



**UNIVERSIDAD CATÓLICA SANTIAGO DE GUAYAQUIL**

FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y  
ADMINISTRATIVAS

CARRERA DE ECONOMÍA

**TRABAJO DE TITULACION**

PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE ECONOMISTA

**TEMA:**

LOS IMPUESTOS VERDES EN EL SECTOR VEHICULAR Y SU  
INCIDENCIA EN EL DESARROLLO SOSTENIBLE DE LA  
ECONOMÍA ECUATORIANA, PERIODO 2011-2013

**AUTORA:**

Herrero Schwass Maite

**TUTOR:**

Econ. Campuzano Sotomayor Juan Carlos, MSc

**Guayaquil- Ecuador**

**2014**



UNIVERSIDAD CATÓLICA SANTIAGO DE GUAYAQUIL  
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y ADMINISTRATIVAS  
CARRERA DE ECONOMÍA

## **CERTIFICACIÓN**

Certificamos que el presente trabajo fue realizado en su totalidad por **HERRERO SCHWASS MAITE** como requerimiento parcial para la obtención del Título de ECONOMISTA.

### **TUTOR**

\_\_\_\_\_  
Econ. Juan Carlos Campuzano Sotomayor, MSc.

### **OPOSITOR**

\_\_\_\_\_

### **DIRECTOR DE LA CARRERA**

\_\_\_\_\_  
Econ. Segundo Lautaro Guerra Gallegos, Mgs.

**Guayaquil, a los 25 días del mes de Agosto del año 2014**



UNIVERSIDAD CATÓLICA SANTIAGO DE GUAYAQUIL  
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y ADMINISTRATIVAS  
CARRERA DE ECONOMÍA

## **DECLARACIÓN DE RESPONSABILIDAD**

Yo, **Maite Herrero Schwass**

### **DECLARO QUE:**

El proyecto de investigación que corresponde al Trabajo de Titulación de grado denominado **“Los impuestos verdes en el sector vehicular y su incidencia en el desarrollo sostenible de la economía ecuatoriana, periodo 2011-2013”** previa a la obtención del Título de **Economista con mención financiera** ha sido desarrollado en base a una investigación exhaustiva, respetando derechos intelectuales de terceros conforme las citas que constan al pie de las páginas correspondientes, cuyas fuentes se incorporan en la bibliografía. Consecuentemente este trabajo es de mi total autoría.

En virtud de esta declaración, me responsabilizo del contenido, veracidad y alcance científico del Trabajo de Titulación referido.

Guayaquil, a los 25 días del mes de Agosto del año 2014

**EL AUTOR (A)**

---

Maite Herrero Schwass



UNIVERSIDAD CATÓLICA SANTIAGO DE GUAYAQUIL  
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y ADMINISTRATIVAS  
CARRERA DE ECONOMÍA

## **AUTORIZACIÓN**

Yo, **Maite Herrero Schwass**

Autorizo a la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil, la **publicación** en la biblioteca de la institución del Trabajo de Titulación: **Los impuestos verdes en el sector vehicular y su incidencia en el desarrollo sostenible de la economía ecuatoriana, periodo 2011-2013**, cuyo contenido, ideas y criterios son de mi exclusiva responsabilidad y total autoría.

Guayaquil, a los 25 días del mes de Agosto del año 2014

**EL AUTOR (A)**

---

Maite Herrero Schwass

# INFORME URKUND

The screenshot displays the URKUND web interface. The main content area shows document details for 'LOS IMPUESTOS VERDES EN EL SECTOR VEHICULAR Y SU INCIDENCIA EN EL DESARROLLO SOSTENIBLE DE LA ECONOMÍA ECUATORIANA, PERIODO 2011-2013: MAITE HERBERO.docx'. The document was submitted on 2014-08-25 12:34 (-05:00) by mayherero.clarita@hotmail.com to the receiver juan.campuzano.ucsg@analysis.orkund.com. A message states: 'TESIS : Los impuestos verdes en el sector vehicular y su incidencia en el desarrollo sostenible de la'. A yellow highlight indicates that 3% of the document's text is present in 20 sources.

The 'List of sources' panel on the right contains the following data:

Rank	Path/Filename
	LOS IMPUESTOS VERDES EN EL SECTOR VEHICULAR Y SU INCIDENC...
Alternative sources	
	...diseño MAITE HERBERO (1).docx
	TESIS NIRA AVILES.docx
	http://www.eumed.net/rev/tiatiemoani/02/sjo.pdf
	TATIANA ERAS TESIS.docx

The document preview area shows the following text:

LOS  
IMPUESTOS VERDES EN EL SECTOR VEHICULAR Y SU INCIDENCIA EN EL  
DESARROLLO SOSTENIBLE DE LA ECONOMÍA ECUATORIANA,  
PERIODO 2011-2013 1. PROBLEMA  
1.1  
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA Para llevar a cabo la presente investigación es  
necesario detallar en primera instancia cuales son las causas del cambio climático.  
Según

The browser's taskbar at the bottom shows the Windows Start button, several application icons, and the system tray with the date 'ES' and time '11:36 p.m.'.

## **AGRADECIMIENTO**

*Le doy principalmente gracias a Dios por ser siempre mi luz en cada uno de mis pasos y mi padre celestial que siempre me guía.*

*A mi familia por siempre darme su amor y apoyo incondicional, en especial a mi hijo por ser mi principal fuente de motivación para ser cada día mejor, mi mayor alegría e inspiración de amor.*

*Maite Herrero Schwass*

## **DEDICATORIA**

*Este trabajo está dedicado a mi hijo, quien es mi mayor alegría, mi razón de ser y de vivir, por ser mi impulso continuo para cumplir mis metas.*

*A mi familia y amigos por ser parte fundamental de mi vida, por llenarme de felicidad y darme su apoyo en cada instante.*

*Maite Herrero Schwass*

# ÍNDICE GENERAL

## INTRODUCCIÓN

### I. PROBLEMA

Planteamiento del problema.....23-24

**II.JUSTIFICACIÓN.....25-26**

**III.ANTECEDENTES.....26-27**

### IV. OBJETIVO

Objetivo General.....27

Objetivos Específicos.....27

### V. MARCO TEÓRICO

Marco Referencial.....28

Teoría de Pigou.....28-29

Teoría de Coase.....29-30

Marco Teórico.....30

Economía del desarrollo.....30-32

Economía Verde.....32-33

Impuestos verdes en el sector vehicular.....33-35

Marco Conceptual.....35-36

Marco Legal.....36-38

**VI.HIPÓTESIS GENERAL.....39**

**VII.METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN.....39**

Diseño de la investigación..... 39

Método de investigación..... 39

Variables de estudio..... 39

Técnicas de investigación..... 41

**VIII. ESTUDIO A REALIZARSE Y SU ALCANCE.....41**



**CAPITULO 1**

**LOS IMPUESTOS VERDES Y DESARROLLO SOSTENIBLE**

**ASPECTOS GENERALES**

<b>1.1 Definición de los impuestos verdes desde varias perspectivas.....</b>	<b>43-44</b>
<b>1.2 Los impuestos verdes según la teoría económica.....</b>	<b>44-45</b>
<b>1.3 Antecedentes de los impuestos verdes en países de la OCDE.....</b>	<b>45-48</b>
<b>1.4 Antecedentes de los impuestos verdes en ecuador.....</b>	<b>48-49</b>
<b>1.5 Reforma fiscal verde en ecuador según la ley de fomento ambiental.....</b>	<b>50-51</b>
<b>1.6 LOS IMPUESTOS VERDES .....</b>	<b>52</b>
1.6.1 Instrumentos económicos basados en la gestión ambiental.....	52
1.6.2 Tipos de instrumentos económicos.....	53-54
1.6.3 Finalidad incentivadora.....	55-56
1.6.4 Ventajas de los impuestos verdes.....	56-57
1.6.5 Teoría del doble dividendo.....	58-59
1.6.6 Base imponible.....	59-61
<b>1.7 DESARROLLO SOSTENIBLE.....</b>	<b>62</b>
1.7.1 Generalidades.....	62
1.7.2 Breve reseña histórica del desarrollo sostenible.....	62-64
1.7.3 Criterios generales para la sostenibilidad.....	64
<b>1.8 Los impuestos verdes y su relación con el desarrollo sostenible y crecimiento económico.....</b>	<b>65-67</b>
<b>1.9 Clasificadores ambientales internacionales.....</b>	<b>67-71</b>

<b>1.10ANÁLISIS DEL IMPUESTO VERDE EN EL SECTOR VEHICULAR Y SU EFECTO EN EL ÁMBITOECONÓMICO, SOCIAL , CULTURAL , POLÍTICO Y TECNOLÓGICO.....</b>	<b>71</b>
1.10.1 Económico.....	71
1.10.2 Social.....	72-73
1.10.3 Político.....	73-74
1.10.4 Ambiental.....	74
1.10.5 Cultural.....	74
1.10.6Tecnológico.....	74-75

## **CAPITULO 2**

### **LOS IMPUESTOS VERDES DEL SECTOR VEHICULAR SEGÚN LA LEY DE FOMENTO AMBIENTAL**

<b>2.1 LOS IMPUESTOS VERDES A LA CONTAMINACIÓN VEHICULAR SEGÚN LA LEY DE GESTIÓN AMBIENTAL.....</b>	<b>76-77</b>
2.1.1 Proceso de diseño del impuesto a la contaminación vehicular.....	77-83
2.1.2Diseño final del impuesto verde.....	83-86
<b>2.2Progresividad y regresividad del impuesto verde.....</b>	<b>86-90</b>
<b>2.3Análisis del Índice de sostenibilidad ambiental (ISA) en Ecuador y en países de la OCDE.....</b>	<b>90-94</b>
<b>2.4 La extra fiscalidad de los impuestos verdes y su finalidad ambiental.....</b>	<b>94-96</b>

## **CAPITULO 3**

### **ANÁLISIS ESTADÍSTICO DE LOS IMPUESTOS VERDES EN EL SECTOR VEHICULAR EN EL ECUADOR Y SU AFECTACIÓN AMBIENTAL**

<b>3.1 Caracterización del sector transporte en Ecuador.....</b>	<b>97-98</b>
<b>3.2 PARQUE AUTOMOTOR EN ECUADOR.....</b>	<b>99</b>
3.2.1 Parque automotor según vehículos matriculados al año 2012.....	99
3.2.2 Parque automotor por uso, según la provincia al año 2012.....	100-101
3.2.3 Parque automotor por uso, según la clase al año 2012.....	102-103
3.2.4 Parque automotor por uso y tipo de gasolina al año 2012.....	103-105
<b>3.3 Análisis de estadísticas vehículos importados al año 2013.....</b>	<b>105-107</b>
<b>3.4 ANÁLISIS ESTADÍSTICAS IMPUESTOS VERDES Y AFECTACIÓN AMBIENTAL EN ECUADOR.....</b>	<b>108</b>
3.4.1 Los impuestos verdes a la contaminación vehicular en el Ecuador.....	108-110
3.4.2 Consumo de energía procedente de combustibles fósiles en Ecuador.....	110-111
3.4.3 Emisiones contaminantes provenientes del transporte en Ecuador.....	112-113
3.4.4 Análisis de emisiones contaminantes en la ciudad de Quito, Cuenca y Guayaquil.....	113-119

<b>3.5 ANÁLISIS ESTADÍSTICAS DE EMISIONES CONTAMINANTES E IMPUESTOS VERDES EN PAÍSES DE LA OCDE.....</b>	<b>119-120</b>
3.5.1 Emisiones contaminantes provenientes del sector transporte en países de la OCDE.....	120-125
3.5.2 Recaudación de los impuestos verdes a la contaminación vehicular como porcentaje del Pib en países de la OCDE.....	125-126
<b>3.6 Tendencias y políticas fiscales en países de la OCDE.....</b>	<b>127-129</b>

## **CAPITULO 4**

### **PROPUESTAS DE MEJORA EN LA IMPLEMENTACIÓN IMPUESTOS VERDES PARA ALCANZAR EL DESARROLLO SOSTENIBLE**

4.1 Incompatibilidad de objetivos en cuanto a los objetivos de la política de regulación ambiental .¿Que es lo que se busca, mejorar las condiciones medioambientales o mejorar la recaudación?.....	130-131
4.2 Comparación criterios ambientales de los impuestos verdes en los países de la OCDE y en Ecuador.....	132-138
4.3 Comparación experiencias ambientales en Latinoamérica: Caso República Dominicana.....	139-141
4.4 Impuestos relacionados al uso y operación de los vehículos en la OCDE: Caso Canadá.....	141-145
<b>4.6 COOPERACIÓN AMBIENTAL INTERNACIONAL.....</b>	<b>145-149</b>
4.6.1 Iniciativas de impuestos al carbono.....	149-154

<b>4.7 PASOS PARA DETERMINAR UN IMPUESTO AMBIENTAL O IMPUESTO AL CARBONO RELACIONADO CON EL DESARROLLO SOSTENIBLE.....</b>	<b>154</b>
4.7.1 Determinación de la base fiscal.....	154
4.7.2 Determinación tarifa fiscal.....	155
4.7.3 Incentivos .....	155
4.7.4 El impuesto verde y las herramientas de política.....	155-157
<b>CONCLUSIONES.....</b>	<b>158-159</b>
<b>BIBLIOGRAFÍA.....</b>	<b>160-166.</b>

## ÍNDICE DE GRÁFICOS

GRAFICO No. 1 Tasa de crecimiento del Pin en América Latina.....	66
GRAFICO No.2 Las curvas de Lorenz del Avalúo y de Concentración del impuesto.....	82
GRAFICO No.3 Área que comprende el índice de Kakwani del impuesto.....	82
GRAFICO No. 4 Curva de Lorenz de Avalúo y de Concentración del Impuesto Ambiental Final.....	89
GRAFICO No. 5 Clasificación ISA en Latinoamérica.....	91
GRAFICO No. 6 Clasificación ISA en la OCDE.....	93
GRAFICO No. 7 Parque automotor: Vehículos matriculados 2000-2012.....	100
GRAFICO No. 8 Tasa de Variación anual de las importaciones.....	106
GRAFICO No. 9 Importaciones de bienes de consumo: duraderos, en dólares FOB.....	107
GRAFICO No. 10 Recaudación IACV por tipo de contribuyente – Año 2012 en porcentajes.....	109
GRAFICO No. 11 Recaudación IACV por provincia – Año 2012 en millones de dólares.....	109
GRAFICO No. 12 Consumo de energía procedente de combustibles fósiles (% del total).....	110
GRAFICO No. 13 Emisiones de Co2 del sector transporte en Ecuador.....	112
GRAFICO No. 14 Emisiones de dióxido de azufre.....	114
GRAFICO No. 15 Emisiones Dióxido de nitrógeno.....	115

GRAFICO	No.	16	Emisiones	Monóxido	de	
			Carbono.....			117
GRAFICO	No.	17	Nivel de emisiones no producidas por Proyectos MDL.....			118
GRAFICO	No.	18	Emisiones Sox y Nox en la OCDE per cápita año 2010.....			120
GRAFICO	No.	19	Evolución emisiones contaminantes por la quema de combustibles fósiles en el mundo, en millones de toneladas.....			124
GRAFICO	No.	20	Cooperación en reducción de las emisiones contaminantes países OCDE y no OCDE.....			148

## ÍNDICE DE TABLAS

TABLA No. 1 Base imponible para gravar impuestos ambientales.....	61
TABLA No. 2 Criterios para la sostenibilidad ambiental.....	64
TABLA No. 3: Clasificación ambiental internacional.....	68-69
TABLA No. 4 Disposiciones Ley de Fomento Ambiental.....	77
TABLA No. 5 Variables ambientales para gravar el impuesto ambiental.....	78
TABLA No. 6 Tramos según Impuesto fracción básica y porcentaje de impuesto sobre el exceso.....	79
TABLA No. 7 Tramos cilindraje en centímetros cúbicos.....	80
TABLA No. 8 Tramos según Antigüedad del vehículo.....	80
TABLA No. 9 Tarifa progresiva en dólares por centímetro cúbico del motor.....	84
TABLA No. 10 Sobretasa (descuento) por la antigüedad del automotor.....	85
TABLA No. 11 Estimación del IACV a pagar mínimo, promedio y máximo por tramo de cilindraje y de antigüedad.....	88
TABLA No. 12 Parque automotor: Vehículos matriculados 2000-2012.....	99
TABLA No. 13 Número de vehículos motorizados matriculados, por uso, según la provincia.....	101
TABLA No. 14 Número de vehículos motorizados matriculados, por uso, según clase.....	103
TABLA No. 15 Número de vehículos motorizados matriculados, por uso y tipo de combustible, según provincias.....	105



TABLA No. 16	Importaciones de bienes de consumo: duraderos.....	106
TABLA No. 17	Emisiones de Co2 del sector transporte en Ecuador.....	112
TABLA No. 18	Emisiones de dióxido de azufre (SOx).....	114
TABLA No. 19	Emisiones de dióxido de nitrógeno (NO2).....	116
TABLA No. 20	Emisiones de monóxido de carbono(CO2).....	117
TABLA No. 21	Emisiones Co2 provenientes de la quema de combustibles fósiles en millones de toneladas.....	121
TABLA No. 22	Diversos sectores de la economía de la OCDE de acuerdo a su nivel de contaminación en millones de toneladas.....	122
TABLA No. 23	Diversos sectores de la economía de la OCDE de acuerdo a su nivel de contaminación en emisiones per cápita.....	123
TABLA No. 24	Recaudación de impuestos ambientales como porcentaje del PIB en países de la OCDE.....	125-126
TABLA No. 25	Imposiciones ambientales en el sector vehicular en los países de la OCDE.....	127-128
TABLA No. 26	Criterios ambientales para los impuestos al transporte terrestre para varios países de la OCDE.....	132-134
TABLA No. 27	Criterios ambientales para los impuestos y tasas a la propiedad y uso de los vehículos vigentes en Ecuador.....	136-137
TABLA No. 28	Gravamen ambiental de acuerdo al valor CIF en la Aduana en República Dominicana.....	140-131
TABLA No. 29	Iniciativa impuestos al carbono.....	150-153

## **RESUMEN**

En la presentación investigación titulada “Los impuestos verdes en el sector vehicular y su incidencia en el desarrollo sostenible de la economía ecuatoriana, periodo 2011-2013” se analizará la situación actual de la implementación de los impuestos verdes del sector vehicular en el país , versus la aplicación de los impuestos verdes en países de la OCDE , lo cual permitirá analizar las medidas ambientales – fiscales que han sido aplicadas en dichos países y comparar que los resultados sean de acuerdo a los objetivos ambientales propuestos por los impuestos verdes en la Ley de Fomento Ambiental.

A continuación se detallaran los capítulos que serán analizados en la presente investigación:

En el primer capítulo se describirán los impuestos verdes y el desarrollo sostenible. Abarcará información de los impuestos verdes como: antecedentes, definición, beneficios, finalidad y ventajas, de la misma manera se detallarán criterios de sostenibilidad ambiental y antecedentes. Además en este apartado se detalla la relación entre los impuestos verdes y crecimiento económico, y los clasificadores ambientales internacionales para analizar las prioridades que forman parte de las políticas y planificación ambiental de los diferentes organismos internacionales como nacionales.

En el segundo capítulo se analizará la implementación de los impuestos verdes según la Ley de Fomento Ambiental , es decir cuáles son los objetivos ambientales que persigue el impuesto ambiental según las políticas ambientales y tributarias vigentes en el país , además , se analizará el índice de desarrollo de sostenibilidad ambiental , para de esta forma analizar si la Ley de Fomento Ambiental que promueve los impuestos verdes a la contaminación vehicular realmente permite al país alcanzar el desarrollo sostenible .

El Tercer capítulo , se centra en las estadísticas del parque automotor de Ecuador , además de la evolución de las emisiones contaminantes antes y después de la aplicación de los impuestos verdes en el sector vehicular , se tomará como muestra las emisiones contaminantes en las ciudades de Quito , Guayaquil y Cuenca y se comparará con la evolución de las emisiones de carbono en países de la OCDE ,con la finalidad de demostrar si realmente los impuestos verdes han cumplido con sus objetivos ambientales .

Finalmente, en el último capítulo, se realizará la propuesta de mejora de los impuestos verdes para el país, a partir del análisis de los criterios ambientales, políticas e instrumentos ambientales que han sido adoptados en países pertenecientes a la OCDE y de esta

manera aportar con nuevas medidas fiscales-ambientales para reducir la contaminación y promover el desarrollo sostenible en Ecuador.

**Palabras claves:** impuestos verdes, contaminación vehicular, desarrollo sostenible, emisiones de CO2 y políticas ambientales

## INTRODUCCIÓN

Durante décadas la preservación del medio ambiente mediante políticas fiscales y herramientas de mercado, ha sido un tema controversial para todos los países en el mundo, ya que al existir mayor competitividad comercial, los países requieren aumentar su producción y por ende la contaminación al medioambiente crece. Hoy en día la industria automotriz es considerada como una de las principales causantes del calentamiento global por el nivel de emisiones contaminantes en el medioambiente. Actualmente en Ecuador no se han realizado estudios profundos sobre las emisiones de contaminantes al aire procedente del tráfico vehicular, así mismo existen vacíos estadísticos de las variables ambientales debido a la escasa información y recopilación de datos verídicos.

En necesario mencionar la importancia del apoyo del gobierno en conjunto con la sociedad para trabajar en la implementación de las herramientas esenciales para mejorar la calidad ambiental en el país *“En este sentido, la coordinación entre las autoridades ambientales y las fiscales es indispensable para el diseño adecuado de las herramientas, la generación de incentivos coherentes a nivel micro y macro y, en general, para la eliminación de políticas con incentivos perversos para el medio ambiente y la elaboración de propuestas integradas encaminadas al cuidado de la naturaleza y a la gestión*

*sostenible de los recursos*”(Oliva, Rivadeneira, Serrano, Martín y Cadena, 2011, p.47)

En Ecuador ,el Impuesto Ambiental a la Contaminación Vehicular (IACV) a través de la Ley de Fomento Ambiental y Optimización de los Ingresos del Estado, aún no ha determinado realmente cual es la verdadera funcionalidad del impuesto verde , esto se debe principalmente a la creación de un impuesto que no grava directamente la fuente que produce el daño o la externalidad al medioambiente , la falta de políticas fiscales orientadas al desarrollo sostenible del país , la ineficiencia en adaptación de tecnologías limpias , opciones de inversión que lleven a la reducción de emisiones y las deficiencias en la coordinación de las autoridades fiscales y ambientales

En la presente investigación, se pretende analizar mediante estadísticas las emisiones contaminantes al aire provenientes del tráfico vehicular y la implementación de los impuestos verdes o impuestos al carbono aplicados por países OCDE , para así proponer mejoras a la instauración del impuesto a través de comparaciones con otros países sobre las políticas ambientales y fiscales encaminadas al desarrollo sostenible , lo cual nos lleva a la formulación de la pregunta de investigación ¿Cuál es la incidencia de los impuestos verdes del sector vehicular en el desarrollo sostenible de la economía ecuatoriana?

# LOS IMPUESTOS VERDES EN EL SECTOR VEHICULAR Y SU INCIDENCIA EN EL DESARROLLO SOSTENIBLE DE LA ECONOMÍA ECUATORIANA, PERIODO 2011-2013

## 1. PROBLEMA

### 1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Para llevar a cabo la presente investigación es necesario detallar en primera instancia cuales son las causas del cambio climático.

Según Bárcena, Prado, Samaniego, y Malchik en el informe La economía del cambio climático en América Latina y El Caribe (2010), los problemas medioambientales son causados por la actividad humana como la industrialización y comercialización masiva sin tomar en cuenta el cuidado al medioambiente, se han hecho más evidentes con el pasar de los años , donde hoy en día se puede observar gran variedad de consecuencias , como : el incremento de especies extintas y en peligro; el cambio climático y las consecuentes sequías, inundaciones, olas de frío que han dejado víctimas mortales; la mayor incidencia de enfermedades causadas por los altos niveles de contaminación atmosférica, entre otros.

*“En efecto, el aumento de los gases de efecto invernadero (GEI), asociado fundamentalmente a diversas actividades antropogénicas, está ocasionando cambios climáticos evidentes, como un aumento paulatino pero continuo de la temperatura, modificaciones en los patrones de precipitación, reducción de la criósfera, alza del nivel del*

*mar y cambios en la intensidad y la frecuencia de eventos climáticos extremos” (Bárcena, Prado, Samaniego, y Malchik, 2010, p.11).*

Entre las problemáticas generales que giran en torno al deterioro ambiental en el mundo y que son necesarios explicar ya que guardan relación con el problema de investigación, son:

*“La falta de cumplimiento de las leyes y regulaciones existentes y de un marco legal, al más alto nivel, que oriente y regule la gestión ambiental; la debilidad institucional de las entidades encargadas de las funciones de regulación, control, apoyo y seguimiento; la falta de políticas económicas que estimulen el uso racional y valoricen los recursos naturales así como los daños que en ellos se producen; la falta de planes y políticas de estado que perduren en el largo plazo; la falta de una sólida base en ciencia y tecnología para recuperar, adaptar y desarrollar tecnologías sustentables; la limitada participación ciudadana por falta de organización y promoción; la ausencia de una educación que incorpore efectivamente la variable ambiental en los contenidos curriculares a todo nivel; y, las deficiencias en la producción y acceso a la información relacionada con la gestión ambiental son algunas de las causas principales del deterioro del desarrollo sostenible”.*(Bermeo, 2004, p.6).

Las diferentes problemáticas mencionadas anteriormente son en forma general las causas del cambio climático y del daño ambiental, sin embargo en Ecuador, predomina como la causante principal del deterioro ambiental la falta de coordinación de objetivos de políticas sostenibles, uso de tecnologías limpias, cooperación ciudadana y la reinversión en programas ambientales que reduzcan las emisiones contaminantes al medioambiente



## 1.2 JUSTIFICACIÓN

Se pretende con este estudio aportar con información para que la sociedad tome conciencia de la importancia de la preservación del medioambiente, obtengan información de la finalidad de los impuestos verdes como un instrumento de mercado que internaliza el daño por la contaminación y mediante la educación ambiental, mejoren los niveles de discusión académicos y científicos respecto al cuidado del medioambiente

En el ámbito económico se pretende profundizar el conocimiento de la implementación efectiva y evolución del impuesto verde en el sector vehicular, además se pretende analizar la aplicación de medidas ambientales combinadas con instrumentos de mercado que permitan alcanzar el desarrollo sostenible

*“Vamos a intentar demostrar cómo el sistema tributario puede ser empleado con finalidad complementaria para colaborar en la lucha contra el cambio climático. Es decir, cómo los impuestos pueden actuar como incentivo o desincentivo de las conductas”.* (Galarza, 2010, p.53).

En el ámbito académico se busca que el estudio proporcione información que ayude a desarrollar futuras investigaciones relacionadas al tema, que sirva de complemento y de material bibliográfico a los docentes y estudiantes de la Universidad Católica Santiago de Guayaquil.

Esta investigación propone a nivel profesional, afianzar y fortalecer los conocimientos adquiridos en materia tributaria, adquiridos en el transcurso de la Carrera en Economía, de modo que pueda transmitir información sobre la finalidad ambiental del impuesto verde en

el país para alcanzar el desarrollo sostenible en la economía ecuatoriana.

### **1.3 ANTECEDENTES**

De acuerdo al artículo “Reformas tributarias ambientales en países de la OCDE” perteneciente al II Taller regional de política fiscal y medio ambiente en América latina y el Caribe. Los primeros problemas respecto a la contaminación del medio ambiente surgieron después de la Segunda Guerra Mundial en el siglo XX. Además surgieron los primeros indicios de calentamiento global, tales como: derretimiento de los polos, inundaciones, extinción de la vida vegetal y animal, etc., todo esto también se lo conoce como efecto invernadero.

En los años 90, los gobiernos de diferentes partes del mundo, optaron por tomar medidas de para proteger el medio ambiente, por lo tanto se crearon las reformas fiscales ambientales, sin embargo estas tenían como fin la recaudación y compensación entre tributos, lo cual buscaba en mayor parte aumentar los ingresos del fisco o mejorar sus balanzas de pago y reducir su déficit fiscal.

Finlandia fue el primer país que introdujo el impuesto ambiental, este fue aplicado como un impuesto progresivo al carbón, el segundo país en introducir impuestos ambientales, fue Noriega con el impuesto a los aceites minerales en 1991.

Con el transcurrir de los años se crearon los impuestos a los vertederos de basura en 1996, a los vehículos de motor, a los recipientes de bebidas y a la generación eléctrica en plantas nucleares.

España es uno de los países con mayor diversidad de impuestos que gravan a los vehículos donde consta la circulación anual, sobre ventas, matriculaciones y sobre vehículos pesado, además de impuestos sobre la electricidad que grava el consumo de energía y cánones de agua.

## **1.4 OBJETIVOS**

### **1.4.1 Objetivo general**

Determinar la incidencia que tienen los impuestos verdes del sector vehicular en el desarrollo sostenible mediante un análisis comparativo de políticas, medidas ambientales e impuestos al CO2 aplicados en países de la OCDE y en Ecuador para la creación de una propuesta ambiental orientada a fomentar el desarrollo sostenible.

### **1.4.2 Objetivos específicos**

**1.** Realizar un análisis de las principales teorías de los impuestos verdes, desarrollo sostenible y su relación con la clasificación ambiental internacional.

**2.** Revisar la aplicación y finalidad de los impuestos verdes según la Ley de Fomento Ambiental y su relación con los indicadores de sostenibilidad ambiental.

**3.** Analizar mediante cifras estadísticas la evolución de los impuestos verdes en el sector vehicular y su afectación ambiental en el país y en países de la OCDE.

**4.** Desarrollar la propuesta de mejora del impuesto verde en el sector vehicular en Ecuador para alcanzar el desarrollo sostenible.

## 1.5 MARCO TEÓRICO

### 1.5.1 MARCO REFERENCIAL

#### 1.5.1.1 Teoría de Pigou

A continuación se detallarán la teoría de Pigou según diversos autores:

*“El que contamina paga, acogido por la comunidad internacional como principio rector de las políticas públicas que utilizan instrumentos económicos para favorecer el desarrollo ambientalmente adecuado”.*(ONU, 1992) en (Mendezcarlos, Medina y Becerra, 2010, p.5).

*“Los estudios de Pigou (1920), tenían como finalidad poner de manifiesto las divergencias entre los objetivos del bienestar privado contra los del bienestar común. Para él, la forma de conciliar estos intereses es a través de la intervención del Estado quien deberá asumir la tutela de la seguridad social y de las oportunidades de la educación, la vivienda y la sanidad”.* (Mendezcarlos, Medina y Becerra, 2010, p.5).

*“Pigou también indica cómo es posible alcanzar soluciones mediante la consecución de los «acuerdos voluntarios introducidos por los propios propietarios en los contratos anuales”.*(Pigou, 1920, p.151) en (Aguilera y Alcántara, 2011, p.11).

*“Pigou (1920) propuso, corregir las distorsiones generadas en los sistemas de precios por la presencia de externalidades negativas con el cobro de un impuesto cuyo monto compensaría los daños causados”.*(Mendezcarlos, Medina y Becerra, 2010, p.4).

*“Los impuestos ambientales de inspiración Pigouviana, pretenden servir de contrapeso para incrementar el costo marginal privado de las empresas contaminantes de tal forma que los agentes económicos se responsabilicen por el costo externo que trasladan a la sociedad (eficiencia estática)”.*(Gago et al., 2004) en (Mendezcarlos, Medina y Becerra, 2010,p.4).

