



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO

FACULTAD DE CONTABILIDAD Y AUDITORÍA

CARRERA DE ECONOMÍA

**PROYECTO DE INVESTIGACIÓN PREVIO A LA OBTENCIÓN
DEL TÍTULO DE ECONOMISTA**

TEMA:

**“LA FISCALIDAD VERDE Y LAS EXTERNALIDADES
AMBIENTALES DE LA PROVINCIA DE TUNGURAHUA”**

AUTOR: ANA MARÍA OVIEDO BEJARANO

TUTOR: DR. SANTIAGO FLORES

AMBATO – ECUADOR

2014

APROBACIÓN DEL TUTOR

Yo, Dr. Santiago Xavier Flores Brito, en mi calidad de Tutor del Trabajo de Investigación “LA FISCALIDAD VERDE Y LAS EXTERNALIDADES AMBIENTALES DE LA PROVINCIA DE TUNGURAHUA”, desarrollado por Ana María Oviedo Bejarano, egresada de la Carrera de Economía, considero que dicho informe investigativo reúne los requisitos tanto técnicos como científicos y corresponde a las normas establecidas en el Reglamento de Graduación de Pregrado, modalidad Tesis, de la Universidad Técnica de Ambato y en el normativo para la presentación de trabajos de investigación de la Facultad de Contabilidad y Auditoría. Por lo tanto autorizo la presentación de la misma ante el organismo pertinente, para que sea sometido a evaluación por los profesores calificadores designados por el Honorable Consejo Directivo.

Ambato, 21 de Agosto del 2014.



EL TUTOR


DR. SANTIAGO XAVIER FLORES BRITO

TUTOR

AUTORÍA DEL TRABAJO DE GRADUACIÓN

Yo, Ana María Oviedo Bejarano, portadora de la C.C. #180467305-9, tengo a bien indicar que los criterios emitidos en el presente Trabajo de Graduación “LA FISCALIDAD VERDE Y LAS EXTERNALIDADES AMBIENTALES DE LA PROVINCIA DE TUNGURAHUA”, como también los contenidos presentados, ideas, análisis y síntesis son de exclusiva responsabilidad de mi persona, en tal virtud el contenido, efectos legales y académicos que se pretenden del mismo son de exclusiva responsabilidad del autor.

Ambato, 21 de Agosto del 2014.



AUTORA
ANA MARÍA OVIEDO BEJARANO

APROBACIÓN DEL TRIBUNAL DE GRADO


El Tribunal de Grado, aprueba el Trabajo de Graduación, sobre el tema: “LA FISCALIDAD VERDE Y LAS EXTERNALIDADES AMBIENTALES DE LA PROVINCIA DE TUNGURAHUA”, elaborado por Ana María Oviedo Bejarano, estudiante de la Carrera de Economía , el mismo que guarda conformidad con las disposiciones reglamentarias emitidas por la Facultad de Contabilidad y Auditoría de la Universidad Técnica de Ambato.

Ambato, Septiembre del 2014.

Para constancia firman



Ing. Patricio Espinoza Aguilar
Profesor Calificador



Ab. David Narváz Montenegro
Profesor Calificador



Eco. Diego Proaño
Presidente del Tribunal Calificador

DEDICATORIA

A Dios por darme fortaleza, fe, salud y por ser mi guía incondicional para terminar este trabajo.

A mi madre Paulina y mi abuelita Martha, quienes desde pequeña con su ejemplo me enseñaron a luchar por alcanzar mis metas; y ahora mi triunfo es de ustedes!. Las amo mucho!!!.

A mi hermano Andrés, quien con sus ocurrencias hizo que ésta tarea fuera más llevadera. Te quiero mucho.

A todas las personas importantes en mi vida, quienes me apoyaron con gestos de cariño y fortaleza.

Ana María Oviedo B.

AGRADECIMIENTO

La presente tesis es un esfuerzo unánime de varias personas en la cual directa o indirectamente colaboraron opinando, corrigiendo, dando ánimo, acompañando en los momentos difíciles y de felicidad.

Agradezco a Dios, porque sin Él no hubiese podido lograr ésta meta. A la Universidad Técnica de Ambato y a la Facultad de Contabilidad y Auditoría por abrirme las puertas y darme la oportunidad de formarme académicamente.

A mi tutor Dr. Santiago Flores, quien me apoyó con sus conocimientos, optimismo, y consejos durante todo éste proceso.

A mi familia, quienes cuidaron de mí en los momentos difíciles y me dieron su voz de apoyo.

A mi amigo incondicional Carlos C., quien me ha apoyado en todo momento con su optimismo, ideas y me ha brindado siempre cariño del bueno.

A mis queridos compañeros que me permitieron entrar en su vidas e hicieron de la trayectoria universitaria una experiencia agradable.

Ana María Oviedo B.

ÍNDICE GENERAL DE CONTENIDOS

APROBACIÓN DEL TUTOR.....	ii
AUTORÍA DEL TRABAJO DE GRADUACIÓN.....	iii
APROBACIÓN DEL TRIBUNAL DE GRADO	iv
DEDICATORIA	v
AGRADECIMIENTO	vi
ÍNDICE GENERAL DE CONTENIDOS.....	vii
ÍNDICE DE GRÁFICOS	x
ÍNDICE DE CUADROS.....	xii
RESUMEN EJECUTIVO	xiv
INTRODUCCIÓN	1
CAPÍTULO I	3
EL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN.....	3
1.1. Tema de Investigación	3
1.2. Planteamiento del Problema.....	3
1.2.1. Contextualización.....	3
1.2.2. Análisis Crítico	9
1.2.3. Prognosis	11
1.2.4. Formulación del Problema	14
1.2.5. Interrogantes (Subproblemas)	14
1.2.6. Delimitación del objeto de investigación	14
1.3. Justificación	15
1.4. Objetivos	17
1.4.1. General	17
1.4.2. Específicos	17
MARCO TEÓRICO.....	18
2.1. Antecedentes Investigativos.....	18
2.2. Fundamentación Filosófica.....	21

2.2.1. <i>Fundamentación Epistemológica</i>	22
2.2.2. <i>Fundamentación Ontológica</i>	22
2.2.3. <i>Fundamentación Axiológica</i>	23
2.2.4. <i>Fundamentación Económica</i>	23
2.3. <i>Fundamentación Legal</i>	23
2.4. <i>Categorías Fundamentales</i>	30
2.4.1. <i>Marco Conceptual Variable Independiente</i>	32
2.4.2. <i>Marco Conceptual Variable Dependiente</i>	46
2.5. <i>Hipótesis</i>	57
2.6. <i>Señalamiento de las Variables</i>	57
2.6.1. <i>Variable Independiente</i>	57
2.6.2. <i>Variable Dependiente</i>	57
CAPÍTULO III.....	58
METODOLOGÍA	58
3.1. <i>Enfoque de la Investigación</i>	58
3.2. <i>Modalidad Básica de la Investigación</i>	58
3.3. <i>Nivel o Tipo de Investigación</i>	59
3.4. <i>Población y Muestra</i>	60
3.4.1. <i>Población</i>	60
3.4.2. <i>Muestra</i>	61
3.5. <i>Operacionalización de las Variables</i>	62
3.6. <i>Plan de Recolección de Información</i>	65
3.7. <i>Procesamiento y Análisis</i>	67
3.7.1. <i>Plan de Procesamiento de la Información</i>	67
3.7.2. <i>Plan de Análisis e Interpretación de Resultados</i>	67
CAPÍTULO IV.....	69
ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS.....	69
4.1. <i>Análisis de Resultados</i>	69
4.2. <i>Interpretación de Resultados</i>	69
4.3. <i>Verificación de la Hipótesis</i>	87

4.3.1. Planteo de la Hipótesis	87
4.3.2. Nivel de Significancia y Regla de Decisión	87
4.3.3. Cálculo de Chi – Cuadrado X2 . Datos obtenidos de la Investigación	88
4.3.4 Interpretación de la Hipótesis.....	89
CAPÍTULO V	90
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	90
5.1. Conclusiones	90
5.2. Recomendaciones	92
CAPÍTULO VI.....	93
PROPUESTA.....	93
6.1. Datos Informativos.....	93
6.2. Antecedentes de la Propuesta.....	94
6.3. Justificación	96
6.4. Objetivos	98
6.4.1. <i>Objetivo General</i>	98
6.4.2. <i>Objetivos Específicos</i>	98
6.5. Análisis de la Factibilidad.....	99
6.6. Fundamentación Científica Técnica.....	101
6.7. Modelo Operativo	103
6.7.1. <i>Proceso Metodológico</i>	103
6.8. Administración de la Propuesta	184
Referencias Bibliográficas	186
Bibliografía	191
ANEXO A.....	193

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1. 1. Árbol de Problemas	9
Gráfico 1. 2. Principales fuentes de Contaminación en el Ecuador	12
Gráfico 2. 1. Red de Inclusiones Conceptuales	30
Gráfico 2. 2. Constelación de Ideas	31
Gráfico 4. 1. Pregunta 1: Impuestos Verdes	70
Gráfico 4. 2. Pregunta 2: Impuesto relacionado a la contaminación.....	71
Gráfico 4. 3. Pregunta 3: Impuesto por utilización de autos.....	72
Gráfico 4. 4. Pregunta 4: Impuesto a bebida embotelladas.....	73
Gráfico 4. 5. Pregunta 5: Impuesto por nivel de contaminación.....	74
Gráfico 4. 6. Pregunta 6: Actitudes respecto a la contaminación ocasionada.....	75
Gráfico 4. 7. Pregunta 7: Prioridad de protección ambiental.....	76
Gráfico 4. 8. Pregunta 8: Comportamiento ambiental	77
Gráfico 4. 9. Pregunta 9: Externalidades ambientales	78
Gráfico 4. 10. Pregunta 10: Causa de la contaminación del aire	79
Gráfico 4. 11. Pregunta 11: Beneficios sociales de salud pública	80
Gráfico 4. 12. Pregunta 12: Sostenibilidad ambiental.....	81
Gráfico 4. 13. Pregunta 13: Uso de vehículos.....	82
Gráfico 4. 14. Pregunta 14: Inconvenientes de la utilización del vehículo privado.....	83
Gráfico 4. 15. Pregunta 15: Deterioro del ambiente de la ciudad	84
Gráfico 4. 16. Pregunta 16: Comportamiento ambiental – beneficio tributario.....	85
Gráfico 4. 17. Pregunta 17: Inconvenientes en actividades	86
Gráfico 6. 1. Recaudación del segundo trimestre del impuesto ambiental a la contaminación vehicular.....	109
Gráfico 6. 2. Incremento del pago al Impuesto a la Contaminación vehicular	116
Gráfico 6. 3. Total recaudado por impuesto a la contaminación vehicular desde el 2012... 117	117
Gráfico 6. 4. Crecimiento de botellas recicladas desde el 2012.....	121
Gráfico 6. 5. Total recaudado por impuesto redimible a botellas plásticas desde el 2012.... 122	122
Gráfico 6. 6. Ingresos de impuestos ambientales aplicados a ciertos países como proporción del impuesto tributario total y del PIB, 1995	130
Gráfico 6. 7. Ingresos generados por impuestos ambientales, 1995 (en millones de dólares)	131
Gráfico 6. 8. Ciclo vía: Ruta del circuito 1	¡Error! Marcador no definido.
Gráfico 6. 9. Primer Tramo del Circuito 1	143
Gráfico 6. 10. Segundo Tramo del Circuito 1	143
Gráfico 6. 11. Tercer Tramo del Circuito 1	144

Gráfico 6. 12. Cuarto Tramo del Circuito 1	144
Gráfico 6. 13. Quinto Tramo del Circuito 1	145
Gráfico 6. 14. Sexto Tramo del Circuito 1	145
Gráfico 6. 15. Ciclo vía: Ruta del Circuito 2	¡Error! Marcador no definido.
Gráfico 6. 16. Primer Tramo del Circuito 2	147
Gráfico 6. 17. Segundo Tramo del Circuito 2	147
Gráfico 6. 18. Tercer Tramo del Circuito 2	148
Gráfico 6. 19. Hitos de hormigón para calzada	149
Gráfico 6. 20. Características técnicas de un hito de hormigón	150
Gráfico 6. 21. Señalización Vertical: Fin de Ciclo vía – Inicio de Ciclo vía	159
Gráfico 6. 22. Señalización Vertical: Letreros de estación de bicicletas y largo de la calzada	159
Gráfico 6. 23. Señalización Horizontal: Pintura Amarilla Reflectiva	160
Gráfico 6. 24. Señalización Horizontal: BICI SOLO	160
Gráfico 6.25. Mapa de Ciclo estaciones: Circuito 1	176
Gráfico 6.26. Mapa de Ciclo estaciones: Circuito 2	177
Gráfico 6.27. “Ambato sobre Bici”	179

ÍNDICE DE CUADROS

Cuadro 3. 1. Variable Independiente: Fiscalidad Verde	63
Cuadro 3. 2. Variable Dependiente: Externalidades Ambientales	64
Cuadro 4. 1. Frecuencias Pregunta 1: Impuestos Verdes	70
Cuadro 4. 2. Pregunta 2: Impuesto relacionado a la contaminación	71
Cuadro 4. 3. Pregunta 3: Impuesto por utilización de autos	72
Cuadro 4. 4. Pregunta 4: Impuesto a bebida embotelladas	73
Cuadro 4. 5. Pregunta 5: Impuesto por nivel de contaminación	74
Cuadro 4. 6. Pregunta 6: Actitudes respecto a la contaminación ocasionada	75
Cuadro 4. 7. Pregunta 7: Prioridad de protección ambiental	76
Cuadro 4. 8. Pregunta 8: Comportamiento ambiental	77
Cuadro 4. 9. Pregunta 9: Externalidades ambientales	78
Cuadro 4. 10. Pregunta 10: Causa de la contaminación del aire	79
Cuadro 4. 11. Pregunta 11: Beneficios sociales de salud pública	80
Cuadro 4. 12. Pregunta 12: Sostenibilidad ambiental	81
Cuadro 4. 13. Pregunta 13: Uso de vehículos	82
Cuadro 4. 14. Pregunta 14: Inconvenientes de la utilización del vehículo privado	83
Cuadro 4. 15. Pregunta 15: Deterioro del ambiente de la ciudad	84
Cuadro 4. 16. Pregunta 16: Comportamiento ambiental – beneficio tributario	85
Cuadro 4. 17. Pregunta 17: Inconvenientes en actividades	86
Cuadro 4. 18. Preguntadas tomadas para la comprobación de hipótesis	88
Cuadro 4. 19. Test Chi – Cuadrado	88
Cuadro 6. 1. Costo de la Propuesta	94
Cuadro 6. 2. Países que poseen un sistema de transporte individual	96
Cuadro 6. 3. Fases, Actividades y Sub actividades del Modelo Operativo	104
Cuadro 6. 4. Vehículos Matriculados por uso, según provincias al año 1998.	106
Cuadro 6. 5. Vehículos Matriculados por uso según provincias al año 2012	107
Cuadro 6. 6. Cambios entre 1998 y 2012 en relación a las categorías de los vehículos	108
Cuadro 6. 7. Recaudación efectiva del Impuesto Ambiental a la contaminación vehicular .	110
Cuadro 6. 8. Número de matrículas para el año 2013, Agencias Ambato y Pelileo	114
Cuadro 6. 9. Ingresos obtenidos al año 2012 en la provincia de Tungurahua por Impuesto	115
Cuadro 6. 10. Ingresos obtenidos al año 2013 en la provincia de Tungurahua por Impuesto Ambiental a la Contaminación Vehicular	115
Cuadro 6. 11. Ingresos obtenidos al primer quimestre del año 2014 en la provincia de Tungurahua por Impuesto Ambiental a la Contaminación Vehicular	116
Cuadro 6. 12. Ingresos obtenidos al año 2012 en la provincia de Tungurahua por Impuesto Redimible a botellas plásticas no retornables	120

Cuadro 6. 13. Ingresos obtenidos al año 2013 en la provincia de Tungurahua por Impuesto Redimible a botellas plásticas no retornables	120
Cuadro 6. 14. Ingresos obtenidos al primer quimestre del año 2014 en la provincia de Tungurahua por Impuesto Redimible a botellas plásticas no retornables	121
Cuadro 6. 15. Distribución de tramos para carril de la ciclo vía circuito 1.....	154
Cuadro 6. 16. Distribución de tramos para carril de la ciclo vía circuito 2.....	156
Cuadro 6. 17. Análisis de Precios Unitarios para Ciclo vía	161
Cuadro 6. 18. APUS Limpieza de la Vía	162
Cuadro 6. 19. APUS Replanteo con equipo de precisión	163
Cuadro 6. 20. APUS Prefabricación Hitos de Hormigón.....	164
Cuadro 6. 21. APUS Colocación Hitos de Hormigón.....	165
Cuadro 6. 22. APUS Construcción Ciclo Estaciones.....	166
Cuadro 6. 23. APUS Pintura de la vía.....	167
Cuadro 6. 24. APUS Adecuación de Estaciones.....	168
Cuadro 6. 25. APUS Señalización Horizontal	169
Cuadro 6. 26. APUS Señalización Vertical	170
Cuadro 6. 27. Presupuesto Total: Cuadro de Cantidades y Precios	171
Cuadro 6. 28. Responsables de la Administración de la Propuesta	185

RESUMEN EJECUTIVO

El Plan Nacional del Buen Vivir creado por la Secretaría de Planificación y Desarrollo planea en su objetivo 7, garantizar los derechos de la naturaleza y promover la sostenibilidad ambiental territorial y global, es por ello que en el año 2011 se crea la Ley de Fomento Ambiental misma que pone en marcha para el año 2012 la fiscalidad verde, es decir los impuestos ambientales a la contaminación vehicular así como el impuesto redimible a botellas plásticas no retornables con el objetivo de crear conciencia en cada uno de los habitantes del Ecuador para así poder disminuir los efectos contaminantes que ocasionan cada uno de éstos.

La presente investigación se centrará en el estudio del impacto de la Fiscalidad Verde en las Externalidades Ambientales de la provincia de Tungurahua, cantón Ambato para contribuir a la mejora del objetivo principal por el que fueron grabados dichos bienes contaminantes así como a la movilidad de la ciudad con acciones verdes.

Los hallazgos del estudio muestran que la mayor parte de los ciudadanos ambateños no han cambiado su comportamiento respecto del uso de bienes grabados con impuesto ambiental en especial la utilización del vehículo particular. No conocen el objetivo principal de la recaudación, por ello es necesaria la aplicación de planes pequeños con los que se logre llegar a la conciencia de los ciudadanos para posteriormente trabajar con impuestos en beneficios del ambiente.

Para contribuir con una solución al problema identificado se diseña un plan de movilidad: sistema de transporte público individual no motorizado “Ambato sobre Bici”, el mismo que permitirá que los ciudadanos tengan otras alternativas de transporte y limiten la utilización de sus vehículos disminuyendo así las emisiones de CO_2 a la atmósfera, lo que ayudará a mejorar la movilidad de la ciudad y aportar con el ambiente en el que convivimos.

INTRODUCCIÓN

Desde el año 2008 pareciera que el tema ecológico cobrara mayor importancia en todos los ámbitos del país y principalmente en la política. El Ecuador tiene una constitución en la cual defiende los derechos de la naturaleza; por lo que las leyes actuales buscan la armonía entre la producción y la conservación del ambiente, es así que en la provincia de Tungurahua, el cantón Ambato es una ciudad netamente comercial y todos los días tiene constante movimiento de vehículos tanto particulares como públicos, además de sus transeúntes, pero la contaminación producida por dichos vehículos especialmente en las emisiones de CO_2 afectan directamente al aire que respiramos, lo que no permite cumplir con el objetivo 7 del Plan del Buen Vivir. En el presente trabajo investigativo se ha identificado que la fiscalidad verde no tiene un impacto significativo en las externalidades ambientales de la provincia de Tungurahua, precisamente en el cantón Ambato. A continuación se detalla el contenido de la tesis.

En el Capítulo I se realiza el análisis del árbol de problemas identificando las variables que van a ser objeto de estudio, además se establecen los objetivos de la investigación.

En el Capítulo II se fundamenta legal y teóricamente cada una de las variables y se plantea la hipótesis sobre el impacto que existe entre la Fiscalidad Verde y las Externalidades Ambientales.

En el Capítulo III se muestra el tipo de investigación que se aplicará para alcanzar los objetivos, se elabora la Operacionalización de las variables que será la guía de la investigación de campo, la misma que se hará a través de encuestas a los ciudadanos del cantón, adicionalmente se describe el tratamiento que se le dará a la información obtenida.

En el Capítulo IV se realiza el análisis e interpretación de los resultados obtenidos tras la aplicación del cuestionario para la posterior comprobación de la hipótesis planteada.

En el Capítulo V se plantean las conclusiones y recomendaciones para la ciudadanía del cantón Ambato, en base a los resultados obtenidos.

En el Capítulo VI se diseña un plan de movilidad: sistema de transporte público individual no motorizado “Ambato sobre Bici”, para que los ciudadanos tengan otras alternativas de transporte y utilicen de manera limitada sus vehículos disminuyendo así las emisiones de CO_2 a la atmósfera, lo que ayudará a mejorar la movilidad de la ciudad, aportar con el ambiente en el que convivimos y obtener beneficios sociales, económicos y de salud para los ciudadanos.

CAPÍTULO I

EL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

1.1. Tema de Investigación

“LA FISCALIDAD VERDE Y LAS EXTERNALIDADES AMBIENTALES DE LA PROVINCIA DE TUNGURAHUA”

1.2. Planteamiento del Problema

1.2.1. Contextualización

Macrocontextualización

La humanidad está cada vez más consciente de la escasez de recursos naturales y de la fragilidad de los ecosistemas. Esa conciencia quizás es producto de las consecuencias derivadas de ignorar los límites físicos de nuestro planeta en las decisiones económicas a nivel micro y macro. Una de las secuelas más visibles es el calentamiento global, según expertos sobre el Cambio Climático “el calentamiento del sistema climático es inequívoco, como evidencian ya los aumentos observados del promedio mundial de la temperatura del aire y del océano, el deshielo generalizado de nieves y hielos, y el aumento del promedio mundial del nivel del mar” (Reisinger A. & Pachauri R., 2007; 2).

El aumento de la temperatura de la Tierra ha traído consecuencias mortales para los habitantes de algunos lugares del planeta, para citar ejemplos está la ola de calor en Europa en el 2003, la precipitación en forma de nieve en Hawái, el deshielo de los polos, la pérdida del 14% de los arrecifes del mundo en los últimos 19 años, entre otros, son evidencias de dicho fenómeno.

Acontecimientos grandes o pequeños, se han observado a lo largo de las tres últimas décadas y han llevado a pensar aún más la relación entre los seres humanos y la naturaleza.

El caso de América Latina y el Caribe es bastante particular. La región posee riquezas naturales enormes, aunque las estrategias empleadas para superar la situación de pobreza y desigualdad en la que viven sus ciudadanos han generado presiones significativas sobre el ambiente. Algunas cifras reveladas por el Anuario del Programa de Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA) (2010; 10) son reveladoras: se estima que la región tiene el 31% de los recursos de agua dulce del planeta; concentra más del 10% de las reservas de petróleo mundial, cerca del 14% de la producción y 8% de su consumo; almacena el 32% de las existencias mundiales de carbono en bosque; por otro lado, el consumo de energía eléctrica de la región se cuadruplicó en el período 1970-2006; la demanda de agua se ha incrementado en 76% (en 1990-2004), a consecuencia del crecimiento demográfico; cerca del 64% de la pérdida mundial de bosques observada entre 2000 y 2005 se dio en la región; el 86% de las aguas residuales se arroja a ríos y océanos sin ningún tratamiento en América Latina, esta cifra asciende al 90% en el Caribe; la quinta parte de las enfermedades reportadas en la región pueden atribuirse a los cambios ambientales.

Aunque ya se han tomado algunas medidas, especialmente de tipo regulatorio, para proteger al ambiente, la situación demanda acciones más prácticas por parte de los hacedores de política, tanto a nivel nacional como a nivel regional.

Sin embargo, un cambio que tenga un impacto importante requiere de la participación de toda la sociedad.

Es indispensable hacer evidente la relación de dependencia que las poblaciones humanas tienen con los ecosistemas y los bienes y servicios que éstos prestan. Se requiere

internalizar en los procesos de toma de decisiones sobre el desarrollo, los beneficios de los ecosistemas y los servicios que prestan, así como los costos de su degradación. (PNUMA, 2010; 5)

Mesocontextualización

A nivel nacional las condiciones naturales han privilegiado al Ecuador (los países enclavados en los Andes tropicales son el primer “punto caliente” de biodiversidad del planeta pues albergan el mayor número de especies endémicas, tanto en plantas (4500 especies) como en mamíferos (14 especies), está entre los 17 países mega diversos del mundo del cual Ecuador ocupa el tercer puesto y es el más diverso por unidad de superficie, pero no es ajeno a los problemas medioambientales). Mancilla A. & otros (2011; 6) consideran que: “La región andino-tropical ha sufrido una gran pérdida de hábitats naturales, tanto que en la actualidad sólo un 25% de la vegetación podría considerarse original, existen 2.180 especies amenazadas por destrucción de su hábitat, tráfico de especies o caza y pesca indiscriminadas”. A esto debe sumarse el hecho de que “la población ecuatoriana tradicionalmente ha utilizado la biodiversidad para su beneficio: como medicina, en la agricultura, en la actividad pecuaria, en sus ritos, costumbres y tradiciones” (SENPLADES, 2009; 223). A pesar de ello, el poco espacio de discusión que hasta hace pocos años había generado el tema ambiental en el Ecuador, no ha permitido que la sociedad se sensibilice y vele por el cuidado de su entorno natural. Este hecho ha limitado las propuestas de política y las acciones encaminadas a la protección y gestión del medio ambiente.

Lo anterior demuestra la necesidad de que se retome el debate, en el que el Estado delimite una política ambiental que concientice y regule los comportamientos de las personas y empresas. Esto último es especialmente relevante en un país donde no se han alcanzado las condiciones de vida adecuadas para la población y por tal no puede descuidar el ámbito productivo. Mancilla A. y otros (2011; 6) se cuestionan “¿para

qué esperar que se exacerbe la degradación ambiental propia de los procesos productivos si se puede trabajaren forma conjunta para el nacimiento de una cultura productiva más limpia y más afín a los distintos ecosistemas y formas de organización social de nuestro país?”

Además de las políticas que lleva a cabo el Ministerio del Ambiente y algunos gobiernos municipales existen otro tipo de medidas complementarias que, salvo algunas excepciones recientes como la iniciativa Yasuní – ITT, aún han sido inexploradas. Uno de los principales mecanismos de intervención del Estado en la economía que es la política fiscal ofrece algunas herramientas que han sido efectivas para alcanzar algunos objetivos.

¿Qué se puede hacer desde la política fiscal para minimizar los daños causados a los ecosistemas? La respuesta, entre otras cosas, pasa por llevar a cabo un análisis y replanteamiento de aquellas políticas de ingresos y gastos que pueden tener efectos perjudiciales para la naturaleza. Este es un objetivo ambicioso y, sin duda, hacia allá se deberá avanzar?. (Pérez O, Rivadeneira N., & Serrano A., 2011; 7)

A nivel nacional ya se evidencian esfuerzos encaminados a la conservación del ambiente, la Constitución (2008) le otorga derechos a la naturaleza, el Plan Nacional para el Buen Vivir señala, como una de las estrategias, 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 relación entre estos preceptos y la política tributaria está respaldada en el artículo 300 de la Constitución, donde se explica la necesidad de que el sistema tributario tenga como uno de sus objetivos la promoción de comportamientos amigables con el medio ambiente: “la política tributaria promoverá la redistribución y estimulará el empleo, la producción de bienes y servicios, y conductas ecológicas, sociales y económicas responsables”.

De lo manifestado anteriormente, éste es el momento para hacer un estudio y evaluación de la efectividad de las políticas ambientales existentes y para impulsar la discusión de cómo el sistema fiscal puede crear los incentivos correctos en todos los ciudadanos y empresas.

Así mismo en el Ecuador existe la Ley de Fomento Ambiental, mismo que fue expedido en el año 2011, basándose en la Constitución (2008) que determina que se “reconoce el derecho de la población a vivir en un ambiente sano y ecológicamente equilibrado”.

Microcontextualización

Alrededor de 100 toneladas diarias de basura se arrojan a los ríos, quebradas y canales de riego en Tungurahua. El problema es grave, si se considera que unas 17 mil hectáreas de la provincia están contaminadas por desechos.

“La contaminación de la Cuenca Hidrográfica de Tungurahua ha incidido para el apareamiento de enfermedades digestivas, pulmonares, de la piel, leucemia y hasta el cáncer, con una alta incidencia de casos” (Anónimo, La contaminación riega a Tungurahua, 2005; 12). La contaminación riega a Tungurahua. *Diario La Hora*.

Según un estudio de la Dirección Nacional de Protección Ambiental (DINAPA), los niveles de calidad del canal de riego Latacunga-Salcedo-Ambato no llegan ni al 50% de optimización, lo que repercute en la agricultura, ganadería y cultivos cortos. El río Cutuchi, que viene de la provincia de Cotopaxi, llega a suelo tungurahense con agua contaminada de desechos industriales.

