO AMBIENTE

AUTOR: ING. IRVING ADOLFO QUIIJE CARRILLO

TUTOR: MGS. MONTSERRAT SÁNCHEZ ALVAREZ

FECHA DE REVISIÓN: 29-09-2017



Urkund Analysis Result

Analysed Document:	iquijjecarrillo2.docx (D30877130)
Submitted:	9/29/2017 6:10:00 AM
Submitted By:	irving1340@gmail.com
Significance:	1 %