### **1.5.1.2 Teoría de Coase**

En esta sección, las teorías de Coase, según la opinión de diversos autores:

*“La escuela Coasiana promueve, en la medida de lo posible, el arreglo entre el agente generador y el receptor de externalidades de tal forma que pueda llegarse a la solución que implique un menor costo de mitigación. Es decir, la costosa intervención estatal sólo debe considerarse justificada cuando las alternativas de composición entre sociedad y empresas no funcionan”.*(Mendezcarlos, Medina y Becerra, 2010, p.6).

*“Entre los escenarios posibles, considerados por Coase, al detectar una actividad contaminante, puede solicitarse al agente económico en cuestión el pago de un impuesto que sea equivalente al daño causado, reubicar su actividad, o bien tolerarla. De acuerdo al Teorema de Coase, debe evaluarse hasta qué punto la sociedad está dispuesta a tolerar la actividad que genera la contaminación en función de los beneficios que dicha actividad produce”.*(Mendezcarlos, Medina y Becerra, 2010, p.5).

*“El mismo Coase considera poco realista la no existencia de costes para alcanzar el acuerdo, y en ese intento por recuperar el*

*realismo, va más lejos que Pigou al reconocer lo costoso que resulta efectuar transacciones en el mercado ya que es preciso descubrir con quién se va a negociar, en qué condiciones, etc., situación que se complica cuando, por ejemplo, nos enfrentamos con problemas de contaminación atmosférica que afectan a muchas personas”.*(Aguilera y Alcántara, 2011, p.11).

## **1.5.2 MARCO TEÓRICO**

### **1.5.2.1 Economía del desarrollo y desarrollo sostenible**

*“La Economía del Desarrollo, sin embargo, puede definirse como aquella subdisciplina científica que se ocupa del estudio de las economías de los países menos desarrollados, es decir, de las condiciones, características y políticas de desarrollo económico de dichos países; esta especialidad académica de la Ciencia Económica surgió como subdisciplina científica a partir de la Segunda Guerra Mundial”.*(Hidalgo, 1996 , P.1)

*“La modernización se entiende el “proceso por el cual se va progresivamente colmando la brecha entre tradición y modernidad “.*  
(Hidalgo,1996, P.3).

*“Unido a este concepto aparece también el de difusión, entendido como la propagación de capital y tecnología desde los países más avanzados, y considerado como “motor del proceso y un elemento imprescindible para salir del subdesarrollo y para reducir el*

*tiempo necesario del paso de la sociedad tradicional a la sociedad moderna". (Bustelo ,1989) en (Hidalgo, 1996, p.3).*

*“Una de las dimensiones del desarrollo alternativo es el ecodesarrollo, concepto que ha ido evolucionando desde los años setenta y que hoy, bajo el termino de desarrollo sostenible, es uno de los principales tópicos del desarrollo. El ecodesarrollo pone de manifiesto la necesidad de garantizar un equilibrio entre la comunidad y el medio ambiente en el que habita, de forma tal que las actuaciones presentes no perjudiquen la calidad de vida en el futuro”.(Hidalgo, 1996, p.10).*

*“Se entiende por desarrollo sostenible aquel desarrollo que satisfaga las necesidades del presente sin poner en peligro la capacidad de las generaciones futuras apara atender sus propias necesidades”. (Patón,2012, p.4).*

*“La contaminación se incrementa durante las primeras etapas de desarrollo de un país y luego comienza a disminuir a medida que los países obtienen recursos adecuados para abordar los problemas de contaminación”. (Bradsher, 1991) en (Field, 1997, p.17).*

*“Esto sucede puesto que cuando se tienen bajos ingresos las personas tienden a valorar el desarrollo por encima de la calidad ambiental, pero a medida que se obtienen más bienestar dedican más recursos al mejoramiento de la calidad ambiental”. (Field, 1997, p.17).*

*“Establece que a nivel comunitario los impuestos y los beneficios fiscales se pueden emplear como instrumentos de mercado en la*

*acción a favor del medio ambiente y el desarrollo económico sostenible: los impuestos, al aumentar el precio de un producto o servicio, y los incentivos financieros, al disminuir los mismos”. (Galarza, 2010, p.55).*

### **1.5.2.2Economía verde**

*“Desarrollaremos los puntos más resaltantes del Informe del PNUMA, 2011 (Hacia una Economía Verde), donde se precisan el interés de los impuestos y subsidios para enfrentar el cambio climático y emprender el camino hacia una economía verde, que es una de las principales aportaciones del PNUMA al proceso Rio+20 y al objetivo general de luchar contra la pobreza y promover un siglo XXI sostenible”. (PNUMA, 2011, p.100)*

*“Una Economía Verde es un sistema de actividades económicas relacionadas con la producción, distribución y consumo de bienes y servicios que resulta en mejoras del bienestar humano en el largo plazo, sin, al mismo tiempo, exponer las generaciones futuras a riesgos ambientales y escasez ecológicas significativas”. (PNUMA, 2010)*

*“Se trata de una nueva estrategia basada en «modernas tecnologías» que quieren propiciar un «consumo más eficiente» con «impactos reducidos», compatibles con la lógica del mercado. O sea, la reducción de las emisiones de gases invernadero sería obtenida mediante la simple substitución, vía mercado, de las actuales tecnologías, por las verdes, más eficientes, menos consumidoras de energía y menos emisoras”. (Mattes, 2013).*



*“Una economía verde debe mejorar el bienestar del ser humano y la equidad social, a la vez que reduce significativamente los riesgos ambientales y las escasez ecológicas”. (PNUMA, 2011).*

*“La transición hacia una economía verde puede facilitar el desarrollo de nuevas oportunidades comerciales, que a su vez ayudará brindar mayor sostenibilidad al mercado internacional”. (Steiner, 2013) en (PNUMA, 2013).*

*“A medida que los países sigan haciendo «verdes» sus economías, las prescripciones ambientales serán cada vez más un factor determinante del acceso a los mercados extranjeros. El diseño de las medidas, su transparencia y las cuestiones relacionadas con su armonización o reconocimiento pueden ser motivo de preocupación”.(Organización Internacional del Trabajo, 2010 P.12)*

*“Aparte de las prescripciones técnicas, los países utilizan cada vez más, o contemplan utilizar, mecanismos de precios y de mercado, como los impuestos y las licencias negociables para reducir la contaminación, los residuos y el agotamiento de los recursos”.(Organización Internacional del Trabajo, 2010 P.12)*

*“Además de las prescripciones ambientales y de los mecanismos de precios y de mercado, la mayoría de los gobiernos utilizan programas de apoyo para promover la transición a una economía verde”. (Organización Internacional del Trabajo, 2010 P.13)*

#### **1.5.2.5 Impuestos verdes en el sector vehicular**

De forma amplia, se definen como impuestos ambientales a aquellos que gravan unidades físicas de contaminantes por ejemplo,

toneladas de CO<sub>2</sub> o de desechos sólidos, bienes y actividades directamente relacionados con la emisión de dichos contaminantes como combustibles fósiles, envases y fundas plásticas, pesticidas, consumo de electricidad, uso de vehículos, descarga de aguas residuales, entre otros.

*“Los impuestos Piguviano dieron paso a la creación del Principio “El que contamina paga” acogido por la comunidad internacional como principio rector de las políticas públicas que utilizan instrumentos económicos para favorecer el desarrollo ambientalmente adecuado”.*(ONU, 1992) en (Mendezcarlos, Medina y Becerra, 2010, p.7).

*“La OCDE utiliza el término de impuestos ambientales para referirse a cualquier impuesto cuya base imponible se considere de especial relevancia para el medio ambiente”.*(Acquatella y Bárcena, 2005, p.106).

*“La implementación de impuestos ambientales proporciona un incentivo para modificar conductas, muchos gerentes optan por tomar medidas para controlar la contaminación ante la perspectiva de tener que pagar impuestos excesivos y en forma regular por las emisiones generadas”.* (Banco Mundial ,2009) en (Mendezcarlo, Medina y Becerra, 2010, p. 8).

*“En lo relativo a la tributación medioambiental, hay que señalar que estamos aquí ante uno de los sectores difusos más comprometidos en la producción de gases de efecto invernadero, el transporte, por lo que sería de esperar en este impuesto un fuerte impulso de medidas*

*tributarias que incentivarán la utilización de medios de transporte más sostenible”.*(Galarza , 2010 , p.61).

*“Se relacionan con una amplia variedad de problemas ambientales, entre los que se incluyen el cambio climático global, la contaminación atmosférica, la congestión y el ruido, la mayor parte de la energía mundial se deriva de los combustibles fósiles, en suma, el aumento del precio del combustible tendrá a desalentar hasta cierto punto una amplia gama de actividades contaminantes”.* (Acquatella y Bárcena, 2005, p.101).

*“Incrementar los tipos de gravamen ad quantum del impuesto especial sobre los hidrocarburos para reducir el consumo y las emisiones de dióxido de carbono que se derivan de su combustión a niveles socialmente aceptables (compromisos acordados en el protocolo de Kioto), y definir la estructura de tipos de gravamen, de tal modo que atienda a los resultados ambientales de los carburantes”* (Rodríguez, 2005, p.35).

*“El transporte es central para el funcionamiento de las economías modernas y para el desarrollo, pero ha sido también la fuente de emisiones de gas de efecto invernadero con un mayor crecimiento. Sin embargo, se pueden generar beneficios considerables en el empleo gracias a la transición al transporte colectivo y a vehículos de mayor eficiencia energética”*(Organización Internacional del Trabajo, 2010,p.8)

### **1.5.3 MARCO CONCEPTUAL**

**Impuestos verdes:** *“Son instrumentos especialmente eficaces para la internalización de las externalidades, es decir la incorporación directa de los costes de los servicios y perjuicios ambientales (y su*

*reparación) al precio de los bienes, servicios y actividades que los produce". (Rodríguez, 2008, p.20).*

**Desarrollo sostenible:** *"Es aquel tipo de desarrollo que satisface las necesidades presentes sin comprometer o reducir las opciones de las generaciones futuras". (Comisión Bruntland, 1983) en (UNEP, 2004, p.2).*

**Calidad ambiental:** *"Se sabe que las emisiones están vinculadas a la calidad ambiental; en general, cuanto menores sean las emisiones, menor será la concentración ambiental del contaminante". (Field, 1997, p.274).*

**Contaminación al aire:** *"Es la emisión al aire de sustancias peligrosas a una tasa que excede la capacidad de los procesos naturales de la atmósfera para transformarlos, precipitarlos y depositarlos o diluirlos por medio del viento y el movimiento del aire". (Constitución Mundial de la Salud).*

#### **1.5.4 MARCO LEGAL**

En la Constitución Política del Ecuador se encuentran los artículos 15 y 408 respectivamente, indican que:

Art. 14.-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.

Art 408.- El Estado garantizará que los mecanismos de producción, consumo y uso de los recursos naturales y energía preserven y recuperen los ciclos naturales y permitan condiciones de vida con dignidad.

En la Ley de Gestión Ambiental, los siguientes artículos expiden:

Art.2- La gestión ambiental se sujeta a los principios de solidaridad, corresponsabilidad, cooperación, coordinación, reciclaje y reutilización de desechos, utilización de tecnologías alternativas ambientalmente sustentables y respeto a las culturas y prácticas tradicionales.

Art. 33.- Establécense como instrumentos de aplicación de las normas ambientales los siguientes: parámetros de calidad ambiental, normas de efluentes y emisiones, normas técnicas de calidad de productos, régimen de permisos y licencias administrativas, evaluaciones de impacto ambiental, listados de productos contaminantes y nocivos para la salud humana y el medio ambiente, certificaciones de calidad ambiental de productos y servicios y otros que serán regulados en el respectivo reglamento.

Art. 35.- El Estado establecerá incentivos económicos para las actividades productivas que se enmarquen en la protección del medio ambiente y el manejo sustentable de los recursos naturales. Las respectivas leyes determinarán las modalidades de cada incentivo.

Art. 38.- Las tasas por vertidos y otros cargos que fijen las municipalidades con fines de protección y conservación ambiental serán administradas por las mismas, así como los fondos que

recauden otros organismos competentes, serán administrados directamente por dichos organismos e invertidos en el mantenimiento y protección ecológica de la jurisdicción en que fueren generados.

### **Plan Nacional del Buen Vivir (2013-2017)**

Obj 7.- Garantizar los derechos de la naturaleza, y promover la sostenibilidad.

**7.8:**Prevenir, controlar y mitigar la contaminación ambiental en los procesos de extracción, producción, consumo y post consumo.

**7.8. a :** Fomentar el uso de tecnologías limpias y la incorporación de enfoques de economía circular en las actividades de extracción, producción, consumo, y post consumo, a fin de reducir la contaminación ambiental.

**7.8.d :**Fortalecer los mecanismos de regulación y control, y establecer incentivos para la prevención de la contaminación ambiental, el fortalecimiento del consumo responsable y la reducción, reutilización y reciclaje de residuos, mejorando la eficiencia en el uso de los recursos con una perspectiva cíclica y regenerativa en todas sus fases.

**7.10:** Implementar medidas de mitigación y adaptación al cambio climático para reducir la vulnerabilidad económica y ambiental con énfasis en grupos de atención prioritaria.

**7.10.a.:** Incorporar los criterios de mitigación y adaptación al cambio climático en la planificación e inversión de los diferentes niveles y sectores del Estado de manera coordinada y articulada.

## **1.6 HIPÓTESIS GENERAL**

La implementación de los impuestos verdes en el sector vehicular no ha fomentado el desarrollo sostenible en Ecuador.

## **1.7 METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN**

### **1.7.1 DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN.**

El trabajo de investigación utilizara el diseño exploratorio, ya que se pretende analizar y estudiar la implementación de los impuestos verdes en base a datos y fuentes estadísticas. Se utiliza este diseño de investigación cuando éste aún no ha sido abordado o no ha sido suficientemente estudiado y las condiciones existentes no son aún determinantes.

### **1.7.2 MÉTODOS DE INVESTIGACIÓN.**

Método inductivo: Se parte del problema de la investigación por lo que el proceso de investigación inicia desde la realidad, la observación de los hechos hasta llegar a la teoría.

### **1.7.4 VARIABLES DE ESTUDIO**

En la presente investigación se analizaran las variables que tienen por objetivo analizar la evolución de los impuestos verdes del sector vehicular en el Ecuador y su incidencia en el desarrollo sostenible de la economía ecuatoriana.

Recaudaciones por impuestos verdes a la contaminación vehicular

-Fuente: SRI – INEC

Numero de autos importados

-Fuente: Banco Central

Numero de autos matriculados

-Fuente: Datos obtenidos por INEC, Anuario de transporte 2012

Consumo de energía procedente de combustibles fósiles

-Fuente: Banco Mundial

Emisiones contaminantes provenientes del sector transporte en Ecuador y en países de la OCDE

-Fuente: Ministerio del Distrito Metropolitano de Quito .Secretaria del Ambiente. Informes anuales sobre la calidad del aire en Quito.GAD Municipio del Cantón Cuenca. Empresa Municipal de Movilidad. Informes anuales sobre la calidad del aire en Cuenca. Ministerio del Ambiente .Proyecto Calidad del Aire en Convenio MAE-GAD Guayaquil, IEA e informes de la OCDE.



Indicadores ambientales de sostenibilidad ambiental

-Fuente: SEDAC en el informe 2005 del ISA.

## **1.7.5 TÉCNICAS DE INVESTIGACIÓN**

### **Fuentes de información**

#### **Secundaria:**

Se utilizara material bibliográfico, como documentos científicos , libros , revistas, informes, internet , datos estadísticos obtenidos por medio del Servicio de Rentas Internas , Banco Mundial, Cámara de la Industria Automotriz Ecuatoriana , Instituto Ecuatoriano de Estadísticas y Censos , Ministerio del Distrito Metropolitano de Quito, Secretaria del Ambiente, Informes anuales sobre la calidad del aire en Quito, Empresa Municipal de Movilidad , Informes anuales sobre la calidad del aire en Cuenca y Ministerio del Ambiente.

## **1.8 ESTUDIO A REALIZARSE Y SU ALCANCE.**

El estudio que se llevara a cabo, está orientado para la sociedad en general, las familias y usuarios de vehículos , primordialmente para otorgar información sobre la implementación del impuesto verde y sus beneficios, además de transmitir conocimientos sobre la aplicación de políticas fiscales combinadas con instrumentos de mercado que permitan fomentar el cuidado al medio ambiente,

La información principalmente se obtendrá del Servicio de Rentas Internas e Instituto Ecuatoriano de Estadísticas y Censos, para analizar los niveles de recaudaciones de los impuestos verdes, además

se analizara información proveniente del Ministerio del Ambiente, Ministerio del Distrito Metropolitano de Quito, Secretaria del Ambiente, Informes anuales sobre la calidad del aire en Quito, Empresa Municipal de Movilidad. Informes anuales sobre la calidad del aire en Cuenca.

### **ALCANCE**

El alcance que posee este estudio es mediante un análisis sobre la evolución que han tenido los impuestos verdes del sector vehicular en Ecuador y su afectación ambiental, analizar si realmente los impuestos verdes han incidido en el desarrollo sostenible de la economía ecuatoriana.

En la presente investigación se evaluara mediante datos estadísticos la relación de las variables objeto de estudio, lo cual permitirá comprobar que la hipótesis general sea correcta y aceptada. Además se pretende que la investigación sea de gran aporte para la sociedad, brindando propuestas de mejora en las políticas ambientales para fomentar en la sociedad prácticas ambientales encaminadas al desarrollo sostenible del país.

## CAPITULO I

### LOS IMPUESTOS VERDES Y DESARROLLO SOSTENIBLES ASPECTOS GENERALES

#### 1.1 Definición de los impuestos verdes desde varias perspectivas.

En la presente investigación la variable principal que será objeto de estudio y análisis de su evolución en Ecuador, son los impuestos verdes, por ello el desarrollo del primer capítulo abarca todo lo referente a los impuestos, sus definiciones según diversos autores, antecedentes, ventajas, incentivos, así como sus efectos y relación con el desarrollo sostenible.

A continuación se describirán las definiciones de impuestos verdes según diversos autores:

*“La internalización de las externalidades de Pigou sería mediante el pago de una tasa que será igual a la diferencia entre el costo social y costo privado, por lo tanto, la internalización de las externalidades se traduciría en un pago que, de alguna manera, sería poner un precio a la nocividad. El precio de los bienes producidos es entonces igual al costo marginal social del bien (costo privado + tasas)”. (Faucheux y Noël ,1995) en (Santos y Santos, 2011).*

*“Los impuestos Piguvianos dieron paso a la creación del Principio “El que contamina paga” acogido por la comunidad*

*internacional como principio rector de las políticas públicas que utilizan instrumentos económicos para favorecer el desarrollo ambientalmente adecuado". (ONU, 1992) en (Mendezcarlos, Medina y Becerra, 2010).*

*"La OCDE utiliza el término de impuestos ambientales para referirse a cualquier impuesto cuya base imponible se considere de especial relevancia para el medio ambiente".(Acquatella y Bárcena, 2005, p.106).*

*"Pueden ser instrumentos de política especialmente eficaces para abordar las prioridades ambientales actuales, gravando fuentes de contaminación tan difusas como las emisiones del transporte, los residuos y agentes químicos utilizados en agricultura". (Agencia Europea del Medio Ambiente 1998, P. 311-328) en (Rodríguez, 2008, p.20).*

## **1.2 Los impuestos verdes según la teoría económica**

La teoría económica de los impuestos verdes se divide en dos corrientes de pensamiento, como son la economía ecológica y economía ambiental, las principales características según Oliva, Rivadeneira, Serrano, Martín y Cadena (2011), son las siguientes:

### **Economía Ecológica**

- Analiza los efectos distributivos de las políticas ambientales
- Se preocupa por las consecuencias de sus argumentos en la toma de decisiones

- Conocimientos de las ciencias naturales a la gestión del entorno de los seres humanos

- Adopta posiciones éticas y no neutrales

### **Economía Ambiental**

- Estudia el problema de las externalidades asignación intergeneracional optima de los recursos agotables

- Trata los problemas ambientales con la perspectiva e ideas analíticas de la economía , se enfoca en el campo de la microeconomía

- Se basa en la valoración en términos de costos, precios y beneficios monetarios, utilizando la metodología y el instrumental tradicional

### **1.3 Antecedentes de los impuestos verdes en países de la OCDE**

Según Barde (2004) sostiene que los orígenes de los impuestos verdes en los países de la OCDE se dividieron en 2 fases importantes de la historia:

#### **Desde sus orígenes:**

- Sus iniciaron tuvieron lugar en los países europeos, aproximadamente en la década de 1980.

- Entre las principales causas de la implementación de los impuestos verdes, se deben a: ineficiencia en el control de la política

ambiental, deseo de internalizar los costos ambientales en los precios, regulaciones tradicionales ineficientes y la difícil situación económica que sufrieron en mayor parte los países en desarrollo en la década de 1990.

➤ A mediados de 1980, se crearon los esquemas compensatorios e impuestos indirectos.

➤ La Reforma Fiscal Verde apoyaba la reducción de las tarifas máximas y otros impuestos que encarecían el trabajo, y la teoría del doble dividendo.

➤ Sin embargo continuaron los problemas ambientales, y los gobiernos vieron la necesidad de implementar otros instrumentos más rentables y que se pueda incluir el principio “Quien contamina paga”.

➤ En 1990 por el aumento del desempleo, se redujeron los impuestos al trabajo para así introducir los impuestos ambientales como medio compensatorio.

Evolución de los impuestos ambientales en la primera fase, en países miembros de la OCDE:

✓ Finlandia: Creó por primera vez un impuesto al carbón, disminuyó además el impuesto sobre la renta y las contribuciones al seguro social.

✓ Noruega: En 1991 se instituyó un impuesto al CO<sub>2</sub>, que se amplía hasta cubrir el 64% de las emisiones de este gas, se aplicó la disminución al impuesto sobre la renta

✓ Suecia: Se realizó una reforma fiscal ambiental en 1991. Los impuestos al CO<sub>2</sub>, al azufre y a los NO<sub>x</sub> , también ayudaron a la reducción del impuesto a la renta

✓ Dinamarca: En 1992 se implementaron impuestos al carbón en los combustibles, «Paquete Energético» (1995-2002) y otros impuestos verdes.

✓ Países Bajos: En 1998 se emitió el Decreto General de Protección Ambiental, donde algunos cargos se convirtieron en impuestos con destino específico a excepción del cobro del agua. Entre los años 1992 -2001 se llevó a cabo la Reforma Fiscal Ambiental y en 1996 se aplicó un impuesto energético a los pequeños usuarios y otros impuestos verdes; a cambio se redujo el impuesto sobre la renta y las contribuciones al seguro social.

Evolución de los impuestos ambientales, en países miembros de la OCDE, en segunda fase:

✓ Francia: En 1999 se inició la reforma fiscal ambiental que sustituye derechos por impuestos con destino específico (excepto derechos de uso de agua).

✓ Alemania :Inició su reforma fiscal ambiental en 1999; incrementó los impuestos a combustibles minerales, fósiles y electricidad y redujo las contribuciones al seguro social

✓ Italia: Su reforma fiscal ambiental va desde el año 1999 al año 2005. Se reestructuraron los impuestos a los minerales y combustibles fósiles. Se aumentaron los impuestos a la gasolina, diesel, carbón, aceites, gas y actualmente está en proceso una reducción a los impuestos al trabajo.

✓ Reino Unido: En 1997 se estableció un impuesto a los combustibles para el transporte que ha tenido un incremento real del 3-6%. En 2001 se decretó un pago de cargos por concepto de cambio climático (uso comercial de la energía), se crea el impuesto a basureros, se redujo la contribución de los trabajadores al seguro social.

#### **1.4 Antecedentes de los impuestos verdes en Ecuador**

Según Bermeo (2004) sostiene los siguientes antecedentes de la evolución de la implementación de los impuestos verdes en el país.

✓ En 1992 en Rio de Janeiro se desarrolló la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente y Desarrollo , llamada también Cumbre de la Tierra , este acontecimiento motivo a Ecuador a crear y tomar medidas ambientales mediante nuevas normas.

✓ En 1996, se creó el Ministerio del Ambiente, lo cual también fortaleció la jurisdicción del país.

✓ En el 2002, se efectuó la Cumbre Mundial sobre Desarrollo Sostenible en Johannesburgo en septiembre de 2002, la cual también se enfocó en la búsqueda de alcanzar el Desarrollo Sustentable en las economías de los países.

✓ Posteriormente en el año 2008 , en Montecristi , se consagro el desarrollo sostenible como objetivo permanente de la Economía , es por ello que en la Constitución del 2008 (Titulo II,Capítulo séptimo, Art. 71 – 74), el Plan Nacional del Buen vivir se refiere como una de las estrategias como la sostenibilidad, conservación, conocimiento del patrimonio natural y fomento del



turismo comunitario, y plantea el objetivo de garantizar los derechos de la naturaleza y promover un ambiente sano y saludable , la Constitución también indica la importancia y la necesidad de establecer una política tributaria que además de estimular el empleo y producción de bienes o servicios , conduzca hacia practicas económicas más amigables con el medioambiente

✓ Además en la Constitución del 2008 se ratificaron los principios para la sostenibilidad de la diversidad biológica y de recursos naturales.

✓ En el año 2011, el Presidente de la República Rafael Correa, mediante la reforma tributaria, expone una modificación del Impuesto al Valor Agregado (IVA) y a los Consumos Especiales (ICE) para vehículos híbridos, un impuesto ambiental a las botellas plásticas no retornables y a la contaminación vehicular, entre otros cambios.

✓ El gobierno tenía como finalidad del impuesto verde que la sociedad pueda renovar su vehículo, es decir un carro que genere menos contaminación al medioambiente , y que por medio de la recaudación del impuesto , las personas puedan a través de la Corporación Financiera (CFN) , la nueva adquisición de un vehículo más seguro y más amigable con el medioambiente

✓ El 16 de abril del 2012 el Servicio de Rentas Internas (SRI), habilito el sistema transaccional de matriculación, en el cual se incluye el nuevo impuesto a la contaminación vehicular o también llamado impuesto verde.

## **1.5 Reforma fiscal verde en Ecuador según la Ley de Fomento Ambiental**

En Ecuador antes del año 2012 no se había implementado una medida fiscal que permita cuidar del medioambiente y a la vez generar ingresos para el Estado y ser reinvertidos en programas ambientales.

Sin embargo los grandes avances en el cuidado del medioambiente y experiencia enriquecedora que habían obtenido otros países por la implementación de políticas fiscales de la mano con herramientas ambientales, dieron paso a que la sociedad ecuatoriana avance hacia una economía verde, donde el cuidado del medioambiente forme parte de objetivos del medioambiente para preservar el desarrollo sostenible.

Actualmente el cambio climático y sus consecuencias involucran a las personas en general, ya que su salud se encuentra en peligro y las generaciones futuras se verían afectadas por la pérdida de biodiversidad, reducción de la capacidad de asimilación del medio, alteración del clima, el suelo, la contaminación en el aire, entre muchos otros.

Frente a todos los problemas que han generado grandes preocupaciones, el Estado ha combinado el uso de instrumentos económicos y no económicos, reducciones de ciertos subsidios a los combustibles, control a la contaminación vehicular y botellas plásticas no retornables

Durante el año 2011, autoridades y técnicos del Ministerio de Finanzas, Servicio de Rentas Internas (SRI), Ministerio de Ambiente, Ministerio Coordinador de la Producción, entre otros, trabajaron en una reforma fiscal verde que fue presentada, revisada y aprobada por el Presidente de la República. Es así como el Ejecutivo envió a la

Asamblea Nacional la Ley de Fomento Ambiental y Optimización de los ingresos del Estado y fue aprobada en noviembre del 2011.

Según la Ley de Fomento Ambiental, se crean los instrumentos de mercado para internalizar los costos de mercado a través de impuestos ambientales, los cuales son:

- Creación del impuesto ambiental a la contaminación vehicular;
- Impuesto a los consumos especiales e IVA diferenciado para vehículos menos contaminantes; y,
- Creación de un impuesto redimible a las botellas plásticas no retornables.

Si bien es cierto , según la propuesta de reforma de la Ley de Fomento Ambiental , la aplicación de impuestos verdes de manera general está enfocada para propiciar la mejoría ambiental y su recaudación obtenida en la reinversión en programas ambientales dirigidos al desarrollo sostenible, sin embargo en la presente investigación , se pretende analizar y demostrar el resultado ambiental que ha tenido el impuesto verde en el país a partir de datos estadísticos , es decir si los impuestos verdes son realmente creados para reducir la contaminación en el medioambiente y alcanzar el desarrollo sostenible o si fueron creados únicamente por su recaudación efectiva de impuestos proporcionando ingresos para el Estado.

Por ello los siguientes apartados y capítulos se enfocaran en determinar la verdadera finalidad del impuesto verde en el país, analizar el motivo principal por el cual fue creado según la Ley de Fomento Ambiental versus sus resultados en reducción de la contaminación y si cumple con los objetivos para alcanzar el desarrollo sostenible.

## **1.6 LOS IMPUESTOS VERDES**

### **1.6.1 Instrumentos económicos basados en la gestión ambiental**

Según los autores Acquatella y Bárcena (2005) sostienen que en América Latina y los países de todo el mundo, a largo de los años se ha enfrentado a la toma de decisiones ambientales mediante instrumentos y métodos, como el diseño de instrumentos económicos que permitan una gestión ambiental eficiente y que sea económicamente viable.

Además, mencionan que a través de la historia se ha demostrado que los esquemas regulatorios de toda la vida no han sido instrumentos fundamentales para tratar los problemas ambientales y sus consecuencias. Además en algunos países persisten los problemas para que las autoridades ambientales lleven a cabo medidas y políticas ambientales debido a las restricciones en las asignaciones presupuestarias.

Es por ello que surge la necesidad de que las autoridades ambientales, mediante la regulación directa, puedan ejercer control sobre los actores que forman parte la economía y sus comportamientos, además los instrumentos económicos son la manera más eficiente de tratar los problemas ambientales en el mundo. En definitiva los instrumentos económicos dan la opción a los agentes económicos a que puedan tomar decisiones y se sientan convencidos que es lo más beneficioso para ellos mismos.

En los países desarrollados, los instrumentos económicos han sido de gran aceptación, ya que poseen ventajas como: flexibilidad, incentivos en precios y costos, obtención de recursos monetarios para financiar así programas o metas ambientales

## 1.6.2 Tipos de instrumentos económicos

Los instrumentos económicos que han sido aplicados a través de los años por los gobiernos alrededor del mundo, se los resume en 5 principales según Santos, L. y Santos, T.(2011):

### ▪ Políticas del Control-Comando

*“Así, alrededor de la década de 1950, se adoptó la política de mando y control, también conocida como la regulación directa o política de control directo. En esta política, que representa un instrumento de carácter no económico, existe una autoridad para imponer normas ambientales para desempeño ambiental sobre la producción final de los agentes contaminantes (o en el nivel de uso de una materia prima básica) y, entonces, el control a través de estos agentes”. (Santos, L. y Santos, T., 2011).*

### ▪ Impuestos/Tasas

Los impuestos o tasas se aplican para afectar directamente al uso de ciertos productos o servicios, por ejemplo los impuestos a los vehículos motorizados, los cuales no guardan relación con algún otro servicio en especial y son considerados como una alta fuente de recaudación de ingresos para el Estado.