Patricio Miranda, director Regional de Protección Ambiental, señaló que este río putrefactas, producidas por desechos orgánicos, abono de plántulas avícolas y hasta heces

fecales. Otro problema se da con el río Ambato, donde corren grandes cantidades de desechos industriales y domésticos, debido al avance de la población en zonas de expansión urbana. (Anónimo, La contaminación riega a Tungurahua, 2005; 12). *Diario La Hora*.

Los principales grupos afectados son aquellos de escasos recursos económicos que contemplan el 37% de la población tungurahuese, afirmó Miranda. El experto sostiene que las industrias deberían manejar plantas depuradoras para aguas residuales y el reciclaje de elementos contaminantes que son necesarios en su mayoría.

Además existe el problema por contaminación de smog en las principales calles céntricas de Ambato, debido a los buses urbanos y a la cantidad de vehículos en la ciudad, la contaminación producida por monóxido de carbono que emiten los vehículos está presente en el aire. Es la más tóxica de todas, siendo ésta una de las causas de la alta incidencia de enfermedades pulmonares entre la población.

El medio ambiente es multidisciplinario y variado. Afectado siempre por el impacto físico y natural de las actividades humanas. En nuestra provincia en referencia a las estadísticas existen 70.000 vehículos matriculados hasta el año 2012, como la provincia se distingue por ser industrial y agrícola existen varios miles de vehículos de paso por nuestro sector, que son causantes de contaminación ambiental, sobre aquellos de alguna manera deben ejercerse controles y supervisiones, mediante fiscalidad verde para el funcionamiento que certifiquen un correcto y adecuado trabajo de todos los sistemas.

La placa de Tungurahua es muy apetecida, debido a que la feria de carros de Ambato es una de las más grandes del país. Por poner un ejemplo, vehículos que vienen de la región oriental, son legalizados en la ciudad con el propósito de llevar matrícula de Tungurahua, según indican sus propietarios. Y con esto, el automotor sube de precio al momento de

venderlo. Y por ello, vienen carros de todo el país, y no solo de la región centro para realizar el trámite”, afirmó Cristian Escobar, director provincial de la Agencia Nacional de Tránsito (ANT) en Tungurahua. (Anónimo, Largas filas para matriculación vehicular generan molestias, 2013; 10). *El Telégrafo*

1.2.2. Análisis Crítico

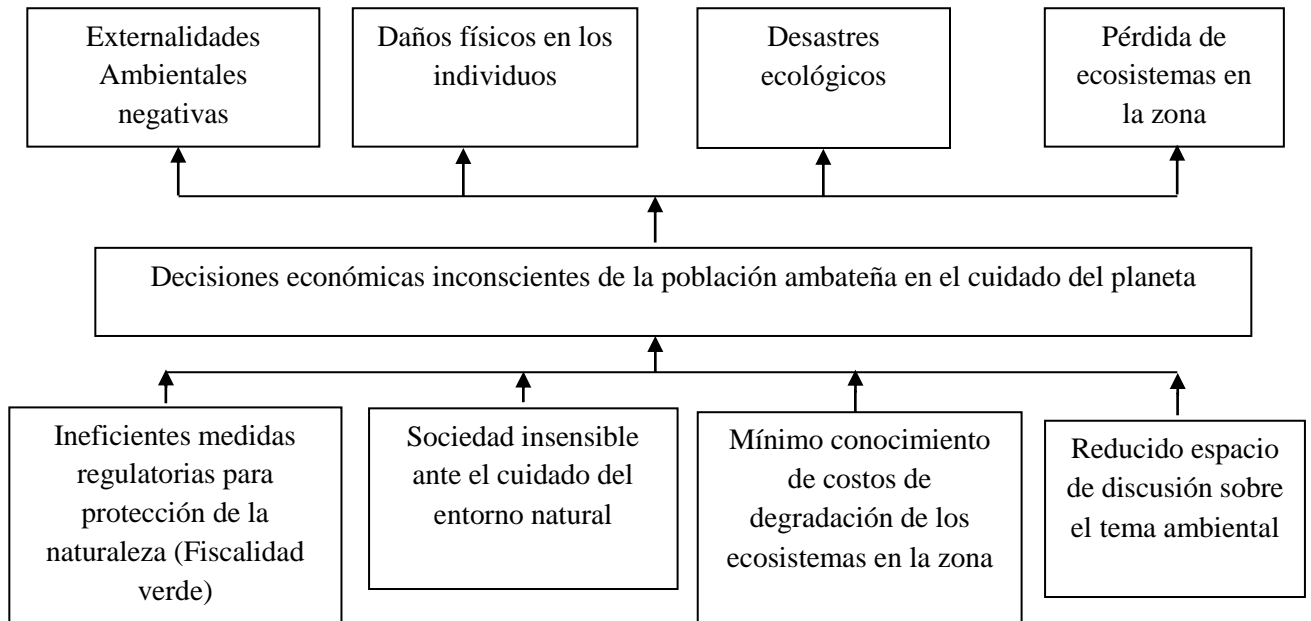


Gráfico 1. 1.Árbol de Problemas
Elaborado por: Ana María Oviedo B.

La mayoría de las decisiones de planificación y desarrollo se basan en consideraciones económicas, dejando de lado la equidad social y la calidad del ambiente.

En nuestro medio existen mínimas medidas regulatorias para protección de la naturaleza, debido a la falta de consideración de los límites físicos del planeta en el sistema económico, “las decisiones de consumo y producción no toman en cuenta las consecuencias que pueden tener sobre terceros que nada tuvieron que ver con la toma de esas decisiones; tales efectos se conocen como externalidades” (Griffiths A. & Wall S., 2004; 172). La existencia de las externalidades hacen que los costos privados

y los costos sociales de una actividad económica sean diferentes, es así que cuando las externalidades son negativas, como la contaminación causada por las aguas contaminadas de la industria textil, o las emisiones de CO_2 al ambiente los costos sociales son mayores que los costos privados; cuando las externalidades son positivas, como la captura de carbono generada por los árboles sembrados para la rehabilitación de los parques dentro de la ciudad, los costos sociales son menores que los costos privados (en este caso, valdría la pena hablar de beneficios sociales mayores que los beneficios privados).

El análisis del ambiente y los recursos naturales desde la economía también vapor el lado de los bienes públicos. En el caso de problemas ambientales, las externalidades negativas afectan a los bienes o servicios públicos como la atmósfera, las fuentes de agua, los bosques, etc.

Esto significa que, sin intervención estatal, el mercado proveerá una menor cantidad de éstos bienes que la que sería socialmente deseable. Aquí es importante mencionar que esta condición no incluye aún otros principios éticos ni ecológicos.

Para la corrección de dichas fallas de mercado como son las externalidades y bienes públicos es necesaria la intervención del Estado. Su rol es más evidente cuando estos fallos están muy ligados al cumplimiento de un objetivo como es la calidad del medio ambiente del cual depende la calidad de vida de los habitantes y, además, la supervivencia humana y de otras especies.

Así pues, el Estado puede hacer uso de varios instrumentos de política ambiental. Están las medidas de comando y control, que se refieren a regulaciones a través de la normativa legal. Por el otro lado están los mecanismos de instrumentos económicos, denominados así porque buscan corregirlos precios de bienes y servicios para que incorporen el costo social, además del privado, incurrido en su producción o

consumo, algunos ejemplos de estos son los impuestos ambientales o los permisos de emisión negociables. Esta clasificación, no implica de ninguna manera que la política ambiental opte por un tipo de instrumentos u otro; por lo general, ambos se complementan.

Dentro de los instrumentos económicos, la política fiscal puede jugar un rol importante en la consecución de ciertos objetivos ambientales, a través de dos vías: (i) la recaudación de impuestos (y otras figuras tributarias como tasas o cánones) y (ii) el uso de los fondos públicos. La primera de ellas, los impuestos, actúa a través del cambio en la estructura de incentivos de los hogares y empresas lo cual afecta las decisiones de consumo, inversión y producción. La segunda, el gasto gubernamental, influye no sólo mediante los gastos recurrentes sino también mediante la inversión en infraestructura, el apoyo al desarrollo tecnológico, el fomento de sectores encaminados a proteger o mejorar la calidad del medio ambiente o a reducir los impactos negativos de las actividades económicas. (PNUMA, 2010; 49)

1.2.3. Prognosis

Hay mucha evidencia de que nuestro planeta esta colapsando, la temperatura del planeta ha estado aumentando debido a la quema constante de combustibles para las máquinas y fábricas, esto ha provocado el derretimiento de los glaciares de la Tierra lo que ha liberado agua a la atmósfera haciendo crecer a los ríos, mares y provocando fuertes lluvias. Así mismo los recursos naturales están limitándose, por lo que hay especies que se extinguen cada día y con ello las biocadenas naturales se han afectado. Si el mundo persiste en el consumismo provocará grave contaminación del agua lo que junto con el hacinamiento en las grandes ciudades creará condiciones perfectas para hacernos vulnerables a nuevos virus, que encuentran en un mundo altamente contaminado y sobre poblado el caldo de cultivo ideal para su desarrollo.

En muchos o todos los países existirán problemas por la tenencia de tierras, también una tasa creciente de desempleo, hambre y pobreza, pues los recursos son más escasos cada día y podrán llegar a terminarse por completo.

Todos estos no son problemas aislados, sino efectos de un mismo problema.

En la Tierra existen miles de especies vivientes pero solamente una, el ser humano, consume el 40% de los recursos del mundo. Cada diez segundos desaparece el equivalente a cinco campos de fútbol de bosques y selvas. Cada diez segundos se extingue una especie animal. Cada diez segundos llegan veinticinco personas más de las que mueren los cuales reclamarán pronto "sus derechos" haciendo que todos estos efectos muy pronto sean mayores, porque desafortunadamente muchos siguen pensando que la única manera que tienen para trascender es reproduciéndose. (Méndez R., 2003; 12)

Las ciudades ecuatorianas siguen creciendo y a la par los sistemas de producción de energía, las industrias y el transporte, los cuales son los principales causantes de la contaminación del aire. La contaminación de nuestro país proviene de diversas fuentes:

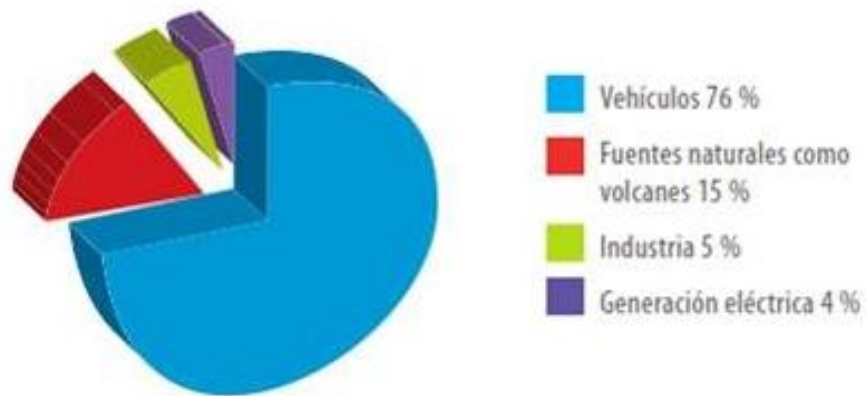


Gráfico 1. 2. Principales fuentes de Contaminación en el Ecuador
Fuente: Córdova Paúl Fernando, 2012

a) vehículos, la mayor contaminación atmosférica es causada por los vehículos que utilizan hidrocarburos de baja calidad, según la Dirección Nacional de Hidrocarburos de Ecuador. Por ejemplo, la cantidad de azufre que tiene el diesel en nuestro país es diez veces mayor a la que toleran las normas en Estados Unidos. Aunque al menos estos combustibles ya no contienen plomo.

b) erupciones volcánicas, las cenizas volcánicas contienen plomo, cadmio y arsénico. Además, las partículas grandes causan problemas respiratorios, conjuntivitis, alergias en la piel, entre otros.

c) afecciones, que influyen sobre todo en los niños, las niñas y ancianos, el segmento más vulnerable de la población.

d) industrias, muchas ciudades del país conviven junto a fábricas y otras industrias que eliminan gases nocivos. Esta cercanía ha ocurrido debido al incumplimiento de leyes que prohíben a las industrias su instalación próxima a los centros poblados y al crecimiento de las ciudades, lo cual trae como resultado que los sitios antes periféricos hoy estén en medio de las ciudades.

e) generación de electricidad, las plantas hidroeléctricas emiten material, producto de los motores de combustión, además de los gases arriba ya citados. Y todos estos porcentajes podrían tender a aumentar si no existe conciencia y cultura ambiental en cada una de las personas.

El Futuro de la Tierra está en nuestras manos, si en verdad deseamos un mejor futuro para nuestro país, primero tenemos que comenzar por cambiar nuestra mentalidad. Hoy por hoy vivimos en un mundo donde no tenemos control sobre casi nada, más que sobre nosotros mismos. Porque es en el ser humano donde reside nuestro peor enemigo: el egoísmo, porque es también dentro de él donde está la fuerza y la

capacidad para vencerlo y porque él es el único, de todos los seres vivos del Planeta, que puede tomar conciencia de ello.

1.2.4. Formulación del Problema

¿Es la ineficiente fiscalidad verde a la contaminación vehicular en el Ecuador una de las causas principales para que se tomen decisiones económicas inconscientes de la población ambateña en el cuidado del planeta lo que ocasiona externalidades ambientales negativas?

1.2.5. Interrogantes (Subproblemas)

¿La provincia de Tungurahua, cantón Ambato se ha beneficiado con la aplicación de la fiscalidad verde?

¿Han disminuido las externalidades ambientales en la provincia de Tungurahua, cantón Ambato en los últimos años?

¿Cómo mitigar de manera eficiente el abuso de productos contaminantes para disminuir las externalidades ambientales de la provincia de Tungurahua, cantón Ambato?

1.2.6. Delimitación del objeto de investigación

Campo: Economía

Área: Microeconomía

Delimitación Espacial: La presente investigación se desarrollará en la provincia de Tungurahua, cantón Ambato.

Delimitación Temporal: La presente investigación evaluará el impacto de la fiscalidad verde en las externalidades ambientales de la provincia de Tungurahua, cantón Ambato en los últimos años.

La parte del trabajo operativo de campo de la investigación se realizará en el primer semestre del año 2014.

Delimitación Poblacional: En la presente investigación los elementos de observación lo constituyen la población de la provincia de Tungurahua, cantón Ambato.

1.3. Justificación

La Tierra hoy por hoy está totalmente contaminada y los seres humanos, los principales responsables, no hacemos casi nada. Por el contrario la ensuciamos cada vez más.

Tungurahua arroja materia contaminante en cifras exorbitantes (100 toneladas al día) y todo lo que se ha dicho a cambio es que ocho industrias están interesadas en un proyecto a mediano plazo.

La contaminación ambiental no debe ser una preocupación solamente de los profesionales ambientalistas, pues sus consecuencias afectan directamente a la salud de todos los habitantes, en este sentido se debe procurar que la sociedad comprenda que todos los ciudadanos tienen, de una u otra manera, responsabilidad ambiental.

Resulta importante mencionar que la finalidad de los tributos no sólo son de recaudación para ingresos del Estado para la elaboración de carreteras, hospitales, escuelas, entre otras, sino que a su vez deben generar incentivos para lograr que los ecuatorianos tengan buenas conductas ecológicas, sociales y económicas responsables.

El daño ambiental ocasionado por la inconsciencia de los habitantes y de las empresas del cantón Ambato exige un estudio de cómo minimizar los índices de contaminación ambiental que afectan al aire, agua, suelo derivando problemas de salud, pérdida de ecosistemas, entre otros.

Frente a ésta realidad la alternativa, es cambiar los patrones de consumo de recursos, manejo de desperdicios y movilidad, para lograr esto hay que utilizar más los transportes colectivos y combustibles alternativos. Según el Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INEC) en cuánto a hábitos de los hogares anota lo siguiente: 82.2% de los hogares arrojan desperdicios en los basureros públicos y el 12.6% arroja la basura en la calle. El 25.9% de los hogares tiene capacitación sobre reciclaje y el 24.5% usa productos reciclados, el 85.8% de los hogares realiza práctica de ahorro de energía y el 83.9% usa focos ahorradores, sólo el 38.5% conoce de buenas prácticas ambientales.

Por estas razones y muchas más se precisa que la conciencia ambiental se la practique dentro y fuera del hogar ambateño.

Por mi conciencia social y la responsabilidad de aportar a mi ciudad este trabajo debe y es factible de realizarse ya que en este último año ciertas instituciones están aunando esfuerzos para conseguir una conciencia del buen uso de recursos.

El modelo de gestión del Gobierno Provincial de Tungurahua tiene varias alternativas en el área ambiental, en el uso y cuidado de páramos, en reforestación, en ceder áreas verdes al diseño de parques y áreas naturales de distracción y lo más importante la inclusión de todos los ciudadanos en los diferentes ejes de trabajo.

Así también cuento con la información necesaria y análisis de propuestas de mejoramiento elaboradas por los profesionales de las Instituciones del sector público que tienen relación con el tema como es el CEF (Centro de Estudios Fiscales).

Los recursos económicos, tecnológicos para la consecución de este proyecto son propios y cubrirán los gastos que este demande.

1.4. Objetivos

1.4.1. General

Analizar el impacto de la fiscalidad verde a la contaminación vehicular en las externalidades ambientales de la provincia de Tungurahua, cantón Ambato, para determinar si han existido cambios de comportamiento humano en relación al medio ambiente.

1.4.2. Específicos

Identificar los beneficios que ha tenido el Ecuador con la aplicación de la fiscalidad verde para incentivar a los ciudadanos en el cumplimiento y pago de éstos impuestos. Investigar si ha existido reducción de las externalidades negativas ambientales en la provincia de Tungurahua, cantón Ambato en los últimos 2 años, para el impulso de la sostenibilidad ambiental.

Proponer un plan de movilidad verde que reduzca las externalidades ambientales negativas del Cantón Ambato.

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

2.1. Antecedentes Investigativos

La pertinencia actual de un tema Ambiental se justifica por las voces y opiniones críticas y expertas de los especialistas en la materia, la de los organismos internacionales, sus diagnósticos tanto a nivel global, nacional y local. Sin duda, todos partimos del supuesto de que existe un problema real de contaminación mundial de trascendencia planetaria.

En palabras de Repetto, R. (1992; 21), “una reforma fiscal verde implica transferir la carga tributaria desde los bienes económicos empleo, producción, consumo, ahorro hacia los males ambientales la polución”.

Para Gago, A. (1997; 14), “la introducción de impuestos verdes fue parte de la evolución normal de la reforma que los sistemas tributarios europeos habían iniciado a mediados de los 80; tales reformas pusieron como prioridad los principios de eficiencia, equidad horizontal y sencillez, lo cual inspiró los esquemas compensatorios y la inclinación hacia los impuestos indirectos”.

En el trabajo de investigación de Roca, J. (1998; 120), denominado “Fiscalidad Ambiental y Reforma Fiscal Ecológica”, llega a la conclusión de que “Los impuestos ambientales, aunque son herramientas de mercado, son aceptados por la economía ecológica, si bien con más reservas acerca de sus bondades. Su objetivo no es recaudar sino incentivar cambios de comportamiento (finalidad “extrafiscal”), por ello un impuesto ecológico cae dentro de la clase de impuestos reguladores”.

En el trabajo investigativo de Haudermeiren, S. (1998; 113), denominado “Manual de Economía Ecológica”, concluye que “determinar o estimar el valor económico del medio ambiente es útil para tomar decisiones sobre la utilización de recursos escasos de agencias ambientales y; permite justificar y definir prioridades, políticas, o acciones para proteger o recuperar los ecosistemas y sus servicios”.

En el trabajo investigativo de Gispert, B. (2000; 201) denominado “Tributos ambientales sobre el agua y comportamiento del sector industrial” presentada como tesis de Doctorado, se planteó como objetivos: analizar los impuestos como instrumento para el control de la contaminación y medir sus efectos sobre la actividad industrial. La autora se apoya en una investigación de campo usando como técnica la encuesta y luego de un profundo análisis a los datos obtenidos, arribó entre otras a las siguientes conclusiones: a) La presentación de los resultados de la estimación permite aportar información sobre la elasticidad-precio de la demanda por sectores industriales y, en particular, la contribución del Tributo de Saneamiento a dicha elasticidad; b) Se puede analizar el papel del Tributo de Saneamiento como incentivo a la reducción de la contaminación a través de dos aproximaciones.

Quadri de la Torre, G. (2002; 6), en su investigación denominada “Metodologías de Estimación del Gasto Ambiental” define al Capital Ecológico como “Un conjunto de sistemas biofísicos que desempeñan una gran cantidad de funciones ambientales”.

Según Ruiz, D y Cadenas, C. (2002; 12) en sus investigaciones realizadas sobre Política Pública Ambiental, definen a ésta cómo “los programas que un gobierno, cualquiera que sea, desarrolla en función de un problema o situación determinada. En materia ambiental, se habla de “gestión ambiental” al referirse al conjunto de estas acciones públicas”.

De forma más general, la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE) (2005; 8) señala que “un impuesto ambiental es aquel cuya base imponible es una unidad física, o una aproximación, que tiene un impacto negativo específico comprobado en el medio ambiente. Sin embargo, existen otras definiciones que toman en cuenta los objetivos de los impuestos así como sus efectos, más que la base gravada”.

Prust, J. (2005; 81) en su investigación denominada “Impuestos Ambientales en los países en desarrollo”, arriba a la conclusión de que: “los combustibles fósiles son una amplia base imponible, por lo que un impuesto a este tipo de bienes puede ser una fuente de ingresos relativamente estable”.

En la investigación de Sánchez, S. y López, S. (2009; 20), denominada “La fiscalidad y el medio ambiente encuentran su nexo de conexión en la existencia de los tributos ecológicos como instrumento económico para la protección del entorno natural.”, presentada como tesis de maestría, se plantean como objetivos: a) presentar un análisis de un impuesto ambiental, el que grava la contaminación atmosférica; b) encontrar para España un acomodo a través de los impuestos propios de algunas comunidades autónomas, como Galicia, Castilla-La Mancha, Andalucía, Murcia o Aragón; c) determinar un impuesto que permita paliar o limitar los efectos ambientales que causa la lluvia ácida y el efecto invernadero sobre el medio ambiente; d) contribuir a la mejora de diversas variables macroeconómicas.

En el trabajo investigativo de Martínez, H. y Rodríguez, M. (2013; 15) denominado “Análisis de nuevo impuesto ambiental a la contaminación de los vehículos motorizados en la Ciudad de Cuenca durante el período 2012”, presentada como tesis de Tercer Nivel, se planteó como objetivos: a) brindar a la ciudadanía conocimiento acerca del cálculo, pago o exoneración de dicho impuesto a los contribuyentes; b) determinar los montos recaudados y su destino.

Los autores se apoyan en una investigación de campo usando como técnica la entrevista a expertos en el tema tributario así como investigación descriptiva en dónde se utiliza la técnica de muestreo estratificado aleatorio y luego de un profundo análisis, arribó entre otras a las siguientes conclusiones: a) existió impacto tributario, el Estado empezó a recaudar dinero de una nueva fuente; b) existió impacto económico en el contribuyente debido a que pagó un valor mayor al momento de la matrícula del vehículo.

2.2. Fundamentación Filosófica

La madre de todas las ciencias es la filosofía, y no está fuera de ésta investigación el respaldo de las mismas, debido a que de estas grandes teorías surgió todo lo que ahora se investiga.

Para la ejecución de la presente investigación se utilizará el paradigma crítico propositivo, también conocido como Naturalista, por ser el más adecuado para interpretar la realidad existente del país en cuanto a las externalidades ambientales negativas que a éste afecta, contribuye al cambio siendo dinámico, abierto y flexible permitiendo así que la investigación se adapte a un continuo desarrollo y creación a múltiples realidades socialmente construidas.

El paradigma propuesto tiene como finalidad emplear de manera eficiente la fiscalidad verde como una de las alternativas, para que las externalidades ambientales del cantón Ambato se reduzcan en un gran porcentaje, así como lograr conciencia en cada uno de los ciudadanos con acciones verdes.

Las externalidades ambientales por medio de la Fiscalidad Verde buscan también lograr conciencia en los habitantes de éste privilegiado país.

En este marco referencial permite profundizar el conocimiento adquirido de la investigación real existente a nivel del país. Relacionando directamente con la elaboración de una propuesta de cambio que ayude a solucionar el problema central de la toma de decisiones económicas inconscientes en el cuidado del ambiente en nuestra sociedad.

2.2.1. Fundamentación Epistemológica

Define al conocimiento no como simple información, sino interrelaciona el sujeto y el objeto para conseguir las transformaciones, manifestando además que los conocimientos científicos van más allá de la experimentación, comprobación y formulación matemática, para lograr una comprensión crítica de las externalidades ambientales, como un conjunto de conocimientos diseccionados a la transformación social y al mejoramiento de la calidad de vida de la humanidad mediante la aplicación de la eficiente fiscalidad verde así como acciones de mitigación al ambiente.

2.2.2. Fundamentación Ontológica

El paradigma mencionado se basa en la concepción objetiva de la realidad independiente de la conciencia, sujeta a leyes, en permanente cambio y movimiento, la realidad está construida e interrelacionada en sistemas, con una visión de relativismo científico, que cataloga a la ciencia en devenir, infinita como un espiral abierto, ascendente y progresivo que interpreta la realidad a través de una multicausalidad dialéctica. Los múltiples cambios ambientales en su mayoría negativos que ha tenido el mundo en los últimos tiempos ha hecho que varios especialistas se interesen por hablar de posibles soluciones al cambio de ésta realidad, es por ello que la investigación será de gran ayuda para tener una visión más clara del panorama que se está viviendo y brindar alternativas acertadas para la disminución de éstos impactos negativos.

2.2.3. Fundamentación Axiológica

La presente investigación se sustenta en el compromiso por el bien común del ser humano, en la práctica de valores trascendentes en la sociedad como son: la solidaridad, la tolerancia, el respeto al ambiente.

2.2.4. Fundamentación Económica

La evolución de las ideas económicas tiene su conformación clásica en la Riqueza de las Naciones de Adam Smith, publicada en 1776. El descubrimiento aportado por esta obra fue la idea de que la búsqueda del interés individual, junto a la racionalización del trabajo y la expansión continuada del mercado, son los propulsores del crecimiento económico y de la mejora en el bienestar humano. Estas ideas liberales opuestas a la intervención del Estado en la economía perduran hasta nuestros días, y son la base sustentadora del enfoque de la negociación vía mercado para la resolución de los problemas ambientales, a partir de Coase.

2.3. Fundamentación Legal

La investigación se sustentará en una estructura legal contemplada en:

CONSTITUCIÓN DE LA REPÚBLICA DEL ECUADOR (2008), Capítulo Segundo: Biodiversidad y recursos naturales, Sección primera, Naturaleza y ambiente.

Art. 395.- La Constitución reconoce los siguientes principios ambientales:

1. El Estado garantizará un modelo sustentable de desarrollo, ambientalmente equilibrado y respetuoso de la diversidad cultural, que conserve la biodiversidad y la

capacidad de regeneración natural de los ecosistemas, y asegure la satisfacción de las necesidades de las generaciones presentes y futuras.

2. Las políticas de gestión ambiental se aplicarán de manera transversal y serán de obligatorio cumplimiento por parte del Estado en todos sus niveles y por todas las personas naturales o jurídicas en el territorio nacional.

3. El Estado garantizará la participación activa y permanente de las personas, comunidades, pueblos y nacionalidades afectadas, en la planificación, ejecución y control de toda actividad que genere impactos ambientales.

4. En caso de duda sobre el alcance de las disposiciones legales en materia ambiental, éstas se aplicarán en el sentido más favorable a la protección de la naturaleza.

Art. 396.- El Estado adoptará las políticas y medidas oportunas que eviten los impactos ambientales negativos, cuando exista certidumbre de daño.

En caso de duda sobre el impacto ambiental de alguna acción u omisión, aunque no exista evidencia científica del daño, el Estado adoptará medidas protectoras eficaces y oportunas.

La responsabilidad por daños ambientales es objetiva. Todo daño al ambiente, además de las sanciones correspondientes, implicará también la obligación de restaurar integralmente los ecosistemas e indemnizar a las personas y comunidades afectadas. Cada uno de los actores de los procesos de producción, distribución, comercialización y uso de bienes o servicios asumirá la responsabilidad directa de prevenir cualquier impacto ambiental, de mitigar y reparar los daños que ha causado, y de mantener un sistema de control ambiental permanente. Las acciones legales para perseguir y sancionar por daños ambientales serán imprescriptibles.

Sección séptima, Biosfera, ecología urbana y energías alternativas.

Art. 413.- El Estado promoverá la eficiencia energética, el desarrollo y uso de prácticas y tecnologías ambientalmente limpias y sanas, así como de energías renovables, diversificadas, de bajo impacto y que no pongan en riesgo la soberanía alimentaria, el equilibrio ecológico de los ecosistemas ni el derecho al agua.

Art. 414.- El Estado adoptará medidas adecuadas y transversales para la mitigación del cambio climático, mediante la limitación de las emisiones de gases de efecto invernadero, de la deforestación y de la contaminación atmosférica; tomará medidas para la conservación de los bosques y la vegetación, y protegerá a la población en riesgo.

TEXTO UNIFICADO DE LEGISLACIÓN AMBIENTAL (TULAS), LIBRO I: DE LA AUTORIDAD AMBIENTAL. TITULO I, De la Misión, Visión y Objetivos del Ministerio del Ambiente

Art. 1.- MISIÓN DEL MINISTERIO DEL AMBIENTE: Se establece como misión institucional la siguiente: Ejercer en forma eficaz y eficiente el rol de autoridad ambiental nacional, rectora de la gestión ambiental del Ecuador, garantizando un ambiente sano y ecológicamente equilibrado.

Art. 2.- VISIÓN DEL MINISTERIO DEL AMBIENTE: Se establece como visión institucional la siguiente: Hacer del Ecuador un país que conserva y usa sustentablemente su biodiversidad, mantiene y mejora su calidad ambiental, promoviendo el desarrollo sustentable y la justicia social y reconociendo al agua, suelo y aire como recursos naturales estratégicos.

Art. 3.- OBJETIVOS DEL MINISTERIO DEL AMBIENTE: Los Objetivos estratégicos institucionales son los siguientes:

1. Conservar y utilizar sustentablemente la biodiversidad, respetando la multiculturalidad y los conocimientos ancestrales.
2. Prevenir la contaminación, mantener y recuperar la calidad ambiental.
3. Mantener y mejorar la cantidad y calidad del agua, manejando sustentablemente las cuencas hidrográficas.
4. Reducir el riesgo ambiental y la vulnerabilidad de los ecosistemas.
5. Integrar sectorial, administrativa y territorialmente la gestión ambiental nacional y local.

LEY DE FOMENTO AMBIENTAL

Art. 13.- Agréguese a continuación del Título Tercero correspondiente a "Impuestos a los Consumos Especiales" de la Ley de Régimen Tributario Interno, el siguiente Título:

"Título (...)

IMPUESTOS AMBIENTALES

CAPITULO I

IMPUESTO AMBIENTAL A LA CONTAMINACION VEHICULAR

Art.-Objeto Imponible.- Créase el Impuesto Ambiental a la Contaminación Vehicular (IACV) que grava la contaminación del ambiente producida por el uso de vehículos motorizados de transporte terrestre.

CAPITULO II

IMPUESTO REDIMIBLE A LAS BOTELLAS PLASTICAS NO RETORNABLES

Art.- Objeto del Impuesto.- Con la finalidad de disminuir la contaminación ambiental y estimular el proceso de reciclaje, se establece el Impuesto Ambiental a las Botellas Plásticas no Retornables.

REGLAMENTO DE LA LEY DE FOMENTO AMBIENTAL

Art. 8.- A continuación del artículo 214, agréguese el siguiente título no numerado:
"Título (...)

IMPUESTOS AMBIENTALES

Capítulo I

IMPUESTO AMBIENTAL A LA CONTAMINACION VEHICULAR

Art. xx.- Pago del impuesto.- El pago de este impuesto se lo realizará de acuerdo a la tabla determinada en el artículo 10 del Reglamento del Impuesto Anual a los Vehículos Motorizados.

Art. xx.- Depósito de las recaudaciones.- Las entidades financieras recaudadoras del impuesto a los vehículos, dentro de los plazos previstos en los respectivos convenios,

depositarán los valores recaudados en la cuenta que el Servicio de Rentas Internas abrirá para el efecto en el Banco Central del Ecuador, una vez efectuados los registros contables y en el plazo máximo de 24 horas, el Servicio de Rentas Internas dispondrá la transferencia a la Cuenta Corriente Única del Tesoro Nacional.

Art. xx.- Matrícula.- La entidad de tránsito y transporte terrestre competente, previo a entregar el certificado de revisión anual o de la correspondiente matrícula de los vehículos, verificará que se haya efectuado el pago de este impuesto, en los medios que ponga a disposición el Servicio de Rentas Internas. En caso de que no se hubiera pagado este impuesto, no se otorgará el documento de matriculación.

Capítulo II

IMPUESTO REDIMIBLE A LAS BOTELLAS PLASTICAS NO RETORNABLES

Art. xx.- Glosario.- Para efectos de la aplicación de este Impuesto, se establecen las siguientes definiciones:

- a) Bebida: producto en estado líquido, natural o artificial, listo para ingerir directamente y apto para el consumo humano, contenido en botellas plásticas no retornables sujetas a este impuesto.
- b) Embotellador: persona natural o jurídica que envase o rellene las botellas sujetas a este impuesto con bebidas, conforme la definición del numeral anterior.
- c) Importador: persona natural o jurídica que realice importaciones de bebidas, conforme la definición del literal a).

d) Reciclador: persona natural o jurídica que se dedica al proceso de acopio de botellas plásticas desechadas con el fin de exportarlas o convertirlas en insumo para otros procesos productivos o de exportación. Los recicladores deberán estar certificados por el Ministerio de Industrias y Productividad, y deberán cumplir con los requisitos que dicha entidad defina mediante resolución.

Art. xx.- Declaración y pago del impuesto.- Los embotelladores declararán y pagarán el Impuesto Redimible a las Botellas Plásticas no retornables hasta el quinto día hábil del mes subsiguiente al que se produjere el hecho generador. Los importadores declararán y pagarán dicho impuesto en la respectiva declaración aduanera, previo al despacho de los bienes por parte del Distrito Aduanero correspondiente. El Servicio de Rentas Internas establecerá, a través de resolución, la forma y el contenido de las declaraciones no aduaneras.

Si los sujetos pasivos presentaren su declaración fuera de dicho plazo, además del impuesto respectivo, deberán pagar los correspondientes intereses y multas, las cuales serán liquidadas en la misma declaración de conformidad a lo establecido en la Ley de Régimen Tributario Interno, Código Tributario y Código Orgánico de la Producción, Comercio e Inversiones, según corresponda.

Los embotelladores deberán presentar la declaración mensual hayan o no embotellado bebidas contenidas en botellas plásticas gravadas con este impuesto. Los importadores de bebidas en botellas plásticas no retornables gravadas con este impuesto, lo liquidarán con la declaración aduanera cada vez que realicen la importación de dichos bienes.

2.4. Categorías Fundamentales

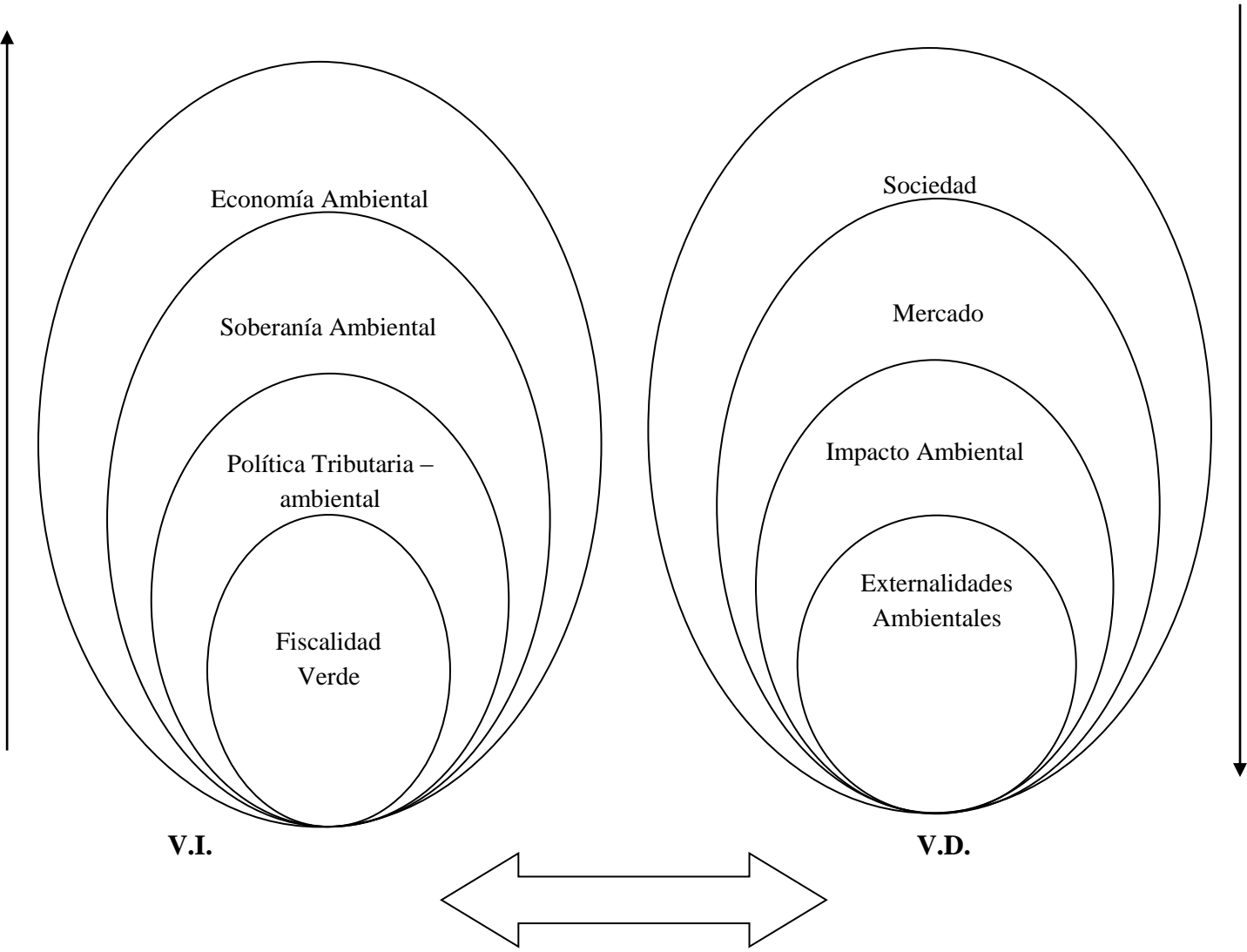


Gráfico 2. 1. Red de Inclusiones Conceptuales
Elaborado por: Ana María Oviedo B.

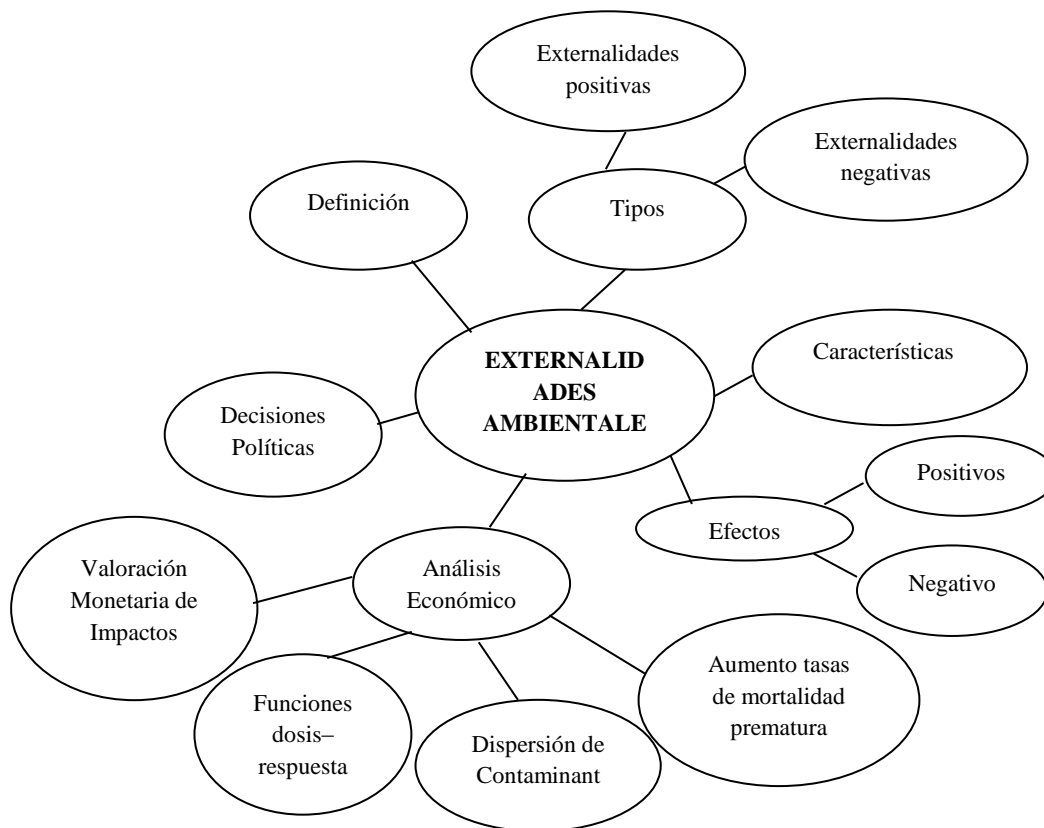
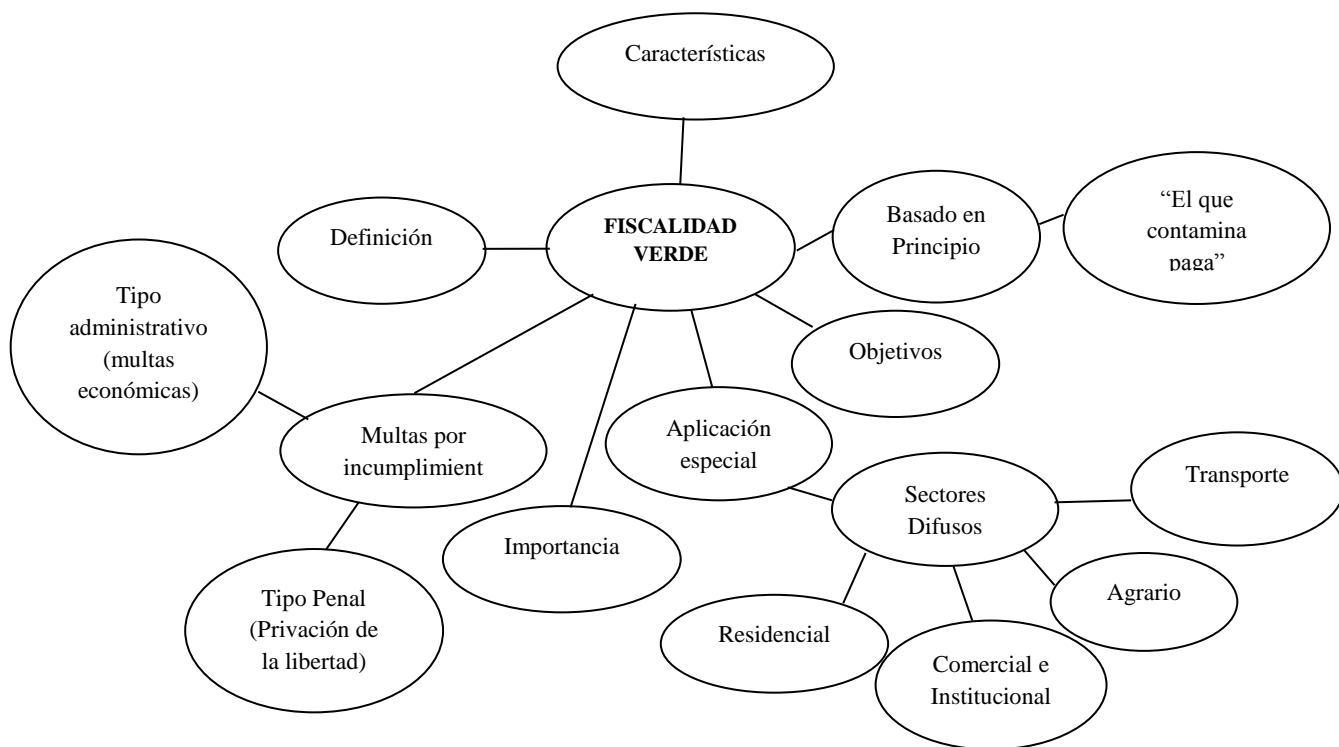


Gráfico 2. 2. Constelación de Ideas
 Elaborado por: Ana María Oviedo B.

2.4.1. Marco Conceptual Variable Independiente

2.4.1.1 Economía Ambiental

La economía ambiental trata el estudio de los problemas ambientales con la perspectiva e ideas analíticas de la economía. Se pudo haber pensado que la economía se ocupa en su mayor parte de decisiones de negocios y de cómo obtener rendimientos en un sistema capitalista. Este no es el caso. La economía es, más bien, el estudio de cómo y por qué “las personas”, bien sean consumidores, firmas, organizaciones sin ánimo de lucro o agencias gubernamentales, toman decisiones sobre el uso de recursos valiosos. La economía se divide en microeconomía, la cual estudia el comportamiento de los individuos o pequeños grupos, y en macroeconomía, que se concentra en el análisis del desempeño económico de las economías como un todo. La economía ambiental se sitúa en los dos campos, pero sobre todo en el de la microeconomía. Se concentra principalmente en cómo y por qué las personas toman decisiones que tienen consecuencias ambientales. Además, se ocupa de estudiar las maneras como se pueden cambiar las políticas e instituciones económicas con el propósito de equilibrar un poco más esos impactos ambientales con los deseos humanos y las necesidades del ecosistema en sí mismo. (Field B., 1995; 3)

La economía ambiental propone un conjunto de instrumentos económicos, llamados “incentivos económicos”, que tienen como objetivo principal modificar las variables económicas reales con la idea de que el individuo se comporte de la mejor manera posible, disminuyendo los niveles de contaminación producidos y, por consiguiente, reduciendo los problemas de degradación de los ambientes naturales”. Otro función de la economía ambiental es la de proponer una serie de metodologías específicas para la estimación del valor económico de los daños ambientales producidos por la contaminación; esto con el objetivo de encontrar los valores de la compensación necesaria para eliminar los efectos de las externalidades ambientales. (Arango L., 2008; 36). *Biblioteca Virtual Luis Ángel Arango.*

2.4.1.2. Soberanía Ambiental

Los humanos somos históricos de oído y contemporáneos en la ignorancia de los hechos que nos vinculan con el futuro, al igual que la gente que promueve una decadencia en la política de conservación y defensa de la soberanía ambiental. En este siglo, es conveniente hablar y evaluar a los países tanto desde sus Estados-gobierno, como de la cohesión de sus habitantes para activar políticas de acción en función de la conservación, transformándose a través del tiempo en “parte”, y así, adquirir legitimidad comunal y rango de soberanía ambiental.

La flexibilidad ambiental, representa un mecanismo de privación de la verdad para los perjudicados directamente. Así, desde dicha acción, se transforma en el fiel instrumento para el desmoronamiento ambiental de los ríos y de la mayoría de los ecosistemas con sus respectivos componentes físico-químicos, bióticos y abióticos que dependen de él, entre los que estamos nosotros, por supuesto. Sin embargo, al ser un tema tan amplio, puede ser utilizado para confundir, o entre sus vericuetos, lograr desviar la atención hacia otros efectos y ocultar el verdadero daño. (La Soberanía Ambiental en el siglo XXI, 2012). BuenasTareas.com. Recuperado 07, 2012, de <http://www.buenastareas.com/ensayos/La-Soberan%C3%ADa-Ambiental-En-El-Siglo/4723215.html>

En otras palabras, actuar con el efecto de una ideología del proceso colonizador del ambiente del “otro”, con la convicción de que: “no somos con el ambiente”, inevitablemente nos arrastrará a una vida enferma, insegura y desinstalada de un orden "cultural y natural sustentable". Por eso, el cambio se logra, en primer lugar, desde lo local, con la gente, con la información adecuada y oportuna, que está representada por el conocimiento; sin traicionar las miradas de su gente, junto a un profundo sentido democrático. Evitando así, que todo quede en reuniones globales, internacionales, nacionales, jurisdiccionales y locales, hasta que unos años después se reconozca que es poco lo que se ha avanzado, pasando a ser la jurisprudencia un nuevo enemigo mortal.

Es así, que el hombre no entiende su presente ni hace nada para modificarlo, y justamente por ésta condición, su pasado, es simplemente un error condenado a la reproducción. Este error trae aparejado un riesgo antropológico, pues al no reconocer su presente no puede construir la posibilidad de cambiar lo que está mal, por lo menos si se aspira a un mejor futuro.

2.4.1.3. Política Tributaria – Ambiental

El Poder Tributario, es definido por la doctrina, en estos términos:

“La expresión poder tributario significa la facultad o la posibilidad jurídica del Estado de exigir contribuciones con respecto a personas o bienes que se hallan en su jurisdicción.” (Giuliani F., 1997; 268)

“La facultad o posibilidad jurídica del Estado de imponer a los particulares la obligación de aportar una parte de su riqueza para el ejercicio de las atribuciones que le están encomendadas, con el fin de satisfacer las necesidades colectivas de la población.” (Cerrillo S., 2005; 6)

Al tratar la competencia local en materia tributaria Micheli, G. (1975; 90) define la potestad normativa: “crear tributos propios y no únicamente limitarse a aplicar los creados con base en ley estatal.”

Uno de los grandes desafíos para la humanidad en este siglo lo constituye el cambio climático global que provoca aumento de temperaturas medias, modificaciones en los patrones de precipitación, el aumento del nivel del mar, la reducción de la superficie cubierta por nieves y glaciares, etc.

La creciente actividad económica, con la aplicación de procesos productivos complejos, trae consigo la diversificación y el incremento de las funciones de consumo y de producción con tendencias ascendentes.

Se debe propender a una estrategia internacional de mitigación, pero se debe considerar al respecto la magnitud de los costos económicos que se deben afrontar, aspecto que se relaciona con las características y opciones de desarrollo económico en las próximas décadas.

La Comisión Mundial sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo (CMMAD) emitió un informe titulado “Nuestro futuro común” (conocido también como el Informe Brundtland), donde se incorporaba el término “desarrollo sostenible”. Este informe señalaba la pobreza como una de las causas más importantes de la degradación ambiental y sostenía que un mayor crecimiento económico, estimulado en parte por un aumento del comercio internacional, podía generar los recursos necesarios para combatir lo que se había llegado a designar como la “contaminación de la pobreza”.

Desarrollo sostenible es el desarrollo que satisface las necesidades de la generación presente sin comprometer la capacidad de las generaciones futuras. (Ferré E., 2010; 2)

Existe un consenso generalizado respecto a la idea de que en la búsqueda de alcanzar el desarrollo sostenible, la protección del medio ambiente debe formar parte del proceso de desarrollo y no puede ser considerado en forma aislada.

Los aspectos centrales de análisis desde el punto de vista de la economía ambiental comprenden:

“Las externalidades constituyen un concepto de suma importancia en la economía ambiental. Las externalidades son las consecuencias – económicas o extraeconómicas – del intercambio de bienes o servicios en el mercado y que pueden afectar a terceras

partes, pudiendo las mismas ser positivas o negativas. El problema es cómo valorar estas externalidades y cómo cobrarlas” (Ferré E., 2010; 3).

Las ecotasas o impuestos ecológicos: podemos indicar que las ecotasas son impuestos que gravan a aquellas actividades económicas que provocan externalidades medioambientales negativas. El objeto de su aplicación, es el de gravarlas y darle competitividad en el mercado a otras actividades o alternativas tecnológicas menos perjudiciales para el medio ambiente. Las ecotasas pueden ser finalistas, y por ende la recaudación se dedica a fomentar, con subvenciones las tecnologías alternativas; cumpliendo con el objetivo de una ecotasa no con fines recaudatorios sino como incentivo de las actividades económicas denominadas limpias. (Ferré E., 2010; 3)

En el camino hacia el desarrollo sostenible, se deben integrar las políticas económicas y ambientales, con una reforma fiscal ambiental, orientada en dicho sentido.

“Se deben coordinar la política ambiental y el marco fiscal, aunque estudios de la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL) indican que la mayoría de los países en América Latina carecen de una plataforma operativa que permita la coordinación de políticas y desarrollo conjunto de instrumentos económicos entre autoridades ambientales y fiscales”. (Acquatella J., 2003; 15)

Así mismo, Gago, A. y Labandeira, X. (1997; 323) indican tres fases en el diseño de las reformas fiscales verdes: revisión profunda del sistema fiscal vigente, con un triple objetivo: la sustitución, bajo el principio de neutralidad fiscal, de los tributos que penalizan la mano de obra por impuestos sobre las actividades nocivas para el medio ambiente; la introducción en la imposición indirecta-en particular toda la que grava la energía- de nuevos argumentos o elementos ecológicos , y la eliminación de aquellos incentivos fiscales – deducciones, exenciones, amortizaciones anticipadas, etc- que promuevan la realización de actividades incompatibles con el concepto de entorno natural. La creación e introducción de nuevos impuestos ecológicos en el ámbito de la imposición

indirecta – por ejemplo impuestos sobre los fertilizantes o sobre aceites usados- y en forma paralela a las dos primeras fases, la tercera fase consistiría en incorporar políticas de compensación y mitigación para los grupos más perjudicados por esta reforma fiscal verde.

2.4.1.4. Fiscalidad Verde

El uso de impuestos como complemento de las otras medidas de política ambiental se fue expandiendo hacia el empleo de otras herramientas fiscales. Así, durante la década de los 90, los países desarrollados asistieron a reformas fiscales que buscaban trasladar las cargas fiscales desde los impuestos tradicionales hacia impuestos sobre la contaminación la degradación del medio ambiente. Este tipo de reforma de los sistemas tributarios tomó el nombre de “reforma fiscal verde”. “La introducción de impuestos ecológicos, está acompañada de dos concepciones básicas complementarias y controversiales: la existencia de una doble ganancia o “doble dividendo” y la necesidad de mantener la neutralidad de los ingresos”. (Roca J., 1998; 20)

La hipótesis del doble dividendo surge de la combinación de los 2 objetivos de la tributación: el fiscal, recolección de ingresos, y el extrafiscal, corrección de fallos de mercado, en particular, de externalidades. ¿Son estos objetivos complementarios o contrarios?

La hipótesis del doble dividendo descansa en la premisa de la necesidad de que nuestros impuestos ambientales deberían ir acompañado por una reducción de otros impuestos recaudatorios –la neutralidad en los ingresos–; además se sabe que los impuestos verdes tienen un efecto incentivador positivo mientras que los otros impuestos tienen efectos distorsionadores negativos. Entonces, la reforma fiscal verde conlleva un primer beneficio –la mejora del medio ambiente porque crea incentivos para patrones de consumo y producción menos contaminantes y más eficientes en el uso de recursos– y un segundo dividendo dado por la reducción de las distorsiones del sistema impositivo tradicional ante la disminución de impuestos directos: a la renta o al empleo” (Jaeger W., 2003; 21).

En palabras de Repetto, R. (1992; 22), una reforma fiscal verde implica “transferir la carga tributaria desde los bienes económicos—empleo, producción, consumo, ahorro—hacia los males ambientales —la polución.”

Adicionalmente, se refinó el concepto de doble dividendo:

Existe un doble dividendo débil cuando los ingresos ambientales son reciclados para reducir otros impuestos distorsionantes y con ello contraer los costes de bienestar creados por el impuesto ambiental, frente a la alternativa de devolverlos a los ciudadanos mediante transferencias de tanto alzado. Por el contrario, existirá un doble dividendo fuerte cuando los costes de bienestar no ambientales creados por una reforma fiscal verde son nulos o negativos. Es decir, cuando la suma de los costes primarios y el efecto interacción fiscal son compensados por los beneficios proporcionados por el efecto reciclaje. (Rodríguez M., 2005; 17)

“Sin embargo, no hay consenso acerca de lo que implica la hipótesis del doble dividendo ni sobre las pruebas que deberían llevarse a cabo para validar o refutar dicha hipótesis” (Jaeger W., 2003; 25). Las críticas van también en otras direcciones.

Para Roca, J. (1998; 12), el argumento de los efectos económicos negativos de los tributos convencionales es exagerado pues los precios relativos dependen de muchos otros factores que los distorsionan no sólo de los impuestos. Además se olvida que uno de los objetivos más importantes de ciertos impuestos es la redistribución. En ese sentido, los gravámenes convencionales, imponen un costo que no es tan contraproducente, sobre todo si permite el cumplimiento de otros objetivos sociales. En esta línea se puede argumentar que, debido a que vivimos en un mundo lleno de distorsiones, los impuestos ambientales podrían interactuar negativamente con los existentes; si el efecto interactivo supera el efecto positivo generado por la reducción

de algún impuesto tradicional más distorsionador que el ambiental, entonces el resultado final será un aumento de costos y no habría doble dividendo.

Roca, J. (1998; 12) también critica la condición de la neutralidad de los ingresos porque ésta restringe los beneficios que se podrían obtener de recaudaciones adicionales, como financiar servicios útiles con poco o nulo impacto ambiental, o simplemente disminuirla insuficiencia en caso de que los ingresos públicos aún no alcanzaran un nivel suficiente; este último punto es especialmente importante en los países en desarrollo.

“Los países de América Latina y el Caribe, en su estado actual de desarrollo institucional, más que sustituir impuestos tradicionales por otros cuyo costo social sea menor, como en el caso de las reformas citadas, están buscando consolidar y fortalecer sus regímenes fiscales” (Acquatella, J., 2005; 38).