*“La internalización de las externalidades de Pigou sería mediante el pago de una tasa que será igual a la diferencia entre el costo social y costo privado, por lo tanto, la internalización de las externalidades se traduciría en un pago que, de alguna manera, sería poner un precio a la nocividad. El precio de los bienes producidos es entonces igual al costo marginal social del bien (costo privado + tasas)”. (Faucheux y Noël ,1995) en (Santos, L. y Santos, T., 2011).*

- **Subsidios**

Los subsidios se utilizan para reducir aquellos costos de servicios importantes para la sociedad como lo son los transportes

*“Los subsidios a la reducción de las emisiones se producen cuando una autoridad pública paga al contaminador por la disminución de una cierta cantidad, este instrumento sirve como un análisis del costo de oportunidad, porque cuando el que contamina opta por emitir una unidad de contaminación, queda en vigor la renuncia a la indemnización que podría haber ganado si hubiera optado por no contaminar con esa una unidad”.* (Field y Field, 2002) en (Santos, L. y Santos, T., 2011).

- **Mercado de licencias de emisión**

*“Consiste en un mercado organizado que permite la compra y venta de derechos de emisión de contaminación al medio ambiente, y los precios varían de acuerdo con las fuerzas de la oferta y la demanda, permitiendo a los individuos trabajar de acuerdo con sus intereses privados”.* (Field y Field ,2002) en (Santos, L. y Santos, T., 2011).

En América Latina, el instrumento económico de mayor uso y que ha generado una mayor recaudación fiscal a diferencia de los demás instrumentos económicos, son los impuestos verdes, el cual es considerado actualmente como un elemento fundamental para lograr una gestión ambiental efectiva, además su implementación otorga credibilidad política y social, lo cual permite generar confianza y cooperación para alcanzar mejorías en la calidad ambiental.

### 1.6.3 Finalidad incentivadora de los impuestos verdes

En este apartado se analiza la finalidad incentivadora que persiguen los impuestos verdes, de acuerdo a su incidencia en las conductas ambientales de la sociedad según Rodríguez (2008):

**Función incentivadora:** Los impuestos verdes tienen la finalidad de modificar la conducta de los actores sociales que promuevan la implementación de tecnología limpia, y de esta manera evitar pagar un gravamen, los impuestos también aumentan los ingresos del estado los cuales financian en mayor parte el gasto público.

*“Los impuestos ambientales al generar nuevos ingresos pueden tener un destino específico para la conservación o el mantenimiento de los recursos naturales, de igual forma pueden repercutir en el comportamiento incentivando cambios en el consumo de productos que dañen el ambiente. El impuesto ambiental funciona a modo de precio que se paga por contaminar y ello hace que sea el contaminador el que adapte su nivel de emisiones contaminantes al precio por contaminar”.* (Rodríguez, 2008, p.37).

Si bien es cierto los impuestos al tener una doble finalidad , pueden servir para compensar aquellos daños que han sido causados por la contaminación desmedida la cual ha provocado daños a la sociedad y al medioambiente y es por eso que el impuesto permite internalizar esos costos y ser cobrarlos a través , o también pueden modificar conductas ambientales de los actores sociales con el fin que promuevan el uso de tecnologías limpias y a la vez ser una alta fuente de recaudación de impuestos para el fisco y financiación para programas ambientales.

Según El Centro de Estudios Fiscales (CEF) sostiene que el principal objetivo de un impuesto ambiental es desincentivar las

conductas nocivas para el medio ambiente, de esta manera, quien contamina asuma parte de los costos que impone a la sociedad. Así, personas y empresas empezarían a cambiar su conducta hacia alternativas más amigables con la naturaleza. De ahí que un impuesto verde efectivo es aquel que reduce la contaminación (o la actividad que la genera) y, por lo tanto, recauda cada vez menos (pues la base imponible cae a medida que la gente toma mejores decisiones de consumo y/o producción).

Sin embargo, un impuesto ambiental, por sí solo, no es la solución. Los problemas medioambientales son complejos y, por lo tanto, requieren de una combinación de medidas. Además, dado que pueden darse situaciones en las que los mayores contaminantes sean también quienes menos recursos posean, se requiere que los impuestos verdes contemplen medidas que suavicen los posibles efectos regresivos.

Sea mediante impuestos, regulaciones o medidas voluntarias, lo indispensable es conocer el impacto que existe en el entorno y que la sociedad asuma su rol en la protección y mejora de la vida del planeta.

#### **1.6.4 Ventajas de los impuestos verdes**

Las ventajas de los impuestos verdes se los puede dividir por varias categorías, a continuación se van describir las más importantes según Rodríguez (2008):

❖ **Costo efectividad:** Esto se debe a que se igualan los impuestos con los costos marginales de la contaminación, es por ello que los impuestos ambientales son considerados más económicos que los demás instrumentos de mercado.



❖ **Ajuste automático:** Es decir aquellos que contaminan reducen sus emisiones hasta que el costo marginal sea igual al impuesto, por ello es que por encima de ese punto les resulta más económico pagar el impuesto que contaminar.

❖ **Internalización de externalidades :** Los individuos que contaminan deberán de asumir el impuesto o el cargo por los perjuicios generados a la sociedad

*“Son instrumentos especialmente eficaces para la internalización de las externalidades, es decir la incorporación directa de los costes de los servicios y perjuicios ambientales (y su reparación) al precio de los bienes, servicios y actividades que los produce”. (Agencia Europea del Medio Ambiente, 1998, p. 311-328) en (Rodríguez, 2008, p.20).*

❖ **Generación de beneficios ambientales y económicos:** Lo ingresos provenientes de los impuestos verdes, pueden tener fines tanto para la preservación del medioambiente y crear incentivos.

*“Pueden aumentar la renta fiscal, que puede utilizarse para mejorar el gasto en medio ambiente; y/o para reducir los impuestos sobre el trabajo, el capital y el ahorro”. (Agencia Europea del Medio Ambiente, 1998, p. 311-328) en (Rodríguez, 2008, p.20).*

*“Pueden proporcionar incentivos para que tanto consumidores como productores cambien de comportamiento en la dirección de un uso de recursos más eco-eficiente; para estimular la innovación y los cambios estructurales; y para reforzar el cumplimiento de las disposiciones normativas”.(Rodríguez, 2008, p. 20)*

### 1.6.5 Teoría del doble dividendo

La teoría del doble dividendo según Rodríguez (2008) en Fundamentos para el uso de instrumentos fiscales en la política ambiental: Una aproximación al caso colombiano, sostiene que ha generado controversias y dudas respecto a la aplicación y beneficio de los impuestos verdes , la teoría del doble dividendo , la cual consiste primordialmente en buscar las formas necesarias para mejorar el medioambiente mediante su implementación y a la vez incentivar la productividad de los países mediante la disminución de otros impuestos , como el impuesto a la renta , impuesto a la energía , agricultura , contribución al seguro social , impuesto al capital , entre otros , sin embargo aun no se tiene evidencia empírica en cuanto se refiere a la teoría del doble dividendo.

*“El doble dividendo de la imposición ambiental, se originaría por el uso de la recaudación tributaria ambiental para reducir o eliminar impuestos distorsionantes, limitando así los excesos de gravamen en la economía”.* (Pearce ,1985) en (Rodríguez, 2008, p.32).

*“A pesar de no existir evidencia de la presencia del doble dividendo, es fundamental reiterar que la finalidad principal de los impuestos ambientales es el de la mejora ambiental del estado de los recursos naturales, por encima de otros objetivos”.* (Kerr y Barde, 2001, 2002) en (Rodríguez, 2008, p.33).

Los diseñadores de políticas deben de enfocarse en el principal objetivo del impuesto verde, lograr una eficiencia ambiental, es importante que la medición del impuesto no esté sujeta a procesos administrativos que no permitan captar realmente su eficiencia. Además las autoridades fiscales requieren recaudar eficientemente, allí es donde surge la problemática, ya que el impuesto verde es eficaz

desde el punto de vista ambiental, y al existir cambios en los patrones de comportamiento de los agentes económicos se reduce el nivel de recaudación.

En este punto es importante la existencia de incentivos ambientales que reduzcan la negatividad frente a los impuestos verdes, tales como reducción al impuesto a la renta, al trabajo (teoría del doble dividendo) o sobre otros bienes, y así fomentar comportamientos amigables con el medioambiente.



Elaborado por: Autora

Fuente; Rodríguez, A. (2008). Fundamentos para el uso de instrumentos fiscales en la política ambiental: Una aproximación al caso colombiano

### **1.6.6 Base imponible**

Según Oliva, Rivadeneira, Serrano, Martín, y Cadena(2011), sostienen que la finalidad del impuesto verde es influir directamente en los agentes económicos, para que estos puedan modificar su comportamiento hacia conductas buenas con el ambiente, por ello es necesario que el impuesto verde este lo más relacionado posible con el

problema que afecta al medioambiente, y así se pueda determinar mediante un impuesto el costo de las externalidades negativas.

Es importante definir exactamente la base sobre la cual se va a gravar el impuesto verde, esto va de la mano con la determinación del momento en que se va aplicar, ya que puede ser aplicado al bien final o a la fuente de emisión de la contaminación en las etapas de su producción.

Los incentivos también son importantes a la hora del diseño del impuesto verde, ya que el impuesto verde debe de estar encaminado hacia la reducción de la contaminación, por ello se requiere analizar en qué medida el incentivo del impuesto apunta hacia esa reducción.

A continuación se exponen ciertas definiciones sobre base imponible según diversos autores:

➤ *“La actividad gravada debe tener una relación lo más estrecha posible con el problema ambiental en cuestión”.* (Acquatella y Bárcena, 2005, p.98).

➤ *“Como todo impuesto, la recaudación se obtiene de multiplicar un tipo impositivo, idealmente relacionado con el daño ambiental ocasionado por la unidad de descarga gravada, por una base imponible”.* (Gago, 2004) en (Mendezcarlo, Medina y Becerra ,2010)

➤ *“Cualquier sistema tributario exige información exacta el bien que se va a gravar .Si se va a cargar un impuesto a las emisiones, estas deben poderse medir a un costo razonable”.* (Field, 1997, p.283).

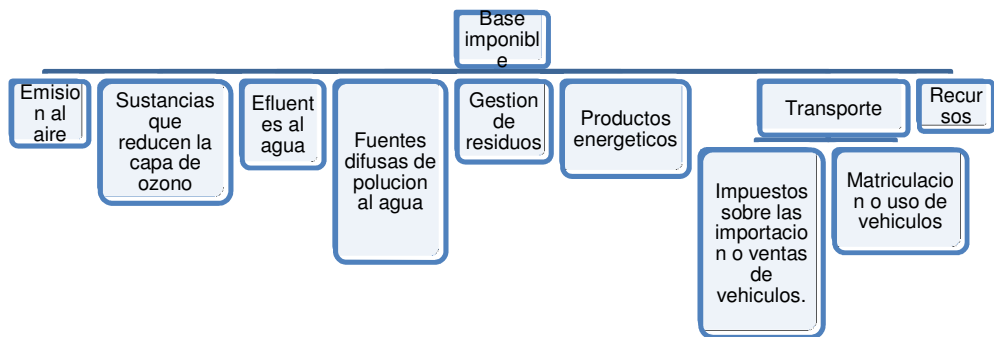
Sin embargo surgen ciertos conflictos al momento de determinar la base imponible, ya que el estado debe de buscar que el impuesto verde sea una medida eficaz que aporte beneficiosamente a la reducción de la contaminación en el medioambiente y a su vez debe de

obtener un nivel de recaudación óptimo, ya que un propósito financiero del impuesto verde es la recaudación de fondos.

A continuación en el siguiente gráfico se detallan las bases imponibles según el Instituto Nacional de Estadística - España, para gravar los impuestos ambientales.

**TABLA No. 1:** Base imponible para gravar impuestos ambientales

E



Elaborado por: Autor

Fuente: Instituto Nacional de Estadística - España

## **1.7 DESARROLLO SOSTENIBLE**

### **1.7.1 Generalidades**

Las autoridades fiscales poseen grandes desafíos al implementar sus políticas ambientales , ya que para conservar la sostenibilidad en el país se debe garantizar el acceso a la satisfacción de las necesidades de las futuras generaciones , es decir al existir abundancia en el presente , puede representar escasez en el futuro , por ello es fundamental compatibilizar la producción y el consumo hoy y mañana, utilizando los recursos naturales de tal forma que se posibilite la disponibilidad de los mismos en el futuro.

*“El Desarrollo Sustentable debe estar encaminado a lograr, al mismo tiempo, el crecimiento económico, la equidad y progreso social, el uso racional de los recursos naturales y la conservación del ambiente, en un marco de gobernabilidad política, con el objetivo de lograr mejores condiciones de vida para toda la población”. (Bermeo, 2004 , p.4)*

Es por ello que el sistema fiscal del país, mediante la implementación de políticas fiscales e instrumentos de mercado, tales como el impuesto verde , busca propiciar el uso adecuado de los recursos naturales del país , apertura al uso de tecnologías limpias , establecer una estructura de importaciones ambientalmente limpia y demás políticas basadas en un sistema social , ambiental , político y económico , para alcanzar el desarrollo sostenible que permita al país obtener un crecimiento económico óptimo.

### **1.7.1 Breve reseña histórica del desarrollo sostenible**

Según la CEPAL (1992) en el Informe de la conferencia de las Naciones Unidas sobre el medio ambiente y el desarrollo y en el

Informe de la Cumbre Mundial sobre el Desarrollo Sostenible en Johannesburgo, detallan la breve reseña histórica del desarrollo sostenible:

- En el Club de Roma, se expide el documento “Los Límites del Crecimiento”, en el cual se expone que si los países continuaban con su industrialización exagerada, si continuaban aumentando la contaminación hacia el medioambiente, se alcanzaría en los próximos 100 años los límites de crecimiento.

- En 1972 en Estocolmo-Suecia, la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente Humano, se crea el concepto de Ecodesarrollo, donde se expone que medioambiente y desarrollo son dos conceptos complementarios.

- En 1992 se crea la Conferencia Mundial sobre Medio Ambiente y Desarrollo de Río de Janeiro, donde se mostró claramente una mayor preocupación por los problemas ambientales y sus efectos catastróficos en varios países, por lo tanto se buscó alcanzar la equidad social, la rentabilidad económica y la preservación ambiental.

- En 1983 en Naciones Unidas a través de la Comisión Bruntland, denominado “Nuestro futuro común”, se introduce el concepto de desarrollo sostenible, y se toma en cuenta no solo la problemática ambiental, sino a la vez el conflicto existente entre desarrollo y medioambiente.

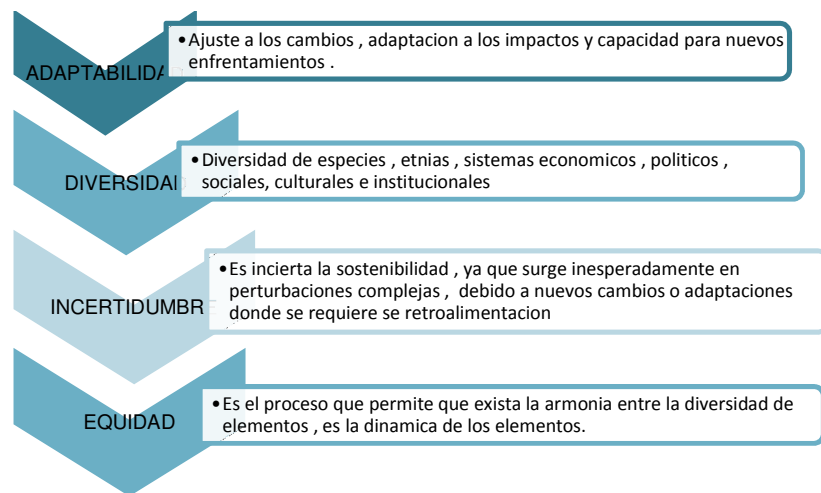
- En 1992 surge la Conferencia de las Naciones Unidas sobre Medio Ambiente y Desarrollo, llamada también “Cumbre de la Tierra”, en Río de Janeiro, donde se establece que el concepto de desarrollo sostenible debía de ser adoptado en forma obligatoria por parte de todos los gobiernos, para así tomar medidas correctivas ante la creciente problemática ambiental.

➤ En el periodo de 1992-2002, Ecuador a través de la Ley de Gestión Ambiental y de la Agenda 21, implementa procesos encaminados al desarrollo sostenible.

### 1.7.3 Criterios generales para la sostenibilidad

A continuación se detallan los criterios que son tomados en cuenta para determinar la sostenibilidad ambiental

**TABLA No. 2:** Criterios para la sostenibilidad ambiental



Elaborado por: Autora

De esta forma se puede entender, que al haber diversidad de sistemas que deben guardar armonía entre sí para lograr el crecimiento que espera cada uno de ellos, implica que habrá pérdidas ecológicas, por lo tanto al intervenir el desarrollo sostenible, este es capaz de administrar eficientemente los objetivos de cada sistema, con la finalidad de producir también ganancias respecto a las pérdidas ecológicas para llegar al crecimiento económico.



## **1.8 Los impuestos verdes y su relación con el desarrollo sostenible y crecimiento económico**

Anteriormente se mencionaba el concepto de desarrollo sostenible según Patón (2012) donde indica que *“Se entiende por desarrollo sostenible aquel desarrollo que satisfaga las necesidades del presente sin poner en peligro la capacidad de las generaciones futuras para atender sus propias necesidades”*.

El desarrollo sostenible conocido como ecodesarrollo sostiene que es prioridad de los gobiernos garantizar el desarrollo de las generaciones futuras, de tal forma que hoy en día los gobiernos deben de actuar pensando en mejorar la calidad ambiental y prevenir efectos negativos en la salud de las próximas generaciones.

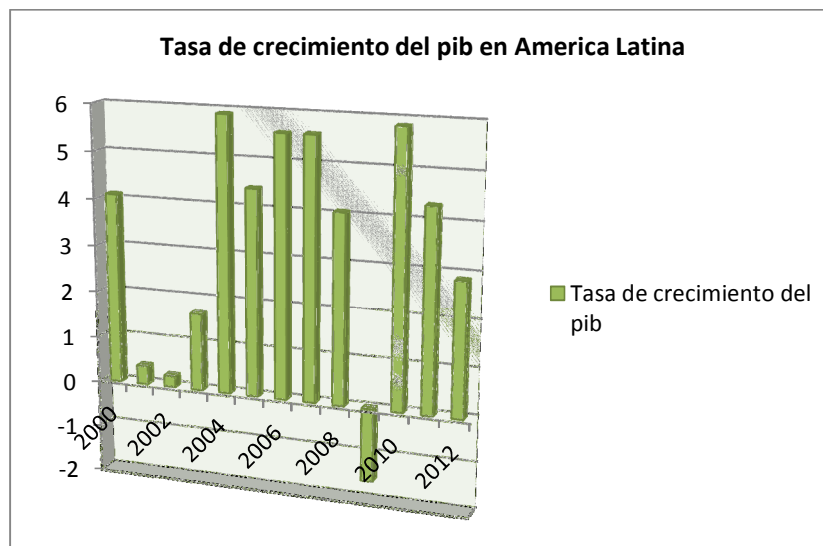
Sin embargo, según Quiroga (2007) sostiene que hoy en día los países buscan aumentar sus riquezas y productividad, se enfocan en la industrialización, la comercialización masiva de bienes y productos que satisfagan las necesidades humanas y la explotación de los recursos naturales, por ello surge la contradicción entre conservar el medio ambiente o promover el consumismo en los países desarrollados y en aquellos países en vía de desarrollo, por lo tanto es de suma importancia unificar la preservación ambiental basada en el desarrollo sostenible y el crecimiento económico del país.

Según el informe de Brundtand, expone que para obtener mejoras en la calidad ambiental se requiere que los países tengan un crecimiento económico sostenido, sin embargo, los países desarrollados pueden contaminar a mayor escala y los países subdesarrollados serán aquellos que sufran estas consecuencias. Ciertos estudios demuestran que ciertos países desarrollados a pesar de haber alcanzado su crecimiento óptimo se ha incrementado los impactos ambientales, como los desechos sólidos y emisiones

contaminantes de CO2. En general, se analiza que un mayor crecimiento económico tiene consecuencias negativas con el medioambiente, ya sea por efectos acumulativos o por efectos a largo plazo.

En el siguiente gráfico se analiza la tasa de crecimiento del pib en América Latina incluyendo Ecuador, para analizar la evolución del crecimiento económico en la última década.

**GRAFICO No. 1**



Elaborado por: Autora

Fuente: Datos estadísticos Banco Mundial

América Latina ha tenido un crecimiento sostenido y moderado, donde se puede observar a través de la gráfica en el año 2010 se obtuvo el mayor porcentaje de crecimiento del pib anual con un 5.84% y en el 2012 se obtuvo una tasa de 2,87 % del pib anual, esto se debe principalmente a la contracción interna de la demanda, reducciones en los créditos, problemas políticos en ciertos países y demás factores.

Según el Banco Mundial, este decrecimiento del pib anual del 2011 al 2012, fue considerado uno de los peores escenarios que ha tenido América Latina, donde se analiza la vulnerabilidad de Latinoamérica frente a los cambios mundiales y a variables propias de cada país que han afectado a su desempeño en la senda de crecimiento.

De acuerdo con la Comisión Económica Para América Latina y el Caribe (CEPAL), Ecuador ha sido el país que durante el año 2011, su PIB ha crecido constantemente, obtuvo un incremento de 7,8% en el año 2011, en comparación con el 5,9% de Colombia y Chile y el 5,7% de Uruguay.

Al existir un crecimiento moderado en Latinoamérica, significa que se han logrado avances en ciertos sectores de la economía, lo cual implica que si los países desean optar por una economía verde los instrumentos ambientales serían los mas opcionados para reducir los costos ambientales provenientes de los procesos productivos y consecuentes del crecimiento económico, y así preservar el medioambiente y cumplir con el principio de desarrollo sostenible.

Por lo tanto surge la necesidad de implementar el impuesto ambiental o impuesto verde, con la finalidad de corregir aquellas fallas del mercado y que puedan internalizar los costos producidos por los efectos negativos en el medioambiente.

### **1.9 Clasificadores ambientales internacionales.**

De acuerdo a los conceptos antes vistos de impuestos verdes y desarrollo sostenible, se concluye que los impuestos verdes son aquellas imposiciones que permiten internalizar los costos producidos

por la contaminación en el medioambiente y de esta forma precautelarla satisfacción de las necesidades de futuras generaciones.

Adicionalmente de la importancia de establecer un impuesto verde a la contaminación que permita alcanzar el desarrollo sostenible, es de gran apoyo que las políticas ambientales en torno a la implementación de un impuesto verde estén ligadas a los objetivos ambientales de los organismos que destinan las partidas presupuestarias al gasto ambiental dependiendo de las prioridades.

A nivel mundial, según La Dirección Nacional de Equidad Fiscal y la Subsecretaría de Política Fiscal, el cuidado y la protección del medioambiente y del aire, son considerados prioridades ambientales para ser incluidos en el presupuesto general del Estado, por lo cual organismos como el Banco Mundial de Desarrollo (BID), Fondo Monetario Internacional (FMI), Banco Mundial, SERIEE (EUROSTAT) y CAPA dentro de la clasificación ambiental , organizan las partidas presupuestarias para la asignación del gasto dependiendo de las prioridades ambientales.

En la siguiente tabla se observa la clasificación ambiental internacional:

**TABLA No. 2:** Clasificación ambiental internacional

BID 2013	CAPA 2000	FMI (2001)	SERIEE(EUROSTAT)	Banco Mundial (2007)	Ministerio de Finanzas (2011)
Protección del aire ambiente y clima	Protección del aire y clima	Protección del medioambiente	Protección del medioambiente		Protección Ambiental y de la biodiversidad

	1.1 Prevención de la contaminación atmosférica	053 Reducción de la contaminación	Reducción de las emisiones de la atmosfera y protección del clima		41 Protección del aire , ambiente y clima
	1.1.1 Protección del aire 1.1.2 Protección del clima y de la capa de ozono				10 Protección Ambiental
	1.2 Tratamiento de los gases de escape y aires de ventilación				
	1.2.1 Protección del aire 1.2.2 Protección del clima y de la capa de ozono			Contaminación del aire en interiores y Contaminación del aire en exteriores	
	1.3 Medición , control y análisis				

Elaboración y Fuente: La Dirección Nacional de Equidad Fiscal y la Subsecretaria de Política Fiscal.

Se puede observar como la protección al aire y la capa de ozono , reducción de las emisiones contaminantes , prevención , control y medición son algunas de las prioridades ambientales que toman los organismos internacionales para destinar las asignaciones presupuestarias al cumplimiento de sus objetivos , a diferencia de Ecuador se observa que el Ministerio de Finanzas promueve la protección al aire y el medioambiente , pero no se enfoca específicamente en la reducción de las emisiones contaminantes en el medioambiente.

A continuación se detallaran los objetivos que continúan según La Dirección Nacional de Equidad Fiscal y la Subsecretaria de Política Fiscal:

- ✓ Gestión de aguas residuales.
- ✓ Tratamiento de residuos sólidos
- ✓ Protección y remediación de suelos , aguas subterráneas y aguas superficiales
- ✓ Reducción de ruidos y vibraciones
- ✓ Protección de la biodiversidad y el paisaje
- ✓ Protección contra la radiación
- ✓ Investigación y desarrollo para la protección ambiental
- ✓ Gestión de recursos del agua

Los crecientes cambios climáticos , aumento de gases de efectos de invernadero (GEI) , cambios en la temperatura , enfermedades por la polución y la contaminación en el aire , la reducción de la cromosfera y el alza del nivel del mar, son algunas de las consecuencias por la industrialización y el crecimiento económico de las países , por lo tanto , es prioridad de los organismos internacionales el cuidado del aire y así preservar la salud de las personas y el medioambiente y alcanzar el desarrollo sostenible mediante la implementación de un impuesto verde que permita obtener recaudaciones para ser reinvertidas en programas ambientales y de prevención.

En Ecuador, según el Plan Nacional del Buen Vivir proyectado desde el año 2013 -2017, sostiene que como único objetivo ambiental

destinado a la protección del ambiente y la reducción de las emisiones, es:

Obj. 7.- Garantizar los derechos de la naturaleza, y promover la sostenibilidad.

No se especifica realmente la prioridad del gobierno ecuatoriano en cuanto al cuidado del aire y reducción de emisiones contaminantes, es necesario que el país adopte como objetivo ambiental prioritario la protección del aire y del clima y la prevención de la contaminación vehicular , además sus políticas gubernamentales deben estar ligadas a promover el desarrollo sostenible a través de medidas ambientales que se enfoquen en reducir las emisiones contaminantes que afectan al medioambiente y a la salud de las personas.

Por ello en este primer capítulo , se concluye con la importancia de la implementación del impuesto verde a la contaminación con la finalidad que el gobierno ecuatoriano mediante sus políticas fiscales y ambientales promueva el gasto presupuestario en las prioridades ambientales que necesitan ser atendidas para alcanzar y preservar el desarrollo sostenible en el país , por ello en el próximo capítulo se analizara como se ha implementado el impuesto verde a la contaminación vehicular según la Ley de Fomento Ambiental.

### **1.10ANÁLISIS DEL IMPUESTO VERDE EN EL SECTOR VEHICULAR Y SU EFECTO EN EL ÁMBITOECONÓMICO, SOCIAL, POLÍTICO, AMBIENTAL, CULTURAL Y TECNOLÓGICO.**

Para realizar el análisis del impuesto verde en el sector vehicular es necesario comprender los efectos que poseen los impuestos verdes en diversos ámbitos como: económico, social, cultural, político y tecnológico.

### **1.10.1 Económico**

En el ámbito económico, los impuestos verdes son considerados alrededor del mundo como una medida ambiental y fuente de recaudación para el Estado, lo cual permite alcanzar grandes niveles de ingresos, y al haber mayores ingresos para un país, se desarrolla la inversión destinada a programas y políticas con incentivos ambientales que permitan alcanzar el desarrollo sostenible del país.

Los efectos de los impuestos verdes repercuten en diversos sectores de la economía como el transporte, tanto para encarecer el producto o incentivar a la sociedad a comprar vehículos menos contaminantes para el medioambiente y crear conciencia en las personas respecto a prácticas ambientales.

Por ello es importante que los impuestos verdes cumplan un papel fundamental en las economías, fomentando el uso adecuado de los recursos naturales en la producción, creando así una conciencia ambiental respecto al nivel de contaminación que producen, y como podrían optar por tecnologías más limpias que estén encaminadas a mejorar el medioambiente.

### **1.10.2 Social**

*“Generar la información y procurar su difusión masiva. La educación es la única forma de crear verdadera conciencia de que un ecosistema sano es una condición sine qua non para el Buen Vivir y, en última instancia, para la supervivencia humana”.*(Oliva, Rivadeneira, Serrano, Martín y Cadena, 2011, p.48).

En el ámbito social, los impuestos verdes son vistos por la mayor parte de la sociedad como una medida negativa, por ello es necesario la inversión en educación ambiental, que difunda información acerca de prácticas ambientales que pueda desarrollar la sociedad y puedan



comprender de esta forma los verdaderos objetivos de los impuestos verdes, además busca explicar la relación existente entre el contribuyente y la administración tributaria.

Además los impuestos verdes favorecen a la creación de empleos, ya que al estar las empresas enmarcadas en buenas prácticas ambientales, al existir cambio en la matriz productiva y la gestión de recursos naturales de manera responsable, impulsa el crecimiento económico sostenible.

### **1.10.3Político**

En el ámbito político, las funciones del Estado respecto al cuidado del medioambiente, políticas, instrumentos y medidas ambientales, son fundamentales para el desarrollo sostenible.

Las relaciones entre las autoridades fiscales y ambientales son importantes para lograr que la implementación de los impuestos verdes sea eficaz y altamente aceptada por la sociedad.

*“En este sentido, la coordinación entre las autoridades ambientales y las fiscales es indispensable para el diseño adecuado de las herramientas, la generación de incentivos coherentes a nivel micro y macro y, en general, para la eliminación de políticas con incentivos perversos para el medio ambiente y la elaboración de propuestas integradas encaminadas al cuidado de la naturaleza y a la gestión sostenible de los recursos”.*(Oliva, Rivadeneira, Serrano, Martín y Cadena, 2011, p.47).

En Ecuador es necesario la correcta aplicación de las políticas y normas de la Ley de Fomento ambiental y optimización de Recursos del Estado, para fomenta la calidad ambiental y el uso adecuado de los recursos del país.

*“Mejorar la calidad del gasto ambiental y monitorear su impacto, asistencia técnica para desmoralizar los instrumentos fiscales al nivel local, para cumplir con objetivos ambientales”. (Jiménez y Gutiérrez, 2005).*

*“Ubicar la convergencia de políticas energético-fiscales en las agendas de las autoridades nacionales al más alto nivel es una tarea pendiente que será muy importante tener en cuenta para apuntalar las aspiraciones de integración económica y de infraestructura en nuestra región”. (Altomonte, 2005).*

#### **1.10.4 Ambiental**

En el ámbito ambiental, los impuestos verdes buscan preservar y minimizar el impacto negativo en el medio ambiente, por ello mediante la implementación de impuestos verdes en Ecuador se busca que la sociedad modifique su conducta habitual por una conducta más responsable con el medioambiente.

#### **1.10.5 Cultural**

En el ámbito cultural, es necesario que la sociedad promueva el cambio hacia una cultura ambiental que transmita y comparta valores del cuidado hacia medioambiente, ya que la cultura es la suma de conocimientos comunicables.

#### **1.10.6 Tecnológico**

En el ámbito tecnológico, es de suma importancia que para el monitoreo de la gestión ambiental y la aplicación de los impuestos verdes, se implemente tecnologías que permitan llevar a cabo su seguimiento adecuado.

Adicionalmente las empresas competitivas deben de enfocarse en el uso de tecnología limpia para llevar a cabo sus procesos

productivos, ya que tienen la característica de ser recursos que fácilmente se pueden reciclar, además de tener como particularidad el de minimizar el tiempo de descomposición en el ambiente natural.

*“La evaluación de sustentabilidad no puede limitarse a estudios ad hoc o a un ejercicio académico realizado por equipos con mucha experiencia, recursos e infraestructura. Se requieren marcos flexibles y aplicables a la evaluación de diferentes sistemas de manejo, proyectos o tecnologías, en diversas condiciones socioambientales y de recursos humanos y económicos de los equipos de evaluación”.* (Astier, Masera y Galván, 2008, p.54).

Todos los aspectos anteriormente tratados en el ámbito económico, social, cultural, político y tecnológico, son las directrices del sistema tributario en el país para una aplicación del impuesto verde encaminada a la reducción de la contaminación en el aire y enfocada al desarrollo sostenible.

Por ello, a partir de la descripción de los ámbitos en los cuales tiene efectos el impuesto verde, se procederá con un análisis de los clasificadores ambientales internacionales y de Ecuador, de manera que se pueda establecer la importancia de la normativa ecuatoriana en cuanto al cuidado y protección de la calidad del aire.

## **CAPITULO II.**

### **LOS IMPUESTOS VERDES DEL SECTOR VEHICULAR SEGÚN LA LEY DE FOMENTO AMBIENTAL**

#### **2.1 LOS IMPUESTOS VERDES A LA CONTAMINACIÓN VEHICULAR SEGÚN LA LEY DE FOMENTO AMBIENTAL**

El segundo capítulo se desarrollara en base a la implementación del impuesto verde según La Ley de Fomento Ambiental en el país, ya que se pretende demostrar la aplicar del impuesto verde en el sector vehicular según las políticas ambientales en el país, y se analizara el diseño del impuesto verde como su finalidad para lo cual fue creado según lo que propone la política ambiental del país.

Es necesario recalcar que la Ley de Fomento Ambiental es el marco legal más importante del país en materia ambiental, ya que está ligada a la prevención, control y sanción a aquellas actividades contaminantes que realizan los individuos. Además se encarga de encaminar las políticas ambientales hacia la búsqueda del desarrollo sostenible y guía a los actores públicos y privados en la gestión ambiental.

La Ley y su Respectivo Reglamento para la Prevención y Control de la Contaminación Ambiental, a través de la Norma de Emisiones al Aire desde fuentes fijas de combustión, el cual se encuentra en el Libro VI, Anexo 3 del Texto Unificado de Legislación Secundaria Ambiental, posee los límites permisibles, disposiciones y prohibiciones para emisiones de contaminantes del aire por fuentes fijas de combustión.

La ley de Fomento Ambiental y Optimización de los Recursos del Estado, crea el impuesto a la contaminación vehicular (IACV), el cual grava anualmente a los vehículos por su cilindraje y antigüedad.

La base imponible para su cálculo considera un “factor de ajuste” que va ligado a la antigüedad del vehículo , el cual será de 0% hasta los 5 años y hasta 20% para vehículos mayores de 20 años , se aplica un descuento del 20% para aquellos vehículos híbridos.

El gobierno instauró el impuesto ambiental a la contaminación vehicular el 1ero de Enero del 2012. El impuesto es de carácter regresivo y progresivo.

A continuación se exponen ciertas disposiciones a considerar según la Ley de Fomento de Ambiental:

**TABLA No. 3:** Disposiciones Ley de Fomento Ambiental

<p><b>Un límite máximo para el impuesto</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• El valor del impuesto a pagar no será mayor al 40% del valor del avalúo del vehículo para el mismo mismo año. El valor del avalúo se tomará de la base de matriculación.</li> </ul>
<p><b>Una disposición transitoria</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Durante los primeros 5 años desde la vigencia del impuesto, los vehículos y motocicletas de más de 2.500 c.c. y de más de 5 años de antigüedad tienen un descuento:</li> <li>• Los primeros 3 años (del 2012 al 2014), del 80% del valor total del impuesto.</li> <li>• El cuarto y quinto años desde la vigencia del impuesto (2015 y 2016), el descuento se reduce al 50% del valor total del impuesto.</li> </ul>
<p><b>Algunas de las exenciones</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Los de chofer profesional y transporte público de pasajeros</li> <li>• Los vehículos motorizados de transporte terrestre que estén directamente relacionados con la actividad productiva del contribuyente</li> <li>• Las ambulancias y hospitales rodantes</li> <li>• Los vehículos eléctricos</li> <li>• Los vehículos de propiedad de personas de la tercera edad</li> <li>• Los vehículos destinados para el uso y traslado de personas con discapacidad</li> </ul>

Fuente y Elaboración: Ley de Fomento Ambiental y Optimización de Ingresos (2011).

### 2.1.1 Proceso de diseño del impuesto a la contaminación vehicular

En Ecuador el diseño del impuesto verde debe contemplar la capacidad de pago de los contribuyentes, tomando en cuenta este aspecto se creó el “impuesto ambiental a los vehículos socialmente progresivo”. Para el cálculo de este impuesto, anteriormente se tomaban en cuenta tres variables: dos ambientales y una de medición de la capacidad económica de la población (con vehículo).

Sin embargo para el cálculo del impuesto verde en los vehículos, debido a la falta de información más precisa en Ecuador, y contando únicamente con datos de emisiones para Quito y Cuenca, se utilizaron variables aproximadas al daño ambiental por el uso del vehículo y a la capacidad de pago del contribuyente.

**TABLA No. 5:** Variables ambientales para gravar el impuesto ambiental

Tipo de variable	Variable
Económica	Avalúo del vehículo
Ambiental (proxy)	Cilindrare del motor del vehículo (en centímetros cúbicos)
Ambiental (proxy)	Antigüedad del vehículo (número de años contados desde la fecha de fabricación)

Elaboración y Fuente: Ley de Fomento Ambiental y Optimización de Ingresos (2011)

Según el Centro de Estudios fiscales, en el cuadro anterior, se puede observar las diferentes variables ambientales y la base sobre la que se graba el impuesto verde, según la teoría economía y la verdadera finalidad del impuesto verde indica que lo ideal sería que la base imponible sea una unidad o medida del contaminante, en Ecuador

anteriormente se contaba únicamente con las variables de las bases de datos de matriculación vehicular.

Por eso se analizaron dichas variables ambientales bajo el supuesto de que mientras más grande es el motor más combustible consume y, en consecuencia, contamina más el medioambiente por los gases que emite ; y se asumió además que las tecnologías más antiguas son menos eficientes en el consumo de combustible.

Una de las primeras propuestas que se crearon, estaba determinada por los siguientes componentes:

- Primera componente: Un impuesto sobre el avalúo (que penalizaba en mayor proporción a aquellos vehículos que se consideran de lujo).

**TABLA No. 6:** Tramos según Impuesto fracción básica y porcentaje de impuesto sobre el exceso

No.	Avalúo		Impuesto Fracción Básica (en dólares)	Porcentaje de impuesto sobre el exceso
	Fracción Básica	Exceso hasta		
1	0	4000	0	0,0%
2	4000	8000	0	0,0%
3	8000	12000	0	0,0%
4	12000	16000	0	0,0%
5	16000	20000	0	0,0%
6	20000	24000	0	0,0%
7	24000	30000	0	1,0%
8	30000	40000	300	3,0%
9	40000	50000	1200	6,0%
10	50000	en adelante	3000	8,0%

Fuente: Ley de Fomento Ambiental y Optimización de Ingresos (2011)

- Segunda componente: Un impuesto específico por cada centímetro cúbico del motor que varía según el valor del vehículo. En la tabla se puede analizar la progresividad ambiental y económica.

**TABLA No. 7:** Tramos cilindraje en centímetros cúbicos

No.	Tramo Avalúo (dólares)	Tramo Cilindraje (centímetros cúbicos)			
		0 - 1.650 c.c.	1.650 - 2.250 c.c.	2.250 – 3000 c.c.	mayor a 3.000 c.c.
1	0 - 4.000	0,01	0,01	0,01	0,01
2	4.000 - 8.000	0,02	0,02	0,02	0,02
3	8.000 - 12.000	0,03	0,05	0,05	0,06
4	12.000 - 16.000	0,04	0,06	0,08	0,1
5	16.000 - 20.000	0,05	0,07	0,09	0,12
6	20.000 - 24.000	0,05	0,1	0,15	0,2
7	24.000 - 30.000	0,1	0,15	0,25	0,3
8	30.000 - 40.000	0,1	0,15	0,25	0,3
9	40.000 - 50.000	0,1	0,15	0,25	0,3
10	50.000 en adelante	0,1	0,15	0,25	0,3

Fuente: Ley de Fomento Ambiental y Optimización de Ingresos (2011)

•Tercera componente: Un factor de penalización por la antigüedad del vehículo, donde los factores se incrementaran mientras mayor es el cilindraje del motor. Se analiza que a mayor tamaño del motor, mayor penalización .Se propone con este tercer componente suavizar los posibles efectos negativos en la progresividad económica, ya que existen en el país existen casos en los que los contribuyentes con vehículos más antiguos, son aquellos que también poseen menores ingresos para optar por vehículos menos contaminantes.

**TABLA No. 8:** Tramos según Antigüedad del vehículo

No.	Tramo Cilindraje (c.c.)	Antigüedad del vehículo (años)		
		menor a 10 años	de 10 a 20 años	mayor a 20 años
1	0 - 1.650 cc.	100%	105%	110%
2	1.650 - 2.250 cc.	105%	110%	115%
3	2.250 - 3000cc.	110%	115%	120%
4	Mayor a 3.000 cc.	115%	120%	120%

Fuente: Ley de Fomento Ambiental y Optimización de Ingresos (2011)



De acuerdo estas tres componentes, se propuso que el impuesto se calcule de la siguiente manera:

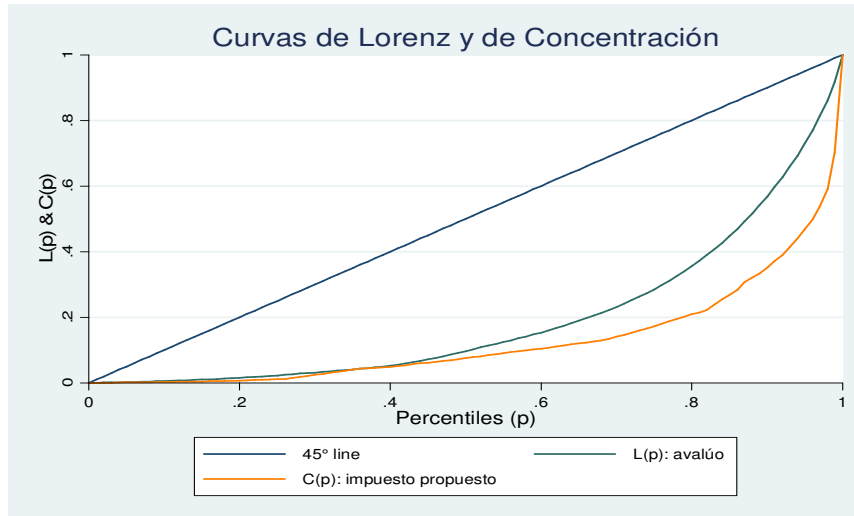
$$\text{Impuesto total} = (\text{impuesto por avalúo} + \text{impuesto por cilindraje}) (\text{factor de penalización})$$

Considerando las siguientes variables:

- Basándose en el avalúo del vehículo como base imponible , el impuesto se calculaba de acuerdo al avalúo como un impuesto a la renta;
- El impuesto por cilindraje se calculaba analizando el avalúo y cilindraje correspondiente para encontrar el valor y multiplicando dicho valor por el número de centímetros cúbicos del vehículo;
- Y finalmente a la suma de los dos resultados se le incrementaba un porcentaje o factor que abarcaba tanto el tamaño del motor como la antigüedad del vehículo

El impuesto total a través de las curvas de Lorenz del avalúo y de concentración del impuesto, se puede analizar que resultaba ser ligeramente progresivo.

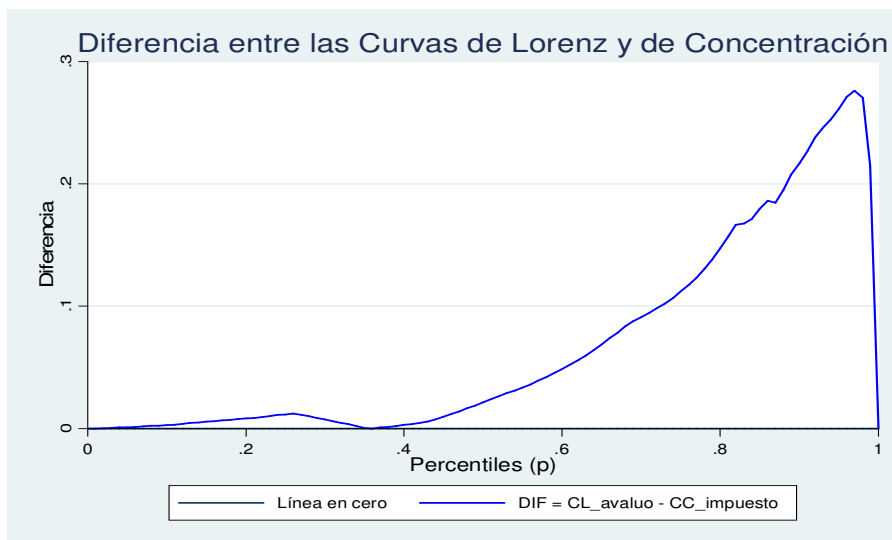
**GRÁFICO NO. 2**



Elaboración y Fuente: Centro de Estudios Fiscales, SRI

En el gráfico se analiza que la curva de concentración del impuesto está por debajo de la curva de Lorenz del avalúo de los vehículos, por ello se determina que la proporción de la población de menores ingresos posee también una menor carga del impuesto.

**GRÁFICO NO. 3**



Elaboración y Fuente: Centro de Estudios Fiscales, SRI

Por medio del índice de Kakwani se analizó la incidencia distributiva del impuesto, de acuerdo al cálculo anterior del impuesto, los resultados fueron favorables, ya que el índice de Kakwani, no es negativo para todos los percentiles de población, el índice (0,1636669 estadísticamente significativo), por lo tanto se confirma que esta primera propuesta de impuesto era económicamente progresiva, donde a medida que incrementa el avalúo del vehículo aumenta el valor del impuesto a cancelar.

### 2.1.2 Diseño final del impuesto verde

La CEF sostiene que para determinar el impuesto que permita gravar el daño a la contaminación, el Servicio de Rentas Internas implementa el IACV en el año 2012, impuesto ambiental a la contaminación Vehicular, el cual toma en cuenta las variables de:

- El tamaño del motor, medido por el cilindraje en centímetros cúbicos
- La antigüedad del vehículo y quedó establecido en la Ley de Fomento Ambiental y Optimización de los Ingresos del Estado<sup>1</sup>.

La siguiente fórmula permite determinar el impuesto a la contaminación vehicular:

$$\text{IACV} = [(b - 1500) \times t] \times x$$

Dónde:

---

<sup>1</sup> Ley de Fomento Ambiental y Optimización de los Ingresos del Estado, Capítulo I, Registro Oficial 583-S, 24 noviembre 2011.

• **b** es la base imponible del impuesto, es decir, el cilindraje del motor en c.c.

• **t** es el monto del impuesto específico en US dólares.

• **FA** es el factor de ajuste, que se refiere al porcentaje de recargo según la edad del vehículo o al porcentaje de descuento si se trata de un vehículo con tecnología híbrida.

**TABLA No. 9:** Tarifa progresiva en dólares por centímetro cúbico del motor

No.	Tramo cilindraje (centímetros cúbicos)	US\$ por c.c.
1	menor a 1500 c.c.	0
2	1501 - 2000 c.c.	0.08
3	2001 - 2500 c.c.	0.09
4	2501 - 3000 c.c.	0.11
5	3001 - 3500 c.c.	0.12
6	3501 - 4000 c.c.	0.24
7	Más de 4000 c.c.	0.35

Fuente: Ley de Fomento Ambiental y Optimización de Ingresos (2011)

Además se agrega una tasa que se modifica de acuerdo a la antigüedad del vehículo. En el caso de vehículos híbridos, a dicho resultado se le descuenta un 20%, debido a que es considerado un vehículo que emite en menor cantidad gases contaminantes al ambiente.

**TABLA No. 10:** Sobretasa (descuento) por la antigüedad del automotor

No.	Tramo de Antigüedad (años)	Factor de Ajuste
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%*

Elaboración y Fuente: Ley de Fomento Ambiental y Optimización de Ingresos

En este apartado se analiza que la Ley de Gestión Ambiental pretende que el impuesto verde impulse a la sociedad que renueve el parque automotor optando por vehículos de menor cilindraje y menos contaminantes con el medioambiente

Según la Ley de gestión ambiental, el avalúo, que es uno de los componente del impuesto verde, aporta en mayor proporción a la progresividad del impuesto, por ello este se eliminó, junto con el componente que más regresivo lo hacía, el tiempo de vida, todo esto se realizó con la finalidad de eliminar en lo posible los efectos dañinos en el medioambiente.

A continuación se mostrara un ejemplo normal sobre el cálculo del IACV

**Ejemplo:**

**Vehículo normal cc: 4000**

**Año: 2003**

**Valor del impuesto: \$630**

**Valor del impuesto con descuento: \$125**

Si se aplica la fórmula del impuesto ambiental en un vehículo regular , con cilindraje 4000 cc y del año 3003 , el valor del impuesto sería de \$630 , pero si se aplica el descuento por la ley transitoria el valor a cancelar sería de \$126 , la cual especifica que aquellos vehículos con cilindraje mayor a 2500 cc y más de 5 años , tendrán una rebaja del 80% durante los primeros 3 años del cobro del impuesto verde , y en el 4to año y 5to la rebaja será del 50% , posterior a este periodo no habrán descuentos , esta ley aplico el gobierno con el fin que aquellas personas que no tengan los recursos necesarios para adoptar un vehículo menos contaminante al medioambiente , puedan tener el tiempo necesario para realizar las adquisiciones respectivas de nuevos automóviles , también para que se implementen correctamente los programas de chatarrización del gobierno y se expandan los créditos .

**2.2 Progresividad y regresividad del impuesto verde.**

Para proceder con la implementación del impuesto ambiental, se realizaron diversos análisis respecto al nivel recaudatorio que tendría el

nuevo impuesto, así como determinar la progresividad o regresividad del mismo.

El SRI proporciono la base actualizada al año 2011 para el cálculo del impuesto a la propiedad vehicular. Además se realizaron diversas modificaciones en ciertas variables como las siguientes:

- Se mantuvieron constantes los datos de los vehículos particulares y las motocicletas, eliminando aquellos de tipo bus o carga.

- Se reemplazó por US\$400 el avalúo de los vehículos particulares cuyo avalúo era inferior a dicho valor y se reemplazó por US\$100 el avalúo de las motocicletas cuyo avalúo estaba por debajo de este valor.

- El cilindraje contenía diversos valores erróneos (negativos, ceros, etc.); por lo tanto se obtuvo el cilindraje por modelo y tipo de vehículo.

- Se aplicó el límite máximo del impuesto para aquellos casos en que se sobrepasó y el descuento del 80% para los automotores de más de 2500 c.c. y más de 5 años de antigüedad

- Para calcular el número de vehículos particulares y motocicletas de año-modelo 2010 y 2011, se duplicaron las cifras con la finalidad de estimar un crecimiento del parque automotor para el año 2012.

Los resultados de este estudio determinaron un nivel de US\$ 96.9 millones para el 2012, sin dejar a un lado los descuentos, exenciones y disposiciones transitorias. Por medio de la siguiente tabla muestra la estimación del IACV a pagar mínimo, promedio y máximo por tramo de cilindraje y de antigüedad.

**TABLA No. 11:** Estimación del IACV a pagar mínimo, promedio y máximo por tramo de cilindraje y de antigüedad

Tramos por tamaño del motor	Estadístico	Tramos por antigüedad					
		menor a 5 años	de 5 a 10 años	de 11 a 15 años	de 16 a 20 años	mayor a 20 años	Total
<b>menor a 1500 c.c.</b>	<i>Min</i>	-	-	-	-	-	-
	<i>Media</i>	-	-	-	-	-	-
	<i>Max</i>	-	-	-	-	-	-
<b>1501 - 2000 c.c.</b>	<i>Min</i>	3.20	4.79	7.04	1.84	0.96	0.96
	<i>Media</i>	21.93	21.88	16.34	20.65	21.89	21.43
	<i>Max</i>	40.00	42.00	44.00	46.00	48.00	48.00
<b>2001 - 2500 c.c.</b>	<i>Min</i>	50.40	56.70	59.40	56.93	54.22	50.40
	<i>Media</i>	78.76	75.99	74.41	78.50	81.31	78.00
	<i>Max</i>	90.00	94.50	99.00	103.50	108.00	108.00
<b>2501 - 3000 c.c.</b>	<i>Min</i>	96.80	25.41	24.22	25.45	26.51	24.22
	<i>Media</i>	140.39	29.22	29.37	32.03	33.71	91.37
	<i>Max</i>	165.00	34.65	36.30	37.95	39.60	165.00
<b>3001 - 3500 c.c.</b>	<i>Min</i>	163.20	41.96	42.24	43.06	43.26	41.96
	<i>Media</i>	225.83	44.43	45.94	49.57	57.49	89.77
	<i>Max</i>	240.00	50.40	52.80	55.20	57.60	240.00
<b>3501 - 4000 c.c.</b>	<i>Min</i>	480.00	104.48	110.88	115.92	116.81	104.48
	<i>Media</i>	582.69	124.38	131.12	136.86	142.61	311.45
	<i>Max</i>	600.00	126.00	132.00	138.00	144.00	600.00
<b>Más de 4000 c.c.</b>	<i>Min</i>	810.60	191.39	204.05	160.00	160.00	160.00
	<i>Media</i>	1,186.66	238.87	254.33	273.31	219.10	480.42
	<i>Max</i>	1,575.00	330.75	346.50	362.25	378.00	1,575.00
<b>Total</b>	<i>Min</i>	-	-	-	-	-	-
	<i>Media</i>	73.95	37.26	43.86	35.20	25.88	45.71

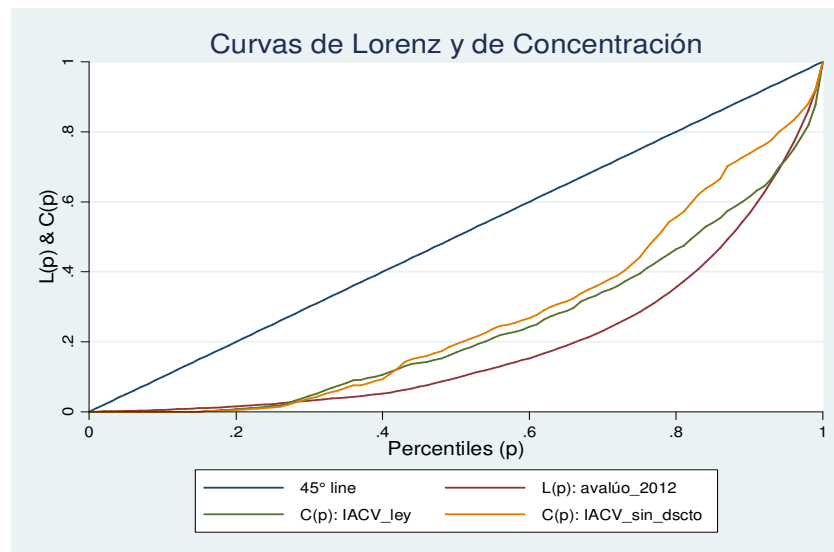


Tramos por tamaño del motor	Estadístico	Tramos por antigüedad					Total
		menor a 5 años	de 5 a 10 años	de 11 a 15 años	de 16 a 20 años	mayor a 20 años	
	<i>Max</i>	1,575.00	330.75	346.50	362.25	378.00	1,575.00

Fuente: Centro de Estudios Fiscales - SRI

Cabe indicar que si no se hubieran realizado descuentos y exenciones la recaudación en 2012 hubiera ascendido a US\$ 97.6 millones, pero esto habría afectado a la aceptación del impuesto verde y los impactos en la sociedad hubieran resultado negativos.

#### GRÁFICO No. 4



Fuente: CEF - SRI

Por medio del gráfico se observa que el IACV, aunque es ambientalmente progresivo, es decir que a medida que el vehículo posee mayor cilindraje y posee más años de antigüedad el valor del impuesto será mayor, también es regresivo en el sentido económico, esto quiere decir que las contribuyentes de menor capacidad de pago, el impuesto será mayor.

El índice de Kakwani compara la distribución de la capacidad de pago (avalúo del vehículo) con la distribución del impuesto que paga cada contribuyente, cada percentil se encuentra ordenada de menor a mayor capacidad de pago. Cuando el signo es negativo, quiere decir que el impuesto es regresivo. Sin embargo, se observa en el gráfico que el impuesto comienza a hacerse progresivo, ya que los mismos contribuyentes concentran menos del total del impuesto recaudado de lo que concentra del valor total de los vehículos.

En el gráfico también se observa que la distancia es mayor entre la curva de concentración del IACV sin los descuentos y exenciones y la curva de Lorenz del avalúo, y es mayor la distancia entre esta última y la curva de concentración del IACV vigente. Esto quiere decir que si no se hubieran tomado en cuenta los descuentos y exenciones que propone la Ley de Fomento Ambiental, el impuesto hubiera sido aún más regresivo y hubiera afectado en mayor proporción a los contribuyentes de menor capacidad de pago; por lo tanto, se justifica que el cálculo del impuesto ambiental sea diferenciado.

#### **2.4 Análisis del índice de sostenibilidad ambiental (ISA) en Ecuador y en países de la OCDE**

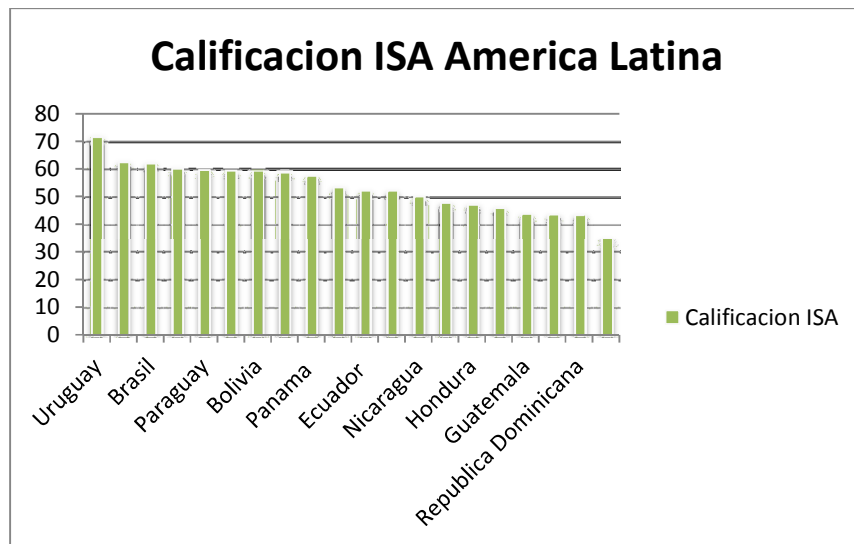
Una vez que se ha revisado la aplicación de los impuestos verdes según la Ley de Fomento Ambiental, en el siguiente apartado analizaremos los indicadores ambientales los cuales son considerados como una medida que permite obtener información ambiental para el país y así conocer si las políticas ambientales que han sido aplicadas en Ecuador en años anteriores han cumplido con resultados positivos en torno a la reducción de la contaminación y la mejora de la calidad ambiental.

Los indicadores ambientales, son herramientas especializadas en evaluar los resultados ambientales obtenidos por la implementación de políticas ambientales, con la finalidad de transmitir a la sociedad los avances en desarrollo sostenible

El Índice de sostenibilidad ambiental (ISA), clasifica 21 indicadores medioambientales según aspectos sociales, económicos y ambientales, es una medida del progreso hacia el desarrollo sostenible ambiental.

A continuación se analizara el ISA en los países de Latinoamérica, incluyendo Ecuador y su comparación con el ISA en los países de la OCDE.

**GRAFICO No. 5**



Elaborado por: Autor

Fuente: Datos proporcionados por la SEDAC(Socioeconomic Data and Applications Center) en el informe 2005 del ISA

Según la Universidad de Yale (2005) el índice de sostenibilidad ambiental tiene como función principal identificar aquellos sectores que necesitan de una mayor atención en materia ambiental mediante programas de protección, instrumentos económicos basados en una gestión ambiental, la transmisión de conocimientos entre la sociedad para generar conciencia ambiental, etc.

Ciertos análisis basados en el índice de sostenibilidad ambiental indican que son factores importantes al momento de determinar el desarrollo sostenible en una nación: calidad ambiental, densidad de población y estabilidad gubernamental .Es por ello que mediante la implementación del ISA en los países de Latinoamérica, sirve como un indicador ambiental nacional orientado a medir principalmente el agotamiento de los recursos naturales y las tasas de contaminación.

Cuando la puntuación del ISA es más alta, significa que el país posee un desempeño ambiental estable, posee la capacidad necesaria para evitar un mayor deterioro del medioambiente y que se preocupa por aquellos sectores de la economía que mejore sus procesos productivos y cultura ambiental para preservar el medioambiente.

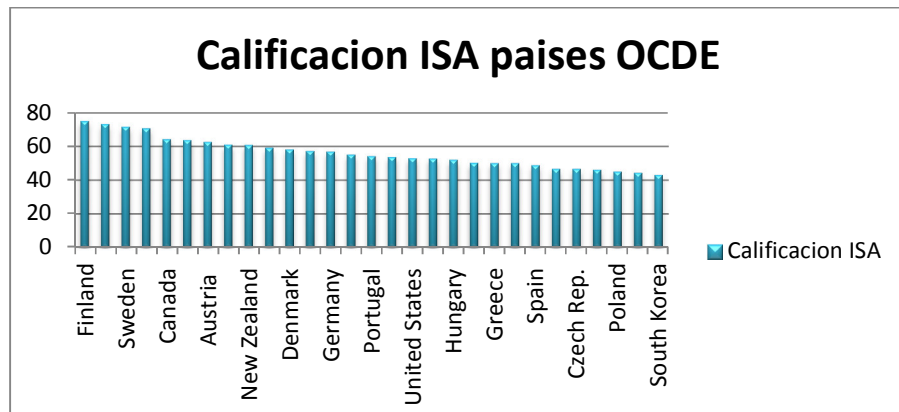
Se puede observar en la gráfica anterior, a partir de datos obtenidos en el año 2005 según la SEDAC, que los 5 primeros países que se encuentran mejor posicionados en América Latina en cuanto a desarrollo sostenible son Uruguay con una puntuación de 71.8, Argentina con 62.7 puntos, Brasil con 62.2 puntos, Perú con 60.4 puntos y Paraguay con 59.7 puntos. En el año 2005, Ecuador alcanzó una puntuación de 52.4, un poco menos de la media, y a nivel mundial Ecuador alcanzó el puesto 51 de 146 países.

Se concluye que en Ecuador para el año 2005 , el índice ISA , no posee la mayor puntuación dentro de los países de Latinoamérica , por lo tanto se evidencia la necesidad del gobierno por optar medidas

ambientales , basados en prácticas ambientales internacionales que impulsen a mejorar su rendimiento ambiental e implementen instrumentos de mercado como el impuesto verde con la finalidad de reducir la contaminación mediante una tasa que afecte a la fuente contaminadora , en este caso del sector vehicular , serían las emisiones CO2 en el aire.