En este sentido, el análisis presentado resalta nuevamente las ventajas que pueden ofrecer los impuestos ambientales como opciones para expandir la base impositiva mediante tributos que impliquen un menor costo social y contribuyan, al mismo tiempo, a crear incentivos para el mejoramiento de la calidad ambiental de los países.

Además, el requerimiento de neutralidad pone énfasis en los objetivos recaudatorios de los impuestos ambientales, lo cual contradice su objetivo principal, la efectividad ambiental, que más bien apunta hacia la caída de la recaudación a medida que se erosiona la base imponible del impuesto. A esto se suma el hecho de que la introducción de impuestos verdes puede requerir mayor gasto público, para compensar los efectos sociales negativos, por ejemplo, y, en tal caso, la neutralidad sería una condición excesivamente restrictiva. (Roca J., 1998; 25).

Si bien los procesos de reforma fiscal verde han seguido caminos diversos, se ha podido obtener ciertas lecciones que también pueden ser aplicadas en el caso de la introducción

de un impuesto verde puntual. Como se señaló anteriormente, una de las claves para llevar a cabo una reforma fiscal ambiental exitosa, sobre todo para los países en desarrollo, es la existencia de la adecuada capacidad administrativa para la implementación el seguimiento y control del cumplimiento de la normativa ambiental, así como la disposición de las autoridades ambientales a trabajar en equipo con las fiscales. (Acquatella J., 2005; 27)

“Esto requeriría en principio la recolección de información pertinente que permita el diseño, el monitoreo y la elaboración de indicadores que permitan conocer las interacciones entre el medio ambiente y la economía” (PNUMA, 2010; 19).

Otro punto importante es la introducción gradual del paquete o del impuesto ambiental, pues no hay que olvidar que los cambios de comportamiento tomarán un tiempo, que puede ser mayor o menor dependiendo de las estructuras de los mercados (acceso a sustitutos más amigables con el medio ambiente, calidad de dichos sustitutos, etc.) y de otros factores más subjetivos (como la comprensión de las consecuencias de cierto tipo de conducta o la conciencia de escasez de un recurso).

“En otra instancia se considera que las cargas son más efectivas que los subsidios para lograr los objetivos ambientales” (OCDE, 2005; 87). En este tema, un primer paso debería ser la reforma de subsidios (y otros tratamientos preferenciales) ambientalmente nocivos (como los subsidios a los combustibles, tasas reducidas a los bienes energéticos) ya que éstos promueven actividades no sostenibles, son costosos para el fisco y no siempre tienen un beneficio importante para los hogares más pobres (son regresivos). Por el otro lado, subsidios transitorios y bien direccionados podría darle mayor viabilidad política a una reforma fiscal verde, y ayudar a industrias que enfrenten problemas de competitividad internacional causadas por el alza de precios de algunos insumos o aquellas que tengan barreras tecnológicas durante un período de ajuste. Dentro de este tema, debe limitarse el uso excesivo de otros mecanismos de compensación como exenciones o reducciones de las tasas a las industrias clave, porque debilitarían el objetivo principal de la reforma fiscal verde (PNUMA, 2010; 54).

En cuanto la introducción puntual de impuestos ambientales se recomienda hacer un balance entre la cercanía de la base imponible al “mal” que se intenta controlar y la capacidad de gestión de la agencia que estaría a cargo de manejar el impuesto. La fijación de la tasa también es un tema controvertido toda vez que, aún si se quisiera implementaran impuesto pigouviano (óptimo teórico), los costos marginales sociales de los distintos tipos de contaminación son difíciles de estimar en la práctica. El asunto es aún más complejo, si lo que se pretende es poner una tasa que tome en cuenta las incertidumbres las que estamos expuestos por no tener un conocimiento cabal de todo lo que la alteración de un ecosistema conlleva (dada la imposibilidad de trasladar a valores monetarios este y otros daños subjetivos, como señala la economía ecológica). (Oliva, N., Rivadeneira A., & Serrano A., 201; 23)

Otra alternativa es elegir una tasa impositiva lo suficientemente alta para inducir los cambios en el comportamiento requeridos. Asimismo el diseño del tributo debería incluir una planificación de cómo evolucionará en el tiempo, pues los efectos serán distintos en el corto y largo plazos debido a que las inversiones en tecnología limpia o la reingeniería de procesos, e incluso los patrones de consumo. Se recomienda que al menos las tasas se ajusten a la evolución de los precios para que mantengan el mismo incentivo que, incluso, estas vayan incrementándose a futuro, de tal forma que haya una mayor penalización para quienes se rehúsan a cambiar su comportamiento contaminador. (PNUMA, 2010; 12)

Finalmente, no se puede cerrar esta discusión sin mencionar la necesidad de una coordinación a nivel internacional, sobre todo si la carga de los impuestos verdes recae de forma importante en los bienes transables. Pero además de los temas de competitividad, están los de procurar el cumplimiento de objetivos que nos conciernen a todos: este es el caso de problemas ambientales como es el calentamiento global.

Desde los intereses creados en contra de este tipo de medidas, el costo político de optar por nuevos impuestos, la definición de una política ambiental clara que delimite el uso de herramientas fiscales, la evaluación previa y expos de los efectos, hasta la

necesidad de construir capacidades y crear conciencia en las instituciones y en la población en general, requieren de un gran esfuerzo que sólo será posible si éste responde a las prioridades y anhelos de la sociedad.

2.4.1.4.1. Definición

“La fiscalidad verde o medioambiental constituye un instrumento económico de política ambiental que puede definirse como una utilización del sistema fiscal como medio para incentivar el cambio de actitud en los agentes económicos para reducir el impacto negativo que determinadas prácticas industriales y productivas producen en el medio ambiente. Hasta el pasado más reciente, el coste de la reparación de los daños ambientales ha corrido a cargo de los poderes públicos y por tanto de los impuestos de todos los ciudadanos”. (Ranero A., 2010; 29). Recuperado de: <http://portalsostenibilidad.upc.edu/>

2.4.1.4.2. Características

“Los impuestos medioambientales consisten en la redistribución de la carga fiscal penalizando, de forma directa, los comportamientos y actuaciones más perniciosas con el entorno natural y favoreciendo indirectamente aquellos que resulten beneficiosas para el avance hacia nuevas prácticas y fórmulas de desarrollo sostenible” (Ranero A., 2010; 29). Recuperado de: <http://portalsostenibilidad.upc.edu/>

2.4.1.4.3. Principios

“La fiscalidad verde se basa en el principio de “quien contamina, paga”, consiguiendo una mayor justicia y responsabilidad ecológica de las empresas” (Ranero A., 2010; 29). Recuperado de: <http://portalsostenibilidad.upc.edu/>

2.4.1.4.4. Objetivos

La finalidad de la fiscalidad ambiental es que los costes de la protección del medio ambiente, que son sufragados por el conjunto de la sociedad, recaigan directamente sobre aquellos que los originan, sean empresas, en mayor medida, o consumidores finales. Así, si una empresa se ve obligada a satisfacer un tributo por el consumo de agua, o por la emisión de gases contaminantes, la dinámica económica empresarial debería llevarle a instalar procedimientos de ahorro de agua, para disminuir sus costes a medio y/o largo plazo. (Ranero A., 2010; 29).

Recuperado de: <http://portalsostenibilidad.upc.edu/>

2.4.1.4.5. Aplicación Especial

2.4.1.4.5.1 Sectores Difusos

Se consideran sectores difusos a: sector transporte, sector residencial, comercial e institucional y agrario.

2.4.1.4.5.1.1 Sector Residencial

La contaminación al interior de los hogares se produce generalmente por la calefacción (estufas a parafina, leña, carbón) y cocina doméstica, el abuso del cigarrillo en ambientes sin ventilación, y a la distribución y uso de productos y combustibles domésticos que presentan emisiones atmosféricas (leña, carbón, gas).

Además, se asocian a esta actividad la utilización de solventes de tipo doméstico (insecticidas, fungicidas, germicidas), sistemas de aire acondicionado y polvo exterior. (Barreda P., 2009; 4). Recuperado de: <http://www.conama.cl/rm/568/article-1200.html>.

2.4.1.4.5.1.2 Sector Comercial e Institucional

“Entendemos por contaminación industrial a la emisión de sustancias nocivas, tóxicas o peligrosas, directa o indirectamente de las instalaciones o procesos industriales al medio natural” (CEPAL, 2009; 53).

2.4.1.4.5.1.3. Sector Agrario

“La contaminación del suelo consiste en la acumulación de sustancias a unos niveles tales que repercuten negativamente en el comportamiento de los suelos. Las sustancias, a esos niveles de concentración, se vuelven tóxicas para los organismos del suelo. Se trata pues de una degradación química que provoca la pérdida parcial o total de la productividad del suelo” (CEPAL, 2009; 55).

2.4.1.4.5.1.4. Sector Transporte

El vehículo, aparte de ser considerado un elemento clave en el funcionamiento de la sociedad moderna, es una importante causa de la contaminación ambiental.

La eliminación de una contaminación es en general una tarea difícil y costosa, por lo que las medidas preventivas, tienen gran importancia en este aspecto.

En la actualidad circulan por las carreteras del mundo millones de vehículos (turismo, motocicletas, camiones y autobuses).

El ciclo vital de un automóvil, desde su producción, hasta su desmonte, es en sí mismo contaminante, sin embargo, no por ello debemos declarar la guerra a éste artefacto. Es más, debemos optimizar su uso asimismo su impacto con el ambiente.

La industria automovilística se ha hecho partícipe de la sensibilidad por la ecología existente en nuestra sociedad, en parte por adaptación a la legislación vigente, en parte porque el argumento de verde o ecológico puede ser aprovechado como estrategia comercial, y de hecho así se hace. (Morera J., 2010; 2)

2.4.1.4.6. Importancia

“El impuesto libera de responsabilidad al productor que seguirá contaminando en desmedro del consumidor quien asumirá toda la carga tributaria. Debido a esto, es necesario buscar una fórmula que estimule de mejor forma el reciclaje buscando más que las empresas reciclen a que paguen” (Ducci M., 2003; 27).

2.4.1.4.7. Multas por incumplimiento

“Las provisiones de multas por infringir la normativa ambiental son frecuentes tanto en países industrializados como en vías de desarrollo. Sin embargo en pocos casos la aplicación de multas hace una diferencia real en el cálculo económico de una empresa regulada. Para generar un incentivo económico efectivo el monto de las multas debe ser significativo o al menos superior al ahorro económico que significa postergar las inversiones necesarias para cumplir con la normativa”. (INE, 2005; 10)

2.4.1.4.8. Tipo Penal

Privación de la libertad

2.4.1.4.9. Tipo administrativo

Multas Económicas

2.4.2. Marco Conceptual Variable Dependiente

2.4.2.1. Sociedad

El concepto de sociedad comporta intrínsecamente el de relación, que puede ser cooperativa o forzada. En las sociedades de cooperación sus miembros compartían unos status equivalentes en un plano de igualdad social (comunismo primitivo). La aparición de las jerarquías señala la aparición de relaciones sociales forzadas o impuestas (Egipto, Grecia, Roma). En la edad media la sociedad se componía de tres estamentos: clero, nobleza y pueblo llano. Con la Revolución Industrial y la caída del Antiguo Régimen, la posición social fundada en el linaje dejó paso a la valoración de la actividad social y la acumulación de bienes. La sociedad capitalista inaugura la sociedad de clases. Sus miembros se distinguen por su posición social respecto a la producción y a sus bienes, admitiendo la movilidad social. (Gay J., Gispert C., & Vidal J., 2001; 1508)

2.4.2.2. Mercado

El mercado permite establecer relaciones de equivalencia entre cantidades de mercancías; esta relación de equivalencia es el precio. El mercado, que se identifica con un mecanismo impersonal que sirve de marco a la oferta y demanda, puede tener diversas interpretaciones: una ley natural, para el liberalismo y los clásicos; la esfera aparente de las modalidades del intercambio de las mercancías propias del modo de producción capitalista, para el marxismo; un mecanismo óptimo y racional de armonización de las decisiones económicas, para el marginalismo; un mecanismo que no puede garantizar el equilibrio económico si no se controla y planifica centralmente su funcionamiento, para Keynes y los teóricos contemporáneos. (Gay J., Gispert C., & Vidal J., 2001; 1052)

2.4.2.3. Impacto Ambiental

Según lo establecido por el catedrático Gómez, D. (2002; 23) en la segunda edición de su texto “Evaluación de impacto Ambiental” y la cual es citada a continuación:

El término impacto se aplica a la alteración que introduce una actividad humana en su entorno; este último concepto identifica la parte del medio ambiente afectada por la actividad, o más ampliamente, que interacciona con ella. Por tanto el impacto ambiental se origina en una acción humana y se manifiesta según tres fases sucesivas:

- La modificación de alguno de los factores ambientales o del conjunto del sistema ambiental.
- La modificación del valor del factor alterado o del conjunto del sistema ambiental.
- La interpretación o significado ambiental de dichas modificaciones, y en último término, para la salud y bienestar humano. Esta tercera faceta está íntimamente relacionada con la anterior ya que el significado ambiental de la modificación del valor no puede desligarse del significado ambiental del valor que se parte.

El impacto puede ser actual y ocasionado por una actividad en funcionamiento, o potencial, y referirse, en este último caso, al riesgo de impacto de una actividad en marcha o a los impactos que se derivan de una acción en proyecto, en caso de ser ejecutado.

Es así como desde la academia Gómez, D. (2002; 13) define al Impacto Ambiental, sin embargo, la normativa ambiental contempla una definición más abreviada que se ajusta al contenido de las licencias ambientales, y es citado a continuación:

De conformidad con el Decreto 2820 del 05 de Agosto de 2010 en el Impacto Ambiental es definido como: “cualquier alteración en el sistema ambiental biótico, abiótico y socioeconómico, que sea adverso o beneficioso, total o parcial que pueda ser atribuido al desarrollo de un proyecto, obra o actividad.

Es importante mencionar que el Impacto Ambiental se asocia a las actividades humanas, y no se suele aplicar el término impacto a las alteraciones ambientales producidas por fenómenos naturales, como los daños causados por una tormenta, por un tornado o por la explosión de un volcán.

Una interpretación del concepto de impacto ambiental es la evaluación o predicción de los efectos sobre el ambiente con la ejecución o no de un proyecto, obra o actividad.

Una forma de medir un impacto sobre el ambiente puede ser, el análisis de la relación tiempo versus alteración de los indicadores ambientales tales como: calidad del agua, calidad del aire, entre otros. En el caso de ejecutar o no un proyecto, obra o actividad. El impacto puede referirse al sistema ambiental en conjunto o a alguna de sus componentes, de tal modo que se puede hablar de impacto total y de impactos específicos derivados de una actividad actual o en proyecto. Asimismo el impacto de una actividad es el resultado de un cúmulo reacciones distintas que producen otras tantas alteraciones sobre un mismo factor, las cuales no siempre son agregables, por lo que también se puede hablar del impacto del conjunto de una actividad o sólo de alguna de las partes o procesos que la forman.

Se ha considerado el uso de indicadores para poder medir el funcionamiento del medio respecto a niveles de calidad y sus cambios, la integración de los intereses ambientales en las políticas sectoriales y la integración de las consideraciones ambientales en las políticas económicas generalmente mediante la contabilidad ambiental, particularmente a nivel macro.

2.4.2.4 Externalidades Ambientales

Los argumentos del propio Coase son los siguientes: ante presencia de determinadas externalidades siempre será posible la consecución de una externalidad óptima y de un máximo nivel de bienestar. Esto se logrará a través de la negociación. Para ello es necesario que los derechos de propiedad de las distintas partes estén bien asignados y pueden defenderse. Otra condición es que el sistema de precios funcione sin costes y no existan efectos renta, en el marco del equilibrio general. Es una crítica a la vía tradicional intervencionista de Pigou, que ha mostrado no ser todo lo eficiente que se esperaba, a pesar de su amplia aceptación en la literatura y teoría económica.

Para entender la esencia del Teorema de Coase, es obligado conocer previamente el sencillo concepto de "externalidad", que Coase prefiere llamar "efecto externo". Definiremos externalidad como el beneficio o perjuicio que recibe un agente económico (ya sea consumidor o empresa) como consecuencia del acto de producción o consumo de un segundo agente económico. Así el receptor de la externalidad puede ser un consumidor o productor, y el emisor de la misma también, por lo que podemos tener cuatro tipos de externalidad:

1.- De productor a consumidor

Ejemplo: el humo que suelta la chimenea de una gran fábrica situada cercana al núcleo urbano de una ciudad, que afecta a la salud de los ciudadanos. También la vacuna desarrollada por una compañía farmacéutica que previene de enfermedades a muchas personas.

2.- De productor a productor

Ejemplo: la empresa papelera que contamina un río, que también es usado por una piscifactoría.

3.- De consumidor a productor

Ejemplo: el cambio de moda en el consumo de un nuevo tipo de coche, que incorpora una mejor tecnología, lo que obliga a las empresas automovilísticas a modificar sus esquemas productivos.

4.- De consumidor a consumidor

Ejemplo: un señor, saltándose la norma, fuma en un lugar público. Ese acto causará un perjuicio físico a otras personas.

Según el efecto que reciba el receptor de la externalidad (beneficioso o dañino), se habla de externalidades positivas y negativas, siendo éstas últimas las más habituales. El Teorema de Coase va a servir de aplicación para ambas. De éstos ejemplos anteriormente comentados, externalidad positiva sería el caso de la vacuna y negativa la de fumar en presencia de no fumadores.

Acepta Pigou que los intereses de cada uno llevan al bienestar económico, porque las instituciones humanas se han creado para ese fin. Sin embargo, ante presencia de externalidades se producen divergencias entre productos sociales netos y privados. Para mejorar esas tendencias naturales (ineficientes) aumentando el bienestar general y renta nacional, es necesaria la intervención pública. Pigou, siendo consciente de las limitaciones de esa intervención (que varían en tiempo y lugar), soluciona esas deficiencias con la figura de los comités o comisiones, que dice no presentan estos

problemas. Sin embargo los hechos han mostrado que esto es claramente mentira. Coase arguye esa simplificación por parte de Pigou en base al objetivo de buscar una teoría general más que una profundización en ciertos aspectos.

Según Pigou, la externalidad es caso de intervención gubernamental, ya sea con un impuesto en caso de externalidad negativa sobre su productor o un subsidio en caso de externalidad positiva. También plantea la posibilidad (que ha trascendido menos a la literatura económica) de la regulación. Pigou pone el ejemplo de una locomotora que despidе chispas a bosques cercanos. Según Pigou los ferrocarriles causan un daño y éstos deben compensar a quienes se les incendian los bosques. (Coase R., 1994; 21 - 31)

La generación de contaminación es inherente al desarrollo del ser humano, desde su presencia en la tierra, ha explotado los recursos naturales para su provecho y eso es correcto, éstos eran abundantes y la naturaleza absorbía los contaminantes sin mostrar el impacto en ella de manera alarmante, sin embargo, el ser humano no generó una cultura hacia el cuidado del medio ambiente, porque pensó que los recursos naturales eran inagotables.

En el siglo XVIII, Malthus, R.(1798) en su estudio vislumbró las consecuencias que el vertiginoso crecimiento industrial y poblacional inevitablemente causaría en el destino de nuestra especie y la organización social. De su ensayo sobre el Principio de la Población se creó el concepto de Catástrofe Malthusiana, en el que afirmó que la tendencia de la población es geométrica y la de los medios de subsistencia es aritmética o lineal, irremediabilmente, en algún momento de la historia, el crecimiento se vería severamente frenado por la disputa de dichos medios.

El crecimiento de la población y la utilización de estos recursos naturales en forma indiscriminada y sin ningún enfoque sustentable, ha llevado a la sociedad actual a un

disfrute las ventajas que ofrece el desarrollo, pero a un costo no cuantificable, pero si visible. La generación de contaminación en sus diversas formas, el calentamiento global y el cambio climático auguran un futuro no promisorio, sino de pocas expectativas para la subsistencia de las diversas formas de vida en la tierra incluyendo las del ser humano; por lo anterior, se hace necesaria la búsqueda de una conciliación de gestión e innovación entre las metas de desarrollo mundial con las capacidades del medio ambiente, de tal forma que se garantice la coexistencia de un crecimiento económico con una mejora integral de la población actual y futuras generaciones.

El ejemplo típico de la externalidad negativa es el menoscabo en la salud de los habitantes de una comunidad por la contaminación del humo de las chimeneas de las fábricas. En ambos casos, el problema es que los efectos de las externalidades no se ven reflejados en el sistema de precios. Siguiendo el ejemplo, el costo que eroga la comunidad en atender a los enfermos por el humo de la fábrica, no es asumido por el contaminador y esto significa que existe un costo individual del producto y un costo oculto que es transferido a la sociedad quien deberá solventarlo a través de sus sistemas de salud pública.

Todas las externalidades pueden ser toleradas hasta cierto nivel, dicha tolerancia dependerá de la capacidad de mitigación o de neutralización de los efectos nocivos generados en el medio por el agente económico. Desgraciadamente estos efectos pasan inadvertidos hasta que alcanzan niveles que son difíciles de revertir.

“Como se ha visto, el sistema de precios no mide exactamente las consecuencias ambientales de la actividad económica, y por lo tanto, crean incentivos económicos negativos, que provocan un grave daño al medio ambiente”. (FMI, 2000). “Las externalidades negativas son consideradas fallas del mercado, ya que la sociedad estaría implícitamente subsidiando dicho producto en el monto del costo correspondiente al daño social, o externalidad, en que incurre como resultado de su

producción” (Acquatella J., 2005; 15). Esta dinámica del sistema capitalista ha generado distorsiones en el mercado, desigualdad social y lesiones al medio ambiente. Si se le permite funcionar a su propia inercia no se conseguirá una solución económica eficiente debido a la presencia de externalidades.

2.4.2.4.1. Definición

Las externalidades o efectos externos son uno de los casos en el que el mercado falla. El mercado en presencia de externalidades no consigue una provisión eficiente, esto es, no se alcanza el máximo bienestar económico posible. Los recursos de propiedad común son un caso específico de externalidad negativa.

Podemos definir a las externalidades como la imposición por parte de un agente económico a otro de un daño (externalidad negativa) o un beneficio económico (externalidad positiva), valorable económicamente, por los que el causante no paga o recibe una compensación económica. (Gutiérrez P., 2006; 155)

2.4.2.4.2. Tipos

2.4.2.4.2.1. Externalidades Positivas

Se produce cuando las acciones de un agente aumentan el bienestar de otros agentes de la economía, en la que no existe transacción económica en ellos, es decir de terceros. Cuando la externalidad es beneficiosa (externalidad positiva) se le denomina también economía externa. Un ejemplo de externalidad positiva sería cuando los propietarios de los autos utilizan gas vehicular para sus motores, es algo que no solamente involucra a compradores y vendedores sino también a la sociedad ya que estos son menos contaminantes. (López B., 2005; 44). Recuperado de <http://aldogeoenlinea.blogspot>.

2.4.2.4.2 Externalidades Negativas

Se produce cuando las acciones de un agente reducen el bienestar de otros agentes de la economía, y en las que no existe transacción económica en ellos, es decir de terceros. La externalidad negativa recibe el nombre de des economía externa. Un ejemplo lo tenemos cuando se instala una discoteca, el funcionamiento de esta no sólo afecta al propietario y sus usuarios, sino que el ruido, la aglomeración vehicular, los escándalos callejeros, etc. , también afectan, y de forma negativa al vecindario. (López B., 2005; 45). Recuperado de <http://aldogeoenlinea.blogspot.com/2009/05>

2.4.2.4.3. Características

“Una externalidad se suscita cuando las actividades productivas o de consumo de un individuo o empresa repercuten sobre terceros, ya sea de manera negativa o positiva. Una externalidad positiva incrementa el nivel de bienestar de los demás individuos mientras que una externalidad negativa reduce el nivel de bienestar de otros. La externalidad no afecta los precios de mercado, sino la utilidad o las ganancias” (Ibarrarán M., 2000; 26). Recuperado de www.portalces.org/index2.php?

2.4.2.4.4. Efectos

“El efecto de las externalidades es distorsionar el mercado y, consecuentemente, la asignación eficiente de los recursos en un sistema económico” (Ibarrarán M., 2000; 26). Recuperado de www.portalces.org/index2.php?option=com_sobi2...dd...fid..

2.4.2.4.4.1. Positivos

“Se realiza una externalidad positiva cuando por la realización de una acción de una persona, otros se hacen acreedores de beneficios” (Ibarrarán M., 2000; 27). Recuperado de: www.portalces.org/index2.php?option=com_sobi2...dd...fid..

2.4.2.4.4.2. *Negativos*

“Se realiza una externalidad negativa cuando por la acción de unas personas, otras obtienen perjuicios” (Ibarrarán M., 2000; 27).

Recuperado de: www.portalces.org/index2.php?option=com_sobi2...dd...fid..

2.4.2.4.5. *Análisis Económico*

2.4.2.4.5.1. *Valoración Monetaria de Impactos*

Valorar económicamente al ambiente supone el intento de asignar valores cuantitativos a los bienes y servicios proporcionados por los recursos ambientales, independientemente de la existencia de precios de mercado para los mismos. Esto quiere decir que la necesidad de la valoración excede largamente al trabajo que hace el mercado otorgando precios y asignando recursos dentro de la economía. Hay una enorme cantidad de bienes y servicios ambientales para los cuales es imposible encontrar un mercado donde se generen los “precios” que racionen su uso dentro del sistema. La valoración nos señala que el ambiente no es gratis, el desafío es expresar en términos de qué. (Tomasini D., 2003; 1)

2.4.2.4.5.2. *Funciones Dosis – Respuesta*

En la práctica, es una estimación matemática de la relación entre un contaminante y uno de sus impactos físicos. ¿Y qué determina la relación entre un contaminante y sus impactos? Como es lógico, un gran número de variables. Si la relación real entre la inmisión de un contaminante y sus impactos depende de múltiples variables, la relación que habrá de emplearse en el estudio de externalidades no será tan completa (por restricciones de la información, por incapacidad para procesar tanta información, por el coste de obtenerla, etc.): será necesario, entonces, emplear una ecuación con las variables más importantes. En econometría se diría que la ecuación debe haber sido estimada de

modo robusto; es decir, las variables elegidas deben explicar, si no todo, sí la mayor parte del impacto. (Delacámara, 2008; 37)

2.4.2.4.5.3. Dispersión de Contaminantes

“Este modelo fue diseñado para simular la contaminación atmosférica ocasionada en una planta industrial, tomando en cuenta con precisión el efecto de las chimeneas en el comportamiento de lo que se da en llamar, de modo metafórico, la pluma del contaminante. Se trata de un complejo modelo construido sobre la base de numerosos supuestos y que permite computar la deposición seca” (Delacámara G., 2008; 71)

2.4.2.4.5.4. Aumento Tasas de Mortalidad Prematura

“Los expertos en salud existen un importante consenso sobre el hecho de que la contaminación atmosférica, aun a niveles de concentración ambiente, está positivamente correlacionada con efectos significativos y cuantificables sobre la salud, especialmente a través de su incidencia sobre dolencias respiratorias y el incremento en la mortalidad prematura. Conviene así revisar estos impactos con especial detenimiento, señalando algunos aspectos específicos”. (Lipfert F., 2008; 42)

2.4.2.4.6. Decisiones Políticas

Una consideración crítica tiene que ver con el hecho de que la elección del enfoque metodológico determina, en gran medida, el canal para transferir los resultados de la valoración en decisiones políticas concretas. Dicho de otra manera, esta elección no es trivial. Como puede suponerse, este tipo de decisiones está íntimamente relacionado con la elección de los métodos, como también lo estaría la decisión en torno al volumen total de energía a producir en un país o respecto al modo de transporte público a favorecer o el trasvase de agua desde zonas excedentarias a otras deficitarias. (Delacámara G., 2008; 56)

2.5. Hipótesis

La fiscalidad verde a la contaminación vehicular no tiene un impacto significativo en las externalidades ambientales del Cantón Ambato.

2.6. Señalamiento de las Variables

2.6.1. Variable Independiente

Fiscalidad Verde

2.6.2. Variable Dependiente

Externalidades Ambientales Negativas

CAPÍTULO III

METODOLOGÍA

3.1. Enfoque de la Investigación

La presente investigación tendrá un enfoque cuali- cuantitativo.

Por un lado es cualitativa debido a lo que expresa Grinnell, R. (1997; 14) “El enfoque cualitativo, se utiliza primero para descubrir y refinar preguntas de investigación. A veces, pero no necesariamente, se prueban hipótesis”. Por otro lado “el enfoque cuantitativo utiliza la recolección y el análisis de datos para contestar preguntas de investigación y probar hipótesis establecidas previamente, y confía en la medición numérica, el conteo y frecuentemente en el uso de la estadística para establecer con exactitud patrones de comportamiento en una población”. (Hernández R., Fernández C., & Baptista P., 2003; 85)

En efecto el enfoque de la investigación será cuali – cuantitativa pues se analizarán los cambios de comportamiento ambiental de los agentes económicos a partir de la implementación del impuesto verde y conocer a través de datos numéricos si las externalidades ambientales negativas han disminuido.

3.2. Modalidad Básica de la Investigación

Esta investigación seguirá la modalidad de campo y de investigación bibliográfica - documental.