A continuación se establece la clasificación del ISA para los países de la OCDE:

**GRAFICO No. 6**



Elaborado por: Autor

Fuente: Datos proporcionados por la SEDAC (Socioeconomic Data and Applications Center) en el informe 2005 del ISA

La puntuación más alta del ISA para los países pertenecientes a la OCDE, son para: Finlandia con una puntuación de 75.1, Noruega con 73.4 puntos, Suecia con 71.7 puntos e Islandia con 70.8 puntos, todos estos países poseen recursos naturales importantes y baja densidad de población

El índice de sostenibilidad ambiental según el informe del Medio Ambiente 2005 de la Universidad Yale, otorga información sobre aquellas economías altamente desarrolladas como los países de la OCDE , que poseen baja densidad poblacional y que han implementado políticas e instrumentos de mercado para la preservación ambiental , a diferencia de ciertos países de América Latina que aun tienen que luchar contra la desigualdad , pobreza , una gubernamentalidad débil y corrupta , abuso de los recursos naturales de cada región y una limitada planificación ambiental a favor de la protección del medioambiente , son algunos de los limitantes en esas naciones que desembocan en un ISA más bajo que los demás países más desarrollados.

El informe sostiene que la evidencia empírica analiza que aun ningún país ha alcanzado el desarrollo sostenible, sin embargo los países de la OCDE, son aquellos que han desarrollado políticas encaminadas al cuidado del medioambiente, por ello la implementación del ISA es de gran importancia, ya que otorga a los países en vías de desarrollo como Ecuador, pautas para buscar nuevos modelos de conducta ambiental que conlleven a mejorar su gestión ambiental , por ejemplo la correcta implementación del impuesto verde con una finalidad ambiental son considerados como una propuesta adecuada para mejorar el Índice de Sostenibilidad Ambiental en el país.

En la última sección de este capítulo, se analizara la finalidad de los impuestos verdes según la Ley de Fomento Ambiental en cuanto a la reducción de las emisiones contaminantes para así determinar realmente si el impuesto verde cumple con su principal objetivo de reducción de la contaminación en el medioambiente.

## **2.5 La extra fiscalidad de los impuestos verdes y su finalidad ambiental.**

Los impuestos verdes forman parte de los instrumentos de política fiscal de un gobierno para contrarrestar las externalidades producidas por los efectos negativos de la contaminación y estimular en la sociedad un consumo y explotación de los recursos del Estado de una forma más responsable con el medioambiente según el informe de Oliva, Rivadeneira, Serrano, Martín Y Cadena (2011).

Además el informe indica que en los países en vías de desarrollo como Ecuador, la implementación de los impuestos verdes también posee fines recaudatorios que permite regular la baja asignación presupuestaria en programas y políticas ambientales, consolidación de las bases tributarias, déficits fiscales, entre otros problemas que atraviesa el país.

Según el informe de Patón (2012) indica que los impuestos verdes no poseen fines estrictamente recaudatorios, esto quiere decir que los impuestos verdes aunque están considerados dentro de las bases tributarias del Estado para fines recaudatorios, poseen además fines extra fiscales para promover conductas más respetuosas con el medioambiente.

De acuerdo a la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE) y la Agencia Internacional de Energía (IEA) , los impuestos ambientales son considerados como aquellos que gravan las bases imponibles que han causado impactos negativos en la sociedad y el medioambiente ,el informe además indica que existen diversos conflictos para la implementación efectiva de los impuestos verdes como la designación del objeto de imposición , características geográficas ,situación económica del país , pese a esto , Patón considera que al implementar los impuestos verdes de manera general

a las emisiones de  $CO_2$ , se podrá gravar al sector más contaminante como es el vehicular.

Se espera que la recaudación obtenida por los impuestos verdes generen ingresos para el Estado, y que puedan ser reinvertidos en programas ambientales, sin embargo según el informe, en la práctica los impuestos verdes son considerados como una fuente generadora de pocos recursos para el Estado, por ello para mejorar este aspecto, es importante alcanzar la eficiencia del sistema tributario y la mejora ambiental.

El informe menciona que la Ley de Fomento Ambiental ha evolucionado la aplicación del impuesto verde en el país, donde se espera reducir la recaudación efectiva de acuerdo a las mejoras ambientales, sus avances en programas y políticas ambientales y los logros de los objetivos del impuesto verde.

A partir de la hipótesis que promueve el gobierno a través del Servicio de Rentas Internas, donde indica que el impuesto verde si posee fines ambientales, es necesario demostrar y analizar en base a estadísticas y datos ambientales si los impuestos verdes verdaderamente han cumplido su papel ambiental y si su inclusión en el sistema tributario en el país ha dado frutos en torno a la reinversión en programas y medidas ambientales para reducir la contaminación.

En el próximo capítulo se pretende demostrar las cifras estadísticas de cómo ha evolucionado el parque automotor después de la implementación de los impuestos verdes y si se ha cumplido con las reducciones de las emisiones contaminantes con la finalidad de alcanzar el desarrollo sostenible



## **CAPITULO III.**

### **ANÁLISIS DE LOS IMPUESTOS VERDES EN EL SECTOR VEHICULAR Y SU AFECTACIÓN AMBIENTAL**

#### **3.1 Caracterización del sector transporte en Ecuador**

Antes de analizar la evolución del impuesto verde y su efecto en la reducción de la contaminación en el aire, es primordial analizar el parque automotor del país, como la evolución de los vehículos matriculados, importados y uso de vehículos menos contaminantes en el país, ya que de esta forma se obtiene información real de cómo se ha modificado la conducta de la sociedad luego de la implementación de los impuestos verdes a la contaminación vehicular.

Por ello se comienza en este tercer capítulo describiendo el parque automotor del país, donde se menciona que el desarrollo económico guarda una estrecha relación con el sector de transporte.

*“Así, el transporte ayuda a diversificar y especializar la economía. Se puede considerar al transporte como un motor que literalmente mueve la economía. En la economía ecuatoriana el sector transporte y almacenamiento representa aprox. un 7% del PIB”.* (Hubenthal, 2010 ,p.4)

Además según un estudio de la Secretaría de la Convención Marco de Naciones Unidas sobre Cambio Climático (CMNUCC) indica que el sector transporte ha producido a nivel global un 14% de todas las emisiones de Gases de Efecto Invernadero (GEI) y aprox. un 23% de las emisiones relacionadas a la energía, donde la mayoría de las emisiones son producidas por el transporte en general.

El estudio también indica que si se continúa con el crecimiento desmedida del sector automotriz, las emisiones de Co2 aumentaran de 5,5 GtCO2 en el año 2012 a 8,7 GtCO2 en el 2030, es decir esto representa un incremento del 60% al 70% aproximadamente.

El Panel Intergubernamental sobre Cambio Climático estima que en el sector transporte, es donde las emisiones han aumentado en mayor grado y ha sido notable su crecimiento en los países en desarrollo, esto se debe en mayor parte por su capacidad adquisitiva, entre otros factores, además el crecimiento urbano es un factor determinante en el sector del transporte.

El crecimiento del transporte en Ecuador ha generado diversos problemas con consecuencias negativas que han afectado a los ecuatorianos, como la congestión, contaminación en el aire, ruido, entre otros, lo cual demuestra que no se está cumpliendo con el concepto básico del desarrollo sostenible, ya que las generaciones futuras, serán quienes tendrán que hacer frente a las consecuencias de la globalización y la producción masiva.

Por ello es de suma importancia las políticas que hoy en día aplique el país, para reducir en lo mayor posible esos efectos negativos en la sociedad. En Ecuador, según el Plan Nacional de Desarrollo, indica que el gobierno debe propiciar la inversión en la expansión y mantención del sector del transporte, y así mismo establece que el gobierno debe proponer políticas encaminadas a la gestión ambiental y la inversión en programas ambientales que serán de gran apoyo para lograr el desarrollo sostenible en el país.

### 3.2 PARQUE AUTOMOTOR EN ECUADOR

Ecuador posee una variedad de clases de vehículos alrededor de las provincias , los cuales conforman un amplio parque automotor en el país , para la presente investigación es necesario proceder con el análisis de vehículos motorizados matriculados , de acuerdo a marcas , clase , modelo , por uso , tipo de combustible .

#### 3.2.1 Parque automotor según vehículos matriculados al año 2012

Según el INEC en el informe del Anuario de transporte 2012, sostiene que el parque automotor en Ecuador ha tenido un crecimiento moderado en la última década, donde se puede observar que hasta el año 2012 existen 1.509.458 vehículos matriculados y al día en sus pagos de impuestos vehiculares.

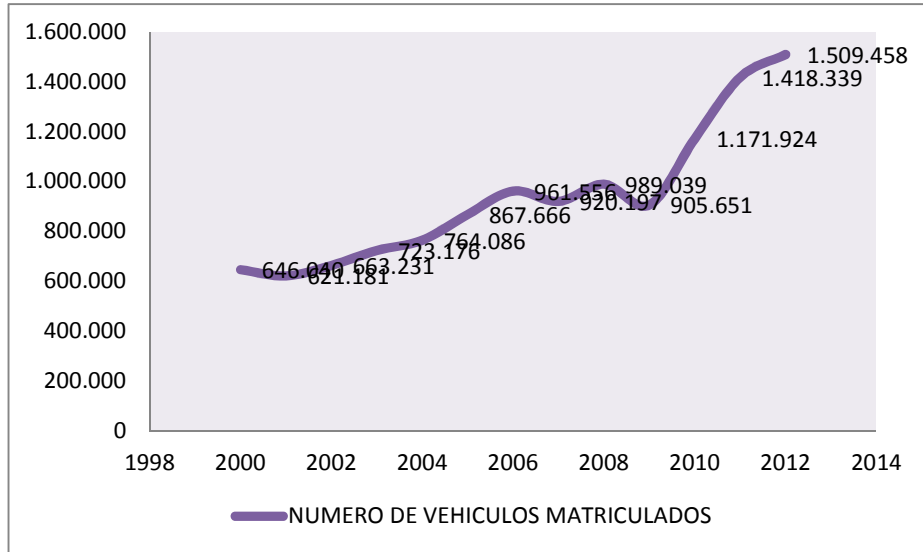
**TABLA No. 12:** Parque automotor: Vehículos matriculados 2000-2012

AÑO	NUMERO DE VEHICULOS MATRICULADOS
2000	646.040
2001	621.181
2002	663.231
2003	723.176
2004	764.086
2005	867.666
2006	961.556
2007	920.197
2008	989.039
2009	905.651
2010	1.171.924
2011	1.418.339
2012	1.509.458

Elaborado por: Autora

Fuente: Datos obtenidos por INEC, Anuario de transporte 2012

**GRAFICO No. 7**



Elaborado por : Autora

Fuente: Datos obtenidos por INEC, Anuario de transporte 2012

### 3.2.2 Parque automotor por uso , según la provincia al año 2012

El parque automotor para el año 2012 está conformado en la mayor parte en vehículos particulares , donde provincias como el Guayas con 399.516 vehículos ocupa el primer lugar con vehículos motorizados y matriculados , de allí le sigue la provincia del Pichincha con 347.694 vehículos y posteriormente la provincia de Manabí con 119.886vehículos matriculados , por lo tanto se analiza que en la Costa es la región con mayor concentración de vehículos motorizados y por lo tanto se emiten mayor contaminantes al medioambiente , por las largas distancias que recorren los vehículos y requieren de mayor uso de combustible para su funcionamiento .

**TABLA No. 13**

<b>NÚMERO DE VEHÍCULOS MOTORIZADOS MATRICULADOS, POR USO, SEGÚN LA PROVINCIA</b>					
<b>PROVINCIA</b>	<b>TOTAL</b>	<b>USO DEL VEHÍCULO</b>			
		<b>PARTICULAR</b>	<b>ALQUILER</b>	<b>ESTADO</b>	<b>MUNICIPAL</b>
<b>TOTAL</b>	<b>1.509.458</b>	<b>1.436.303</b>	<b>49.996</b>	<b>17.721</b>	<b>5.438</b>
AZUAY	92.590	88.664	2.920	628	378
BOLÍVAR	13.267	12.257	554	371	85
CAÑAR	34.221	32.841	951	240	189
CARCHI	16.827	15.525	963	268	71
COTOPAXI	48.772	46.694	1.392	548	138
CHIMBORAZO	38.652	35.823	1.870	744	215
EL ORO	57.572	55.127	1.818	467	160
ESMERALDAS	34.577	33.214	941	368	54
GUAYAS	399.516	382.975	13.028	2.982	531
IMBABURA	42.622	39.771	2.253	436	162
LOJA	33.926	31.621	1.513	643	149
LOS RÍOS	69.124	67.347	1.111	584	82
MANABÍ	119.886	113.350	5.237	1.106	193
MORONA SANTIAGO	6.001	5.198	329	313	161
NAPO	3.943	3.312	278	258	95
PASTAZA	6.739	6.017	334	265	123
PICHINCHA	347.694	331.246	8.995	5.363	2.090
TUNGURAHUA	70.497	67.003	2.653	596	245
ZAMORA CHINCHIPE	4.531	3.987	244	195	105
GALÁPAGOS	844	603	107	121	13
SUCUMBÍOS	15.809	14.796	506	402	105
ORELLANA	8.321	7.588	430	269	34
SANTO DOMINGO DE LOS TSACHILAS	29.252	27.626	1.255	333	38
SANTA ELENA	14.275	13.718	314	221	22

Elaborado por: Autora

Fuente: Datos obtenidos por INEC, Anuario de transporte 2012

### 3.2.3 Parque automotor por uso , según la clase al año 2012

Se analiza que los automóviles es la clase de vehículos motorizados matriculados de mayor recurrencia y uso por parte de los usuarios, hasta el año 2012 se concentraba en aproximadamente 502.216 unidades, esto quiere decir que las personas en su mayoría prefieren los automóviles por sus características como el precio y comodidad, a diferencia de las furgonetas, jeeps y motocicletas que también son usados por las personas.

**TABLA No. 14**

NÚMERO DE VEHÍCULOS MOTORIZADOS MATRICULADOS, POR USO, SEGÚN CLASE					
PROVINCIA	TOTAL	USO DEL VEHÍCULO			
		PARTICULAR	ALQUILER	ESTADO	MUNICIPAL
<b>TOTAL</b>	<b>1.509.458</b>	<b>1.436.303</b>	<b>49.996</b>	<b>17.721</b>	<b>5.438</b>
AUTOMÓVIL	502.216	476.868	24.183	1.083	82
BUS	10.006	874	8.692	393	47
CAMIÓN	121.607	115.139	4.853	900	715
CAMIONETA	275.227	262.176	3.615	7.553	1.883
COLECTIVO	1.694	584	1.014	83	13
FURGONETA C	13.604	13.564	16	24	0
FURGONETA P	29.607	26.015	3.160	365	67

JEEP	237.460	232.953	156	3.781	570
MOTOCICLETA	296.086	292.501	11	2.715	859
TANQUERO	2.585	1.870	296	252	167
TRÁILER	8.429	5.805	2.490	77	57
VOLQUETE	10.937	7.954	1.510	495	978

Elaborado por: Autor

Fuente: Datos obtenidos por INEC, Anuario de transporte 2012

### **3.2.4 Parque automotor por uso y tipo de gasolina al año 2012**

El siguiente cuadro demuestra que en Ecuador aproximadamente 1.340.616 son los vehículos motorizados que utilizan gasolina, a diferencia de 3.777 los vehículos que son híbridos y causan menos perjuicios al medioambiente.

Entre las provincias con mayor cantidad de vehículos motorizados, son Guayas con 355.607 vehículos que utilizan gasolina a diferencia de 315.224 en Pichincha .Es importante analizar la cantidad de vehículos que actualmente son híbridos y que efectivamente aportan en no contaminar en gran medida como los vehículos a gasolina, en la provincia del Pichincha se observa levemente un mayor número de vehículos híbridos que en el Guayas, siendo estos 1.593 y 1.372 unidades respectivamente.

El uso de vehículos híbridos está determinado principalmente por el nivel adquisitivo de los usuarios, cultura, cuidado y uso de los mismos, es por ello que en la región Sierra, con una cultura más conservadora, los vehículos híbridos son bien apreciados.

A pesar que los impuestos verdes buscan a parte de la reducción de la contaminación que la sociedad opte por conductas ambientales como la compra - uso de vehículos híbridos o la reducción de vehículos contaminantes, se puede observar que en general en Ecuador los vehículos híbridos no forman parte de la media de los vehículos pertenecientes al parque automotor, únicamente se puede observar que en la provincia del Pichincha se usan vehículos híbridos que contaminan menos al medioambiente.

**TABLA No. 15**

NÚMERO DE VEHÍCULOS MOTORIZADOS MATRICULADOS, POR USO Y TIPO DE COMBUSTIBLE, SEGÚN PROVINCIAS						
PROVINCIA	TIPO DE COMBUSTIBLE	TOTAL	USO DEL VEHÍCULO			
			PARTICULAR	ALQUILER	ESTADO	MUNICIPAL
<b>TOTAL REPÚBLICA</b>		<b>1.509.458</b>	<b>1.436.303</b>	<b>49.996</b>	<b>17.721</b>	<b>5.438</b>
<b>TOTAL</b>	<b>GAS LICUADO</b>	<b>451</b>	<b>432</b>	<b>9</b>	<b>9</b>	<b>1</b>
<b>TOTAL</b>	<b>GASOLINA</b>	<b>1.340.616</b>	<b>1.297.697</b>	<b>28.446</b>	<b>11.620</b>	<b>2.853</b>
<b>TOTAL</b>	<b>DIESEL</b>	<b>164.582</b>	<b>134.383</b>	<b>21.538</b>	<b>6.081</b>	<b>2.580</b>
<b>TOTAL</b>	<b>HIBRIDO</b>	<b>3.777</b>	<b>3.761</b>	<b>3</b>	<b>10</b>	<b>3</b>
<b>TOTAL</b>	<b>ELÉCTRICO</b>	<b>32</b>	<b>30</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>1</b>
<b>GUAYAS</b>	<b>TOTAL</b>	<b>399.516</b>	<b>382.975</b>	<b>13.028</b>	<b>2.982</b>	<b>531</b>
	GASOLINA	355.607	345.235	8.432	1.752	188
	DIESEL	42.536	36.367	4.596	1.230	343
	HIBRIDO	1.372	1.372	0	0	0
	ELÉCTRICO	1	1	0	0	0
<b>MANABÍ</b>	<b>TOTAL</b>	<b>119.886</b>	<b>113.350</b>	<b>5.237</b>	<b>1.106</b>	<b>193</b>
	GAS LICUADO	29	27	1	1	0
	GASOLINA	107.130	102.682	3.712	675	61
	DIESEL	12.661	10.575	1.524	430	132



	HIBRIDO	66	66	0	0	0
<b>PICHINCHA</b>	<b>TOTAL</b>	<b>347.694</b>	<b>331.246</b>	<b>8.995</b>	<b>5.363</b>	<b>2.090</b>
	GAS LICUADO	169	165	0	4	0
	GASOLINA	315.224	305.342	4.393	3.941	1.548
	DIESEL	30.700	24.148	4.600	1.410	542
	HIBRIDO	1.593	1.584	2	7	0
	ELÉCTRICO	8	7	0	1	0

Elaborado por: Autora

Fuente: Datos obtenidos por INEC, Anuario de transporte 2012

### **3.3 Análisis estadísticas de vehículos importados al año 2013.**

El sector de las importaciones según el Banco Central del Ecuador, está conformado por los bienes de consumo duraderos y no duraderos, materias primas y bienes de capital. En este capítulo se analizará los bienes de consumo duraderos, los cuales comprenden: Vehículos automotores, carrocerías y sus partes; Tecnología y Vehículos automotores, carrocerías y sus partes.

En Ecuador los vehículos automotores, carrocerías y sus partes representaron alrededor del 55.31% de la participación total de las importaciones en el año 2012, según el Ministerio de Industrias y Productividad en el Informe de coyuntura industrial (2013).

La tasa de variación anual de las importaciones de vehículos tuvo su mayor auge en el año 2010 con una variación de 55.41, a comparación del año 2009 se obtuvo una variación negativa de 19.72. En el año 2012 y 2013 se observa una pequeña variación de las importaciones de 0,62 y 2,15 respectivamente.

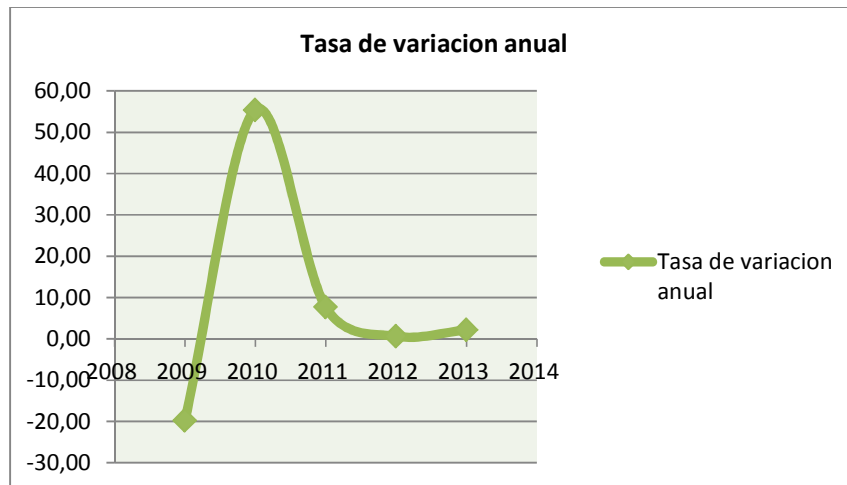
**TABLA No. 15**

Importaciones de bienes de consumo :duraderos		
Año	Tasa de variación anual	Miles de dólares FOB
2009	-19,72	1.201.995
2010	55,41	1.868.030
2011	7,68	2.011.560
2012	0,62	2.023.967
2013	2,15	2.067.509

Elaborado por: Autora

Fuente: Datos del Banco Central, Informe Datos Estadísticos de Importaciones por Uso o Destino Económico

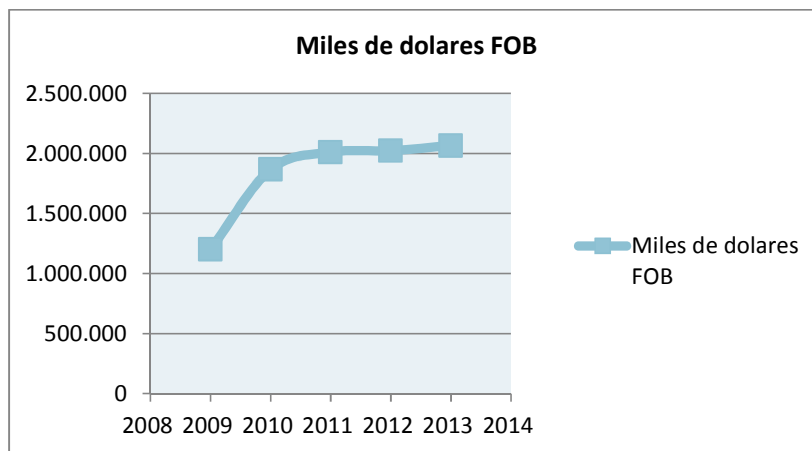
**GRAFICO No. 8**



Elaborado por: Autora

Fuente: Datos del Banco Central, Informe Datos Estadísticos de Importaciones por Uso o Destino Económico

**GRAFICO No. 9**



Elaborado por: Autora

Fuente: Datos del Banco Central, Informe Datos Estadísticos de Importaciones por Uso o Destino Económico

Se puede observar a través de los gráficos anteriores, que el nivel de las importaciones de vehículos ha tenido una variación proporcional respecto al año anterior, es decir que no ha existido un decaimiento de las importaciones luego de la implementación del impuesto verde en el año 2012, al contrario, posterior al año 2010, las importaciones aumentan y se mantienen en un crecimiento proporcional hasta el año 2013.

Es importante recalcar, que uno de los principales fines del impuesto verde se enfoca en reducir en gran medida las importaciones de vehículos que contaminen el medioambiente y que cumplan con los requisitos de vehículos ambientales como los híbridos, lo cual no se ha llevado a cabo en el país, ya que a través de los datos estadísticos se analiza que los impuestos verdes en el sector vehicular no han incidido en la disminución notable de la importación de vehículos contaminantes al medioambiente.

### **3.4 ANÁLISIS ESTADÍSTICAS IMPUESTOS VERDES Y AFECTACIÓN AMBIENTAL EN ECUADOR.**

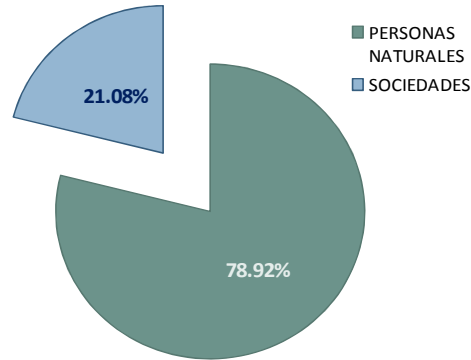
En el siguiente apartado se analizara la recaudación de los impuestos verdes en el sector vehicular año 2012 , además de la evolución del consumo de energía procedente de combustibles fósiles y emisiones co2 del sector transporte en Ecuador y finalmente se realizara un análisis de la evolución de las emisiones contaminantes en la ciudad de Quito y Cuenca.

#### **3.4.1 Los impuestos verdes a la contaminación vehicular en el ecuador**

Como se ha analizado en apartados anteriores, la CEF sostiene que los impuestos ambientales representan actualmente un porcentaje muy significativo de acuerdo al Pib, esto indica que la implementación del impuesto verde en Ecuador, pese a ser un impuesto que no está direccionado específicamente a gravar a vehículos que contaminan mas el medioambiente, por su carácter obligatorio se ha recaudado millones de dólares llegando así en el año 2013 con \$95.77 millones de dólares por impuestos ambientales.

En el grafico se observa la distribución de los pagos de impuestos verdes a la contaminación vehicular en personas naturales y sociedades en el año 2012, alrededor del 79% lo cancelaron las personas naturales y el 21% aproximadamente por las sociedades. La recaudación total del IACV fue de US\$95,77 millones, esta recaudación representa menos del 1% de la recaudación tributaria total en el país.

**GRÁFICO No.10:** Recaudación IACV por tipo de contribuyente

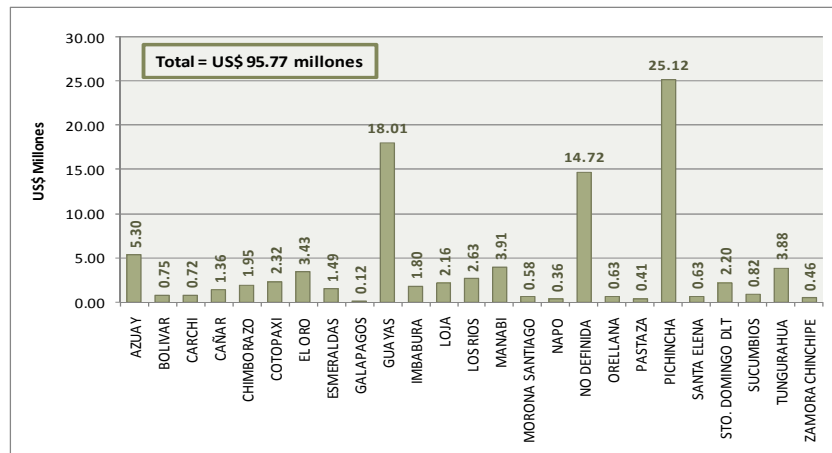


Elaboración: Centro de Estudios Fiscales, SRI

Fuente: SRI, Estadísticas de Recaudación al 22 de febrero de 2013.

Según el Centro de Estudios Fiscales, sostiene que en la provincia de Pichincha se recaudó alrededor del 26,2% del total de recaudación del IACV, posteriormente provincia del Guayas recaudo un total del 18%, esto quiere decir que las principales ciudades de Ecuador, donde se encuentra la mayor parte del parque automotor privado, presenta grandes niveles de recaudación de impuestos verdes.

**GRÁFICO NO. 11:** Recaudación IACV por provincia – Año 2012 en millones de dólares



Elaboración: Centro de Estudios Fiscales, SRI.

Fuente: SRI, Estadísticas de Recaudación al 22 de febrero de 2013.

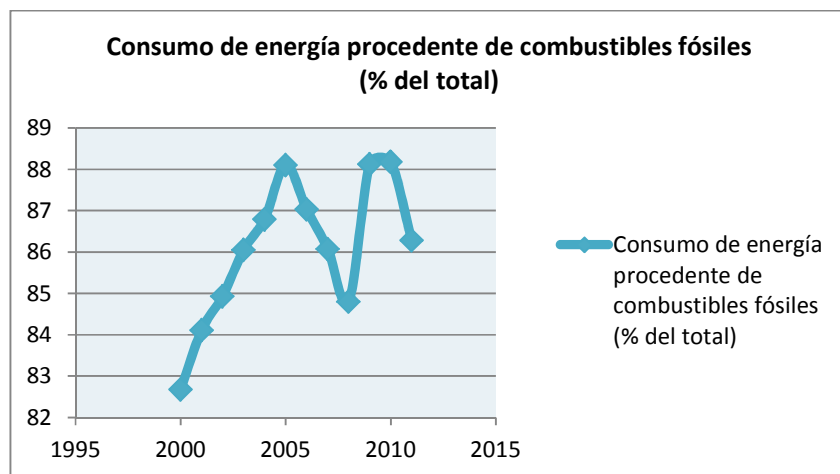
Los impuestos verdes en Ecuador han sido asociados como un mecanismo de regulación que permite incrementar los ingresos para el Estado y no la reinversión en programas ambientales que actúen directamente a reducir el problema de la contaminación en el país.

El tema de los impuestos verde ha sido contradictorio ya que al existir vehículos híbridos, que son menos contaminantes que los vehículos normales, son los que más pagan por concepto de intereses, y en este caso más específico, el impuesto verde únicamente proporciona un descuento del 20 %.

Es por ello que la aplicación de los impuestos verdes ha sido un tema de debate, donde se discute si efectivamente contrarresta la contaminación en el medioambiente o si solo beneficia al sector fiscal por los ingresos que se recaudan.

### 3.4.2 Consumo de energía procedente de combustibles fósiles en Ecuador

GRAFICO No. 12



Elaborado por: Autora

Fuente: Datos obtenidos por el Banco Mundial

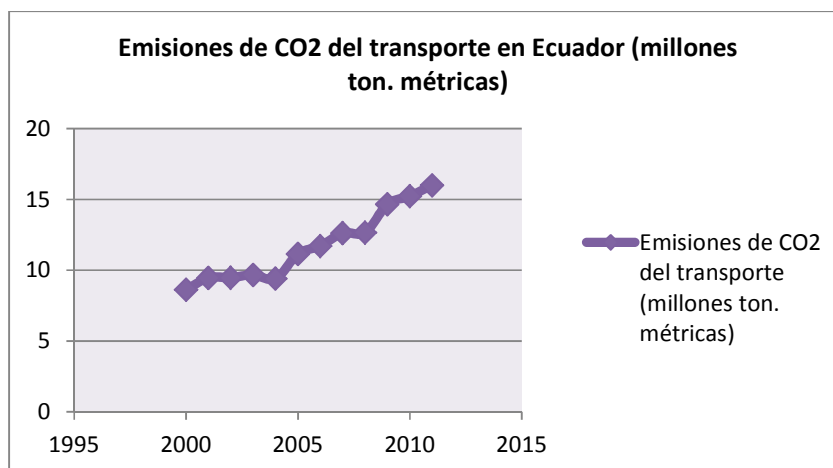
Las cifras estadísticas disponibles para el público, contemplan el consumo de energía precedente de combustibles fósiles sin sectorizar cuanto pertenece al sector vehicular, sin embargo, para la presente investigación a partir de los datos generalizados, se analiza cómo ha evolucionado a través de los años el consumo ,el cual puede pertenecer a contaminación vehicular e industrial, en los años donde existió un mayor consumo de energía por parte de los ecuatorianos son en el año 2008 con 88,10601911%, 2009 con 88,12262676 % y en el año 2010 con 88,18153042%.