La investigación de campo según Arias, F. (1999; 91) “consiste en la recolección de datos directamente de la realidad donde ocurren los hechos, sin manipular o controlar variables alguna”. En efecto la información en la investigación será de campo pues se

realizará de manera directa con la ciudadanía del cantón Ambato. De la misma manera esta investigación permitirá obtener información veraz sobre la problemática planteada, debido a que se podrá tener información verídica, y basada en los objetivos del proyecto, que están encaminados a buscar una solución factible al problema.

Según Arias F. (1999; 25) expresa que la investigación documental es un proceso basado en la búsqueda, recuperación, análisis, crítica e interpretación de datos secundarios, es decir, los obtenidos y registrados por otros investigadores en fuentes documentales: impresas, audiovisuales o electrónicas”. Para llevar a cabo de manera satisfactoria la investigación se requiere la definición de los requerimientos por medio de una documentación documental, que permiten darle soporte y mayor veracidad al estudio realizado y obtener nuevos conocimientos para el análisis del mismo. Para realizar la investigación se obtuvo información Bibliográfica – Documental, la misma fue tomada de revistas ambientales internacionales, investigaciones sobre Ambiente del Ecuador, libros de Economía Ambiental, entre otras. Los datos que se obtuvieron con esta modalidad ayudarán a profundizar diferentes enfoques del costo que implican las externalidades ambientales.

De la misma manera se pudo obtener la totalidad de la población del cantón Ambato, esto a través del Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INEC). También se pudo recoger información del Ministerio del Ambiente para conocimiento de nuevos proyectos acerca de la Gestión Ambiental del país.

3.3. Nivel o Tipo de Investigación

La presente investigación será de dos tipos: Exploratorio y Descriptivo

Ander – Egg E. (1993; 17) define a la investigación exploratoria como “este tipo de investigaciones presenta una visión general del tema de estudio, sin llegar a

desarrollar más que conceptos básicos o caracterizar una situación o problemática determinada”.

Por tal la investigación llegará a un nivel exploratorio cuando ha llegado a un diagnóstico para conocer la particularidad del problema, reconociendo las variables de interés negativo, sondeando un problema desconocido en un contexto particular.

Según Rivas, I. (1995; 54) señala que la investigación descriptiva, “trata de obtener información acerca del fenómeno o proceso, para describir sus implicaciones”. Este tipo de investigación, no se ocupa de la verificación de la hipótesis, sino de la descripción de hechos a partir de un criterio o modelo teórico definido previamente. En la investigación se realiza un estudio descriptivo que permite poner de manifiesto los conocimientos teóricos y metodológicos del autor para darle solución al problema a través de información obtenida de la Institución.

La investigación alcanzará un nivel descriptivo para determinar cuáles son las implicaciones de las externalidades ambientales, cómo se originó, en qué situación está para que permita descubrir el problema tal como ocurre en la realidad, ya que permitirá comparar y clasificar fenómenos, elementos y estructuras que pudieran ser consideradas aisladamente y cuya información está procesada de forma ordenada y sistematizada.

3.4. Población y Muestra

3.4.1. Población

Según Balestrini, M. (1998; 122), expone desde el punto de vista estadístico, “una población o universo puede estar referido a cualquier conjunto de elementos de los cuales pretendemos indagar y conocer sus características o una de ellas y para el cual serán validadas las conclusiones obtenidas en la investigación”.

El universo de los elementos que componen el sujeto de la investigación, fue representado por los ciudadanos comprendidos en edades de 15 a 75 años de edad del Cantón Ambato, que según datos del último censo registrado en el 2010 por el Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INEC) está representado por 343.553 habitantes.

3.4.2. Muestra

A partir del universo manifestado anteriormente se seleccionará una muestra representativa.

Muestra estadística es una parte de la población, o sea, un número de individuos u objetos seleccionados científicamente, cada uno de los cuales es un elemento del universo. La muestra es obtenida con el fin de investigar, a partir del conocimiento de sus características particulares, las propiedades de una población. (Balestrini M., 1998; 138)

Para que la muestra seleccionada sea realmente representativa de la realidad que busca reflejar, los rangos de edades en los cuales se divide la población a encuestar deben ser respetados. En el caso del cantón Ambato cuenta, como ya se indicó con 343.553 encuestados, donde se tomará un nivel de confianza de 1.96, la probabilidad de éxito y de fracaso está representada por el 0.5, así como el porcentaje de error muestra con el 5%.

Fórmula para determinar el tamaño de la Muestra:

$$n = \frac{Z^2 * pq * N}{Z^2 * pq + Ne^2}$$

En dónde;

Z: Nivel de Confianza (1.96)

p: Probabilidad de Éxito

q: Probabilidad de Fracaso

N: Tamaño población o universo

e: Porcentaje de error muestral

$$n = \frac{(1.96)^2 * 0.5 * 0.5 * 343.553}{(1.96)^2 * 0.5 * 0.5 + 343.553 * (0.05)^2}$$

$$n = \frac{329948.30}{859.84}$$

$$n = 384$$

3.5. Operacionalización de las Variables

Conceptualización	Dimensiones y Categorías	Indicadores	Ítems	Técnica / Instrumento
La fiscalidad verde constituye un instrumento económico de política ambiental que puede definirse como una utilización del sistema fiscal como medio para incentivar el cambio de actitud en los agentes económicos para reducir el impacto negativo que determinadas prácticas industriales y productivas producen en el medio ambiente.	<p>Medidas de política ambiental</p> <p>Percepción de la acción individual</p> <p>Conductas ambientales de los agentes económicos</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Establecer un impuesto por utilización de Autos - Establecer un impuesto por consumo de Licor y Cigarrillos - Establecer un impuesto por botellas plásticas - Multar a los ciudadanos que no reciclen correctamente <ul style="list-style-type: none"> - Identificación de los inconvenientes más importantes del uso del vehículo privado - Grado de acuerdo con diversas visiones sobre la problemática ambiental - Prioridad de la protección ambiental en la vida cotidiana. <ul style="list-style-type: none"> - Prioridad del medio ambiente frente a otras problemáticas sociales. -Grado en que los ciudadanos ambateños se perciben a sí mismos como preocupados por el ambiente. - Percepción de la situación del ambiente a nivel global, Ecuador y local - Valoración de la situación del ambiente en Ambato respecto a la del resto del Ecuador. 	<ul style="list-style-type: none"> - Conoce usted de que se tratan los impuestos Verdes? - Conoce usted qué tipo de bienes o servicios están gravados con un impuesto relacionado a la contaminación que generan? - Está de acuerdo en que se cobre un impuesto por utilización de autos, para la preservación del ambiente? - Está de acuerdo en que se cobre un impuesto por consumo de bebidas en botellas plásticas para la preservación del ambiente? - Está usted de acuerdo en que se cobre un impuesto por el nivel de contaminación que se genera según el tipo de actividad económica que realizan las personas? - Cree que con la aplicación eficiente de un impuesto ambiental cambiarían las actitudes indiferentes de las personas respecto de la contaminación que éstas ocasionan? - En qué grado considera usted que la prioridad en la sociedad debe ser la protección ambiental? - A partir de la creación de los impuestos ambientales usted ha cambiado su comportamiento respecto del uso de bienes gravados con los mismos? 	Encuesta

Cuadro 3. 1. Variable Independiente: Fiscalidad Verde
Elaborado por: Ana María Oviedo B.

Conceptualización	Dimensiones y Categorías	Indicadores	Ítems	Técnica / Instrumento
Actividades que afectan a otros para mejorar o para empeorar, sin que éstos paguen por ellas o sean compensados, en éste caso afectando directamente al ambiente.	<p>Actividades negativas al ambiente</p> <p>Precios de mercado</p> <p>Beneficios Sociales</p> <p>Comportamientos ambientales pro-</p>	<p>- Emisiones CO_2</p> <p>- Contaminación: agua, aire, suelo</p> <p>- Restricciones a la importación de vehículos.</p> <p>- Salud Pública</p> <p>- Seguridad Alimentaria</p> <p>- Sostenibilidad Ambiental</p> <p>- Uso limitado del vehículo por problemas ambientales</p>	<p>- Ha escuchado hablar sobre las externalidades ambientales?</p> <p>-Cuál es la principal causa de la contaminación del aire?</p> <p>- Considera que con la aplicación del impuesto verde existirían beneficios sociales de salud pública?</p> <p>- Considera que con la aplicación del impuesto verde existiría sostenibilidad ambiental?</p> <p>- Cree usted que el uso limitado de vehículos particulares disminuiría los efectos negativos al ambiente?</p> <p>- Usted identifica los inconvenientes más importantes de la utilización del vehículo privado?</p> <p>- Considera usted que el ambiente de la ciudad se ha deteriorado en los últimos años?</p> <p>- Usted cambiaría su comportamiento ambiental si tuviera algún beneficio tributario?</p> <p>-Usted ha registrado inconvenientes para efectuar sus actividades económicas o personales a causa del estado del medio ambiente en el cual se desenvuelve?</p>	Encuesta

Cuadro 3. 2. Variable Dependiente: Externalidades Ambientales
Elaborado por: Ana María Oviedo B.

3.6. Plan de Recolección de Información

Metodológicamente, el plan de recolección de información comprende el conjunto de elementos y estrategias a emprenderse durante el proceso de recolección de datos. En éste contexto, el plan para la presente investigación responderá a los siguientes parámetros:

a) Para qué?

La recolección de información permitirá cumplir con el objetivo general de la investigación que es: “Analizar el impacto de la fiscalidad verde en las externalidades ambientales del Cantón Ambato, para determinar si han existido cambios de comportamiento ambiental”.

b) De qué personas u objetos?

Los elementos que servirán como fuente de recolección de datos serán los ciudadanos comprendidos entre 15 a 75 años de edad del cantón Ambato.

c) Sobre qué aspectos?

Descubrir cambios de comportamiento ambiental en los agentes económicos del cantón Ambato con la implementación de los impuestos verdes.

d) Quién o quiénes?

El universo o población será a los ciudadanos del cantón Ambato.

e) A quiénes?

Ciudadanos comprendidos entre 15 a 75 años de edad del cantón Ambato.

f) Cuándo?

La investigación se realizará en el segundo trimestre del 2014.

g) Dónde?

El lugar seleccionado para la aplicación de las técnicas e instrumentos de recolección de datos fue el cantón Ambato, Provincia de Tungurahua, República del Ecuador.

h) Cuántas veces?

Por una sola vez, puesto que, se trata de una investigación de carácter transversal o transaccional.

i) Cómo?

La técnica principal utilizada será la encuesta, una de las ventajas de ésta es que permite obtener información de gran calidad.

j) Con qué?

Hernández R., Fernández C. y Baptista P. (2003; 25) señalan que “un cuestionario consiste en un conjunto de preguntas respecto a una o más variables a medir”, en la investigación se elaboró un cuestionario, mismo que cuenta de dos partes: La primera se refiere al título, objetivo e instrucciones generales de la encuesta y la segunda parte corresponde a las preguntas de investigación que para el caso son 17. Los instrumentos de recopilación fueron creados por el investigador. Ver (*Anexo A*)

3.7. Procesamiento y Análisis

3.7.1. Plan de Procesamiento de la Información

Para el caso del presente estudio, el procedimiento de datos corresponderá:

- a) Revisión crítica de la información recogida.-** Limpieza de información defectuosa, contradictoria, incompleta.

- b) Repetición de la recolección.-** En ciertos casos individuales, para corregir fallas de contestación.

- c) Tabulación o cuadros según variables de cada hipótesis.-** Incluye el manejo de la información y estudio estadístico.

Existen tres maneras de presentar los datos que se obtuvieron de la investigación.

- a) Presentación Escrita.-**Recopilación en texto teórico los datos estadísticos obtenidos.

- b) Presentación Tabular.-**Ordenar datos numéricos en filas y columnas, se recurrirá a cuadros y tablas, mediante los cuales la información aparecerá en forma clara y concisa.

- c) Presentación Gráfica.-** De ésta manera los datos se presenta más dinámicos y atractivos, aunque según varios autores a éste no se le considera como un método riguroso de presentación estadística.

3.7.2. Plan de Análisis e Interpretación de Resultados

- a) Análisis de los Resultados.-** Se muestran tendencias o relaciones de acuerdo con el objetivo planteado en inicios, así como la hipótesis

b) Interpretación de los Resultados.- En base al marco teórico en los aspectos considerados pertinentes.

c) Comprobación de la Hipótesis.- Para la comprobación de la hipótesis se utilizará la prueba Chi – Cuadrado que permitirá determinar si el conjunto de datos obtenidos se ajusta a las frecuencias esperadas.

d) Establecimiento de conclusiones y recomendaciones.- Las conclusiones se derivarán del comportamiento del cumplimiento de los objetivos específicos planteados, así como las recomendaciones se podrán tomar de las conclusiones a las que se llegue.

CAPÍTULO IV

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

4.1. Análisis de Resultados

Resultado de la Encuesta aplicada a los ciudadanos comprendidos entre las edades de 15 a 75 años del Cantón Ambato, provincia de Tungurahua.

4.2. Interpretación de Resultados

Una vez obtenidos los datos de la encuesta, se puede interpretar que la mayor parte de personas saben que el ambiente en los últimos años ha empeorado a causa de todas las malas costumbres ambientales que cada día demostramos, así también no existe una buena actitud de cambio ambiental, la mayoría de personas tendría un cambio de comportamiento si se obtuviese un beneficio tributario o algún incentivo. Solamente cuando la persona siente que afecta directamente a su bolsillo pretende cambiar su actitud ambiental, más sin embargo esto no asegura un cambio consiente en las actitudes de preservación del ambiente, así mismo la ciudadanía sabe que la mayor parte de contaminación viene directamente desde los automóviles pero nadie ha querido disminuir o limitar la utilización de sus vehículos privados, lo que deja mucho que desear sobre los recientes impuestos verdes aplicados a la contaminación vehicular así como a botellas plásticas, la gran parte de personas está de acuerdo en que se cobre un impuesto verde para “preservar el ambiente” porque tienen la mentalidad ambiental más no la conciencia que se necesita para frenar las externalidades ambientales, se sienten culpables del daño que están ocasionando y quieren pagar por ello, pero no disminuir el consumo de los bienes que causan perjuicios.

Pregunta 1. ¿Conoce usted acerca de los impuestos verdes?

	Frecuencia	%
SI	222	58%
NO	162	42%
Suma	384	

Cuadro 4. 1. Frecuencias Pregunta 1: Impuestos Verdes
Elaborado por: Ana María Oviedo B.
Fuente: Ciudadanía del Cantón Ambato

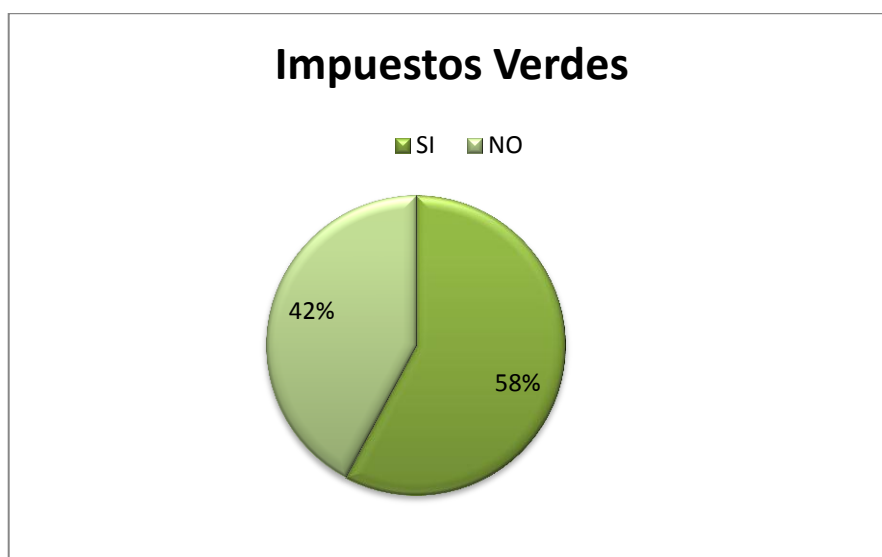


Gráfico 4. 1. Pregunta 1: Impuestos Verdes
Elaborado por: Ana María Oviedo B.
Fuente: Cuadro 4.1

Análisis:

Tras haber realizado la encuesta se puede notar que el 58% de la ciudadanía responde afirmativamente a sus conocimientos acerca de los impuestos verdes mientras que el 42% restante no conoce de dichos impuestos verdes.

Interpretación:

Del total de personas encuestadas, 222 conocen acerca de los impuestos verdes, más sin embargo existe una diferencia de apenas 60 personas que no conocen de éstos impuestos, lo que quiere decir que no existe una cultura fiscal fuerte en el cantón, así como la falta de difusión de los mismos por parte de las autoridades.

Pregunta 2. Conoce usted qué tipo de bienes o servicios están gravados con un impuesto relacionado a la contaminación que generan?

	Frecuencia	%
SI	136	35%
NO	248	65%
SUMA	384	

Cuadro 4. 2. Pregunta 2: Impuesto relacionado a la contaminación
Elaborado por: Ana María Oviedo B.
Fuente: Ciudadanía del Cantón Ambato



Gráfico 4. 2. Pregunta 2: Impuesto relacionado a la contaminación
Elaborado por: Ana María Oviedo B.
Fuente: Cuadro 4.2

Análisis:

Tras haber realizado la encuesta y con los datos obtenidos se puede notar que el 65% de la ciudadanía responde de forma negativa a sus conocimientos acerca del tipo de bienes o servicios que están gravados con un impuesto relacionado a la contaminación que generan mientras que el 35% restante conoce de dichos impuestos.

Interpretación:

Al igual que en la pregunta anterior más de la mitad de ciudadanos desconocen acerca de los bienes o servicios que están gravados con un impuesto relacionado a la contaminación, por tal es evidente notar que no existe una cultura fiscal fuerte en el cantón, así como la falta de difusión de los mismos por parte de las autoridades.

Pregunta 3. Está de acuerdo en que se cobre un impuesto por utilización de autos, para la preservación del ambiente?

	Frecuencia	%
SI	277	72%
NO	107	28%
SUMA	384	

Cuadro 4. 3. Pregunta 3: Impuesto por utilización de autos

Elaborado por: Ana María Oviedo B.

Fuente: Ciudadanía del Cantón Ambato

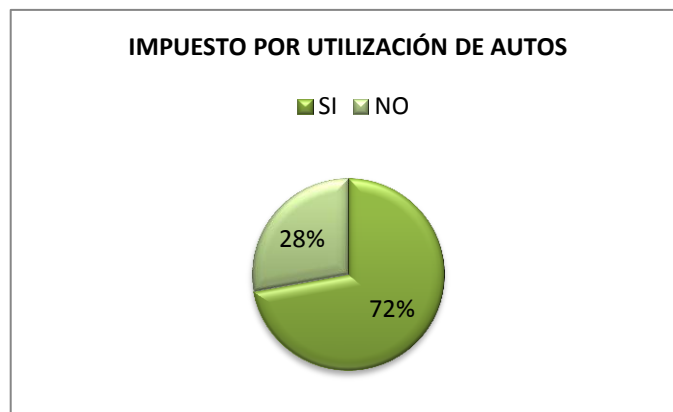


Gráfico 4. 3. Pregunta 3: Impuesto por utilización de autos

Elaborado por: Ana María Oviedo B.

Fuente: Ciudadanía del Cantón Ambato

Análisis:

Tras haber realizado la encuesta y con los datos obtenidos se puede mostrar que el 72% de la ciudadanía responde que si está de acuerdo en que se cobre un impuesto por utilización de autos, para la preservación del ambiente, mientras que el 28% restante no está de acuerdo en que se aplique dicho impuesto para los autos.

Interpretación:

Del total de personas encuestadas, la mayoría de ciudadanos que representan el 72% están dispuestas a pagar por la contaminación que sus autos generan para preservar el ambiente, más sin embargo esto no asegura que dichas personas dejen de utilizar sus autos.

Pregunta 4. Está de acuerdo en que se cobre un impuesto por consumo de bebidas en botellas plásticas para la preservación del ambiente?

	Frecuencia	%
SI	237	62%
NO	147	38%
SUMA	384	

Cuadro 4. 4. Pregunta 4: Impuesto a bebida embotelladas
Elaborado por: Ana María Oviedo B.
Fuente: Ciudadanía del Cantón Ambato

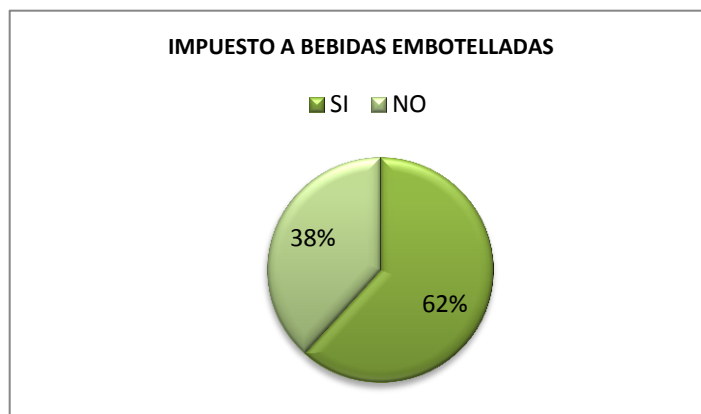


Gráfico 4. 4. Pregunta 4: Impuesto a bebida embotelladas
Elaborado por: Ana María Oviedo B.
Fuente: Cuadro 4.4

Análisis:

Tras haber realizado la encuesta y con los datos obtenidos se puede mostrar que el 62% de la ciudadanía responde que si está de acuerdo en que se cobre un impuesto por consumo de bebidas en botellas plásticas para la preservación del ambiente, mientras que el 38% restante no está de acuerdo en que se aplique dicho impuesto para las bebidas en botellas plásticas.

Interpretación:

Del total de personas encuestadas, 237 están dispuestas a pagar por la contaminación que las bebidas en botellas plásticas generan para preservar el ambiente, más sin embargo esto no asegura que dichas personas dejen de consumir bebidas en botellas plásticas.

Pregunta 5. Está usted de acuerdo en que se cobre un impuesto por el nivel de contaminación que se genera según el tipo de actividad económica que realizan las personas?

	Frecuencia	%
SI	287	75%
NO	97	25%
SUMA	384	

Cuadro 4. 5. Pregunta 5: Impuesto por nivel de contaminación
Elaborado por: Ana María Oviedo B.
Fuente: Ciudadanía del Cantón Ambato

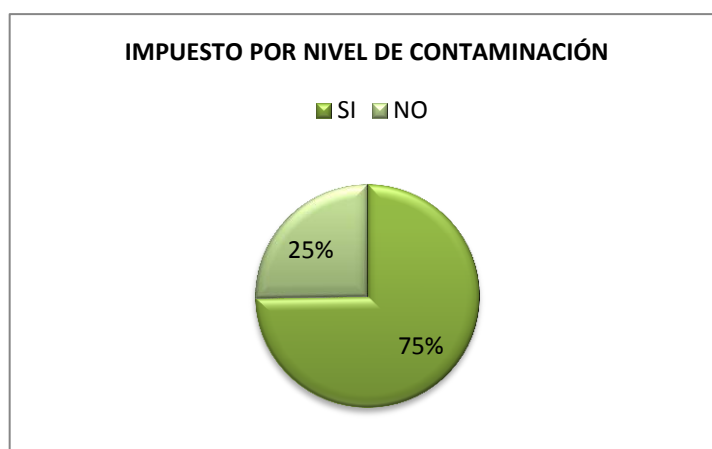


Gráfico 4. 5. Pregunta 5: Impuesto por nivel de contaminación
Elaborado por: Ana María Oviedo B.
Fuente: Cuadro 4.5

Análisis:

Tras haber realizado la encuesta y con los datos obtenidos se puede mostrar que el 75% de la ciudadanía responde que si está de acuerdo en que se cobre un económica que se realiza, mientras que el 25% restante no está de acuerdo en que se aplique dicho impuesto.

Interpretación:

Del total de personas encuestadas, la mayoría de ellas están dispuestas a pagar un impuesto por el nivel de contaminación que se genera según el tipo de actividad económica que se realiza, más sin embargo esto no asegura que las mismas dejen de realizar actividades económicas que perjudiquen el ambiente.

Pregunta 6. Cree que con la aplicación eficiente de un impuesto ambiental cambiarían las actitudes indiferentes de las personas respecto de la contaminación que éstas ocasionan?

	Frecuencia	%
SI	246	64%
NO	138	36%
SUMA	384	

Cuadro 4. 6. Pregunta 6: Actitudes respecto a la contaminación ocasionada
Elaborado por: Ana María Oviedo B.
Fuente: Ciudadanía del Cantón Ambato



Gráfico 4. 6. Pregunta 6: Actitudes respecto a la contaminación ocasionada
Elaborado por: Ana María Oviedo B.
Fuente: Cuadro 4.6

Análisis:

Con los datos obtenidos se puede mostrar que el 64% de la ciudadanía responde afirmativamente a la aplicación eficiente de un impuesto ambiental cambiaría las actitudes indiferentes de las personas respecto de la contaminación que éstas ocasionan, mientras que el 36% restante no cree que tal cambio de actitud.

Interpretación:

De las personas encuestadas, 246 creen que existiría un cambio de actitud ambiental si se aplica un impuesto eficiente a la contaminación, esto indica que la mayor parte tiene actitud sensible ante el ambiente, sin embargo otra porción significativa considera que las personas no estarían dispuestas a cambiar sus actitudes indiferentes.

Pregunta 7. En que grado considera usted que la prioridad en la sociedad debe ser la protección ambiental?

	Frecuencia	%
IMPORTANTE	164	43%
MUY IMPORTANTE	214	56%
NADA IMPORTANTE	6	1%
SUMA	384	

Cuadro 4. 7. Pregunta 7: Prioridad de protección ambiental
Elaborado por: Ana María Oviedo B.
Fuente: Ciudadanía del Cantón Ambato

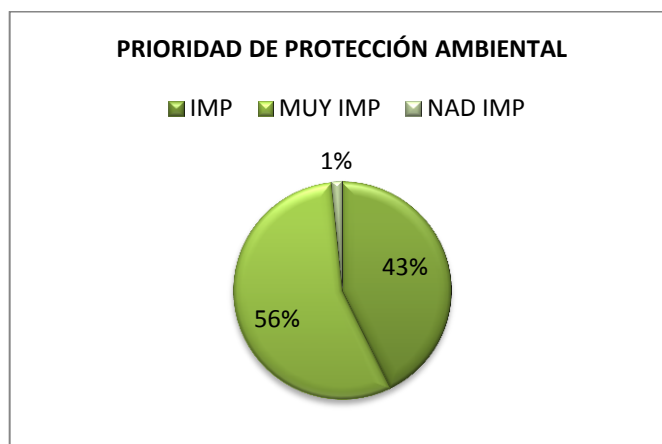


Gráfico 4. 7. Pregunta 7: Prioridad de protección ambiental
Elaborado por: Ana María Oviedo B.
Fuente: Cuadro 4.7

Análisis:

Tras haber realizado la encuesta y con los datos obtenidos se puede mostrar que el 56% de las personas considera que la protección del ambiente debe ser muy importante, el 43% considera que la protección del ambiente debe ser importante y el 2% considera que la protección del ambiente no debe ser prioridad en la sociedad.

Interpretación:

Del total de personas encuestadas, en su mayoría consideran que la protección ambiental debe tener prioridad en la sociedad lo que indica que tienen sensibilidad ante los cuidados del ambiente, tan sólo una pequeña parte de 6 personas indican que no son sensibles ante la contaminación que sufre el ambiente.

Pregunta 8. A partir de la creación de los impuestos ambientales usted ha cambiado su comportamiento respecto del uso de bienes gravados con los mismos?

	Frecuencia	%
SI	181	47%
NO	203	53%
SUMA	384	

Cuadro 4. 8. Pregunta 8: Comportamiento ambiental
Elaborado por: Ana María Oviedo B.
Fuente: Ciudadanía del Cantón Ambato



Gráfico 4. 8. Pregunta 8: Comportamiento ambiental
Elaborado por: Ana María Oviedo B.
Fuente: Cuadro 4.8

Análisis:

Con los datos obtenidos se muestra que el 53% de las personas no han cambiado su comportamiento respecto del uso de bienes gravados con impuestos ambientales, mientras que el 47% si ha cambiado su comportamiento respecto del uso de éstos bienes.

Interpretación:

De las personas encuestadas, 203 contestan que no han tenido un cambio de comportamiento frente al uso de bienes gravados con impuestos ambientales, lo que podría indicar que el impuesto no es eficiente y que a pesar de estar de acuerdo en que se cobre un impuesto por contaminación, los ciudadanos siguen utilizando en la misma medida los bienes gravados con dicho impuesto, lo que llevaría a indicar que no existe un cambio de actitud consiente.

Pregunta 9. Ha escuchado hablar sobre las externalidades ambientales?

	Frecuencia	%
SI	47	12%
NO	337	88%
SUMA	384	

Cuadro 4. 9. Pregunta 9: Externalidades ambientales

Elaborado por: Ana María Oviedo B.

Fuente: Ciudadanía del Cantón Ambato

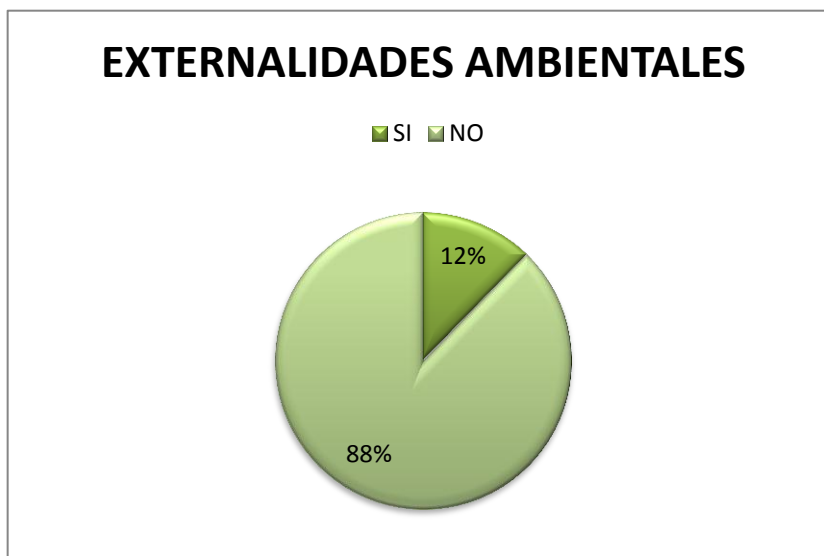


Gráfico 4. 9. Pregunta 9: Externalidades ambientales

Elaborado por: Ana María Oviedo B.

Fuente: Cuadro 4.9

Análisis:

Tras haber realizado la encuesta y con los datos obtenidos se puede mostrar que el 88% responden negativamente frente a sus conocimientos sobre las externalidades ambientales, mientras que el 12% restante si conocen sobre su definición.

Interpretación:

Del total de personas encuestadas, en su mayoría desconocen sobre el tema de las externalidades ambientales, lo que indica que al no saber sobre los daños que inconscientemente se están ocasionados en el ambiente, dichas personas seguirían con sus actitudes indiferentes en cuanto a contaminación, tan sólo 47 personas conocen sobre el tema.

Pregunta 10. Para Ud., cuál de las siguientes considera que es la principal causa de la contaminación del aire?

	Frecuencia	%
Vehículos	197	51%
Erupciones volcánicas	7	2%
Emisiones industriales	180	47%
SUMA	384	

Cuadro 4. 10. Pregunta 10: Causa de la contaminación del aire
Elaborado por: Ana María Oviedo B.
Fuente: Ciudadanía del Cantón Ambato

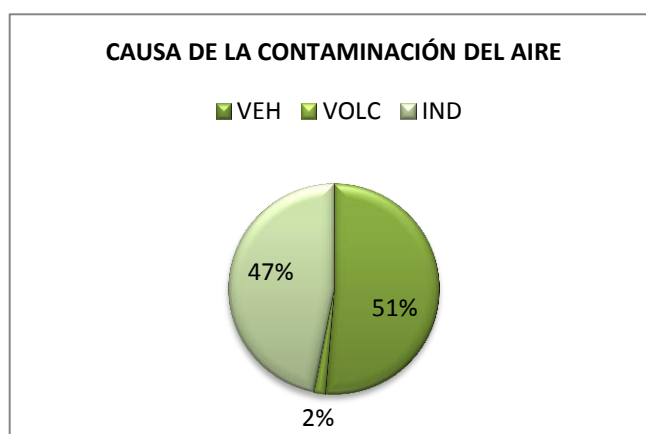


Gráfico 4. 10. Pregunta 10: Causa de la contaminación del aire
Elaborado por: Ana María Oviedo B.
Fuente: Cuadro 4.10

Análisis:

Con los datos obtenidos se muestra que el 51% de las personas consideran que la principal causa de contaminación del aire son los vehículos, el 47% considera que son las emisiones industriales y apenas el 2% manifiesta que son las erupciones volcánicas.

Interpretación:

De las personas encuestadas, 197 responden que la principal causa de contaminación del aire son los vehículos, esto indica que las mismas conocen el gran daño que ocasionan las emisiones de los vehículos, de todas maneras no se disminuye su utilización, 180 personas consideran son las emisiones de las industriales, lo que podría ser coherente, sin embargo las erupciones volcánicas ocupan el segundo lugar en contaminación.

Pregunta 11. Considera que con la aplicación del impuesto verde existirían beneficios sociales de salud pública?

	Frecuencia	%
SI	262	68%
NO	122	32%
SUMA	384	

Cuadro 4. 11. Pregunta 11: Beneficios sociales de salud pública

Elaborado por: Ana María Oviedo B.

Fuente: Ciudadanía del Cantón Ambato

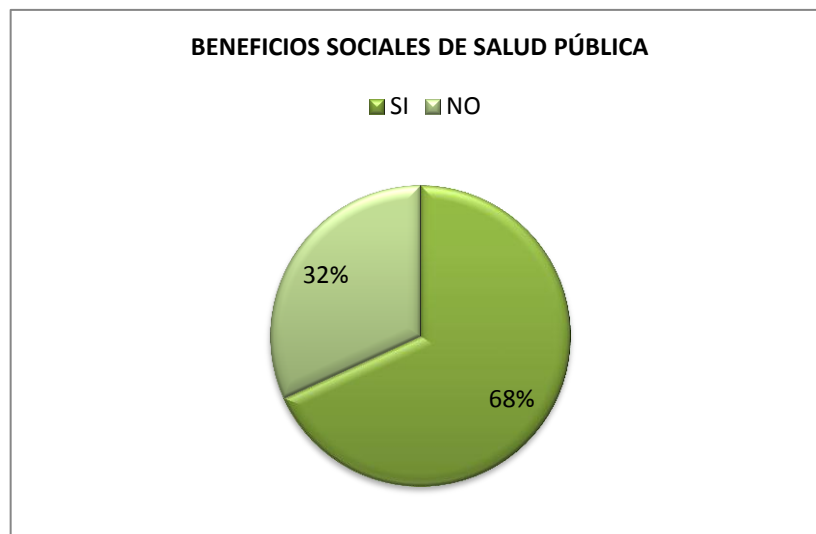


Gráfico 4. 11. Pregunta 11: Beneficios sociales de salud pública

Elaborado por: Ana María Oviedo B.

Fuente: Cuadro 4.11

Análisis:

Tras haber realizado la encuesta y con los datos obtenidos se puede mostrar que el 68% de las personas consideran que con la aplicación del impuesto verde existirían beneficios sociales de salud pública, mientras que el 32% restante considera que no existirían beneficios sociales de salud pública.

Interpretación:

Del total de personas encuestadas, 262 responden que si existirían beneficios sociales de salud, lo que indica que una gran parte desconoce el objetivo principal para el cual fueron creados los impuestos verdes que es el cambio de comportamiento ambiental de la sociedad.

Pregunta 12. Considera que con la aplicación del impuesto verde existiría sostenibilidad ambiental?

	Frecuencia	%
SI	262	68%
NO	122	32%
SUMA	384	

Cuadro 4. 12. Pregunta 12: Sostenibilidad ambiental

Elaborado por: Ana María Oviedo B.

Fuente: Ciudadanía del Cantón Ambato

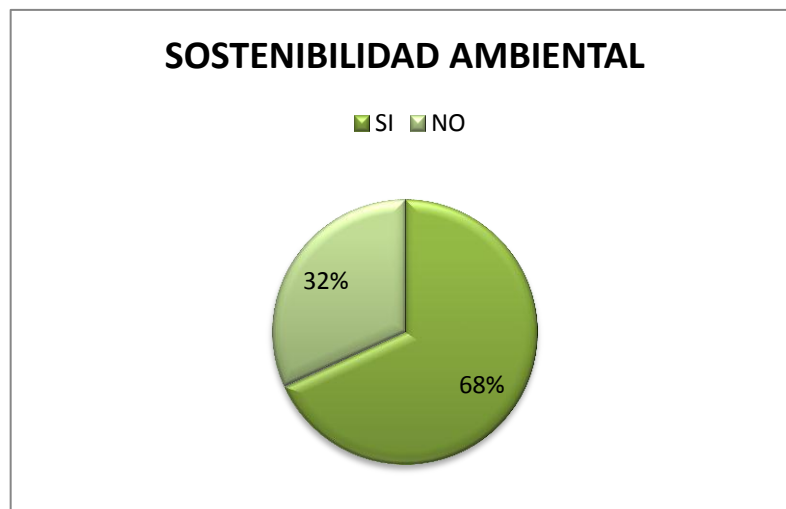


Gráfico 4. 12. Pregunta 12: Sostenibilidad ambiental

Elaborado por: Ana María Oviedo B.

Fuente: Cuadro 4.12

Análisis:

Con los datos obtenidos se puede mostrar que el 68% de las personas consideran que con la aplicación del impuesto verde existiría sostenibilidad ambiental, mientras que el 32% restante considera que no existiría sostenibilidad ambiental.

Interpretación:

En su mayoría responden que si existiría sostenibilidad ambiental, los datos coinciden con la pregunta anterior al responder afirmativamente y negativamente, se nota entonces que la gran parte de ciudadanos consideran a los impuestos verdes como un impuesto más con fines recaudatorios que además de dar beneficios sociales también ayudaría a mantener una sostenibilidad ambiental.

Pregunta 13. Cree usted que el uso limitado de vehículos particulares disminuiría los efectos negativos al ambiente?

	Frecuencia	%
SI	251	65%
NO	133	35%
SUMA	384	

Cuadro 4. 13. Pregunta 13: Uso de vehículos

Elaborado por: Ana María Oviedo B.

Fuente: Ciudadanía del Cantón Ambato

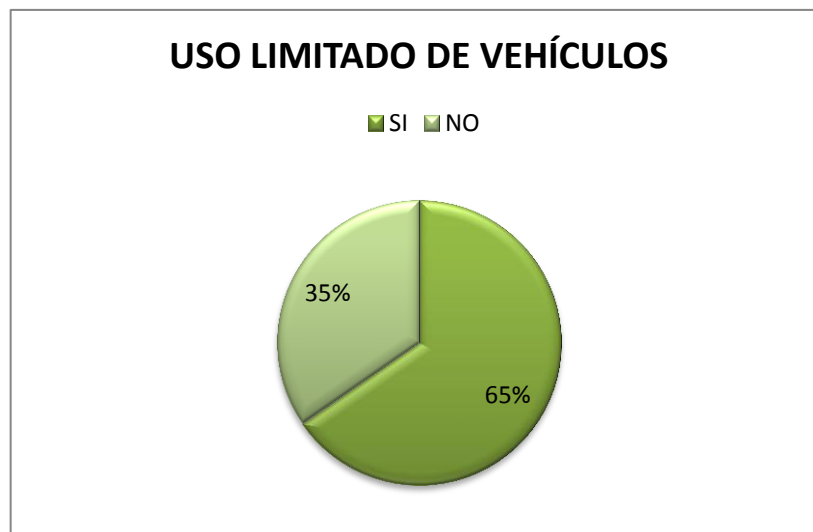


Gráfico 4. 13. Pregunta 13: Uso de vehículos

Elaborado por: Ana María Oviedo B.

Fuente: Cuadro 4.13

Análisis:

Con los datos obtenidos se muestra que el 65% de las personas consideran que el uso limitado de vehículos particulares disminuiría los efectos negativos al ambiente, mientras que el 35% restante considera que no disminuirían los efectos negativos a éste.

Interpretación:

En su mayoría responden que si disminuirían los efectos negativos al ambiente si se utilizara de una manera limitada el vehículo privado, lo que indica que los ciudadanos saben las consecuencias beneficiosas al ambiente con el uso limitado de los vehículos privados, pero simplemente no lo quieren poner en práctica.

Pregunta 14. Usted identifica los inconvenientes más importantes de la utilización del vehículo privado?

	Frecuencia	%
SI	196	51%
NO	188	49%
SUMA	384	

Cuadro 4. 14. Pregunta 14: Inconvenientes de la utilización del vehículo privado

Elaborado por: Ana María Oviedo B.

Fuente: Ciudadanía del Cantón Ambato

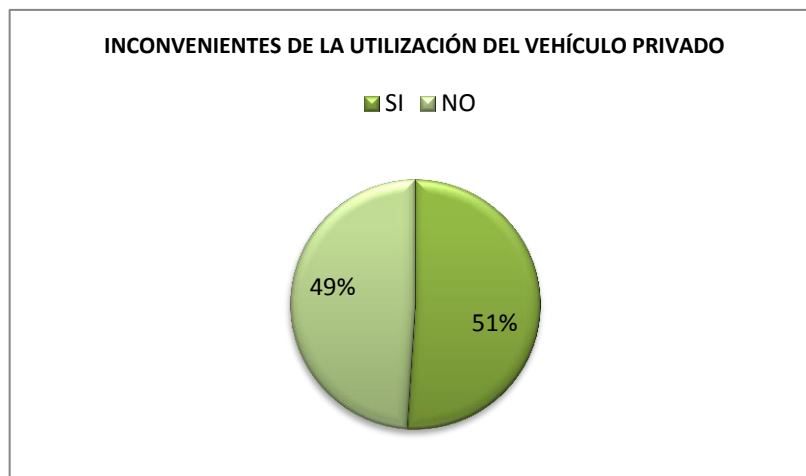


Gráfico 4. 14. Pregunta 14: Inconvenientes de la utilización del vehículo privado

Elaborado por: Ana María Oviedo B.

Fuente: Cuadro 4.14

Análisis:

Con los datos obtenidos se puede mostrar que el 51% de las personas identifican los inconvenientes más importantes de la utilización del vehículo privado, mientras que el 49% restante no identifican éstos inconvenientes.

Interpretación:

De las personas encuestadas, 196 responden que si conocen acerca de los inconvenientes del uso del vehículo privado, cifra que representa apenas el 51%, esto indica que a causa del desconocimiento de otro gran grupo de personas siguen utilizando sin medida el vehículo privado, muchas veces trasladándose completamente solos y sin preguntar a personas cercanas si se dirigen al mismo lugar.

Pregunta 15. Considera usted que el ambiente de la ciudad se ha deteriorado en los últimos años?

	Frecuencia	%
SI	355	92%
NO	29	8%
SUMA	384	

Cuadro 4. 15. Pregunta 15: Deterioro del ambiente de la ciudad

Elaborado por: Ana María Oviedo B.

Fuente: Ciudadanía del Cantón Ambato



Gráfico 4. 15. Pregunta 15: Deterioro del ambiente de la ciudad

Elaborado por: Ana María Oviedo B.

Fuente: Cuadro 4.15

Análisis:

Con los datos obtenidos se puede mostrar que el 92% de las personas consideran que el ambiente de la ciudad se ha deteriorado en los últimos años, mientras que el 8% restante no considera que se ha deteriorado el ambiente de la ciudad.

Interpretación:

La mayoría de personas contestan que el ambiente de la ciudad ha deteriorado en los últimos años, lo que indica que están conscientes de sus malas actitudes hacia el ambiente, mismas que hacen éste se deteriore, apenas 29 personas creen que el ambiente de la ciudad se mantiene, dichas personas podrían estar aportando al ornato de la ciudad así como teniendo una actitud ambiental consiente frente al cuidado del mismo.

Pregunta 16. Usted cambiaría su comportamiento ambiental si tuviera algún beneficio tributario?

	Frecuencia	%
SI	290	76%
NO	94	24%
SUMA	384	

Cuadro 4. 16. Pregunta 16: Comportamiento ambiental – beneficio tributario
Elaborado por: Ana María Oviedo B.
Fuente: Ciudadanía del Cantón Ambato

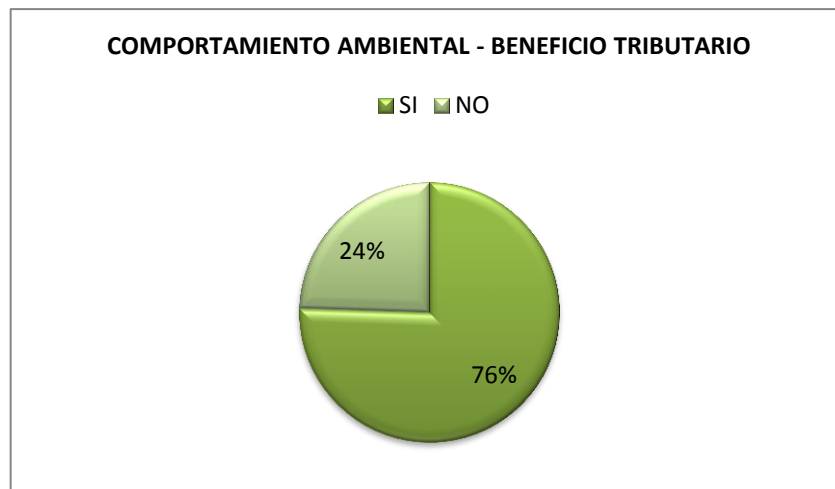


Gráfico 4. 16. Pregunta 16: Comportamiento ambiental – beneficio tributario
Elaborado por: Ana María Oviedo B.
Fuente: Cuadro 4.16

Análisis:

Con los datos obtenidos se puede mostrar que el 76% de las personas cambiarían su comportamiento ambiental si tuvieran algún beneficio tributario, mientras que el 24% restante no cambiarían su comportamiento ambiental.

Interpretación:

La mayoría de personas responden que al existir un beneficio tributario podrían cambiar su comportamiento ambiental, lo cual indica que sólo bajo incentivos se puede cambiar la manera de pensar de las personas, mas no porque pueda existir un cambio consiente de actitud por daños al ambiente, de igual manera cuando se afecta al bolsillo de la ciudadanía ésta tiende a cambiar de actitud, pero esto no garantiza un comportamiento diferente por completo.

Pregunta 17. Usted ha registrado inconvenientes para efectuar sus actividades económicas o personales a causa del estado del medio ambiente en el cual se desenvuelve?

	Frecuencia	%
SI	171	45%
NO	213	55%
SUMA	384	

Cuadro 4. 17. Pregunta 17: Inconvenientes en actividades
Elaborado por: Ana María Oviedo B.
Fuente: Ciudadanía del Cantón Ambato



Gráfico 4. 17. Pregunta 17: Inconvenientes en actividades
Elaborado por: Ana María Oviedo B.
Fuente: Cuadro 4.16

Análisis:

Con los datos obtenidos se puede mostrar que el 45% ha registrado inconvenientes para efectuar sus actividades económicas o personales a causa del estado del medio ambiente en el cual se desenvuelve, mientras que el 55% restante no ha registrado ningún inconveniente para efectuar sus actividades a causa del estado del medio ambiente.

Interpretación:

De las personas encuestadas, 213 contestan que no han tenido inconvenientes para efectuar sus actividades a causa del estado del ambiente, por tal cuando una persona no se siente aludida no cambia sus costumbres y la manera en que realiza sus actividades, sin embargo existe un grupo significativo de personas que responden que si han tenido inconvenientes al realizar sus actividades lo que quiere decir que el daño está perjudicando a las mismas.

4.3. Verificación de la Hipótesis

4.3.1. Planteo de la Hipótesis

4.3.1.1. Modelo Lógico

Hipótesis Nula (Ho): La fiscalidad verde tiene impacto en las externalidades ambientales de la Provincia de Tungurahua, cantón Ambato.

Hipótesis Alternativa (Ha): La fiscalidad verde no tiene impacto en las externalidades ambientales de la Provincia de Tungurahua, cantón Ambato.

4.3.1.2. Modelo Matemático

$$H_0 = O = E$$

$$H_a = O \neq E$$

4.3.1.3. Modelo Estadístico

$$X^2 = \sum \frac{(O - E)^2}{E}$$

4.3.2. Nivel de Significancia y Regla de Decisión

Nivel de significación: 0.05 (margen de error)

Grados de Libertad: (F-1)*(C-1) (2-1)*(2-1) 1

Distribución: 3.841 (tabla de distribución de X^2)

Se acepta la hipótesis nula si Chi – Cuadrado es menor que la Distribución ($X^2 < Distr.$), caso contrario si Chi – Cuadrado es mayor que la Distribución ($X^2 > Distr.$) se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alternativa.

4.3.3. Cálculo de Chi – Cuadrado X^2 . Datos obtenidos de la Investigación

PREGUNTAS TOMADAS PARA LA COMPROBACIÓN DE HIPÓTESIS	Considera Ud. que el ambiente de la ciudad se ha deteriorado en los últimos años		TOTAL
	SI	NO	
A partir de la creación de los impuestos ambientales Ud. ha cambiado su comportamiento respecto del uso de bienes gravados con los mismos?	SI 181	NO 0	181
	NO 174	29	203
TOTAL	355	29	384

Cuadro 4. 18. Preguntadas tomadas para la comprobación de hipótesis

Elaborado por: Ana María Oviedo B.

Fuente: Ciudadanos del Cantón Ambato

Chi-Square Tests

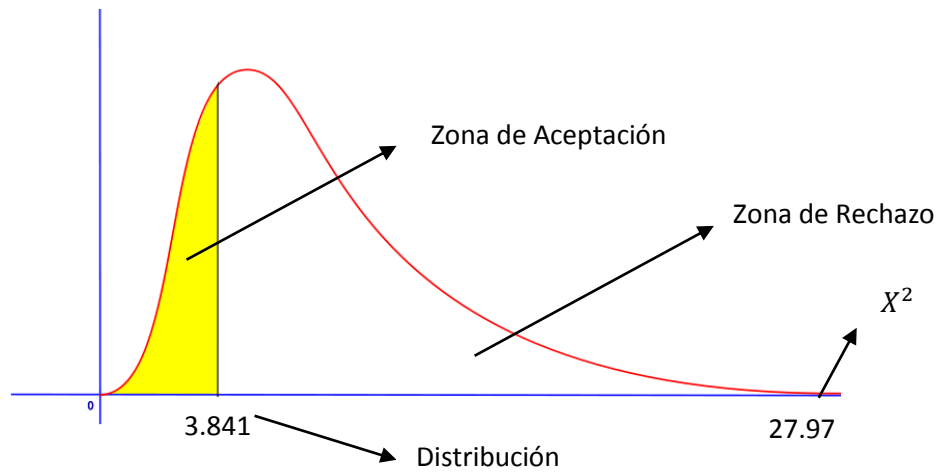
	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square ^a	27,969	1	,000		
Continuity Correction ^b	25,961	1	,000		
Likelihood Ratio	39,079	1	,000		
Fisher's Exact Test				,000	,000
Linear-by-Linear Association	27,897	1	,000		
N of Valid Cases	384				

Cuadro 4. 19. Test Chi – Cuadrado

Elaborado por: Ana María Oviedo B.

Fuente: Ciudadanos del Cantón Ambato

Se acepta la hipótesis Alternativa porque la Distribución es menor que Chi – Cuadrado y se rechaza la hipótesis Nula.



4.3.4 Interpretación de la Hipótesis

Se acepta la Hipótesis Alternativa dado que la Distribución es menor que Chi – Cuadrado ($\text{Dist.} = 3.841 < X^2 = 27.97$)

CAPÍTULO V

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1. Conclusiones

- Los ciudadanos del cantón Ambato tienen conocimiento sobre los recientes impuestos verdes creados por el Gobierno y están de acuerdo en que se cobre dicho impuesto, sin embargo lo que está haciendo el impuesto verde es aumentar el valor de la matrícula, pero no hace que los ciudadanos tomen conciencia en cuanto a la contaminación. Así mismo la ciudadanía responde positivamente frente a un cambio de actitud respecto de la contaminación ambiental si se aplicara un impuesto ambiental eficiente, queriendo dar a notar que si existiese un incentivo como beneficios tributarios la ciudadanía podría poner mayor interés en la protección del ambiente.
- La mayor parte de ciudadanos consideran que dentro de las prioridades de la sociedad debería estar la protección ambiental, pero existe un contraste bastante grande en el momento de la utilización de bienes que ponen en riesgo el ambiente. Una gran parte de ciudadanos no ha cambiado su comportamiento respecto del uso de bienes gravados con el impuesto verde. Además una porción muy grande de la población considera que el ambiente de la ciudad se ha deteriorado en los últimos años, pero aproximadamente el 50% no ha tenido inconveniente en realizar sus actividades económicas o personales a causa del medio ambiente en el cual se desenvuelve, lo que hace tener una actitud indiferente a la ciudadanía sobre el estado de éste.
- La mayor parte de ciudadanos tienen conocimiento de que el uso limitado de vehículos o de bienes gravados con el impuesto verde disminuiría los efectos negativos al ambiente así como reconocen que la principal causa de la contaminación del aire son los vehículos y los principales inconvenientes de la utilización de éstos.

- La mayor parte de ciudadanos no están preparados aún para un cambio en cuanto a actitudes ambientales en lo que refiere a acciones verdes encaminadas a la protección del ambiente.

5.2. Recomendaciones

- Educar a los niños y adolescentes ambateños en el cuidado del ambiente, esto mediante conferencias dadas a escuelas y colegios de la ciudad para que posteriormente estos transmitan el mensaje en sus familias y se amplíe el espectro de llegada del mensaje.
- Mejorar la publicidad que han tenido los impuestos verdes, así como la sociabilidad de éstos en la comunidad. Hacer que los ciudadanos se enteren el verdadero objetivo por el que fueron creados.
- Implementación de un plan de movilidad, un sistema público de transporte individual.
- Implementar campañas didácticas referentes a los hábitos ambientales con la finalidad de que exista un mejor aprovechamiento y clasificación de las botellas plásticas no retornables, así como del moderado uso del vehículo privado.

CAPÍTULO VI

PROPUESTA

6.1. Datos Informativos

Título

Plan de Movilidad no Motorizada: Sistema de transporte Público Individual
“AMBATO SOBRE BICI”

Institución Ejecutora

Ilustre Municipalidad de Ambato

Beneficiarios

Ciudadanía del cantón Ambato

Ubicación

Provincia: Tungurahua

Cantón: Ambato

Tiempo estimado para la ejecución

Inicio: Junio 2014

Fin: Junio 2015

Equipo técnico responsable

- Ana María Oviedo Bejarano - Investigador
- Sra. Diana Fiallos – Directora de Gestión Ambiental
- Sr. Washington Escobar – Director de Tránsito y Transporte
- Dr. Santiago Flores – Tutor de la Investigación

Costo

No	DETALLE	CANTIDAD
1	Proyecto	250
2	Material de oficina	100
3	Textos y material bibliográfico	300
4	Asesoramiento profesional	400
5	Fotocopiado	80
6	Informe final	400
7	Imprevistos	150
	TOTAL	1680

Cuadro 6. 1. Costo de la Propuesta
Elaborado por: Ana María Oviedo B.

6.2. Antecedentes de la Propuesta

El concepto de bicicletas de uso público comenzó en el año 1968 en Ámsterdam (Holanda), dentro del movimiento provo. Este movimiento protestaba contra la estructura de la sociedad burguesa de una forma crítica y proponía soluciones para crear una ciudad “más habitable”. En esa época se puso a disposición del público una flota de bicicletas sin puntos específicos donde recogerla o dejarla una vez finalizado el desplazamiento, de modo que se podían encontrar en cualquier lugar de la ciudad. Se obtenía un medio de transporte no contaminante, saludable y económico que funcionaba constantemente. (Haritz F., Ayala E., & Arauzo I., 2007; 10)

Debido a que no se disponía de ningún sistema de seguridad o seguimiento de las bicicletas, los robos y el vandalismo disminuyeron en gran medida la cantidad de bicicletas disponibles al público y el programa no progresó.

Una segunda generación de bicicletas públicas comenzó en 1995, cuando en la ciudad de Copenhague (Dinamarca) se puso en marcha un servicio de préstamo de bicicletas a gran escala llamado Bicyklen. Se trata de un sistema que está aún en funcionamiento, donde las bicicletas están encadenadas en aparcamientos especiales mediante una cerradura que se abre insertando una moneda. En la actualidad los sistemas de moneda están evolucionando hacia sistemas con registro, como el programa de San Borja. (Haritz F., Ayala E., & Arauzo I., 2007; 12)

La tercera generación de sistemas empieza en Europa a partir del año 2001, cuando el número de ciudades con sistemas aumenta y las bicicletas públicas se consolidan como una oferta de transporte público individual. Hoy la bicicleta pública es parte del paisaje de la mayoría de ciudades europeas: Barcelona, Madrid, París, Lyon. Londres, Ámsterdam, Hamburgo, Berlín. (Haritz F., Ayala E., & Arauzo I., 2007; 10)

En febrero de 2010, el Gobierno del Distrito Federal puso en marcha la primera fase del Sistema de Transporte Individual ECOBICI, que ofrece a los habitantes de la Ciudad de México la opción de movilidad a través de bicicletas para viajes cortos e intermodales. Se trata del primer sistema público de bicicletas de América Latina, segundo en América del Norte y onceavo en tamaño del mundo.

Estación de Bici-Q en Quito, en el 2012 la alcaldía de Quito, Ecuador, implementó un sistema de alquiler de bicicletas públicas denominado BiciQ. El sistema consta de 425 bicicletas de un diseño único, distribuidas en 25 estaciones, ubicadas en lugares cercanos a los puntos de mayor afluencia. El perímetro de aplicación del sistema es el denominado "Hiper centro" entre el Centro Histórico y el sector de "La Y" y se estudia expandir el sistema hacia el Sur y el Norte de la ciudad.