Si bien es cierto los países con un crecimiento del pib dinámico , son también los que pueden reducir en mayor medida la intensidad del consumo de energía y por ende las emisiones de CO2 per cápita , esto se debe a que las economías deben de convertirse en economías verdes o bajas en carbono , donde al combinar diversas medidas como , regulaciones mediante impuestos , incentivos y reinversión de los fondos recaudados por los impuestos en mejoras ambientales , pueden tener efectos positivos en las economías.

Es necesario que Ecuador adopte medidas que revierta el consumo de energía procedente de combustibles fósiles hasta el año 2015 y que realice inversiones en eficiencia energética, así como el desarrollo de fuentes renovables de energía , mediante la transferencia de tecnología , ya que se observa que continua en aumento las emisiones de gases contaminantes , por lo tanto se requiere de un mayor énfasis en corregir las políticas ambientales que se han adoptado sin cumplir los fines ambientales que se buscaban inicialmente.

### 3.4.3 Emisiones contaminantes provenientes del transporte en Ecuador

**GRAFICO No. 13**



Elaborado por: Autor

Fuente: Datos del Banco Mundial

**TABLA No. 17**

Años	Emisiones de CO2 del transporte (millones ton. métricas)
2000	8,63
2001	9,46
2002	9,49
2003	9,67
2004	9,41
2005	11,15
2006	11,71
2007	12,63
2008	12,66
2009	14,67
2010	15,23
2011	16,01

Elaborado por: Autor

Fuente: Datos del Banco Mundial



A partir del grafico anterior se puede analizar que las emisiones contaminantes de CO2 provenientes del sector transporte en Ecuador, han aumentado con el pasar de los años con una tendencia positiva, donde se observa que en el año 2011 se obtuvieron 16.01 millones de toneladas métricas de emisiones CO2.

Los datos obtenidos del Banco Mundial permiten analizar la evolución de las emisiones hasta el año 2011, posterior a este año en el 2012 se instauraron los impuestos verdes al sector transporte en el país, por lo tanto en los próximos subcapítulos se analizara la evolución de las emisiones contaminantes y sus resultados a partir de su fecha de implementación.

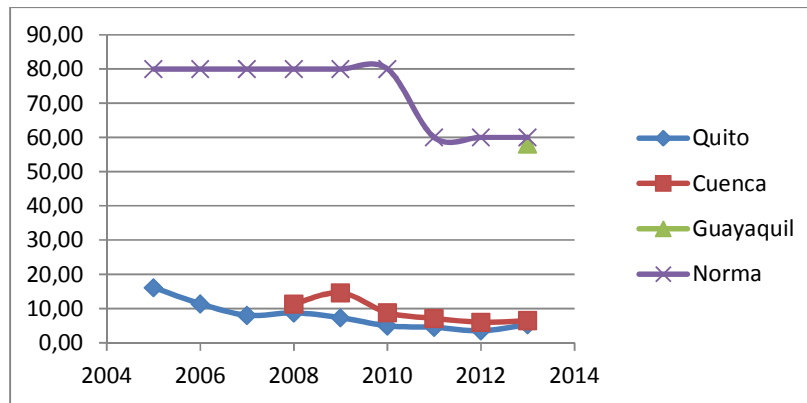
#### **3.4.4 Análisis de emisiones contaminantes en la ciudad de Quito, Cuenca y Guayaquil**

Hoy en día las principales ciudades del país, Quito, Cuenca y Guayaquil, han desarrollado mecanismos de análisis de las emisiones contaminantes que afectan al medioambiente, para así determinar cómo ha evolucionado la contaminación en las ciudades .Las emisiones más importantes y que poseen mayor relevancia en el ambiente son la concentración de: dióxido de azufre (SO<sub>2</sub>), dióxido de nitrógeno (NO<sub>2</sub>) y monóxido de carbono (CO), las cuales son producidas por la quema de combustibles fósiles.

Para realizar el análisis los datos se los obtuvo del Ministerio del Ambiente , en el Sistema Único de Información Ambiental , los cuales se encuentran actualizados al año 2013 , actualmente el SUIA cuenta únicamente con información globalizada de los principales

contaminantes en las ciudades de Ecuador , los cuales pueden ser producidos tanto por la actividad vehicular o industrial.

**GRAFICO No. 14:** Emisiones Dióxido de azufre



Elaborado por: Autor

Fuente: Ministerio del Distrito Metropolitano de Quito .Secretaria del Ambiente. Informes anuales sobre la calidad del aire en Quito. GAD Municipio del Cantón Cuenca. Empresa Municipal de Movilidad. Informes anuales sobre la calidad del aire en Cuenca. Ministerio del Ambiente .Proyecto Calidad del Aire en Convenio MAE-GAD Guayaquil.

**TABLA No.18**

Emisiones de dióxido de azufre (SO <sub>2</sub> )				
Años	Quito	Cuenca	Guayaquil	Norma
2005	16,13			80,00
2006	11,38			80,00
2007	8,04			80,00
2008	8,75	11,33		80,00
2009	7,31	14,60		80,00
2010	4,97	8,80		80,00
2011	4,50	7,14		60,00
2012	3,52	6,00		60,00
2013	5,28	6,48	58,08	60,00

Elaborado por: Autor

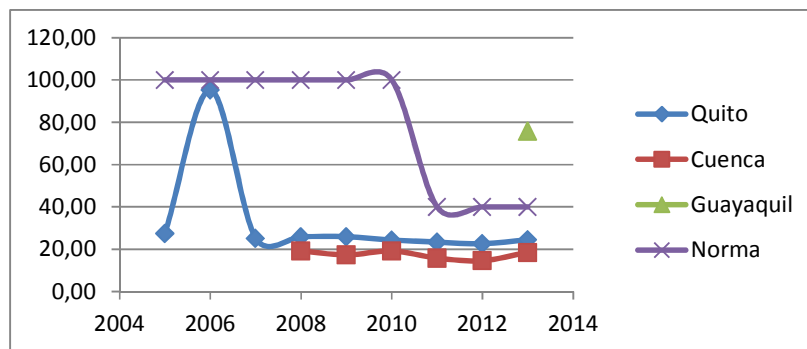
Fuente: Ministerio del Distrito Metropolitano de Quito .Secretaria del Ambiente. Informes anuales sobre la calidad del aire en Quito. GAD Municipio del Cantón Cuenca. Empresa Municipal de Movilidad. Informes anuales sobre la calidad

del aire en Cuenca. Ministerio del Ambiente .Proyecto Calidad del Aire en Convenio MAE-GAD Guayaquil.

En el primer grafico se analiza la evolución de las emisiones producidas por el dióxido de azufre (SO<sub>2</sub>) , se observa que las ciudades de Quito y Cuenca son las que posee menos emisiones contaminantes a diferencia de Guayaquil , que presenta un valor de 58.08 de emisiones al año 2013 , esto quiere decir que actualmente la ciudad de Guayaquil es la ciudad que mayor contaminantes de dióxido de azufre posee y pese a la implementación del impuesto a la contaminación vehicular en el año 2011 y aunque el SUIA no posea datos de años anteriores en Guayaquil, las emisiones continúan en aumento.

Cabe recalcar que la norma establecida, indica que los diferentes contaminantes tienen un límite para ser producidos en las ciudades y que deberán de mantenerse bajo ese criterio, por ello se observa que las emisiones en las ciudades de Quito y Cuenca se encuentran bajo la norma establecida, a diferencia de Guayaquil que se encuentra en un nivel de emisiones muy cercano a la norma establecida.

**GRAFICO No. 15:** Emisiones Dióxido de nitrógeno



Elaborado por: Autor

Fuente: Ministerio del Distrito Metropolitano de Quito .Secretaria del Ambiente. Informes anuales sobre la calidad del aire en Quito. GAD Municipio del

Cantón Cuenca. Empresa Municipal de Movilidad. Informes anuales sobre la calidad del aire en Cuenca. Ministerio del Ambiente .Proyecto Calidad del Aire en Convenio MAE-GAD Guayaquil.

**TABLA No. 19**

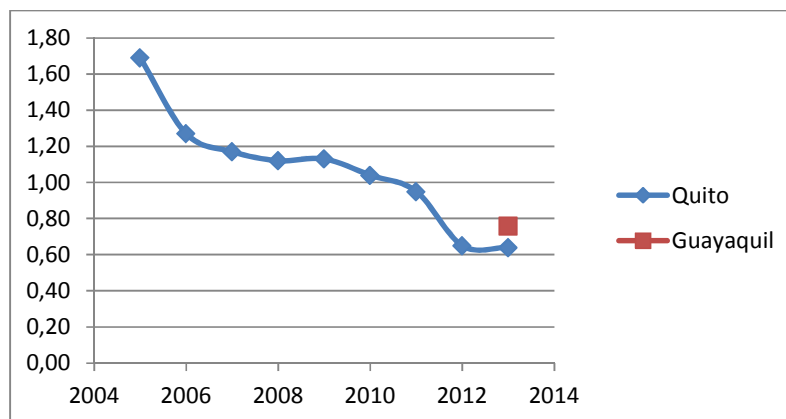
<b>Emisiones de dióxido de nitrógeno (NO<sub>2</sub>)</b>				
<b>Años</b>	<b>Quito</b>	<b>Cuenca</b>	<b>Guayaquil</b>	<b>Norma</b>
2005	27,50			100,00
2006	95,23			100,00
2007	25,18			100,00
2008	25,92	19,28		100,00
2009	25,88	17,30		100,00
2010	24,33	19,19		100,00
2011	23,29	15,79		40,00
2012	22,58	14,61		40,00
2013	24,49	18,54	75,83	40,00

Elaborado por: Autor

Fuente: Ministerio del Distrito Metropolitano de Quito .Secretaria del Ambiente. Informes anuales sobre la calidad del aire en Quito. GAD Municipio del Cantón Cuenca. Empresa Municipal de Movilidad. Informes anuales sobre la calidad del aire en Cuenca. Ministerio del Ambiente .Proyecto Calidad del Aire en Convenio MAE-GAD Guayaquil.

En el siguiente grafico se analiza la evolución de dióxido de nitrógeno (NO<sub>2</sub>) , se observa que en el año 2006 en la ciudad de Quito se presento el mayor nivel de emisiones de dióxido de nitrógeno con un nivel de 95.23 pero debajo de la norma establecida de 100 , sin embargo posterior a esa fecha se observa que en el año 2013 en la Ciudad de Guayaquil , se presenta un nivel de 75.83 emisiones , sobrepasando la norma establecida de 40 , esto indica que la implementación de los impuestos verdes a la contaminación vehicular no ha tenido los resultados esperados en cuanto a la reducción de las emisiones en el medioambiente.

**GRAFICO No. 16:** Emisiones Monóxido de Carbono



Elaborado por: Autor

Fuente: Ministerio del Distrito Metropolitano de Quito .Secretaria del Ambiente. Informes anuales sobre la calidad del aire en Quito.

**TABLA No. 20**

Emisiones de monóxido de carbono(CON)		
Años	Quito	Guayaquil
2005	1,69	
2006	1,27	
2007	1,17	
2008	1,12	
2009	1,13	
2010	1,04	
2011	0,95	
2012	0,65	
2013	0,64	0,76

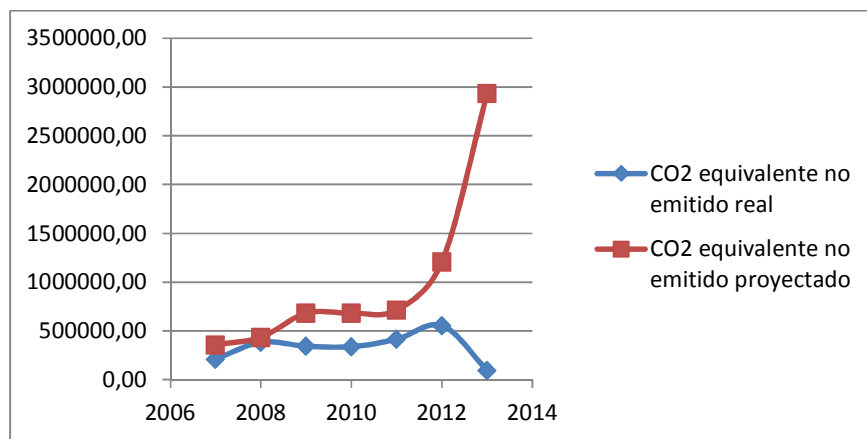
Elaborado por: Autor

Fuente: Ministerio del Distrito Metropolitano de Quito .Secretaria del Ambiente. Informes anuales sobre la calidad del aire en Quito.

Las emisiones de monóxido de carbono , fueron analizadas a partir de datos obtenidos en las ciudades de Quito y Guayaquil , se

observa que las emisiones en la ciudad de Quito han tenido un crecimiento constante hasta el año 2012, y posterior a la implementación del impuesto verde en el sector vehicular, las emisiones se han reducido hasta llegar a 0,64 en el año 2013. Sin embargo, los resultados que arroja la ciudad de Guayaquil en el año 2013 son superiores con 0,76 emisiones de monóxido de carbono.

**GRAFICO No.17:** Nivel de emisiones no producidas por Proyectos MDL.



Elaborado por: Autor

Fuente: Ministerio del Ambiente (MAE). Registros de la Coordinación Autoridad Nacional MDL Documento Diseño de Proyectos (PDD). Registro de Certificados Anuales de Reducción de Emisiones (CERs).

El gráfico indica que los datos obtenidos por emisiones de CO2 no emitidas por la implementación de proyectos de mecanismos de desarrollo limpio, son inferiores a las emisiones de CO2 no emitidas proyectadas, es decir los objetivos prioritarios de los proyectos de MDL son la reducción de las emisiones, las cuales presentan niveles mucho más altos, en cambio, en la práctica las emisiones no emitidas

son menores , lo cual indica que los proyectos de MDL , no han cumplido a cabalidad los objetivos de reducción de emisiones contaminantes al medioambiente.

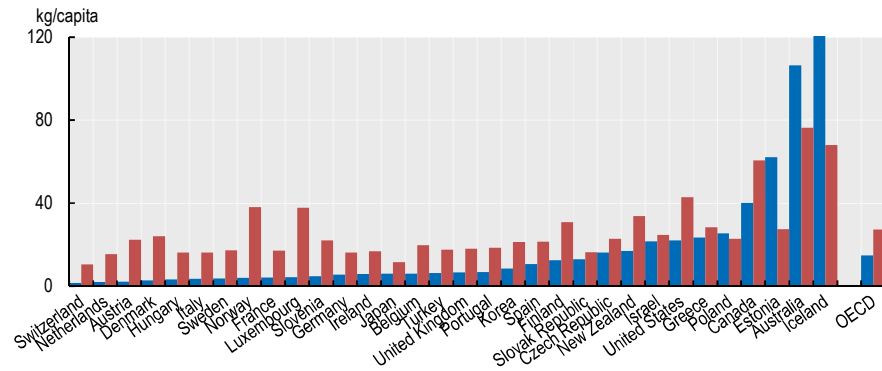
Es necesario que en el país, y en las principales ciudades de Ecuador, se implementen de manera adecuada la recaudación de impuestos verdes por contaminación vehicular y a la vez estas recaudaciones sean reinvertidas en proyectos que realmente proporcionen beneficios a la sociedad al reducir notablemente las emisiones contaminantes en el medioambiente.

### **3.5 ANÁLISIS ESTADÍSTICAS DE EMISIONES CONTAMINANTES EN PAÍSES DE LA OCDE.**

En este apartado según datos e informes de la OCDE, se procederá con el análisis de las principales emisiones contaminantes en los países de la OCDE, con la finalidad de determinar cómo ha evolucionado la contaminación en el sector del transporte, si han existido cambios notables gracias a la aplicación de impuestos verdes para de esta manera se planteen comparaciones con Ecuador que permitan al país mejorar en el ámbito de gestión y cuidado ambiental.

A continuación se analizan las emisiones de dióxido de azufre (Sox) y dióxido de nitrógeno (Nox) presentes en el aire en el año 2010.

**GRAFICO No. 18:** Emisiones Sox y Nox en la OCDE per cápita  
año 2010



Elaborado por: OCDE

Fuente: OECD Environment statistics; UN-ECE EMEP; UNFCCC National Inventory Submissions 2012; OECD (2012), OECD

El grafico anterior representa los niveles de contaminantes en el año 2010, no se especifica a que sector pertenece cada emisión, sin embargo se estima que la las emisiones de dióxido de nitrógeno y azufre se emiten en mayor proporción por la contaminación vehicular, se puede analizar a manera general que las emisiones de dióxido de nitrógeno presentan niveles mucho mayores que las emisiones de dióxido de azufre.

Islandia y Australia son los países pertenecientes a la OCDE que poseen un mayor nivel de contaminantes de dióxido de azufre y nitrógeno, Australia con 106 emisiones de Sox y 76 emisiones Nox e Islandia con 234 emisiones Sox y 68 emisiones Nox.



### 3.5.1 Emisiones contaminantes provenientes del sector transporte en países de la OCDE.

**TABLA No. 21:** Emisiones Co2 provenientes de la quema de combustibles fósiles en millones de toneladas

CO2 emissions from fuel combustion								
Million tonnes								
Países	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Australia	376	380	385	395	397	405	396	397
Austria	74	75	73	70	71	64	70	68
Belgium	117	113	110	106	112	101	108	109
Canada	551	555	536	563	552	519	528	530
Chile	58	58	60	67	68	65	70	76
Czech Republic	122	120	121	122	117	110	114	113
Denmark	52	48	56	52	49	47	47	42
Estonia	17	17	16	19	18	15	18	19
Finland	67	55	67	65	57	55	63	56
France	385	388	380	373	370	349	357	328
Germany	828	800	813	787	794	737	769	748
Greece	93	95	94	98	94	90	84	84
Hungary	56	56	56	54	53	48	49	47
Iceland	2	2	2	2	2	2	2	2
Ireland	42	44	45	44	44	39	39	35
Israel (1)	61	59	62	64	64	64	68	67
Italy	459	461	455	447	435	389	398	393
Japan	1 206	1 213	1 197	1 233	1 147	1 089	1 138	1 186
Korea	470	469	477	490	502	516	564	588
Luxembourg	11	11	11	11	11	10	11	10
Mexico	369	386	395	410	404	400	418	432
Netherlands	185	183	178	181	183	176	187	174
New Zealand	33	34	34	33	34	31	31	30
Norway	38	36	37	38	38	37	39	38
Poland	293	293	304	304	299	287	306	300
Portugal	60	63	56	56	53	53	48	48
Slovak Republic	37	38	37	37	36	33	35	34
Slovenia	15	16	16	16	17	15	15	15
Spain	327	339	332	344	317	282	268	270
Sweden	54	50	48	46	44	42	47	45
Switzerland	44	45	44	42	44	42	44	40
Turkey	207	216	240	265	264	256	266	286
United Kingdom	535	533	535	523	513	465	482	443
United States	5 764	5 772	5 685	5 763	5 587	5 185	5 429	5 287
OECD - Total	13 009	13 024	12 957	13 120	12 789	12 021	12 510	12 341
Brazil	321	323	328	343	362	338	389	408
China	4 837	5 403	5 914	6 316	6 490	6 793	7 253	7 955
India	1 118	1 164	1 258	1 357	1 452	1 641	1 710	1 745
Indonesia	331	336	354	368	361	379	410	426
Russian Federation	1 509	1 512	1 567	1 566	1 585	1 478	1 577	1 653
South Africa	336	329	330	355	383	364	371	368
World	26 628	27 501	28 333	29 268	29 478	28 966	30 509	31 342

Elaborado por: OCDE

Fuente: Datos estadísticos de la IEA , emisiones provenientes de la quema de combustibles.

En los países de la OCDE, el aumento desmedido de las emisiones provenientes del sector transporte dio lugar a la aplicación de incentivos para reducir la contaminación e instrumentos de mercado como los impuestos verdes para así gravar de acuerdo a la contaminación que produce cada vehículo.

Según el informe estadístico de la IEA de las emisiones contaminantes hasta el año 2011, en la tabla anterior, los países pertenecientes a la OCDE han reducido sus emisiones contaminantes desde 13.009 millones de toneladas en el año 2004 hasta 12.341 millones de toneladas en el año 2011, es decir, que los países de la OCDE han reducido con el pasar de los años sus emisiones, mediante la aplicación de políticas, normas, incentivos e instrumentos de mercado como los impuestos verdes, con el fin de contrarrestar las consecuencias negativas por la contaminación.

En los siguientes cuadros se observa cómo se distribuyen los diversos sectores de la economía de acuerdo a su nivel de contaminación en el medioambiente, los sectores involucrados son los de electricidad, industrias y transporte como los principales sectores que producen la mayor parte de emisión de contaminantes, se analiza en millones de toneladas de emisiones CO<sub>2</sub> y en emisiones per cápita.

**TABLA No. 22:** Diversos sectores de la economía de la OCDE de acuerdo a su nivel de contaminación en millones de toneladas

<i>million tonnes of CO<sub>2</sub></i>	Total CO <sub>2</sub> emissions from fuel	Electricity and heat production	Other energy industry own use**	Manuf. industries and construction	Transport
World	31 342,3	13 066,8	1 542,9	6 508,7	7 001,1
<i>Annex I Parties</i>	13 354,9	5 589,5	663,6	1 956,9	3 386,6
<i>Annex II Parties</i>	10 363,0	4 029,2	557,2	1 465,0	2 924,1
<i>North America</i>	5 817,0	2 319,8	323,9	699,3	1 804,1
<i>Europe</i>	2 932,8	975,8	156,0	465,1	800,8
<i>Asia Oceania</i>	1 613,1	733,5	77,3	300,6	319,2
<i>Annex I EIT</i>	2 703,7	1 447,1	96,5	438,0	416,2
<i>Non-Annex I Parties</i>	16 873,7	7 477,2	879,3	4 551,7	2 500,9
<i>Annex I Kyoto Parties</i>	7 713,5	3 234,2	384,8	1 290,5	1 691,2
<b>OECD Total</b>	<b>12 340,8</b>	<b>4 912,1</b>	<b>685,2</b>	<b>1 767,8</b>	<b>3 330,2</b>
<b>Non-OECD Total</b>	<b>17 887,9</b>	<b>8 154,6</b>	<b>857,6</b>	<b>4 740,9</b>	<b>2 557,2</b>

Elaborado por: OCDE

Fuente: Datos estadísticos de la IEA, CO2 emisiones provenientes de la quema de combustibles

**TABLA No. 23:** Diversos sectores de la economía de la OCDE de acuerdo a su nivel de contaminación en emisiones per cápita

<i>kg CO<sub>2</sub> /capita</i>	Total CO <sub>2</sub> emissions from fuel	Electricity and heat production	Other energy industry own use**	Manuf. industries and construction	Transport
<b>World</b>	<b>4 504</b>	<b>1 878</b>	<b>222</b>	<b>935</b>	<b>1 006</b>
<i>Annex I Parties</i>	<i>10 331</i>	<i>4 324</i>	<i>513</i>	<i>1 514</i>	<i>2 620</i>
<i>Annex II Parties</i>	<i>11 329</i>	<i>4 405</i>	<i>609</i>	<i>1 602</i>	<i>3 197</i>
<i>North America</i>	<i>16 787</i>	<i>6 694</i>	<i>935</i>	<i>2 018</i>	<i>5 206</i>
<i>Europe</i>	<i>7 098</i>	<i>2 362</i>	<i>378</i>	<i>1 126</i>	<i>1 938</i>
<i>Asia Oceania</i>	<i>10 407</i>	<i>4 732</i>	<i>499</i>	<i>1 939</i>	<i>2 059</i>
<i>Annex I EIT</i>	<i>8 904</i>	<i>4 766</i>	<i>318</i>	<i>1 443</i>	<i>1 371</i>
<i>Non-Annex I Parties</i>	<i>2 978</i>	<i>1 320</i>	<i>155</i>	<i>803</i>	<i>441</i>
<i>Annex I Kyoto Parties</i>	<i>8 601</i>	<i>3 606</i>	<i>429</i>	<i>1 439</i>	<i>1 886</i>
<b>OECD Total</b>	<b>9 948</b>	<b>3 960</b>	<b>552</b>	<b>1 425</b>	<b>2 685</b>
<b>Non-OECD Total</b>	<b>3 129</b>	<b>1 426</b>	<b>150</b>	<b>829</b>	<b>447</b>

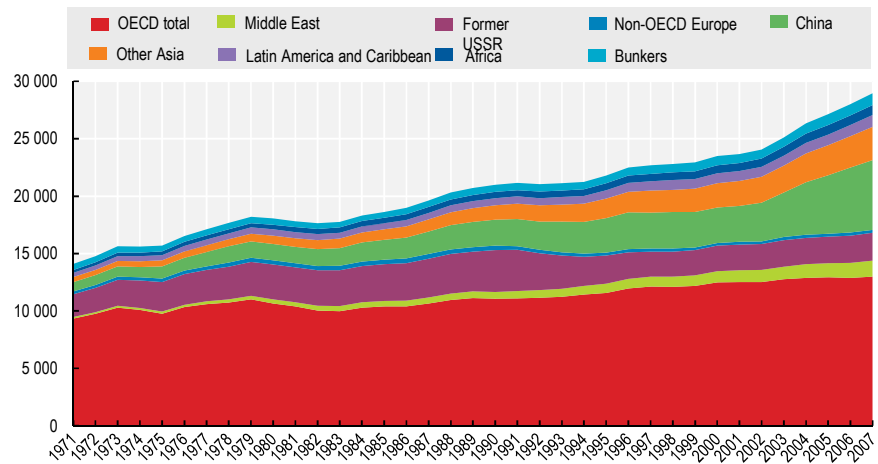
Elaborado por: OCDE

Fuente: Datos estadísticos de la IEA, CO2 emisiones provenientes de la quema de combustibles

Las emisiones producidas por la explotación de los sectores de electricidad y el transporte, son las que representan mayor contaminación para el medioambiente. Los datos proporcionados por la OCDE indican que la mayor parte de las emisiones contaminantes en el mundo se deben al transporte, por ello surge la importancia para estos países reducir la contaminación mediante la generación de incentivos que promuevan a la sociedad el uso de bienes que produzcan menos daño al ambiente, además de la utilización e implementación de proyectos de mecanismos limpios o adopción de tecnologías ambientales.

Los impuestos verdes cumplen un papel fundamental en los países de la OCDE, ya que al crear una cultura ambiental, concientizan a la sociedad a pagar impuestos por el daño que ocasionan al medioambiente y así los gobiernos reinvierten esas recaudaciones en programas ambientales que promuevan el desarrollo sostenible.

**GRAFICO No.19:** Evolución emisiones contaminantes por la quema de combustibles fósiles en el mundo, en millones de toneladas.



Elaborado por: OCDE

Fuente: OECD Factbook 2010: Economic, Environmental and Social Statistics  
- ISBN 92-64-08356-1 - © OECD 2010

Finalmente en el gráfico que antecede se analiza cómo los países pertenecientes a la OCDE son los que representan la menor cantidad de emisiones CO<sub>2</sub> provenientes de la quema de combustibles fósiles a diferencia de Latinoamérica y las demás regiones que poseen mayores niveles de emisiones CO<sub>2</sub>.

Esto quiere decir que los países de la OCDE cuentan con mecanismos , herramientas de mercado y políticas ambientales

basadas en la reducción de la contaminación y en la concientización ambiental de la sociedad , en contraste con países de Latinoamérica y otras regiones del mundo, que aún no cuentan con políticas ambientales realmente encaminadas a la reducción de la contaminación e implementación de mecanismos de desarrollo limpio , dando lugar a que los gobiernos no cumplan a cabalidad sus objetivos ambientales.

### 3.5.2 Recaudación de los impuestos verdes a la contaminación vehicular como porcentaje del Pib en países de la OCDE

**TABLA No. 24**

<b>Recaudación de impuestos ambientales como porcentaje del PIB.</b>			
<b>Países de la OECD.</b>			
<b>Países de la OECD.</b>	<b>1994</b>	<b>2000</b>	<b>2008</b>
Australia	2,53	2,43	1,84
Austria	1,9	2,42	2,4
Bélgica	2,21	2,25	1,96
Canadá	1,67	1,37	1,09
Chile	1,19	1,53	1,01
República Checa	2,73	2,64	2,68
Dinamarca	4	4,8	4,25
Finlandia	2,7	3,15	2,73
Francia	2,26	2,22	1,74
Alemania	2,41	2,34	2,19
Grecia	2,53	2,71	2,13
Hungría	2,89	3,04	2,89
Islandia	2,74	2,98	1,97
Irlanda	3,21	2,84	2,37
Italia	3,77	3,22	2,52
Japón	1,69	1,75	1,59
Corea	1,98	2,73	2,52
Luxemburgo	3,23	2,78	2,51
México	1,67	1,32	-1,59
Holanda	3,41	3,75	4,49

Nueva Zelanda	1,5	1,36	1,1
Noruega	3,43	2,89	2,4
Holanda	1,52	1,97	1,94
Portugal	3,47	2,73	2,62
República de Eslovaquia	2,77	2,11	1,96
España	2,19	2,14	1,65
Suiza	2,76	2,74	2,59
Switzerland	1,96	2,07	2
Turquía	1,11	2,38	3,34
Reino Unido	2,8	3,01	2,36
Estados Unidos	1,1	0,96	0,77

Elaborado por: Autor

Fuente: OECD en <http://www2.oecd.org/econinst/queries/TaxInfo.htm>

A partir del cuadro se observa cómo ha evolucionado la recaudación de los impuestos verdes como porcentaje del Pib en los países de la OCDE hasta el año 2008, donde Dinamarca y Holanda, poseen el mayor nivel de recaudación como porcentaje del pib con 4,45 y 4,49 respectivamente.

Según la OCDE, Holanda actualmente implementa el impuesto a los vehículos de pasajeros y motocicletas, en el cual grava de acuerdo a cada gramo de CO2 emitido, adicional, grava aquellos vehículos que no tienen filtro de partículas. Este tipo de imposición regula directamente a la fuente de las emisiones, es decir se calcula el impuesto de acuerdo a cada gramo de emisión, lo cual se basa en criterios de equidad, ya que dependiendo de lo que contamina cada vehículo es lo que se paga por la externalidad negativa causada.

Es por ello que Holanda es uno de los países donde la recaudación de los impuestos verdes del sector vehicular representa un porcentaje alto respecto al Pib a diferencia de los demás países de la OCDE.

### 3.6 Tendencias y políticas fiscales en países de la OCDE

La idea principal es crear y mantener impuestos ambientales, cuya finalidad principal sea gravar la fuente que contamina el medioambiente. A continuación, en el siguiente cuadro se detallaran las imposiciones ambientales en el sector vehicular en los países de la OCDE según la CEPAL en su informe “Política fiscal y medio ambiente, bases para una agenda común”:

**TABLA No.25:** Imposiciones ambientales en el sector vehicular en los países de la OCDE

Países	¿Que grava el impuesto?	Cargo	Incentivos
<b>Finlandia</b>	Vehículos automotores		Reducción impuesto a la renta y Contribuciones al Seguro Social
<b>Noruega</b>	Impuesto al CO2 - azufre de los combustibles	18 coronas por kg de dióxido de azufre (SO	Reducción impuesto a la renta
<b>Suecia</b>	Impuesto al carbón y al azufre	El impuesto al azufre (30 coronas por kg) , se aplica a la turba , carbón , petróleo , coque y otros productos gaseosos según su contenido de azufre	Reducción impuesto a la renta y se redujeron a la mitad los impuestos a la energía para uso industrial
<b>Dinamarca</b>	Impuesto al CO2 de los combustibles e impuestos a los vehículos automotores		Reducción impuesto a la renta , eliminar vacios legales de la ley tributaria y transferir gradualmente el ingreso tributario por concepto de rentas y trabajo
<b>Países bajos</b>	Cargo general a los combustibles y gravamen por kilometraje		Reducción contribuciones al Seguro Social
<b>Francia</b>	TGAP - Impuesto general sobre las actividades contaminantes	Fusión de los cargos a la contaminación del aire, los residuos domésticos , los residuos industriales especiales , los aceites lubricantes y el ruido	

<b>Alemania</b>	Incremento progresivo de la tributación aplicada a los aceites minerales (gasolina y dieses)	Aumento de las tasas a la gasolina y diesel será de 0,15 euros por litro	Reducción de la carga impositiva del trabajo , reducciones a las contribuciones del Seguro Social
<b>Italia</b>	Impuestos selectivos sobre aceites minerales conforme al contenido de carbono y utilización		Reducción contribuciones al Seguro Social
<b>Suiza</b>	Impuesto a los vehículos pesado según distancia y peso		
<b>Reino Unido</b>	Incremento de los impuestos selectivos a los combustibles y gravamen de cambio climático		

Elaborado por: Autora

Fuente: Barde, J. CEPAL: Política fiscal y medio ambiente. Bases para una agenda común <http://www.cepal.org/publicaciones/xml/4/23634/capituloiv.pdf>

Como se puede observar en la tabla anterior , ciertos países de la OCDE, desde la década de 1990 han realizado diversos cambios a su sistema tributario , incluyendo criterios ambientales basados en la fuente que grava y que contamina al medioambiente , y de esta forma internalizar los costos producidos en una tasa o impuesto ambiental que incentive a las personas a reducir su consumo en actividades contaminantes , mientras se les da el beneficio de reducciones en la base tributaria vigente , como reducciones a la Seguridad Social e Impuesto a la Renta.

Al existir reducciones en las bases tributarias normales, se crea el incentivo a que las personas adopten la implementación del impuesto verde con la verdadera finalidad de reducir la contaminación y de cooperar al cumplimiento de las políticas ambientales propuestas por el gobierno, mientras el gobierno brinda reducciones en otras bases tributarias.



Finalmente se puede concluir de este capítulo , es que los impuestos verdes en Ecuador a diferencia de la mayoría de los países de la OCDE, fueron creados inicialmente con el objetivo de reducir las emisiones contaminantes , evitar en mayor parte el uso de vehículos que contaminan y afectan a la salud de las personas , sin embargo en el país, el cálculo del impuesto verde no mide la contaminación generada , lo cual se observa en cifras en el parque automotor y las emisiones en el medioambiente.

El nivel de las emisiones contaminantes y las importaciones de vehículos han aumentado independientemente de la implementación de los impuestos verdes en el país, dejando la interrogante si la aplicación de los impuestos verdes mejora la calidad ambiental y propone el desarrollo sostenible.

## **CAPITULO 4**

### **PROPUESTAS DE MEJORA EN LA IMPLEMENTACIÓN IMPUESTOS VERDES PARA ALCANZAR EL DESARROLLO SOSTENIBLE**

**4.1 Incompatibilidad de objetivos en cuanto a los objetivos de la política de regulación ambiental .que es lo que se busca, mejorar las condiciones medioambientales o mejorar la recaudación?**

De acuerdo a la conclusión del segundo capítulo que se centra en los objetivos ambientales del impuesto verde según la Ley de Fomento Ambiental, los cuales buscan reducir la contaminación en el aire independientemente del nivel de recaudación y lograr el desarrollo sostenible mediante la aplicación de los impuestos verdes en el sector vehicular como una medida efectiva y capaz de mejorar la calidad ambiental en Ecuador.

Sin embargo , de acuerdo a la conclusión que se obtuvo en el tercer capítulo ,se demostraba que los impuestos verdes pese a su implementación, las emisiones contaminantes en el país han aumentado , además, el número de vehículos importados no ha disminuido y los vehículos híbridos son considerados en el país como productos de lujo que por ser extremadamente caros y por estar alejados del nivel adquisitivo de los ecuatorianos en promedio, no representan una opción viable a la sociedad para apoyar a la reducción de la contaminación.

Adicionalmente, en el tercer capítulo se concluyó que a nivel comparativo los países de la OCDE con Ecuador, sus imposiciones

ambientales están encaminados a gravar el objeto o la fuente que realmente causa el daño al medioambiente , por ello los impuestos verdes han tenido resultados efectivos en cuanto a la reducción de la contaminación , a diferencia de Ecuador que la base imponible considerada para el cálculo no grava la fuente contaminadora ni los factores o variables que se aproximan a la fuente contaminadora, por ello se observa la discrepancia en el cumplimiento de los objetivos ambientales según la Ley de Fomento Ambiental en Ecuador.

Partiendo de las conclusiones mencionadas, se analiza que existe incompatibilidad en el cumplimiento de los objetivos ambientales en el país , ya que si inicialmente se buscaba mejorar las condiciones medioambientales , los resultados de la estadísticas demuestran que los impuestos verdes no han tenido el efecto esperado en cuanto a reducción de la contaminación , sin embargo los niveles de recaudación si han aumentado y han formado parte de la base tributaria del país, destinando a la programación presupuestaria del Gobierno .

En este último capítulo , se pretende reducir esa brecha existente y discrepancia entre lo que propone la Ley de Fomento Ambiental y los resultados obtenidos en cuanto reducción de la contaminación y por ello como punto de partida se analizara mediante un análisis comparativo las medidas ambientales que han utilizado los países de la OCDE y un caso Latinoamericano , la importancia de la Cooperación Ambiental Internacional para de esta forma adoptar aquellas políticas ambientales que puedan ser aplicadas en el país y aportar con una propuesta de mejora de los impuestos verdes en el país encaminada a alcanzar el desarrollo sostenible.

## 4.2 Comparación criterios ambientales de los impuestos verdes en los países de la OCDE y en Ecuador.

Los criterios ambientales que adoptan los diferentes países se encuentran relacionados con las externalidades ambientales que causan, por ello al implementar un impuesto, la base imponible puede ser considerada por el cilindraje, tipo de combustible que utiliza, peso del vehículo, clase y tipo de vehículo, rendimiento del motor, caballos de fuerza, emisiones de CO<sub>2</sub> y/o de otros gases, mecanismo de reducción de material particulado emitido, antigüedad del automotor, número de ejes, capacidad de carga, entre otros mecanismos.

En el siguiente apartado se analizará los diferentes criterios ambientales que son utilizados en los países de la OCDE para el cálculo del impuesto verde y los criterios ambientales utilizados en Ecuador, con la finalidad de realizar comparaciones y proponer mejoras en cuanto a la base imponible que el país podría optar en la determinación del impuesto verde.

A continuación en la siguiente tabla se puede observar los impuestos verdes bajo qué criterios ambientales son implementados en ciertos países de la OCDE:

**TABLA No. 25:** Criterios ambientales para los impuestos al transporte terrestre para varios países de la OCDE

País	Impuesto	Periodicidad	Principales criterios ambientales	Tarifas	Observaciones
España	Impuesto a los vehículos motorizados	Anual	Para vehículos de uso privado los caballos de fuerza fiscales. Para motocicletas el cilindraje del motor.  Para otros: peso del vehículo.	Es un valor específico (euros por año) creciente para cada categoría (conformadas según los criterios ambientales).	El impuesto grava el uso del vehículo.
	Impuesto al registro del vehículo	La primera vez que se registra el	Emisiones de CO <sub>2</sub> medidas en gramos por	Es un porcentaje de la base imponible del IVA	El impuesto grava la compra del vehículo.

		vehículo en el país.	kilómetro.	para vehículos nuevos, y del precio de mercado para vehículos usados.	
Portugal	Impuesto a la circulación de vehículos motorizados	Anual	Para vehículos livianos de pasajeros (incluso motos): año de registro, cilindraje, tipo de combustible. Los registrados desde 2007 pagan según el cilindraje y emisiones de CO <sub>2</sub> por Km.  Para vehículos de carga: el peso total en carga.	Consiste en un monto específico en euros que varía según la categoría del vehículo, definidas según los criterios anteriores.	Otros impuestos a los vehículos en este país son: - el impuesto específico a los vehículos motorizados que tiene un componente ambiental (tipo de combustible y emisiones de CO <sub>2</sub> ), y uno de cilindraje; y - el impuesto municipal a los vehículos.
Alemania	Impuesto a los vehículos motorizados	Anual	Para vehículos de pasajeros: tipo de combustible (diesel o gasolina según normas EURO1-4, tracción eléctrica).  Para los demás: peso del vehículo, emisión de gases, emisión de ruidos, capacidad de carga.	Es un valor específico de euros que varía: - Para vehículos de pasajeros: valor en euros por cada 100 c.c., varía con la categoría. - Para motocicletas es un monto específico por cada 25 c.c. - Para los demás: valor en euros por cada 200 kg, varía con la categoría.	En este país también existe un peaje a los bienes pesados que grava a los vehículos pesados de más de 12 t. de carga y según el número de ejes y la categoría EURO.
Holanda	Impuesto a los vehículos de pasajeros y motocicletas	Una vez, el momento del primer registro de un vehículo o motocicleta	Tipo de motor (a diesel o a gasolina) y emisiones de gases medidas en gramos de CO <sub>2</sub> equivalente por Km.	Son 2 componentes: 1) Un valor específico en euros por cada gramo de CO <sub>2</sub> emitido sobre un límite permitido.  2) Un porcentaje del precio de mercado. Se penaliza con un monto en euros a los vehículos a diesel que no tienen filtro de partículas.  Los límites y las tarifas cambian con cada categoría definida según los criterios ambientales.	Se prevé que el impuesto se siga modificando para que quede sólo en función de las emisiones de CO <sub>2</sub> .  En este país se cobra además: - el impuesto a los vehículos motorizados, y - el impuesto a los vehículos pesados.
Noruega	Impuesto anual basado	Anual	El componente ambiental	Las tarifas son montos	En este país, los vehículos también

	en el peso a los vehículos motorizados (para peso total mayor a 7 500 Kg.)		<p>considera el peso del vehículo y la clase según la normativa europea sobre emisiones (EURO I – EURO V).</p> <p>El componente de peso considera el número de ejes, el tipo de suspensión y el peso.</p>	específicos en euros para ambos componentes. Se incrementan conforme aumenta el peso del vehículo y la contaminación que genera.	están gravados con: <ul style="list-style-type: none"> <li>- el impuesto anual a los vehículos (para los de menos de 7 500 Kg), y</li> <li>- el impuesto al registro de los vehículos motorizados, que tienen varios componentes: CO2, cilindraje, capacidad el motor (kW), peso y tipo de vehículo.</li> </ul>
Corea	Impuesto a los automóviles	Anual	<p>Para vehículos de uso privado (no-comercial): el cilindraje del motor.</p> <p>Para otros vehículos: la capacidad de carga del vehículo.</p>	<p>Para los vehículos privados la tarifa es un valor específico por c.c.</p> <p>Para los demás, es un monto específico que aumenta a medida que aumenta la capacidad de carga del vehículo.</p>	<p>Este impuesto es local.</p> <p>En este país también están vigentes los siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- impuesto educativo a los vehículos que grava el precio en la primera venta según el cilindraje del motor,</li> <li>- tasa para mejoramiento ambiental para los vehículos a diesel según coeficientes de emisión, antigüedad y región;</li> <li>- impuesto local a la compra de vehículos;</li> <li>- impuesto al consumo individual de vehículos de pasajeros, que también diferencia por c.c.;</li> <li>- impuesto a la matriculación, e</li> <li>- impuesto al primer registro de vehículos.</li> </ul>

Elaboración: Centro de Estudios Fiscales – SRI.

Fuente: OECD, EEA (2011). Economic Instruments Database:  
<http://www2.oecd.org/ecoinst/queries/>

- Portugal aplica el impuesto ambiental a los vehículos motorizados de acuerdo al componente ambiental, es decir tipo de combustible y emisiones contaminantes que generen en el medioambiente además del cilindraje del vehículo.
- Alemania y Noruega a parte de los criterios ambientales utilizados en Portugal, adiciona al cálculo del impuesto verde el peso de vehículo, emisión de ruido y capacidad de carga.
- Holanda también es uno de los países de la OCDE que aparte del tipo de combustible (diesel o gasolina) como criterio ambiental, a partir de las mediciones de las emisiones en gramos por kilometro recorrido gravan el impuesto ambiental y de esta manera se internaliza en la tasa lo que verdaderamente se contamina. Holanda además penaliza aquellos propietarios que usen vehículos a diesel y no posean filtro de partículas, esto quiere decir que este país, aplica el impuesto a la fuente que genera la contaminación para así prevenir en lo mayor posible el daño al medioambiente.

De acuerdo a la tabla anterior se analiza que los países de la OCDE, implementan sus impuestos verdes gravando directamente a la fuente que causa la externalidad negativa, es decir la base imponible en la mayor parte de los países de la OCDE son las emisiones de CO<sub>2</sub> que producen, por lo tanto se encargan de reducir las emisiones contaminantes de una forma directa y que obligue en cierta forma a la sociedad a tomar conciencia que deben pagar por la contaminación que producen.

A continuación en la siguiente tabla se muestran los criterios ambientales utilizados en Ecuador para el cálculo del impuesto verde y los rubros que deben cancelar:

**TABLA No. 27:** Criterios ambientales para los impuestos y tasas a la propiedad y uso de los vehículos vigentes en Ecuador

Rubro	Descripción	Beneficios / Exenciones	Entidad administradora del tributo
Impuesto a la propiedad de vehículos motorizados	Impuesto que grava a los vehículos de transporte terrestre de pasajeros y carga, sea de uso particular o público. La base imponible es el avalúo del vehículo, el cual se deprecia 20% al año. El impuesto se calcula con una tabla de 7 tramos y tarifas progresivas que van de 0.5% a 6.0%.	Están exentos los vehículos de: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Las entidades y organismos públicos</li> <li>- Los choferes profesionales para servicio público (máx. 1 vehículo por titular)</li> <li>- Cruz Roja Ecuatoriana, SOLCA y la J. B. Guayaquil</li> <li>- Misión, organismo internacional, funcionario diplomático o consular</li> <li>- En tránsito aduanero (no más de 3 meses)</li> </ul> Reducción del 80% impuesto: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Todos los vehículos de servicio de transporte de carga o pasajeros en caso de no aplicar la exención para choferes profesionales</li> <li>- Los de una tonelada o más usados exclusivamente para actividades productivas, comercio, trabajadores, etc., sean de personas naturales o sociedades</li> </ul> Rebaja especial de \$8 000 a la base imponible (avalúo) para: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Personas con discapacidad y de tercera edad.</li> </ul>	Servicio de Rentas Internas
Tasa de Tránsito	Para nuevos: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Vehículo particular: \$59.50</li> <li>- Motocicleta particular \$47.50</li> <li>- Vehículo servicio público: \$ 228.50</li> <li>- Motocicleta servicio público: \$ 196.50</li> </ul> Para renovación: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Vehículo particular: \$36.00</li> <li>- Motocicleta particular \$47.50</li> <li>- Vehículo servicio público: \$ 205.00</li> <li>- Motocicleta servicio público: \$ 196.00</li> </ul>	Ninguna.	Agencia Nacional de Regulación y Control del Transporte Terrestre Transito y Seguridad Vial (ANRCTTS V)
	Tasa para la emisión de la matrícula del vehículo. Para nuevos: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Vehículo particular: \$65.00</li> <li>- Motocicleta particular: \$42.50</li> <li>- Vehículo servicio público: \$165.00</li> </ul> Para renovación: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Vehículo particular: \$48.00</li> <li>- Motocicleta particular \$32.50</li> <li>- Vehículo servicio público: \$148.00</li> <li>- Revisión alquiler: \$13.00</li> </ul>	Ninguna.	Comisión de Tránsito del Ecuador
Impuesto municipal a los vehículos	Impuesto anual que el propietario del vehículo debe pagar en función del cantón de residencia. La base imponible es la misma que la del impuesto administrado por el SRI; en este caso, la tabla tiene 9 tramos y el impuesto es un monto específico en dólares que aumenta con el tramo,	Están exentos los vehículos oficiales al servicio de: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Cuerpo diplomático y consular</li> <li>- Organismos internacionales</li> <li>- Cruz Roja Ecuatoriana</li> <li>- Cuerpos de bomberos</li> <li>- Los que pertenecen a</li> </ul>	Municipios del País



	desde \$0.00 hasta \$70.00.	personas con discapacidad. - Los que estén en tránsito aduanero.	
Tasa de la Junta de Beneficencia de Guayaquil	Tasa destinada al financiamiento de las actividades de la Junta de Beneficencia de Guayaquil. <u>Aplica solo para los vehículos de la provincia del Guayas.</u> Las tasas son: - Vehículo particular, avalúo < 10 000: \$10.00 - Vehículo particular, avalúo > 10 000: \$15.00 - Vehículo servicio público, avalúo < 10 000: \$5.00 - Vehículo servicio público, avalúo > 10 000: \$7.50	Ninguna.	Junta de Beneficencia de Guayaquil

Elaboración: Centro de Estudios Fiscales – SRI.

Fuente: SRI (2011). Curso Virtual de Impuesto a la Propiedad de Vehículos. Las tarifas están actualizadas al 2011.

Se puede observar que a manera general Ecuador a través del Servicio de Rentas Internas (SRI), Comisión de Tránsito, Municipios del país y la Junta de Beneficencia de Guayaquil, administran y regulan los costos y las bases imponibles sobre las que se calculan y recaudan las tasas de tránsito, Impuesto a la Contaminación Vehicular y el Impuesto Municipal a los Vehículos.

En Ecuador, de acuerdo a la normativa establecida, el principal criterio ambiental para el cálculo del impuesto verde, son los años de avalúo que tiene el vehículo, como se puede apreciar en el cuadro anterior.

El impuesto verde según la Ley de Fomento Ambiental grava a los vehículos de transporte terrestre de pasajeros y carga, sea de uso particular o público. La base imponible es el avalúo del vehículo, el cual se deprecia 20% al año. El impuesto se calcula con una tabla de 7 tramos y tarifas progresivas que van de 0.5% a 6.0%.

En el capítulo 2 y 3 se ha demostrado que en el país no se toma en cuenta las emisiones contaminantes de los vehículos como la base

o el criterio ambiental principal para su cálculo. El impuesto verde tiene su finalidad principal que consiste en contrarrestar las externalidades negativas e incluir en el impuesto el costo por el daño causado, sin embargo en el país no se ha dado el caso.

Además la tabla anterior, demuestra que actualmente ninguno de los rubros que se cobran en el país está directamente ligado a las externalidades ambientales negativas generadas por el uso de los vehículos.

Por lo tanto, al evidenciar que el país enfrenta varios problemas tanto logísticos como ambientales y de salud pública, asociados a la falta de coordinación y de cumplimiento de objetivos ambientales, con todos estos antecedentes, no se puede ignorar la necesidad de que el Estado, en cumplimiento de la Constitución, el Plan del Buen Vivir y sus principios, intervenga de alguna forma para disminuir estos problemas y velar por la calidad ambiental en el país.

La ratificación de impuestos verdes que verdaderamente se enfoquen en reducir la contaminación y lograr el desarrollo sostenible es uno de los principales objetivos de la Constitución y del Plan del Buen Vivir , por eso se requiere que el país , adopte aquellas medidas ambientales que aplican los países de ejemplo como Holanda , Alemania y otros países pertenecientes a la OCDE , para alcanzar el desarrollo sostenible del país en base a la aplicación de medidas que reduzcan la contaminación y a la vez incentiven a la sociedad a colaborar e instruirse en calidad ambiental .

### **4.3 Comparación experiencias ambientales en Latinoamérica: Caso República Dominicana**

Antes de establecer una propuesta de mejora de aplicación de los impuestos verdes en el país , es necesario relacionar la aplicación vigente de los tributos ambientales en el país con aquellas aplicaciones de gravámenes a la contaminación ambiental en países de la región , ya que servirá de guía para una propuesta ambiental acorde a las semejanzas en las condiciones económicas por ser países de Latinoamérica , sin dejar a un lado que lo que se propone es un impuesto verde a la contaminación vehicular tomando como ejemplo las medidas y resultados ambientales en países de la OCDE.

En la presente investigación se ha tomado como ejemplo a República Dominicana para demostrar cómo ha sido la experiencia en la aplicación del impuesto verde para el país en mención y que sirva de orientación en Ecuador para realizar modificaciones sustanciales en sus políticas tributarias ambientales y que permita reducir las emisiones contaminantes mientras se preserva el desarrollo sostenible en el país.

#### **➤ República Dominicana**

El informe Gómez Y Moran (2013) en el informe de Política tributaria y protección del medioambiente .Imposición sobre vehículos en América, sostiene que República Dominicana al igual que Ecuador, a partir del año 2012, implemento diversas disposiciones tributarias ambientales que a su vez permitieron modificar los gravámenes normales como el Impuesto sobre la renta, el IVA y el impuesto sobre combustibles.

República Dominicana resalta al querer incluir en su base tributaria un impuesto que permita controlar las emisiones de gases contaminantes en el medioambiente, por ello el gobierno establece un gravamen que se determina de acorde a las emisiones de carbono que produce el vehículo por kilómetro recorrido.

Para llevar a cabo esta implementación la Dirección General de Impuestos Internos (DGII) se encargó de establecer y determinar los parámetros y los valores de emisión de CO2 bajo los cuales se establecería el nuevo impuesto ambiental , de esta forma no solo se toma en cuenta la fuente contaminante que son las emisiones , también el gobierno actúa de forma eficaz al determinar porcentajes de gravámenes de manera equitativa cumpliendo con el principio de equidad tributaria , no hay que dejar a un lado uno de los preceptos brindados por la teoría económica , donde Pigou sostiene que el agente contaminador debe de pagar un coste por el daño producido al medioambiente en la cantidad y medida en que lo produzca.

El informe indica que República Dominicana, estableció que el gravamen ambiental se aplicaría al valor CIF en la Aduana, es decir el valor del bien más los costos del seguro y flete, según la siguiente tabla:

**TABLA No. 28:** Gravamen ambiental de acuerdo al valor CIF en la Aduana en República Dominicana

<i>Nivel de emisiones CO2/km</i>	<i>Alícuota</i>
Inferiores a 120 gramos	0%
Mayores a 120 gramos y hasta 220 gramos	1%
Mayores a 220 gramos y hasta	2%

380 gramos	
Superiores a 380 gramos	3%

Elaborado y Fuente: Dirección General de Impuestos Internos (DGII- República Dominicana)

Para el cálculo de las emisiones de CO2 por kilómetro recorrido, la DGII tiene a disposición de la sociedad una tabla de valores publicada en la página de Internet, las personas pueden obtener el nivel de emisiones de CO2 producidas acorde al modelo y marca del vehículo, es una herramienta práctica, moderna y efectiva a la cual las personas pueden tener libre acceso.

Las políticas tributarias vigentes desde 2012 en República Dominicana procuran desincentivar la compra y uso de vehículos que contaminan el medioambiente, ya que influyen diversos factores como el tipo de combustible que se use o por los motores obsoletos.

Por ello, las disposiciones ambientales antes vistas podrían ser consideradas como una opción viable en Ecuador para implementar un impuesto verde que grave las emisiones producidas por kilómetro recorrido, lo cual dará como resultado la disminución notable de la contaminación en el país manteniendo intacto el concepto básico de desarrollo sostenible.

#### **4.4 Impuestos relacionados al uso y operación de los vehículos en la OCDE: Caso Canadá**

Como se ha analizado en apartados anteriores, el sector del transporte es uno de los sectores que mayor perjuicio produce al medioambiente, ya que involucra una variedad de externalidades.

De acuerdo a Parry et. al (2007) en el informe “Política tributaria y protección del medioambiente . Imposición sobre vehículos en América latina”, sostiene que los principales costos externos asociados incluyen, además de la contaminación al aire, congestión del tráfico y los accidentes de tránsito ,costos de mantenimiento vial, la dependencia y explotación del petróleo, entre otros, y aunque no se encuentren directamente vinculados con la contaminación , en el informe de Gómez y Moran sostiene que toda medida fiscal sobre los vehículos a parte de atender la principal externalidad que es la contaminación, adicionalmente existen otras externalidades que requieren ser atendidas y que influyen para alcanzar el desarrollo sostenible.

Según el informe , menciona que los países más desarrollados, como los pertenecientes a la OCDE han adaptado sus políticas fiscales acorde a la introducción de impuestos verdes tomando en cuenta variables como la eficiencia en el consumo de combustibles, las emisiones de CO2 por kilómetro recorrido y otros gases contaminantes.

*“El año pasado más de la mitad (24 de 34) de los países miembros de la OCDE aplicaron tasas diferenciadas o reducciones impositivas con criterios ambientales, tanto en gravámenes de registración (por única vez) como en aquellos recurrentes con periodicidad anual. Entre ellos, 19 utilizan directamente el nivel de emisiones contaminantes (CO, CO2, NOx, etc.) como criterio para determinar la tasa de impuesto aplicable u ofrecer descuentos específicos, mientras que 16 de ellos ofrecen reducciones o exenciones para los vehículos de propulsión eléctrica (entre ellos, México)”. (CEPAL, 2012)*

A continuación se analizará el caso de Canadá, con la finalidad de aportar a la presente investigación con un ejemplo acerca de las políticas ambientales y tributarias.

➤ **Canadá**

El informe menciona que en Marzo del 2007 el Ministerio de Finanzas de Canadá, instauró un impuesto verde con la finalidad de gravar aquellos vehículos que consumen ineficientemente combustible. Su cálculo es en base al promedio ponderado del consumo del vehículo según su uso urbano o en carreteras.

Los diferentes organismos públicos en Canadá , como la Agencia de Recursos Naturales de Canadá , por medio de una lista establece el monto del impuesto a pagar según marca y modelo, es actualizada anualmente y elaborada en base a una serie de parámetros tales como tamaño del motor, número de cilindros, tipo de combustible utilizado, y tipo de transmisión.

El informe menciona que el cálculo es en base al consumo promedio ponderado de gasolina, por litro cada 100 kilómetros, este valor pondera en función de una estimación de kilómetros recorridos tanto en la parte urbana (55%) como de carretera (45%) y se obtiene el consumo total ponderado por cada modelo de vehículo.

A continuación se exponen la tabla y formula de imposición en dólares canadienses:

Entre 13 y 14 litros por cada 100 km.....	1.000
Entre 14 y 15 litros.....	2.000
Entre 15 y 16 litros.....	3.000
Más de 16 litros .....	4.000

$$CP= A * 0,55 + B * 0,45$$

Donde A, representa el consumo del vehículo en aéreas urbanas y B, el consumo del vehículo en carreteras.

Finalmente, este gravamen es pagado por única vez en el momento de la importación o en el de la venta por parte del productor.

El caso de Canadá , muestra como adicionalmente del cálculo del impuesto verde acorde a las emisiones contaminantes , también se incluya como base tributaria el consumo de gasolina , ya que en el tercer capítulo se obtuvo como resultado que en Ecuador , la mayoría de los vehículos consumen gasolina , la cual es muy dañina para el medioambiente , son pocos los vehículos que son híbridos , por ello este tipo de impuesto promueve la reducción en la compra o uso de vehículos que contaminen más al medioambiente ya sea por los motores ineficientes o por los años de vida del automotor.

Adicionalmente, el informe sostiene es de suma importancia que la política tributaria deba ir también de la mano con la tecnología y la innovación, ya que estos dos factores brindan un plus a las medidas ambientales para reducir la contaminación, por ello ciertos países como Francia han implementado programas ambientales y bonificaciones monetarias para fomentar en la sociedad la compra y uso de vehículos más modernos y más eficientes en el cuidado al medioambiente. Esto demuestra que aparte de los impuestos verdes como principal herramienta ambiental, los gobiernos tienen a su disposición reglamentos, políticas tributarias, incentivos ambientales, entre otras medidas compensatorias, que al combinarse con los impuestos verdes reducen la contaminación en el medioambiente y promueve el desarrollo sostenible.



Se puede concluir que en Ecuador se podría sustituir el impuesto actual con un impuesto verde que grave directamente la fuente de contaminación es decir las emisiones CO2 en el medioambiente como se lo analizó en el caso de República Dominicana y a la vez establecer un impuesto de acuerdo al consumo de gasolina que utilizan los vehículos como en el caso de Canadá , de esta manera el gobierno ecuatoriano evitaría en lo posible la contaminación por gases contaminantes y a la vez se brindarían incentivos a los ecuatorianos para que apoyen la política tributaria- ambiental y el desarrollo sostenible.

#### **4.6 COOPERACIÓN AMBIENTAL INTERNACIONAL**

Según el informe de la OCDE (Prospectiva Medioambiental de la OCDE para el 2030) , menciona que indistintamente respecto a las medidas fiscales y ambientales como la implementación de los impuestos verdes que apliquen los países , por ejemplo Ecuador, para mejorar la calidad ambiental y alcanzar el desarrollo sostenible , la globalización económica juega un papel importante para que los países pertenecientes a la OCDE y los no pertenecientes puedan atender en conjunto los problemas medioambientales y el cambio climático, es decir la transmisión de buenas prácticas ambientales como de políticas tributarias entre los mismos para promover el desarrollo sostenible.

A continuación se expondrán los puntos más importantes en cuanto a cooperación internacional ambiental a tomar en cuenta para alcanzar el desarrollo sostenible:

➤ Los países en desarrollo, tales como Ecuador, pueden optar por aplicar aquellas experiencias internacionales en cuanto a la

aplicación de procesos de desarrollo más eficientes en el consumo y uso de los recursos, se requiere que la gestión internacional sea implementada correcta y eficazmente y de esta forma atender los retos ambientales.

➤ Para mitigar los efectos dañinos en el medioambiente, como los gases de efecto invernadero, los cuales son los principales causantes del cambio climático, es importante la cooperación entre los países para contrarrestar todas las externalidades negativas, y a su vez será menos costoso introducir programas ambientales para reducir las emisiones contaminantes.

➤ El informe de la OCDE sostiene que si los países introdujeran un impuesto sobre el carbono alrededor de 25 dólares por cada tonelada de CO<sub>2</sub> esto desencadenaría una reducción de 43% en las emisiones de gases de efecto invernadero de la OCDE. Además, las emisiones de gases de efecto invernadero alrededor del mundo serían 38% superiores en 2050 en comparación a las emisiones del año 2000. Así mismo el informe sostiene que si Brasil, China, India y Rusia aplican las mismas políticas ambientales y tributarias en 2020, y el resto del mundo en 2030, se estima que las emisiones mundiales de gases de efecto invernadero en 2050 podrían reducirse a 0%, esto es un claro ejemplo que la cooperación entre todos los países son de gran relevancia para contrarrestar las externalidades negativas y reducir la contaminación en el aire.

Como ejemplo de Cooperación Internacional de acuerdo al último reporte de United Nations Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC), conocido en español como las Naciones Unidas Grupo Intergubernamental sobre el Cambio Climático, expuesto el 3 de Junio del 2014 y que será implementado en ciertos países a nivel mundial en Septiembre del 2014, hacen hincapié en la importancia de introducir un impuesto al carbono para ayudar a reducir las emisiones

contaminantes en el medioambiente mediante el apoyo de gobiernos , compañías y jurisdicciones nacionales , los cuales serán los pioneros en tomar acción e invitar a demás países a unirse a esta buena causa ambiental

Dependiendo de las necesidades, condiciones socio-económicas y prioridades en los países alrededor del mundo, pueden aplicar instrumentos de mercado basados en aplicar un costo al carbono, entre los cuales pueden ser:

- Sistemas domésticos para reducción de emisiones contaminantes
- Impuestos al carbono
- Aplicar costos sociales al carbono, incentivos o pagos para la reducción de emisiones.