La bicicleta pública es ya una realidad como medio de transporte alternativo. Por último, una cuarta generación de sistemas está comenzando a planificarse, aquellos que buscan la integración del sistema de bicicletas con los demás sistemas de transporte público, como el metro o tren.

Países que poseen un sistema de transporte individual

Ciudad	País	Nombre del Proyecto	Número de Bicicletas	Número de estaciones
EUROPA				
Barcelona	España	Bicing	3000	200
Berlín	Alemania	Call a Bike	1700	43
Londres	Reino Unido	OY Bikes	70	25

Países Bajos	Países Bajos	Ov-Fiets	1150	100
París	Francia	Vélib	20600	1451
Roma	Italia		750	80
Estocolmo	Suecia	Storstockholms Lokaltrafik (SL)	1000	80
Viena	Austria	Citybike	900	53
NORTEAMÉRICA				
Montreal	Canadá	Bixi	3000	300
Washington	USA		120	10
México	México	Ecobici	1114	85
AMÉRICA DEL SUR				
Río de Janeiro	Brasil	SAMBA	80	8
Santiago de Chile	Chile	B'easy	100	10
Buenos Aires	Argentina	Programa de Bicicleta Pública de B°A°	500	40
Quito	Ecuador	BiciQ	425	21
Beijing	China		500	31

Cuadro 6. 2. Países que poseen un sistema de transporte individual

Fuente: Experiencias y lecciones de sistemas de transporte público en bicicleta para América Latina, Instituto para una política del transporte y desarrollo- 2010

6.3. Justificación

La provincia de Tungurahua registra uno de los niveles más significativos de matriculación vehicular del país, especialmente en las agencias de Ambato y Pelileo, es por ello que la propuesta estará dirigida especialmente a la ciudadanía del cantón Ambato, puesto que tiene mayor cantidad de vehículos por habitante de la provincia. El aumento de la población en la ciudad de Ambato es uno de los factores para que exista mayor afluencia vehicular, por tal la ciudad presenta índices de contaminación vehicular que son percibidos por sus mismos ciudadanos. En el presente tema de investigación se plantea la falta de conciencia ambiental y el uso excesivo de vehículos que sigue existiendo, lo cual representa un problema no sólo para la ciudad sino para el país, es importante tener en cuenta que el ser humano es parte del planeta en el que se desenvuelve y no debería estar ajeno a las cosas que pasan en él, todos debemos contribuir ahora para no poner

en riesgo a las generaciones futuras. Es por ello que se hace necesario el estudio de una nueva propuesta de movilidad no motorizada.

Además algunos de los beneficios reflejados por ésta actividad están principalmente ligados a la salud de hecho que la Organización Panamericana de la Salud señala que usar bicicleta a lo largo de 20 años aumenta hasta en cinco años la expectativa de vida. Esta actividad previene, además, enfermedades crónicas, respiratorias, cardíacas y musculares, y ayuda a verse bien. Entre los principales beneficios destacan: fortalece el sistema inmune, mejora la función cardíaca y el sistema circulatorio, reduce el metabolismo, disminuye el peso corporal, brinda bienestar general y es un poderoso anti-estrés, previene dolores de espalda, protege las articulaciones.

Inmensos beneficios para el ambiente de la ciudad y del país. Las bicicletas públicas constituyen el transporte más sostenible debido a que: no consumen combustibles fósiles, no emiten contaminación atmosférica, de la que el transporte motorizado es el mayor emisor, producen niveles de ruido muy inferiores a los de los vehículos motorizados, generan poca cantidad de residuos y su ciclo de vida es el más sostenible de todos los vehículos (fabricación, reparaciones, final de uso, etc.), son ampliamente recuperables y reutilizables, consumen poca cantidad de suelo, fomentan la disminución de la congestión del tráfico y del transporte público.

Los beneficios ambientales van directamente ligados a los beneficios energéticos; por eso, la bicicleta, al no consumir recursos naturales para su funcionamiento, tampoco provoca impactos en el ambiente, y nuestro cantón se convertirá en una ciudad sostenible.

Ambato actualmente es reconocida en nuestro país y en el mundo entero por ser la segunda ciudad en todo el continente con el aire menos contaminado después de Salvador de Bahía en Brasil. Así lo confirmó un estudio realizado por la Organización Mundial de la Salud y en el que se determina que solo estas tres

poblaciones de América Latina, tienen ambientes que aún no han sido sobrecargados de gases tóxicos. Actualmente la Municipalidad de Ambato conjunto con la fundación Ciclópolis lanza un proyecto denominado “A golpe de pedal” mismo que consiste en un ciclo paseo que ya se ha ido ejecutando en la fechas siguientes: 03 de Agosto/2014, 17 de Agosto/2014 y 31 de Agosto/2014, este busca promover el uso de la bicicleta como medio de transporte sustentable y recreativo en las ciudades ecuatorianas. Además busca contribuir e intervenir en la generación, gestión y recuperación de espacios públicos como productores de nuevos sentidos y ciudadanía. Con la continuidad que se le dé a ésta iniciativa y la implementación de un nuevo sistema de transporte individual en el cantón se busca promover el uso de la bicicleta en distancias cortas, brindar facilidades para la interconexión con el transporte público e incentivar el uso racional del auto privado principalmente. Por ello, la iniciativa de contar con el segundo programa de Bicicleta Pública en el país.

6.4. Objetivos

6.4.1. *Objetivo General*

Diseñar un plan de movilidad no motorizada para la ciudadanía del cantón Ambato: Sistema de Transporte Individual “AMBATO SOBRE BICI”.

6.4.2. *Objetivos Específicos*

- Analizar la situación actual de los impuestos verdes en el Ecuador.
- Describir medidas de mitigación ambiental aplicadas en otros países.
- Implementar un plan de movilidad: sistema de transporte público individual no motorizado: “Ambato sobre Bici”.
- Definir costos y funcionamiento del sistema.
- Promocionar el plan de movilidad.
- Evaluar el plan de movilidad.

6.5. Análisis de la Factibilidad

Político

En el Ecuador existe la apertura de crear proyectos ambientales, mismos que está enmarcados al mejoramiento de la calidad de vida de los ciudadanos, así como el respeto por la naturaleza, por otra parte también generar ahorro económico. Para ejemplificar existe el caso del actual parque eólico “Villonaco” ubicado en la provincia de Loja a 4km de su capital, específicamente entre los cantones de Loja y Catamayo, el mismo fue construido en la parte más alta del cerro “Villonaco” de ahí su nombre. Este que permite al país tener un ahorro de casi 13 millones de dólares por consumo de energía eléctrica, concluyendo que hoy por hoy se permite la aplicación de proyectos que estén ligados a la protección ambiental.

No obstante, el país permite la participación de los gobiernos seccionales con sus diferentes competencias, analizando la matriz productiva cantonal y provincial, esto es que los emprendedores no sólo se fijen en el beneficio económico sino también en proteger el ambiente.

Socio Cultural

El diseño de una medida de mitigación frente a la contaminación del ambiente como es un plan de movilidad no motorizada, representa un cambio social y cultural muy importante en materia de sustentabilidad ambiental en los últimos años de la ciudad de Ambato, el mismo aumentará la participación de los ciudadanos generando una cultura de protección al ambiente.

Propicia, además, la equidad de los espacios públicos, pues en los lugares que aparece mejor el entorno, la vida es más saludable y al disminuir el uso de vehículos privados por la aplicación de un nuevo sistema de transporte individual, la ciudad tendrá mejores resultados en materia ambiental.

Tecnológico

En cuanto a la tecnología, la municipalidad de Ambato cuenta con grandes profesionales en materia de sistemas, mismo que están altamente capacitados para iniciar con la implementación y aplicación de un software de administración del sistema de transporte individual así como el manejo de un portal web mismo que será de gran utilidad para los usuarios de la red ciclo vial.

Organizacional

Actualmente la estructura organizacional del gobierno seccional en temas de ambiente está desempeñándose de una manera eficiente al promocionar e impulsar los viajes en bicicleta, dispone de un departamento de gestión ambiental mismo que servirá de ayuda para fomentar el uso limitado del vehículo, así como la acogida en la implementación de un sistema de transporte público individual.

Ambiental

Partiendo de la preocupación que tiene el gobierno por el cambio climático y la contaminación, es ideal la implementación de medidas que mitiguen dichas externalidades, mismas que serán eficientes, viables y factibles para los ciudadanos del cantón, de ésta manera se logrará un desarrollo sostenible y se podrá promocionar aún más la investigación de la ONU en la cual Ambato aparece como una de las ciudades menos contaminadas de América.

Económico y Financiero

Cada año el Gobierno Central destina su presupuesto a cada Gobierno Autónomo Descentralizado basándose en algunos criterios como la población. De todos los planes a realizarse se hace un presupuesto participativo con la ciudadanía y se eligen los planes, existe apoyo económico financiero tomando en cuenta el objetivo 7 del plan del buen vivir para proyectos ambientales. Es importante

aclarar que la implementación de un nuevo sistema de transporte público para mitigar los efectos negativos al ambiente es realmente económico comparado a todos los beneficios socio – ambientales que obtendrán los ciudadanos, pues todos ellos van encaminados a la protección del ambiente y la salud.

Legal

Fundamentado en la Constitución de la República del Ecuador CONSTITUCIÓN DE LA REPÚBLICA DEL ECUADOR (2008), Artículo 395.- La Constitución reconoce los siguientes principios ambientales:

1. El Estado garantizará un modelo sustentable de desarrollo, ambientalmente equilibrado y respetuoso de la diversidad cultural, que conserve la biodiversidad ya capacidad de regeneración natural de los ecosistemas, y asegure la satisfacción de las necesidades de las generaciones presentes y futuras.
2. El Estado garantizará la participación activa y permanente de las personas, comunidades, pueblos y nacionalidades afectadas, en la planificación, ejecución y control de toda actividad que genere impactos ambientales, entre otras.

6.6. Fundamentación Científica Técnica

Plan.- “Determinación de algunos objetivos precisos y de los medios que deben emplearse para alcanzarse en un plazo dado”. (Gay J., Gispert C., & Vidal J., 2001; 1273).

Movilidad.-“Que designa el conjunto de mecanismos estadísticamente significativos que describen los movimientos de individuos dentro del sistema profesional, durante su existencia, y los movimientos que caracterizan a los individuos de una generación respecto de la o las siguientes”. (Gay J., Gispert C., & Vidal J., 2001; 1103).

Transporte.- “Servicio que consiste en el traslado de personas, animales, mercancías, energía, información o bienes diversos de un lugar a otro, con una finalidad social, o principalmente, económica”. (Gay J., Gispert C., & Vidal J., 2001; 1608).

Bicicleta.-“Vehículo de dos ruedas en el que el movimiento de los pies se transmite a la rueda trasera mediante una cadena”(Gay J., Gispert C., & Vidal J., 2001; 214).

Red.-“Conjunto sistemático de caños, hilos conductores, vías de conducción o agencias y servicios para determinado fin” (Gay J., Gispert C., & Vidal J., 2001; 1369).

Vía.- “Camino terrestre, marítimo o aéreo por donde se transita” (Gay J., Gispert C., & Vidal, J., 2001; 1678).

Ciclismo.- “Deporte que consiste en hacer carreras de bicicletas. Pueden ser aficionados o profesionales y efectuarse en carretera o pista cerrada. Se dividen en: contra reloj y línea. Las grandes carreras, como las vueltas a un determinado país (Tour de Francia, Giro de Italia, Vuelta a España), se realizan por etapas según recorridos diarios”(Gay J., Gispert C., & Vidal J., 2001; 367).

Estación.- “Sitio donde habitualmente hacen parada los trenes y el edificio en el que están las oficinas y dependencias”(Gay J., Gispert C., & Vidal J., 2001; 634).

Hito de Hormigón.-“Es una señal, tradicionalmente de piedra (aunque hoy día se usan otros materiales), que sirve para delimitar propiedades, territorios, marcar distancias o direcciones de una vía o un camino”(Gay J., Gispert C., & Vidal J., 2001; 821).

Señales de Tránsito.- “Aviso para concurrir a un lugar determinado o para ejecutar otra cosa” (Gay J., Gispert C., & Vidal J., 2001; 1481).

Sistema.- “Conjunto de cosas que, ordenadamente relacionadas entre sí, contribuyen a un fin determinado”. (Gay J., Gispert C., & Vidal J., 2001; 1502)

6.7. Modelo Operativo

La presente propuesta tiene el fin de contribuir con un ambiente sano al país, fundamentado en uno de los objetivos del Buen Vivir, así como la generación de planes y programas ambientales en los respectivos gobiernos autónomos descentralizados, lo cual permitirá mejorar la deficiencia que existe entre los verdaderos costos ambientales que sufre el país y lo que se está pagando por ellos; además mantener un progreso socio – ambiental que contribuirá al desarrollo sustentable del cantón así como del país garantizando la existencia de recursos naturales y un ambiente sano para las generaciones venideras.

6.7.1. Proceso Metodológico

La propuesta estará distribuida en cuatro fases, mismas que se encuentran detalladas en el cuadro que sigue a continuación:

FASES	ACTIVIDADES	SUB ACTIVIDADES
FASE 1	Análisis de la situación actual de los impuestos verdes en el Ecuador	Análisis del Impuesto a la Contaminación Vehicular
		Análisis del impuesto redimible a las botellas plásticas
FASE 2	Medidas de mitigación ambiental aplicadas en otro países	Impuestos o tasas verdes
		Programas para enfrentar el cambio climático
FASE 3	Implementación de un plan de movilidad: Sistema de transporte Público Individual “ECOBICI AMBATO”	Análisis topográfico de la ciudad
		Delimitar zonas de mayor incidencia económica
		Trazado de las rutas de la ciclo vía
		Delimitación de la ciclo vía con hitos de hormigón retroreflectivos
		Implementación de estaciones conectadas en red ciclo vial
FASE 4	Costos y Funcionamiento del Sistema	Ubicación de señales de tránsito (horizontales y verticales) para la red ciclo vial
		Definir costos de implementación de la red ciclo vial
		Qué es?. Requisitos para la inscripción al uso del sistema
		Términos y Condiciones de uso

FASE 5	Promoción del Plan de Movilidad	Publicidad del plan de movilidad: Sistema de bicicletas Públicas "Ambato sobre Bici"
		Difusión e Información
FASE 6	Evaluación y seguimiento	Beneficios socio económicos para los ciudadanos
		Medición de satisfacción de los beneficiarios
		Generación de estadísticas de uso

Cuadro 6. 3. Fases, Actividades y Sub actividades del Modelo Operativo
Elaborado por: Ana María Oviedo B.

6.7.1.1. Fase 1: Análisis de la Situación Actual de los Impuestos Verdes en el Ecuador

IMPUESTO AMBIENTAL A LA CONTAMINACIÓN VEHICULAR

Como se había manifestado en capítulos anteriores la contaminación de nuestro país proviene de diversas fuentes, entre ellas y la más contaminante es causada por los vehículos que utilizan hidrocarburos de baja calidad, según la Dirección Nacional de Hidrocarburos de Ecuador, seguido están las erupciones volcánicas ya que las cenizas volcánicas contienen plomo, cadmio y arsénico. Así también las industrias, muchas ciudades del país conviven junto a fábricas y otras industrias que eliminan gases nocivos. Además la generación de electricidad, las plantas hidroeléctricas emiten material, producto de los motores de combustión, además de los gases arriba ya citados.

El transporte tiene vínculos muy estrechos con el desarrollo económico. La expansión en el sector transporte va muy de la mano con el crecimiento económico. Así, un nivel mayor de ingresos abre a las personas la posibilidad de adquirir, un vehículo y de ésta manera ser más flexibles en la elección de dónde vivir o fuentes de trabajo más distantes. Así mismo el transporte hace posible el acceso a recursos, bienes, insumos que de otra manera no serían asequibles por razones de distancia. 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 aproximadamente un 6% del PIB.

En los últimos años ha existido en los países en desarrollo un importante incremento de los vehículos, en especial de los particulares. El estudio del Secretariado de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (CMNUCC) estima que de seguir desarrollándose este sector con los patrones actuales las emisiones de CO_2 aumentarán de 5,5 gigatoneladas de dióxido de carbono ($GtCO_2$) a 8,7 giga toneladas de dióxido de carbono ($GtCO_2$) en el 2030, lo que representaría un incremento de aproximadamente 60% al 70%.

En base a los datos históricos también se pueden esperar un incremento significativo a futuro en el Ecuador, de no ser tomadas medidas respectivas. De igual manera, la Primera Comunicación Nacional del Ecuador a la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (CMNUCC) en el 2001 concluyó que al 2025 se puede esperar un incremento significativo de las emisiones asociadas al transporte. Según información preliminar del proyecto Segunda Comunicación Nacional las emisiones de CO_2 por transporte en 1990 fueron de 7,1 millones de toneladas de dióxido de carbono ($MtCO_2$). Al año 2000 habían crecido a 9,5 millones de toneladas de dióxido de carbono ($MtCO_2$) y en el año 2006 eran ya 12,7 millones de toneladas de dióxido de carbono ($MtCO_2$). Así en un período de 16 años las emisiones de CO_2 relacionadas al transporte han crecido casi un 80%. (Hubenthal A., 2010; 4)

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

El transporte en el Ecuador por medio de carreteras, calles ha crecido de manera muy significativa en los últimos años. Esto puede ser denotado en el total de vehículos motorizados. El Ministerio de Transporte y Obras Públicas (MTO) indica que en 1990 había un total de 320.000 vehículos matriculados, en el año 1998 eran unos 590.000, en el 2008 eran aproximadamente 990.000 y al 2012 llegaron a 1'600.000 vehículos matriculados aproximadamente. Según información provista por el Ministerio de Transporte y obras Públicas (MTO) el

crecimiento ha sido más fuerte por lado de los vehículos destinados al transporte de personas en comparación a los vehículos para el transporte de carga.

Número de Vehículos Motorizados Matriculados, Por Uso, Según Provincias

Provincias	Total	Uso del Vehículo			
		Particular	Alquiler	Estado	Municipal
Total País	587350,00	554040,00	25611,00	5959,00	1740,00
Azuay	34326,00	32552,00	1435,00	278,00	61,00
Bolívar	3028,00	2733,00	183,00	92,00	20,00
Cañar	10684,00	10273,00	334,00	56,00	21,00
Carchi	10508,00	10147,00	268,00	67,00	26,00
Cotopaxi	10877,00	10310,00	412,00	125,00	30,00
Chimborazo	11082,00	10324,00	528,00	219,00	11,00
El Oro	19019,00	18184,00	709,00	113,00	13,00
Esmeraldas	5049,00	4500,00	414,00	134,00	1,00
Guayas	172935,00	159020,00	12645,00	1036,00	231,00
Imbabura	14096,00	13280,00	669,00	105,00	42,00
Loja	10147,00	9589,00	466,00	111,00	1,00
Los Ríos	15638,00	15092,00	383,00	162,00	1,00
Manabí	26873,00	25738,00	978,00	149,00	8,00
Morona Santiago	941,00	766,00	75,00	61,00	39,00
Napo	1067,00	865,00	86,00	85,00	31,00
Pastaza	1617,00	1359,00	175,00	67,00	16,00
Pichincha	209757,00	202250,00	4147,00	2337,00	1023,00
Tungurahua	26608,00	24693,00	1506,00	290,00	119,00
Zamora Chinchipe	635,00	546,00	40,00	32,00	17,00
Galápagos	341,00	304,00	20,00	17,00	0,00
Sucumbíos	2122,00	1535,00	138,00	423,00	26,00

Cuadro 6. 4. Vehículos Matriculados por uso, según provincias al año 1998.

Fuente: Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INEC)

Fecha de consulta: 22 de Junio del 2014

Número de Vehículos Motorizados Matriculados, Por Uso, Según Provincias

Provincias	Total	Uso del Vehículo			
		Particular	Alquiler	Estado	Municipal
Total País	1509458,00	1436303,00	49996,00	17721,00	5438,00
Azuay	92590,00	88664,00	2920,00	628,00	378,00
Bolívar	13267,00	12257,00	554,00	371,00	85,00
Cañar	34221,00	32841,00	951,00	240,00	189,00
Carchi	16827,00	15525,00	963,00	268,00	71,00
Cotopaxi	48772,00	46694,00	1392,00	548,00	138,00
Chimborazo	38652,00	35823,00	1870,00	744,00	215,00
El Oro	57572,00	55127,00	1818,00	467,00	160,00
Esmeraldas	34577,00	33217,00	941,00	368,00	54,00
Guayas	399516,00	382975,00	13028,00	2982,00	531,00
Imbabura	42622,00	39771,00	2253,00	436,00	162,00
Loja	33926,00	31621,00	1513,00	643,00	149,00
Los Ríos	69124,00	67347,00	1111,00	584,00	82,00
Manabí	119886,00	113350,00	5237,00	1106,00	193,00
Morona Santiago	6001,00	5198,00	329,00	313,00	161,00
Napo	3943,00	3312,00	278,00	258,00	95,00
Pastaza	6739,00	6017,00	334,00	265,00	123,00
Pichincha	347694,00	331246,00	8995,00	5363,00	2090,00
Tungurahua	70497,00	67003,00	2653,00	596,00	245,00
Zamora Chinchipe	4531,00	3987,00	240,00	195,00	105,00
Galápagos	844,00	609,00	107,00	121,00	13,00
Sucumbíos	15809,00	14796,00	506,00	402,00	105,00
Orellana	8321,00	7588,00	430,00	269,00	34,00
Santo Domingo de los Tsáchilas	29252,00	27726,00	1255,00	333,00	38,00
Santa Elena	14275,00	13718,00	314,00	221,00	22,00

Cuadro 6. 5. Vehículos Matriculados por uso según provincias al año 2012

Fuente: Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INEC)

Fecha de consulta: 22 de Junio del 2014

El siguiente cuadro elaborado sobre base de información del Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INEC) indica los cambios entre 1998 y 2012, en relación a las categorías de los vehículos.

	Automóvil	Jeep	Motocicleta	Furgoneta (p)	Bus	Colectivo
1998	218.741	71.226	23.827	11.456	7.232	2.678
2012	502.216	237.460	296.086	29.607	10.006	1.694
Incremento (%)	56	70	92	61	28	37
	Camioneta	Furgoneta c	Camión	Tanquero	Volqueta	Trailer
1998	193637	1569	44089	1862	6540	3304
2012	275.227	13.604	121.607	2.585	10.937	8.429
Incremento (%)	30	88	64	28	40	61

Cuadro 6. 6. Cambios entre 1998 y 2012 en relación a las categorías de los vehículos

Elaborado por: Ana María Oviedo B.

Fuente: Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INEC)

Fecha de consulta: 22 de Junio del 2014

El incremento es más pronunciado para los vehículos destinados al transporte de personas que para los vehículos destinados al transporte de carga (incluyendo camionetas). En términos generales, dentro del grupo de vehículos para transportar personas los incrementos más notorios se dan para aquellas categorías que pueden transportar pocas personas. Se podría asumir, entonces, que hay un incremento muy significativo vinculado a la movilidad individual desde el año de 1998 hasta el 2012. Por ellos desde que se empezó a utilizar el impuesto verde a la contaminación de vehículos la ciudadanía lo único que ha venido haciendo es pagando por contaminar, pero no ha reducido la demanda de los vehículos.

Por otra parte también se presentan a continuación los valores en dólares recaudados por la Administración Tributaria por concepto del Impuesto Ambiental a la Contaminación Vehicular en el segundo trimestre del año 2012.

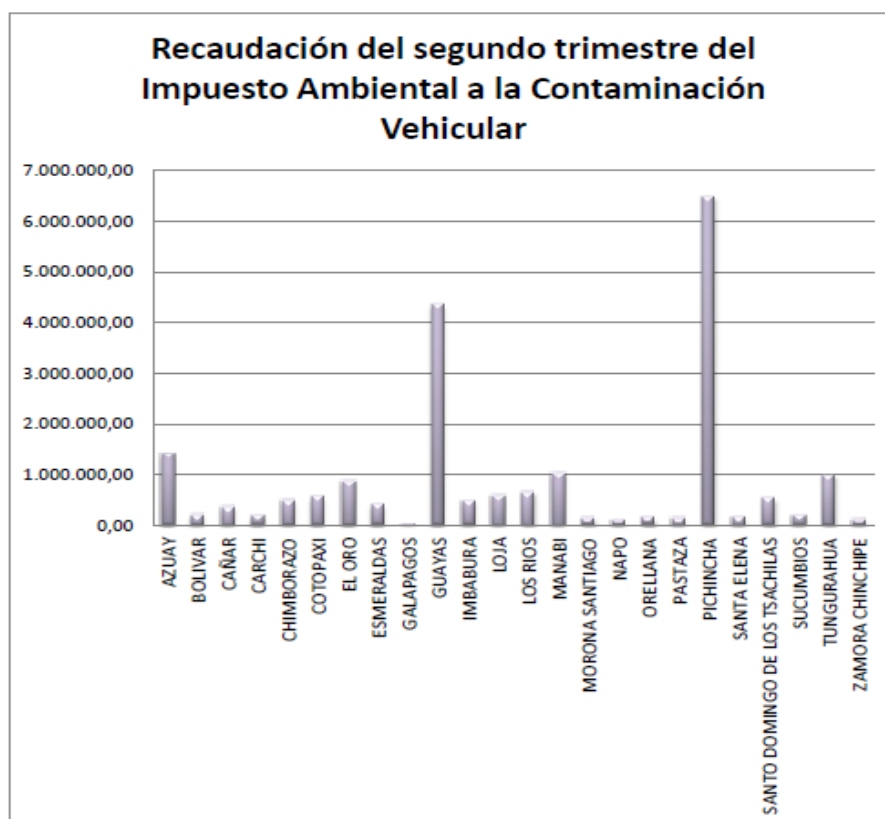


Gráfico 6. 1. Recaudación del segundo trimestre del impuesto ambiental a la contaminación vehicular

Fuente: Servicio de Rentas Internas (SRI)

Fecha de consulta: 22 de Junio del 2014

Para el segundo trimestre del año 2012 el estado obtuvo un ingreso de \$20.422.614,56, por recaudación del impuesto a la contaminación vehicular, existe un aumento en la recaudación de \$774.888,50 en relación con el primer trimestre y de acuerdo al informe de recaudación semestral y el boletín de prensa No. 2012-017 publicado en el sitio web oficial del Servicio de Rentas Internas la meta establecida por este organismo se cumplió en un 118,1% en el primer semestre, de manera global ingreso extra-fiscal supera las expectativas del gobierno central.

El porcentaje de contribución por provincias para el segundo semestre se mantiene en el mismo orden en relación al primer semestre del 2012 encabezando la lista Pichincha con el 31,69%, Guayas con el 21,24%, Azuay con el 6,88% y en último lugar Galápagos con el 0,17% del total recaudado.