Los gobiernos están tomando acción, en el 2014 alrededor de 40 naciones y 20 jurisdicciones subnacionales, ya han implementado esquemas de comercio de emisiones programadas o impuestos sobre el carbono, además las naciones y jurisdicciones están avanzando en la preparación del impuesto sobre el carbono, juntos representan casi la mitad de las emisiones a nivel mundial.

Las grandes corporaciones están cooperando con esta iniciativa. Un creciente número de compañías están trabajando en incluir sistemas de precios al carbono como también desarrollos de sistemas para manejar las emisiones contaminantes. En el 2013, alrededor de 100 compañías han implementado los impuestos al carbón como una forma de manejar eficazmente los riesgos y oportunidades de sus operaciones así como sus ingresos futuros .Los negocios analizan los impuestos al carbón como la manera más eficiente y efectiva en costos para reducir las emisiones contaminantes.

La cooperación internacional es esencial para lograr los objetivos ambientales y alcanzar el desarrollo sostenible .Es un compromiso de los gobiernos trabajar con los demás y las empresas se comprometen en trabajar con los gobiernos para cumplir los objetivos pactados tomando en cuenta los siguientes puntos:

- Fortalecer las políticas de precios al carbono
- Hacer seguimiento y fortalecer las políticas existentes de los precios al carbono , para manejar de una mejor forma los riesgos y oportunidades
- Fortalecer la cooperación internacional para compartir información y las experiencias obtenidas en el desarrollo e implementación de los precios al carbono

**GRAFICO No. 20:** Cooperación en reducción de las emisiones contaminantes países OCDE y no OCDE



Elaboración y Fuente: <http://www.worldbank.org/en/news/feature/2014/05/28/state-trends-report-tracks-global-growth-carbon-pricing>

El grafico anterior indica los diversos países según su cooperación ambiental:

➤ Sistema de comercio de emisiones de la UE (ETS) implementado o en proyección de implementación: Se encuentran países como Australia, Nueva Zelanda, Suiza, California y República de Corea.

➤ Impuestos al carbón implementados o en proyección de implementación: Sudáfrica.

➤ Sistema de comercio de emisiones de la UE (ETS) bajo consideración: Brasil, Chile, Sao Paulo, China y Turquía.

➤ Impuestos al carbón implementados o en proyección de implementación bajo el sistema ETS: México, Japón y Columbia Británica.

➤ ETS e impuestos al carbón implementados o en proyección de implementación: Finlandia, Suecia, Islandia, Reino Unido y Francia.

Por lo tanto, es de suma importancia que países como Ecuador, al dar apoyo a los impuestos al carbono, formen parte de esta iniciativa ambiental, la cual tiene como objetivo que alrededor de 50 gobiernos, compañías, estados, ciudades, etc., puedan implementar las medidas ambientales y fiscales antes vistas para alcanzar resultados exitosos enfocados al desarrollo sostenible.

#### **4.6.1 Iniciativas de impuestos al carbono**

Según el informe de la IPCC ( Putting a Price on Carbon with a Tax) un impuesto al carbono es una forma de agregarle al carbono un

precio explícitamente , el cual se encuentra directamente relacionado con el nivel de emisiones de carbono , permite lograr la reducción efectiva de los costos producidos por las emisiones contaminantes. El impuesto al carbono puede ser introducido de diversas maneras, ya sea con la combinación con otros instrumentos económicos.

A partir de la cooperación internacional, diversos países han adoptado introducir nuevos impuestos al carbono y sustituir regímenes actuales por modernos impuestos y más eficientes tomando en cuenta que los países pertenecientes a la Unión Europea están involucrados con el sistema de comercio de emisiones de la UE (ETS- emissions trading system) , la cual según la Comisión Europea sostiene que *“Es una piedra angular de la política de la Unión Europea para combatir el cambio climático y es una herramienta clave para reducir las emisiones de gases de efecto invernadero industrial rentable”*.

A continuación en el siguiente cuadro se analizan los países que han introducido en años anteriores un impuesto al carbono o aquellos países que a partir de esta iniciativa ambiental han decidido modificar sus imposiciones ambientales por nuevos instrumentos económicos como el impuesto al carbono:

**TABLA No. 29:** Iniciativa impuestos al carbono

<u>País</u>	<u>Tipo</u>	<u>Año en que se adopto</u>	<u>Descripción</u>	<u>Tasa aplicada</u>
Australia	Nacional	2012	El precio del carbono en Australia se aplica directamente a cerca de 370 empresas australianas y fue diseñado originalmente como un precursor de un "cap and trade" esquema, con la transición a un precio flexible, originalmente prevista para el 1 de julio, se espera que el Gobierno de Australia en el 2015 el cambio de liderazgo	\$24.151 por tonelada de CO2 emitido(2013)

			político para abolir el impuesto carbono de julio 2014.	
Columbia Británica	Sub-Nacional	2008	El impuesto sobre el carbono se aplica a la compra o uso de combustibles dentro de la provincia. El impuesto sobre el carbono es neutral para los ingresos; todos los fondos generados por el impuesto se devuelven a los ciudadanos a través de reducciones en otros impuestos.	CAD 30 por tonelada de CO2 emitido (2012)
Costa Rica	Nacional	1997	En 1997, Costa Rica promulgó un impuesto sobre la contaminación de carbono, fijado en el 3,5por ciento del valor de mercado de los combustibles fósiles. Los ingresos generados por el impuesto va hacia el Pago por Servicios Ambientales(PSA), que ofrece incentivos a los propietarios de practicar el desarrollo sostenible	3.5% del impuesto en hidrocarburos y combustibles fósiles
Dinamarca	Nacional	1992	El impuesto sobre el carbono danes cubre todo el consumo de combustibles fósiles(natural gas, petróleo y carbón), con exención y devolución disposiciones parciales de los sectores cubiertos por el ETS de la UE, los procesos de energía intensiva, los bienes exportados, los combustibles en las refinerías y muchas actividades relacionadas con el transporte. Los combustibles utilizados para la producción de electricidad tampoco tributan por el impuesto sobre el carbono, pero en su lugar se aplica un impuesto sobre la producción de electricidad.	USD 31 por tonelada de CO2 emitido (2014)
Finlandia	Nacional	1990	Aunque originalmente basada sólo en el contenido de carbono, impuesto sobre el carbono de Finlandia fue cambiado posteriormente a un impuesto sobre el carbono/energía combinación. En un principio cubría sólo la producción de calor y electricidad, pero más tarde se amplió para cubrirlos	EUR 35 por tonelada de CO2 emitido (2013)

			combustibles de transporte y calefacción	
Francia	Nacional	2014	En diciembre de 2013, el Parlamento francés aprobó un impuesto sobre el consumo interno de los productos energéticos basados en el contenido de CO <sub>2</sub> en el consumo de combustibles fósiles no cubiertos por el ETS de la UE. El impuesto sobre el carbono se introdujo el 1 de abril de 2014 en el uso de gas, combustible pesado y carbón, aumentando a € 14,5/tCO <sub>2</sub> en 2015 y € 22/tCO <sub>2</sub> en 2016. A partir de 2015 se ampliará en adelante, el impuesto sobre el carbono para el transporte de combustibles y el petróleo de calefacción	EUR 7 por tonelada de CO <sub>2</sub> emitido (2014)
Islandia	Nacional	2010	Todos los importadores e importadores de combustibles líquidos fósiles (gasóleo y diesel, gasolina, combustibles de aviones y jets y fuelóleos) son responsables por el impuesto sobre el carbono, independientemente de si es para uso comercial o personal. Un impuesto sobre el carbono de los combustibles fósiles líquidos se paga al fisco con (desde 2011) las tasas que reflejan un precio de carbono equivalente a 75 por ciento del precio actual en el régimen ETS.	USD 10 por tonelada de CO <sub>2</sub> emitido (2014)
Irlanda	Nacional	2012	El impuesto sobre el carbono se limita a los sectores fuera de el ETS de la UE, así como la exclusión de la mayoría de las emisiones procedentes de la agricultura. En cambio, el impuesto se aplica a la gasolina, petróleo pesado, diesel de automóviles, queroseno, gas licuado de petróleo (GLP), combustibles fósiles, gas natural, carbón y turba, así como la gasolina de aviación.	EUR 20 por tonelada de CO <sub>2</sub> emitido (2013)
Japón	Nacional	2012	Los impuestos al carbono para la mitigación del Cambio Climático abarca el uso de todos los combustibles fósiles como el petróleo, gas natural y carbón, en función de sus emisiones de CO <sub>2</sub> . En	USD 2 por tonelada de CO <sub>2</sub> emitido (2014)



			particular, mediante el uso de un factor de emisión de CO2 para cada sector, se establece el tipo impositivo por cantidad unitaria de manera que la carga tributaria es igual a US \$ 2 / tCO2 (a partir de abril de 2014).	
Noruega	Nacional	1991	Alrededor del 55 por ciento de las emisiones de CO2 de Noruega se gravan de manera efectiva. Las emisiones no cubiertas por un impuesto sobre el carbono se incluyen en ETS del país, que fue vinculado a las ETS europeos en 2008.	USD 4-69 por tonelada de CO2 emitido (2014)
Suecia	Nacional	1991	El impuesto sobre el carbono de Suecia se introdujo principalmente como parte de la reforma del sector de la energía, con los principales sectores gravados, incluyendo gas natural, gasolina, carbón, luz y combustible pesado, gas licuado de petróleo (GLP), las exenciones fiscales de carbono han aumentado para las instalaciones incluidas en la UE.	USD168 por tonelada de CO2 emitidos(2014)
Suiza	Nacional	2008	El impuesto sobre el carbono de Suiza cubre todos los combustibles fósiles, a menos que se utilizan para producir energía. Empresas suizas pueden ser exentos del impuesto si participan en ETS del país	USD 68 por tonelada de CO2 emitido (2014)
Reino Unido	Nacional	2013	El Precio mínimo de carbono del Reino Unido(CPF) es un impuesto sobre los combustibles fósiles utilizados para generar electricidad. Entró en vigencia abril de 2013y cambió la tasa del cambio climático(CCL)régimen anteriormente existente, mediante la aplicación de sostenimiento de los precios del carbono(CPS)las tasas ,combustibles sólidos y el gas licuado de petróleo (GLP) utilizado en la generación de electricidad	USD 15.75 por tonelada CO2 emitido (2014)

Elaboración: Autora

Fuente:[http://www.worldbank.org/content/dam/worldbank/document/sdn/back-ground-note\\_carbon-tax.pdf](http://www.worldbank.org/content/dam/worldbank/document/sdn/back-ground-note_carbon-tax.pdf)

A partir de la tabla anterior, se puede concluir que diversos países ya han comenzado su lucha contra el cambio climático y los daños producidos por décadas de contaminación ambiental, las buenas prácticas ambientales y experiencias en implementación de políticas y medidas fiscales, han sido parte del desarrollo de las naciones para reducir las emisiones contaminantes y alcanzar el verdadero sentido del desarrollo sostenible. Es esencial que Ecuador adopte nuevas medidas ambientales a partir de las experiencias internacionales para reducir las emisiones de carbono producidas en el sector del transporte, apoyándose en los ejemplos anteriormente vistos, los cuales servirán de orientación para el país alcanzar el desarrollo sostenible.

#### **4.7 PROPUESTA DE IMPUESTOS VERDES O IMPUESTOS AL CARBONO EN EL ECUADOR PARA EL FOMENTO DEL DESARROLLO SOSTENIBLE.**

En el último capítulo se ha demostrado a partir de las comparaciones de criterios y medidas ambientales entre países de la OCDE y Latinoamérica, que el impuesto verde vigente en otros países que han servido de ejemplo, están vinculados con aquellos factores que se aproximan a la fuente contaminadora del medioambiente, tales como las emisiones de Co<sub>2</sub> y el tipo de combustible, además se menciona la importancia de la combinación de los impuestos verdes con demás políticas tributarias – ambientales de manera incentivadora.

Para culminar se analizarán los puntos claves para desarrollar un impuesto ambiental efectivamente relacionado con el cuidado del medioambiente y el desarrollo sostenible.

#### **4.7.1 Determinación de la base fiscal**

La base de los impuestos verdes es uno de los factores más relevantes para implementar una política ambiental eficaz, la importancia de la base fiscal radica en que esta debe gravarse sobre la fuente contaminadora, así se ha concluido en apartados anteriores.

Por ello para el caso del combustible de los vehículos , la reducción del uso de combustible por unidad de producción o la reducción de las emisiones de carbono por unidad de combustible, son consideradas como el objetivo que debe perseguir la base fiscal , adicionalmente el carbono que generan los vehículos posee una correlación alta con el combustible , por ello la base fiscal como el combustible para vehículos motorizados es un ejemplo eficaz para la aplicación de los impuestos verdes sobre las emisiones de CO<sub>2</sub>.

#### **4.7.2 Determinación tarifa fiscal**

La tarifa que establecerá el gobierno debe ir acorde al daño o la externalidad que produce la contaminación, problemas de salud como las enfermedades respiratorias y problemas ambientales como el cambio climático, adicionalmente el impuesto que se determine por ejemplo un impuesto al combustible deberá ser más alto tomando en cuenta todas las externalidades que se producen por la contaminación.

#### **4.7.3 Incentivos**

Si bien es cierto los impuestos se crean con la finalidad de evitar el aumento de la contaminación y en cierta forma disminuir el consumo o el uso de aquellos factores que contaminan más al medioambiente , sin embargo al existir la aplicación de dichos impuestos , es de suma importancia que el gobierno aplique a la vez incentivos para que la sociedad no considere los impuestos únicamente de carácter impositivo y obligatorio , sino a la vez acepten y cooperen con el cumplimiento de

esta política ambiental – fiscal ya que el Estado recompensa con otros incentivos , ya sea reducciones en otras bases tributarias como el impuesto a la renta , seguridad social , planes para renovar o cambiar su vehículo por uno con tecnología moderna y ambiental , entre otros.

#### **4.7.4 El impuesto verde y las herramientas de política**

Según el Informe de la OCDE 2010 “El sistema tributario, la innovación y el medioambiente” sostiene que los impuestos verdes para que tengan su máximo efecto no deben de ir solos, al contrario, deben ir de la mano con las herramientas políticas que implemente el gobierno, para hacer de la imposición ambiental una herramienta eficaz y que cumplan con sus objetivos primordiales.

Entre las herramientas que puede optar el gobierno son:

- Programas ambientales: De esta forma se ofrece información y se transmiten conocimientos en materia ambiental y tributaria a la sociedad para que conozcan a profundidad el motivo por el que se introducen los impuestos verdes y su finalidad ambiental.
- Innovación tecnológica : La innovación desempeña una parte fundamental de las herramientas políticas , esto quiere decir que la innovación tecnológica no solo crea opciones más económicas , sino a la vez proporciona procesos , métodos , servicios más eficientes basados en la gestión ambiental
- Reciclaje de ingresos: Aquellas recaudaciones provenientes de los impuestos ambientales que sean reinvertidos en desarrollo tecnológico, programas ambientales, etc., para reducir la contaminación.
- Exenciones tributarias: Tomar a consideración que acorde a ciertos factores sociales como económicas existen exenciones dependiendo del caso.

➤ Participación ciudadana: El gobierno tiene la responsabilidad de propiciar el desarrollo de la participación activa , en ciertos países , se han creado comisiones de impuestos ambientales , con la finalidad de crear líderes o representantes de los sectores involucrados que supervisen , orienten y monitoreen el cumplimiento de los objetivos ambientales de los impuestos ambientales

En el último capítulo se han propuesto diferentes recomendaciones para la aplicación de un impuesto verde en el sector vehicular que sustituya el régimen actual y que grave directamente a la fuente contaminadora mientras se combina su aplicación con diferentes instrumentos económicos para fomentar la cooperación de los ecuatorianos y su aceptación al impuesto ambiental.

Se concluye, que todos los puntos claves, anteriormente mencionados, para la creación de un impuesto verde o impuesto al carbono así como el uso de herramientas ambientales –fiscales, son esenciales para que el Ecuador se oriente hacia una nueva cultura tributaria, basada en términos de eficiencia y reducción de emisiones que promuevan el desarrollo sostenible del país.

## **CONCLUSIONES.**

A lo largo del desarrollo de la presente investigación se ha demostrado que los impuestos verdes en el sector vehicular vigentes desde el año 2012 no han cumplido sus objetivos ambientales en cuanto a la reducción de las emisiones contaminantes , lo cual ha generado diferentes controversias y cuestionamientos referentes a la importancia y finalidad del impuesto ambiental en el país.

Los criterios ambientales y las experiencias en prácticas ambientales mediante la aplicación de medidas y políticas fiscales , han servido de guía para encaminar al Ecuador hacia el uso de nuevos instrumentos económicos, como los impuestos al carbono , de manera que sustituyan los viejos impuestos por nuevos regímenes basados en mejorar la calidad ambiental , reducción de las emisiones , fortalecimiento de las políticas tributarias y recaudaciones para la reinversión en programas ambientales , todo esto con la finalidad de alcanzar el desarrollo sostenible , el cual , hasta el momento no se ha conseguido.

El impuesto verde o el impuesto al carbono, para reducir la contaminación vehicular, tiene como finalidad incentivar a que la sociedad opte por comprar vehículos más pequeños, motores mas compactos que consuman menos combustible y emitan menos gases contaminantes al medioambiente o que a su vez tengan tecnologías más eficientes. Todos estos cambios, benefician al país, ya que el nuevo impuesto verde contribuirá a reducir la contaminación atmosférica, la congestión de las vías públicas y la falta de espacios de parqueo, los riesgos de accidentes de tránsito, la contaminación por ruido, entre otros, de esta manera el país aporta para reducir los efectos perjudiciales que afectan a la salud humana y al medio ambiente.

Se debe mencionar que el impuesto ambiental a la contaminación vehicular , no solo deberá estar alineado con las políticas ambientales que promueve la Constitución y el Plan Nacional del Buen Vivir , a la vez el impuesto verde deberá cumplir con el mejoramiento de la calidad del ambiente , por lo tanto ,debe contemplar medidas ambientales , como las anteriormente analizadas en las experiencias internacionales , por ejemplo el mejoramiento de la calidad de combustible, la ampliación del plan RENOVA, el establecimiento de cuotas a la importación , mejoramiento del servicio de transporte público , entre otras medidas ambientales que han sido aplicados por diversos países pertenecientes a la OCDE.

Finalmente, de acuerdo a todas las recomendaciones, ejemplos de políticas ,medidas ambientales e impuestos al carbono implementados en diversos países de acuerdo a la Cooperación Ambiental Internacional para reducir las emisiones a nivel mundial, se concluye que el nuevo impuesto al carbono propone preservar el desarrollo sostenible en el país y atender las necesidades ambientales del Ecuador , dejando a un lado el carácter únicamente recaudatorio de los impuestos ambientales que anteriormente afectaban a su aceptación y apoyo, de esta forma el país se encontraría en capacidad para preservar el desarrollo sostenible y servir de ejemplo para reducir la contaminación y cuidado del medioambiente.

## BIBLIOGRAFÍA

-Field, B. (1997). *Economía Ambiental*. Estados Unidos: Mc Graw Hill.

-Oliva, N.; Rivadeneira, A.; Serrano, A.; Martín, S. y Cadena, V. (2011). *Impuestos Verdes: ¿Una alternativa viable para el Ecuador?* Ecuador: Fundación Friedrich Ebert, FES-ILDIS.

Recuperado de:

[http://www.fes-ecuador.org/media/pdf/FesIldis\\_impuestos%20verdes.pdf](http://www.fes-ecuador.org/media/pdf/FesIldis_impuestos%20verdes.pdf)

-Organización Internacional del Trabajo (2010) *Hacia el desarrollo sostenible: Oportunidades de trabajo decente e inclusión social en una economía verde*

Recuperado de:

[http://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/@ed\\_emp/@emp\\_ent/documents/publication/wcms\\_181793.pdf](http://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/@ed_emp/@emp_ent/documents/publication/wcms_181793.pdf)

-Bárcena, A.; Prado, A.; Samaniego, JL. y Malchik, S. (2010). *La economía del cambio climático en América Latina y El Caribe*. Santiago de Chile: CEPAL.

Recuperado de:

[http://www.cinu.mx/minisitio/cop16/docs/informe\\_CEPAL.pdf](http://www.cinu.mx/minisitio/cop16/docs/informe_CEPAL.pdf)

-Yale University (2005) Environmental Sustainability Index. Benchmarking National Environmental Stewardship. Editorial: Yale Center for Environmental Law and Policy

Recuperado de :

[http://www.yale.edu/esi/ESI2005\\_Main\\_Report.pdf](http://www.yale.edu/esi/ESI2005_Main_Report.pdf)

-Barde, J.(2004). *Reformas tributarias ambientales en países de la OCDE*. II Taller regional de política fiscal y medio ambiente en América latina y el Caribe. Santiago de Chile: CEPAL



Recuperado de:

[www.cepal.org/publicaciones/xml/4/23634/Libro85Cepal.pdf](http://www.cepal.org/publicaciones/xml/4/23634/Libro85Cepal.pdf)

-Hidalgo, A.( 1996) .*Una visión retrospectiva de la economía del desarrollo*. Universidad de Huelva.

Recuperado de:

<http://www.uhu.es/antonio.hidalgo/documentos/Economia-Desarrollo.pdf>

-Patón, G. (2012). *Una apuesta por el establecimiento de impuestos verdes en países emergentes y en desarrollo* .Ecuador: Fundación Friedrich Ebert, FES-ILDIS

Recuperado de:

<http://library.fes.de/pdf-files/bueros/quito/09072.pdf>

-Rodríguez, A. (2008). Fundamentos para el uso de instrumentos fiscales en la política ambiental: Una aproximación al caso colombiano. *Cuaderno de Trabajo No. 033*, pp. 37 DIAN-Oficina de Estudios Económicos.

Recuperado de:

<http://www.dian.gov.co/descargas/Servicios/OEEDocumentos/Cuadernos/Cuaderno de trabajo 033.pdf>

-Mendezcarlo, V.; Medina, A. y Becerra, G. (2010).Las teorías de Pigou y Coase, base para la propuesta de gestión e innovación de un impuesto ambiental en México. *Tlatemoani, N° 2*. México.

Recuperado de:

<http://www.eumed.net/rev/tlatemoani/02/sjq.pdf>

-Mattes, D. (2013). ¿De la sostenibilidad a la 'economía verde?'. *ADITAL, N° 23*.Sao Paulo.

Recuperado de:

<http://site.adital.com.br/site/noticia.php?lang=ES&cod=77555>

-Santos, L y Santos, T (2011). Política ambiental para el desarrollo económico y los principios de la economía ecológica. *Observatorio Iberoamericano del Desarrollo Local y la Economía Social (OIDLES)*, Vol.5Nº11. Universidad de Málaga .España.

Recuperado de:

<http://www.eumed.net/rev/oidles/11/ists.html>

-Galarza, C. (2010). Las haciendas locales ante el cambio climático. *Seguridad y medioambiente*, Vol.30 Nº120, pp. 55-61. España.

Recuperado de:

<http://www.mapfre.com/fundacion/html/revistas/seguridad/n120/articulo4.html>

-PNUMA (2011). *Hacia una economía verde, guía para el desarrollo sostenible y la erradicación de la pobreza*.

Recuperado de:

[http://www.unep.org/greeneconomy/Portals/88/documents/ger/GER\\_synthesis\\_sp.pdf](http://www.unep.org/greeneconomy/Portals/88/documents/ger/GER_synthesis_sp.pdf)

-PNUMA (2013). *La economía verde, imprescindible para el desarrollo sostenible*.

Recuperado de:

<http://www.pnuma.org/informacion/comunicados/2013/20130508/>

-PNUMA (2011). *Estudio prospectivo de la Economía de México*.

Recuperado de:

<http://www.pnuma.org/agua/miaac/Curso%20economia%20verde/Presentaciones/Tema%202%20Estudio%20de%20Economia%20Verde%20Mexico.pdf>

-UNEP (2013). *Promoviendo el comercio sostenible*.

Recuperado de:

<http://www.unep.org/newscentre/Default.aspx?DocumentID=2724&ArticleID=9563&l=es>

-Bermeo, A. (2004). *Desarrollo sustentable en la República del Ecuador*, P.2.Ecuador.

Recuperado de:

<http://www.unep.org/gc/gc23/documents/Ecuador-Desarrollo.pdf>

-Ministerio del Ambiente (2013). *Los impuestos verdes han contribuido en la disminución de la contaminación ambiental mientras fomentan el reciclaje*. Ecuador.

Recuperado de:

<http://www.ambiente.gob.ec/los-impuestos-verdes-que-ha-contribuido-en-la-disminucion-de-la-contaminacion-ambiental-mientras-fomentan-el-reciclaje/>

-United Nations Framework Convention on Climate Change-UFCC (2013). *La ciencia del cambio climático*.

Recuperado de:

[http://www.cinu.mx/minisitio/cop16/fact\\_sheet\\_sp\\_climate\\_change\\_science.pdf](http://www.cinu.mx/minisitio/cop16/fact_sheet_sp_climate_change_science.pdf)

-CEPAL (2002). *Informe de la Cumbre Mundial sobre el Desarrollo Sostenible*. Johannesburgo.

Recuperado de:

<http://daccess-dds-ny.un.org/doc/UNDOC/GEN/N02/636/96/PDF/N0263696.pdf?OpenElement>

-CEPAL (1992). *Informe de la conferencia de las Naciones Unidas sobre el medio ambiente y el desarrollo*. Rio de Janeiro

Recuperado de:

<http://www.un.org/documents/ga/conf151/spanish/aconf15126-4s.htm>

-Rodríguez, J. (2005) .*La fiscalidad de los hidrocarburos en la unión europea desde la perspectiva del medio ambiente*. III Taller regional sobre política fiscal y medio ambiente .Santiago de Chile: CEPAL.

Recuperado de:

<http://www.eclac.org/dmaah/noticias/discursos/1/20771/rodr%EDguez.pdf>

-Acquatella, J y Bárcena, A. (2005) *Política fiscal y medioambiente*. Edición: Naciones Unidas, CEPAL.

Recuperado de:

<http://www.eclac.org/publicaciones/xml/4/23634/Libro85Cepal.pdf>

-Aguilera, F y Alcántara, V. (2011) .*De la Economía Ambiental a la Economía Ecológica*. España: ICARA Y FUHEM

Recuperado de:

[http://www.fuhem.es/media/ecosocial/File/Actualidad/2011/LibroEA\\_EE.pdf](http://www.fuhem.es/media/ecosocial/File/Actualidad/2011/LibroEA_EE.pdf)

-Astier, M; Masera, O. y Galván, Y. (2008).*Evaluación de sustentabilidad. Un enfoque dinámico y multidimensional*. España:SEAE, CIGA, ECOSUR, CIEco, UNAM, GIRA, Mundiprensa y Fundación Instituto de Agricultura Ecológica y Sustentable.

Recuperado de:  
[http://www.ciga.unam.mx/ciga/images/stories/publicaciones/sustentabilidad/GIRA\\_CS3\\_final.pdf](http://www.ciga.unam.mx/ciga/images/stories/publicaciones/sustentabilidad/GIRA_CS3_final.pdf)

-Galindo, LM. ; De Miguel, C. y Ferrer, J. (2010).*Gráficos Vitales del Cambio Climático para América Latina y El Caribe*, Edición especial para la CP16/CP-RP 6.Mexico: PNUMA y CEPAL.

Recuperado de:

[http://www.cinu.mx/minisitio/cop16/docs/graficos\\_vitales%20del\\_cambio%20climatico\\_para%20america\\_latina\\_y%20el\\_caribe.pdf](http://www.cinu.mx/minisitio/cop16/docs/graficos_vitales%20del_cambio%20climatico_para%20america_latina_y%20el_caribe.pdf)

-Acquatella, J y Bárcena, A. (2005) .*Aplicación de instrumentos económicos en la gestión ambiental de América Latina y el Caribe* .Santiago de Chile: CEPAL/PNUD

Recuperado de:

<http://www.eclac.org/publicaciones/xml/5/7515/31-lcl1488p.pdf>

-Quiroga, R. (2007).*Indicadores ambientales y de desarrollo sostenible: avances y perspectivas para América Latina y el Caribe*. Santiago de Chile: Naciones Unidas, CEPAL.

Recuperado de:

<http://www.eclac.org/deype/publicaciones/xml/4/34394/LCL2771e.pdf>

-Rodriguez , B. (2008).*Los impuestos y su incidencia en el presupuesto general del estado: Gasto en inversión social, periodo 2002 - 2006* (Trabajo de Grado para la obtención del título de Magíster en economía con énfasis en administración ).Universidad Tecnológica Equinoccial.Ecuador

Recuperado de:

[http://repositorio.ute.edu.ec/bitstream/123456789/10121/1/35439\\_1.pdf](http://repositorio.ute.edu.ec/bitstream/123456789/10121/1/35439_1.pdf)

-Banco central de Ecuador. *Boletín Importaciones (2009-2013)*.

Recuperado de:

<http://contenido.bce.fin.ec/home1/estadisticas/bolmensual/IE Mensual.jsp>

-Ministerio del Ambiente (s.f.) .Sistema Único de indicadores ambientales.

Recuperado de:

<http://suia.ambiente.gob.ec:8090/environmentalIndicators/pages/indicators.jsf>

-Hubenthal (2010) .*Evaluación del sector transporte en Ecuador con miras a plantear medidas de mitigación al Cambio Climático*

Recuperado de:

[http://www.undpcc.org/docs/National%20issues%20papers/Transport%20%28mitigation%29/06\\_Ecuador%20NIP\\_transport%20mitigation.pdf](http://www.undpcc.org/docs/National%20issues%20papers/Transport%20%28mitigation%29/06_Ecuador%20NIP_transport%20mitigation.pdf)

-Ministerio de Industrias y productividad. *Informe de coyuntura industrial (2013)*

Recuperado de:

[http://www.industrias.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2013/06/Analisis Coyuntura Marzo 2013.pdf](http://www.industrias.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2013/06/Analisis_Coyuntura_Marzo_2013.pdf)

-Barde, J. (CEPAL) (s.f.). *Política fiscal y medio ambiente. Bases para una agenda común.*

Recuperado de:

<http://www.cepal.org/publicaciones/xml/4/23634/capituloiv.pdf>

-OCDE (s.f.). *Informe: Prospectiva Medioambiental de la OCDE para el 2030.*

Recuperado de:

<http://www.oecd.org/environment/indicators-modelling-outlooks/40224072.pdf>

-OCDE (2010). *Informe: El sistema tributario, la innovación y el medioambiente*

Recuperado de:

[http://www.foroconsultivo.org.mx/libros\\_editados/sistema\\_tributario.pdf](http://www.foroconsultivo.org.mx/libros_editados/sistema_tributario.pdf)

-Gómez, J Y Moran, D. (2013). *Política tributaria y protección del medioambiente .Imposición sobre vehículos en América Latina*

Recuperado de:

<http://www.cepal.org/publicaciones/xml/3/51653/politicatributariayproteccion.pdf>

-OCDE ( s.f.). *Putting a Price on Carbon with a Tax*

Recuperado de:

[http://www.worldbank.org/content/dam/Worldbank/document/SDN/background-note\\_carbon-tax.pdf](http://www.worldbank.org/content/dam/Worldbank/document/SDN/background-note_carbon-tax.pdf)