Período Enero – Junio 2012
Recaudación Efectiva Consolidado Nacional
(Cifras en miles de dólares)

Provincia	Impuesto Ambiental Contaminación Vehicular						Total General
	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	
Azuay	\$ 255.935,91	\$ 492.105,58	\$ 463.144,71	\$ 445.770,31	\$ 486.046,59	\$ 472.489,83	\$ 2.615.492,94
Bolívar	\$ 22.625,67	\$ 50.580,08	\$ 65.020,46	\$ 61.788,66	\$ 72.237,44	\$ 65.259,86	\$ 337.512,17
Cañar	\$ 507.614,45	\$ 162.803,16	\$ 124.743,51	\$ 108.646,29	\$ 122.203,34	\$ 116.985,32	\$ 686.143,07
Carchi	\$ 30.967,22	\$ 57.432,25	\$ 53.895,18	\$ 52.635,75	\$ 73.238,50	\$ 52.785,54	\$ 320.954,45
Chimborazo	\$ 82.698,13	\$ 175.180,56	\$ 150.222,20	\$ 150.078,15	\$ 164.186,15	\$ 169.292,26	\$ 891.657,36
Cotopaxi	\$ 89.806,58	\$ 187.379,37	\$ 211.292,48	\$ 157.791,27	\$ 196.008,07	\$ 197.861,34	\$ 1.040.143,12
El Oro	\$ 152.583,06	\$ 269.186,67	\$ 300.479,02	\$ 242.268,70	\$ 294.137,62	\$ 329.945,41	\$ 1.588.600,98
Esmeraldas	\$ 57.012,72	\$ 143.184,69	\$ 146.758,12	\$ 120.583,56	\$ 138.235,38	\$ 134.206,23	\$ 739.980,71
Galápagos	\$ 784,35	\$ 9.824,88	\$ 19.612,08	\$ 11.259,92	\$ 13.108,45	\$ 10.259,98	\$ 71.929,67
Guayas	\$ 1.255.726,36	\$ 1.869.533,25	\$ 1.659.489,54	\$ 1.410.331,98	\$ 1.454.647,08	\$ 1.452.898,69	\$ 9.122.626,89
Imbabura	\$ 85.432,49	\$ 156.362,79	\$ 154.268,56	\$ 162.874,44	\$ 165.942,66	\$ 145.543,02	\$ 870.424,06
Loja	\$ 85.017,58	\$ 165.162,84	\$ 174.766,96	\$ 154.957,03	\$ 224.556,53	\$ 199.570,76	\$ 104.027,70
Los Ríos	\$ 123.543,27	\$ 250.014,87	\$ 227.422,86	\$ 192.975,92	\$ 215.172,94	\$ 234.370,45	\$ 1.243.500,32
Manabí	\$ 170.006,29	\$ 346.340,99	\$ 318.929,43	\$ 307.924,13	\$ 361.911,78	\$ 342.188,92	\$ 1.847.301,56
Morona Santiago	\$ 25.977,25	\$ 42.768,34	\$ 42.366,42	\$ 43.142,94	\$ 46.702,42	\$ 42.625,18	\$ 243.602,55
Napo	\$ 20.960,53	\$ 33.822,31	\$ 22.571,75	\$ 26.659,86	\$ 37.059,82	\$ 27.222,39	\$ 168.296,66
Orellana	\$ 27.812,23	\$ 50.158,26	\$ 48.570,65	\$ 40.727,01	\$ 45.650,28	\$ 54.574,18	\$ 267.492,65
Pastaza	\$ 15.273,14	\$ 33.928,74	\$ 37.105,22	\$ 28.487,06	\$ 61.586,33	\$ 37.575,86	\$ 213.956,36
Pichincha	\$ 1.489.241,79	\$ 2.790.614,87	\$ 2.450.059,80	\$ 2.139.045,83	\$ 2.249.765,02	\$ 2.082.924,25	\$ 3.201.651,57
Santa Elena	\$ 27.152,89	\$ 48.704,87	\$ 61.915,31	\$ 54.412,64	\$ 56.898,11	\$ 51.433,87	\$ 300.517,68
Santo Domingo de Los Tsáchilas	\$ 54.228,08	\$ 190.299,04	\$ 165.280,76	\$ 143.173,85	\$ 176.076,68	\$ 201.758,94	\$ 930.817,34
Sucumbíos	\$ 47.476,37	\$ 79.728,00	\$ 68.336,88	\$ 57.529,44	\$ 72.426,92	\$ 57.144,96	\$ 375.642,59
Tungurahua	\$ 173.913,09	\$ 325.280,16	\$ 310.630,87	\$ 285.904,83	\$ 338.489,17	\$ 354.857,59	\$ 1.798.075,82
Zamora Chinchipe	\$ 17.607,37	\$ 34.464,85	\$ 43.388,05	\$ 33.088,37	\$ 34.327,45	\$ 36.166,32	\$ 198.992,41
Total General	\$ 4.369.623,87	\$ 7.957.881,43	\$ 7.320.220,77	\$ 6.432.057,97	\$ 7.100.614,83	\$ 6.889.941,76	\$ 40.070.340,62

Cuadro 6. 7. Recaudación efectiva del Impuesto Ambiental a la contaminación vehicular

Elaborado por: Ana María Oviedo B.

Fuente: Servicio de Rentas Internas (SRI)

Fecha de consulta: 22 de Junio del 2014

Los ingresos que percibe el estado por este concepto son destinados para inversión social como carreteras, hospitales, escuelas, etc. y de acuerdo a los motivos que crearon esta ley el dinero recaudado también debería generar incentivos a los

ecuatorianos para fomentar conductas ecológicas, sociales y económicas responsables, sin embargo se puede notar que a pesar de haber recaudado una cifra de aproximadamente \$41.000.000 por recaudación de impuesto para el segundo trimestre del año 2012 y haber superado las expectativas del gobierno central por recaudación, el número de vehículos matriculados no ha disminuido. Según lo publicado en el informe de recaudación mensual presentado en junio del año 2012, se superó expectativas de recaudación lo que llevaría a decir que para el año 2013 el presupuesto general del estado debió haber proyectado un rubro menor al planteado en el año 2012, la razón para plantear esta idea es que si el impuesto ambiental cumple los objetivos por los que inicialmente fue creado entre los que se destaca cambiar la conducta de los ecuatorianos, disminuir la contaminación y generar nuevas fuentes de energía limpias, al conseguir el cumplimiento de los propósitos mencionados la recaudación debería disminuir cuantiosamente, pero si por el contrario la ciudadanía confunde o no entiende los fines que se persigue al implementar este mecanismo de regulación dará paso a que las personas se sientan con el derecho a contaminar por el hecho de aportar una cantidad de dinero, además el estado seguiría percibiendo dinero por este concepto que visto desde una manera ambientalista reflejaría un resultado negativo.

A continuación se presentan las tablas dadas por el SRI para el cálculo del impuesto ambiental a la contaminación vehicular según cilindraje y año de fabricación de los vehículos, así como ejemplos ilustrativos para el cálculo del mismo.

La fórmula para calcular el IACV es: $IACV = [(b - 1500) t] (1+FA)$

Dónde:

No.	Tramo cilindraje - Automóviles y motocicletas (b)*	\$ / cc. (t)*
1	Menor a 1.500 cc	0.00
2	1.501 - 2.000 cc	0.08
3	2.001 - 2500 cc	0.09
4	2.501 - 3.000 cc	0.11
5	3.001 - 3.500 cc	0.12
6	3.501 - 4.000 cc	0.24
7	Más de 4.000 cc	0.35

Fuente: Servicio de Rentas Internas (SRI)

***b**= base imponible (cilindraje en centímetros cúbicos)

***t**= valor de imposición específica

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

Fuente: Servicio de Rentas Internas (SRI)

***FA**= Factor de ajuste

* Del año 2012 al 2016 existe la Disposición Transitoria que señala que los vehículos cuyo cilindraje sea mayor a 2500 centímetros cúbicos y, tengan más de 5 años, contados desde el año de fabricación del vehículo, tendrán una rebaja del 80% del valor del IACV a pagar durante 3 años, y la rebaja será del 50% para el 4to y 5to año.

EJEMPLO 1:

Cilindraje del vehículo: 4000

Año del modelo: 2003

Vehículo Regular

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

$$\text{IACV} = [(4000-1500)*0.24] (1+0.05)$$

$$\text{IACV} = 630$$

Con descuento por disposición transitoria 80% = ***\$126 en el año 2012.***

EJEMPLO 2:

Cilindraje del vehículo: 4000

Año del vehículo: 2003

Vehículo Híbrido

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

$$\text{IACV} = [(4000-1500)*0.24] (1-0.20)$$

$$\text{IACV} = 480$$

Con descuento por disposición transitoria 80% = ***\$96 en el año 2012.***

En el caso de la provincia de Tungurahua las condiciones son bastante similares, al mostrarse los datos arrojados por matrículas al año 2013 en las agencias de Ambato y Pelileo.

MATRÍCULAS 2013 AGENCIAS AMBATO Y PELILEO			
PERÍODO	AGENCIAS	CANTIDAD	TOTAL
ENERO	AMBATO	2200	3400
	PELILEO	1200	
FEBRERO	AMBATO	5800	8300
	PELILEO	2500	
MARZO	AMBATO	5600	7700
	PELILEO	2100	
ABRIL	AMBATO	5968	8163
	PELILEO	2195	
MAYO	AMBATO	6081	8116
	PELILEO	2035	
JUNIO	AMBATO	6000	7803
	PELILEO	1803	
JULIO	AMBATO	6643	8679
	PELILEO	2036	
AGOSTO	AMBATO	6000	8022
	PELILEO	2022	
SEPTIEMBRE	AMBATO	3767	5917
	PELILEO	2150	
OCTUBRE	AMBATO	4985	7185
	PELILEO	2200	
NOVIEMBRE	AMBATO	4500	6700
	PELILEO	2200	
DICIEMBRE	AMBATO	4300	6300
	PELILEO	2000	
PRODUCCIÓN TOTAL			86285

Cuadro 6. 8. Número de matrículas para el año 2013, Agencias Ambato y Pelileo
Fuente: Agencia Nacional de Tránsito Agencia Ambato
Fecha de Consulta: 22 de Junio del 2014

**Ingresos obtenidos al año 2012 en la Provincia de Tungurahua por Impuesto
Ambiental a la Contaminación Vehicular**

2012	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	Total General
TUNGURAHUA	173.913,09	325.280,16	310.630,87	285.904,83	338.489,17	354.857,69	399.598,38	327.985,75	319.699,96	351.150,01	300.138,91	391.525,32	3.879.174,16
AMBATO	142.435,11	246.692,14	230.319,73	212.937,53	239.629,01	253.260,59	312.258,60	235.366,76	243.921,08	242.918,35	208.693,87	317.158,96	2.885.591,74
BAÑOS DE AGUA SANTA	7.711,61	12.165,22	10.530,34	10.944,60	17.571,85	18.489,39	13.698,18	17.898,41	16.843,57	19.531,58	16.637,25	8.360,78	170.382,78
CEVALLOS	457,42	2.847,46	5.410,87	2.420,61	6.063,96	7.752,52	4.917,66	7.372,80	3.073,45	5.282,24	5.199,99	5.925,26	56.724,22
MOCHA	833,56	4.072,43	4.642,13	4.020,28	2.432,06	5.587,83	2.149,39	3.235,59	3.048,89	3.697,77	3.546,37	1.827,88	39.094,18
PATATE	1.619,71	4.437,11	7.441,07	4.531,01	4.753,79	6.629,72	5.459,64	10.106,41	5.515,59	7.492,03	6.346,14	3.997,30	68.329,52
QUERO	1.445,77	9.464,01	5.082,56	6.530,26	7.890,69	7.858,88	9.182,35	7.483,11	7.975,14	8.880,33	5.100,61	8.943,04	85.836,77
SAN PEDRO DE PELILEO	13.544,84	27.040,84	29.912,70	27.048,72	39.266,10	34.502,15	31.657,55	24.380,49	26.608,85	42.438,28	31.914,83	27.174,34	355.489,69
SANTIAGO DE PILLARO	5.205,82	16.471,68	15.258,30	14.113,78	17.404,86	17.105,51	16.951,43	19.312,17	11.134,47	16.644,43	20.094,53	16.750,58	186.447,57
TISALEO	659,26	2.089,27	2.033,17	3.358,04	3.476,86	3.671,11	3.323,57	2.830,01	1.578,93	4.265,00	2.605,32	1.387,19	31.277,70

Cuadro 6. 9. Ingresos obtenidos al año 2012 en la provincia de Tungurahua por Impuesto Ambiental a la Contaminación Vehicular
Elaborado por: Ana María Oviedo B.
Fuente: Servicio de Rentas Internas
Fecha de consulta: 22 de Junio del 2014

**Ingresos obtenidos al año 2013 en la Provincia de Tungurahua por Impuesto
Ambiental a la Contaminación Vehicular**

2013	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	Total General
TUNGURAHUA	393.130,26	409.224,20	421.622,85	486.767,38	416.684,04	419.186,11	391.623,11	365.552,37	345.192,82	320.632,30	305.078,90	349.504,03	4.624.198,36
AMBATO	306.328,62	287.591,17	279.034,20	361.024,27	312.609,95	312.753,88	274.272,74	258.613,76	251.117,76	237.721,19	227.158,97	248.940,53	3.357.167,04
BAÑOS DE AGUA SANTA	16.281,16	26.519,98	14.673,06	26.260,36	15.063,99	14.753,91	21.236,12	13.201,50	9.704,20	14.940,41	12.949,93	17.059,62	202.644,24
CEVALLOS	3.452,60	6.012,80	19.150,70	3.816,89	6.494,11	8.028,55	4.899,05	11.030,29	6.909,70	6.862,75	3.782,16	11.341,97	91.781,56
MOCHA	2.260,08	2.788,87	5.217,30	8.227,15	3.252,00	2.078,36	5.502,66	6.602,37	4.295,27	3.274,85	1.440,11	2.727,90	47.666,93
PATATE	4.428,57	7.275,09	11.992,34	5.710,37	6.038,57	4.848,65	5.746,02	6.294,49	7.938,50	4.225,14	3.970,80	5.187,47	73.656,00
QUERO	8.561,76	11.818,97	8.225,47	7.804,80	8.827,00	13.619,71	12.636,95	6.652,67	8.317,31	6.761,57	3.985,52	8.041,19	105.252,94
SAN PEDRO DE PELILEO	27.107,83	43.714,75	54.504,88	48.635,42	46.837,14	38.260,41	33.324,89	33.337,84	33.522,84	26.268,36	30.430,50	44.611,10	460.555,95
SANTIAGO DE PILLARO	21.183,39	20.839,59	26.191,41	19.796,10	13.949,22	20.463,18	25.379,94	25.113,30	17.697,01	17.634,71	19.191,35	8.068,14	235.507,35
TISALEO	3.526,25	2.662,97	2.633,50	5.492,02	3.612,06	4.379,46	8.624,74	4.706,15	5.690,23	2.943,34	2.169,56	3.526,11	49.966,36

Cuadro 6. 10. Ingresos obtenidos al año 2013 en la provincia de Tungurahua por Impuesto Ambiental a la Contaminación Vehicular
Elaborado por: Ana María Oviedo B.
Fuente: Servicio de Rentas Internas
Fecha de consulta: 22 de Junio del 2014

Ingresos obtenidos al primer quimestre del año 2014 en la Provincia de Tungurahua por Impuesto Ambiental a la Contaminación Vehicular

2014	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Total General
TUNGURAHUA	286.921,65	460.293,93	411.723,19	408.160,30	464.084,59	2.031.183,65
AMBATO	216.341,20	355.340,49	290.115,01	298.517,71	356.185,65	1.516.500,06
BAÑOS DE AGUA SANTA	11.317,40	24.333,73	23.374,38	19.627,45	14.901,52	93.554,48
CEVALLOS	4.895,46	4.074,74	4.367,62	5.376,77	6.512,02	25.226,60
MOCHA	2.939,21	2.981,87	2.897,38	5.148,97	4.541,05	18.508,48
PATATE	4.892,14	8.614,99	13.605,43	5.842,51	6.346,85	39.301,93
QUERO	12.207,69	6.539,42	11.348,27	15.083,35	11.758,79	56.937,52
SAN PEDRO DE PELILEO	20.283,80	32.730,25	49.827,94	38.906,81	41.189,46	182.938,26
SANTIAGO DE PILLARO	11.015,90	18.617,95	13.427,60	15.700,94	18.410,88	77.173,27
TISALEO	3.028,84	7.060,51	2.759,55	3.955,80	4.238,36	21.043,06

Cuadro 6. 11. Ingresos obtenidos al primer quimestre del año 2014 en la provincia de Tungurahua por Impuesto Ambiental a la Contaminación Vehicular

Elaborado por: Ana María Oviedo B.

Fuente: Servicio de Rentas Internas

Fecha de consulta: 22 de Junio del 2014

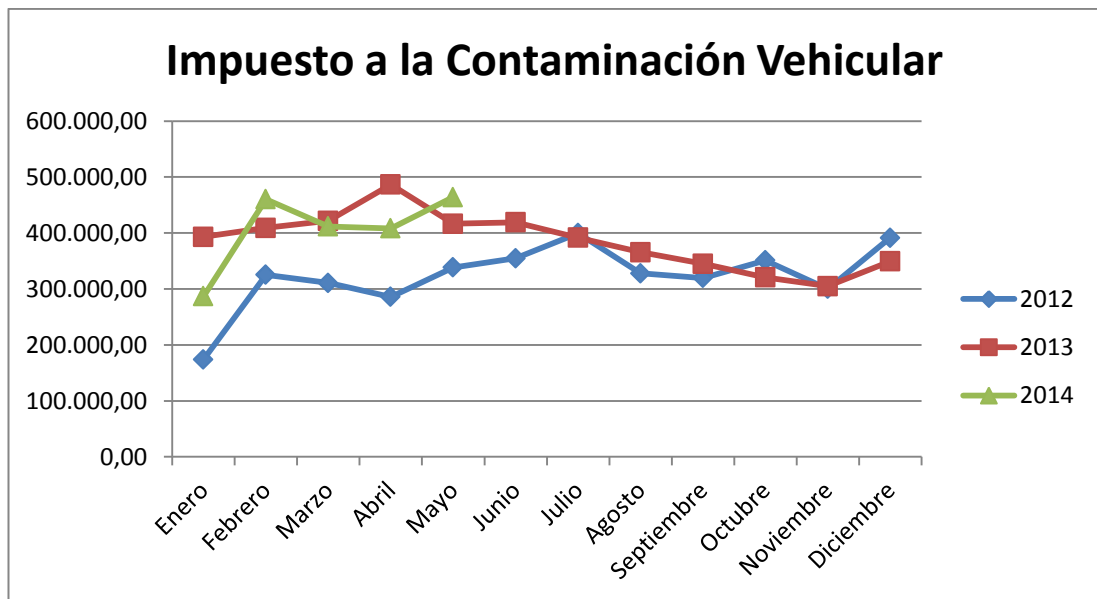


Gráfico 6. 2. Incremento del pago al Impuesto a la Contaminación vehicular

Elaborado por: Ana María Oviedo B.

Fuente: Servicio de Rentas Internas

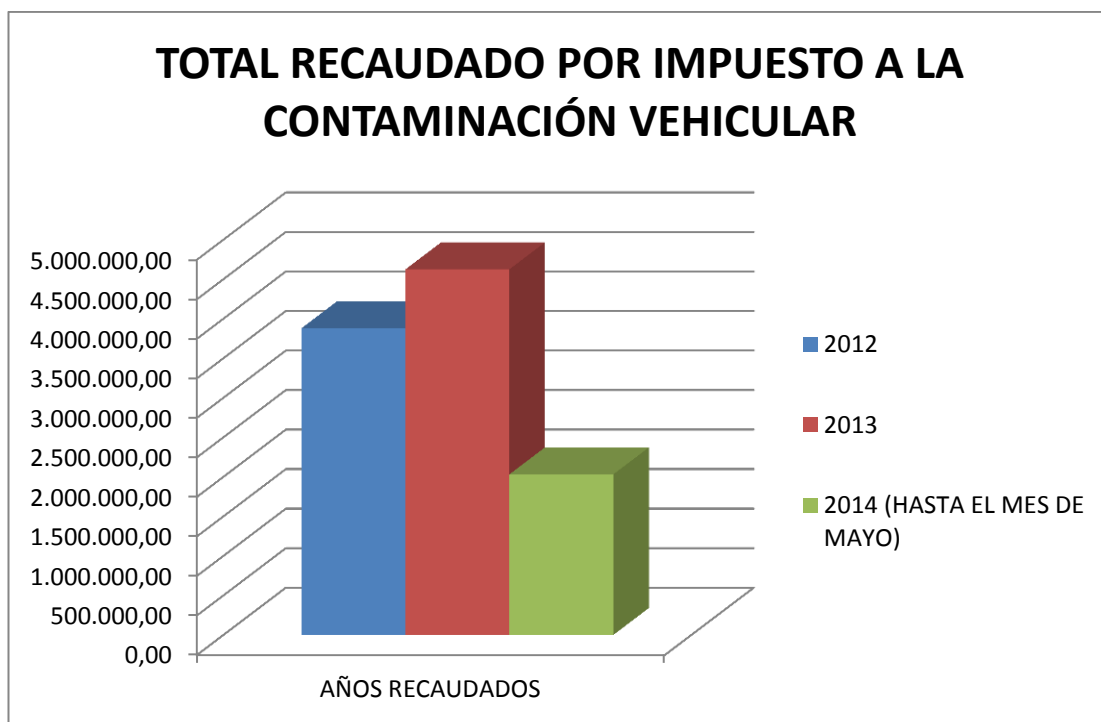


Gráfico 6. 3. Total recaudado por impuesto a la contaminación vehicular desde el 2012.

Elaborado por: Ana María Oviedo B.

Fuente: Servicio de Rentas Internas

En la provincia de Tungurahua los ingresos obtenidos por la recaudación del impuesto a la contaminación vehicular se ha mantenido en una forma creciente a lo largo de todos los meses, partiendo desde Enero del 2012 hasta Mayo del 2014, para el año 2013 el impuesto total recaudado de todos los cantones de la provincia fue de casi 5'000000 y se nota claramente que para el mes de Mayo del 2014 se ha recaudado la mitad del valor antes mencionado, lo que lleva a pensar que al finalizar el año en curso se tendrá un valor aun mayor de lo que se ha recaudo en los dos años anteriores.

IMPUESTO REDIMIBLE A LAS BOTELLAS PLÁSTICAS

En el caso de las botellas plásticas, se nota que existió un incremento significativo de centros o quioscos de acopio para recetar las botellas plásticas, por ésta parte el impuesto verde tiene un impacto significativo en la actitud ambiental de los ciudadanos, la medida desde su implementación, en noviembre del 2011, como parte de la legislación tributaria ambiental, ha tenido éxito, pues recicla el 92% de las botellas producidas entre el 2012 y lo que fue ese año, a pesar que no en todos los centros recicladores se cumple la medida del cobro de 0.02 centavos de dólar por cada botella plástica reciclada o a su vez 0.84 centavos por cada quilo de material que equivale a 44 nevases promedio. “Así mismo en el último trimestre de 2012 Ecuador obtuvo un lugar en el libro Guinness de los Récords por la recolección de más de 1,5 millones botellas de plástico en quince días”. (Darquea A., 2013; 8)

Pero, analizando las cifras, el Servicio de Rentas Internas (SRI) ha dado a conocer que, desde enero de 2012, esta práctica sustentable ha dejado una recaudación de \$14 millones, así como una devolución de \$8 millones. Según el Programa Nacional de Desechos Sólidos, del Ministerio del Ambiente (MAE), los montos mencionados, traducidos a botellas recicladas, representa \$1136 millones de envases. Frente a las producción de botellas durante 2012 (\$1406 millones) lo recolectado representaba el 80%.

Datos de la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL) indican que la dimensión que adquirió la actividad de reciclar, reflejada en dólares y botellas recuperadas, fue posible a que, solo en 2012, en Ecuador se formalizaron 16 centros de acopio y se conformaron 10 empresas para transformar los desechos tereftalato de polietileno (PET). Esto significa convertir el plástico en materia prima, para volverla a introducir en procesos productivos, dentro del país o para su exportación.

Durante este año, el precio de la tonelada de PET, que hasta el 2011 estaba entre los \$270 y \$300, subió, en 2012, a \$890. Esto dio como resultado adicional mejorar la calidad de vida de los recicladores.

Mario Bravo, propietario de la recicladora Recynter dice que durante el año de vigencia de la norma, su empresa recogió 595 millones de botellas, que fueron reconvertidas en materia prima y vendidas a Asia, Estados Unidos y Chile.

Estas exportaciones, según Bravo, representaron para su compañía un total de \$8 millones. "Hoy competimos con otras nueve empresas, pero de todas formas el negocio es ahora más atractivo no solo para las empresas sino también para los recicladores". Estos recolectan las botellas y las entregan a los grandes centros calificados por el SRI. Por estas pueden llegar a percibir entre \$400 a \$600 mensuales, según datos del Ministerio de Industrias.

María Jiménez es una de las 15 mil personas que, según el MAE, trabajan reciclando envases de plástico. Ella mantiene su hogar con los ingresos que le genera la recolección de botellas. Jiménez dice que "todos en casa recuperamos botellas".

Caterina Costa, presidenta de la Asociación Ecuatoriana de Plásticos (ASEPLAS), opina que le parece buena la manera en que se ha llevado a cabo la campaña de reciclaje de botellas plásticas, "especialmente después de todas las reformas que se hicieron para su ejecución". Sin embargo, considera que no hay que descuidar los objetivos finales que conllevó todo el proyecto: "Se hablaba de lograr concienciar a la gente". Costa recuerda, además, que las botellas plásticas apenas representan el 1% de los desechos sólidos que existen en todo el país.

Respecto al tema ecológico, un estudio realizado por la consultora Soluciones Ambientales Totales (SAMBITO) indica que, en el ámbito nacional, se logró una disminución de aproximadamente 112 mil toneladas de CO_2 , equivalentes al 50%

de las emisiones generadas al ambiente por las botellas plásticas depositadas en los botaderos.

Javier Guarderas, gerente de SAMBITO, indica que “estas emisiones son las que afectan a la capa de ozono y su reducción es un gran avance; más si se toma en cuenta que este es el resultado de un año de vigencia de la norma”.

Se prevé que a fines de 2013, el beneficio, desde el punto de vista ambiental, será mayor. De la misma manera, con base en lo conseguido en un año, se espera que en enero de 2014 el reciclaje de envases producidos haya llegado al 95%. (Anónimo, 2013). Recuperado de: [http://www.omu.com.ec/hist%C3%B3rico-de-noticias/6702-\\$14-millones-produjo-el-reciclaje-en-2012.html](http://www.omu.com.ec/hist%C3%B3rico-de-noticias/6702-$14-millones-produjo-el-reciclaje-en-2012.html)

Ingresos obtenidos al año 2012 en la Provincia de Tungurahua por Impuesto

Redimible a botellas plásticas no retornables

	2012	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	Total General
TUNGURAHUA		84,16	61,02	69,42	91,12	1,00	3,24	1,00	26,62	337,58
AMBATO		84,16	61,02	69,42	91,12	1,00	3,24	1,00	26,62	337,58

Cuadro 6. 12. Ingresos obtenidos al año 2012 en la provincia de Tungurahua por Impuesto Redimible a botellas plásticas no retornables

Elaborado por: Ana María Oviedo B.

Fuente: Servicio de Rentas Internas

Ingresos obtenidos al año 2013 en la Provincia de Tungurahua por Impuesto

Redimible a botellas plásticas no retornables

	2013	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	Total General
TUNGURAHUA		40,76	20,32	46,96	28,52	33,80	36,40	32,80	34,74	160,32	541,30	542,16	1.150,96	2.669,04
AMBATO		40,76	20,32	46,96	28,52	33,80	36,40	32,80	34,74	160,32	310,30	408,56	1.141,16	2.294,64
PATATE											231,00	0,00		231,00
SAN PEDRO DE PELILEO										0,00		133,60	9,80	143,40

Cuadro 6. 13. Ingresos obtenidos al año 2013 en la provincia de Tungurahua por Impuesto Redimible a botellas plásticas no retornables

Elaborado por: Ana María Oviedo B.

Fuente: Servicio de Rentas Internas

Ingresos obtenidos al primer quimestre del año 2014 en la Provincia de Tungurahua por Impuesto Redimible a botellas plásticas no retornables

2014	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Total General
TUNGURAHUA	39,70	465,02	1.488,54	48,00	1.510,52	3.551,78
AMBATO	39,70	447,74	1.377,82	0,00	1.477,12	3.342,38
PATATE	0,00		92,00	48,00	0,00	140,00
SAN PEDRO DE PELILEO		17,28	18,72		33,40	69,40

Cuadro 6. 14. Ingresos obtenidos al primer quimestre del año 2014 en la provincia de Tungurahua por Impuesto Redimible a botellas plásticas no retornables

Elaborado por: Ana María Oviedo B.

Fuente: Servicio de Rentas Internas

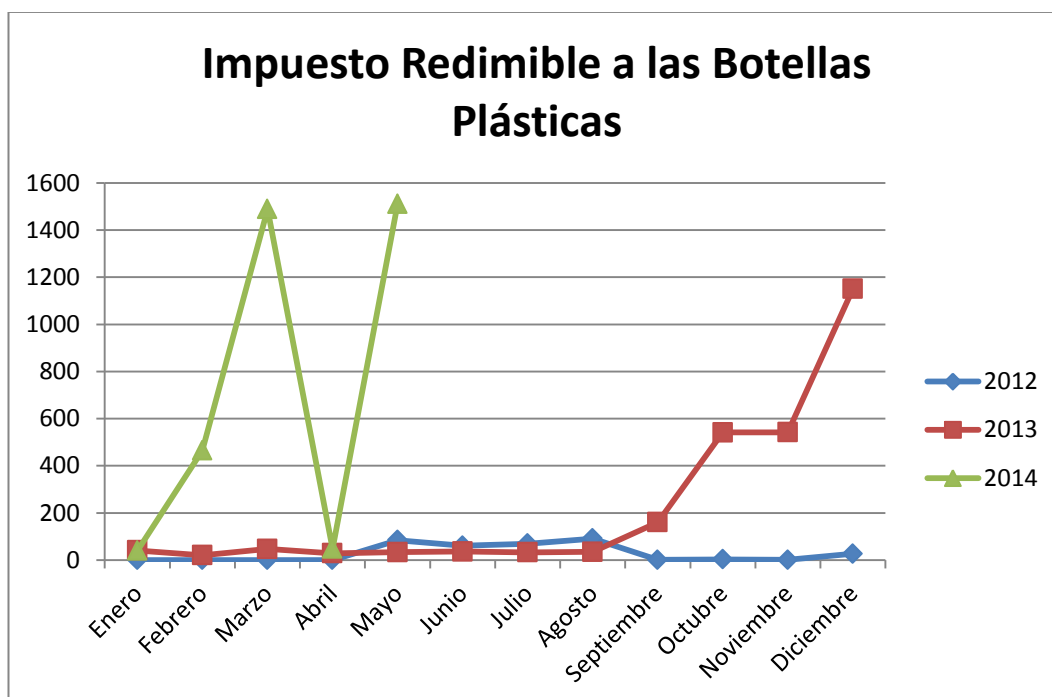


Gráfico 6. 4. Crecimiento de botellas recicladas desde el 2012

Elaborado por: Ana María Oviedo B.

Fuente: Servicio de Rentas Internas

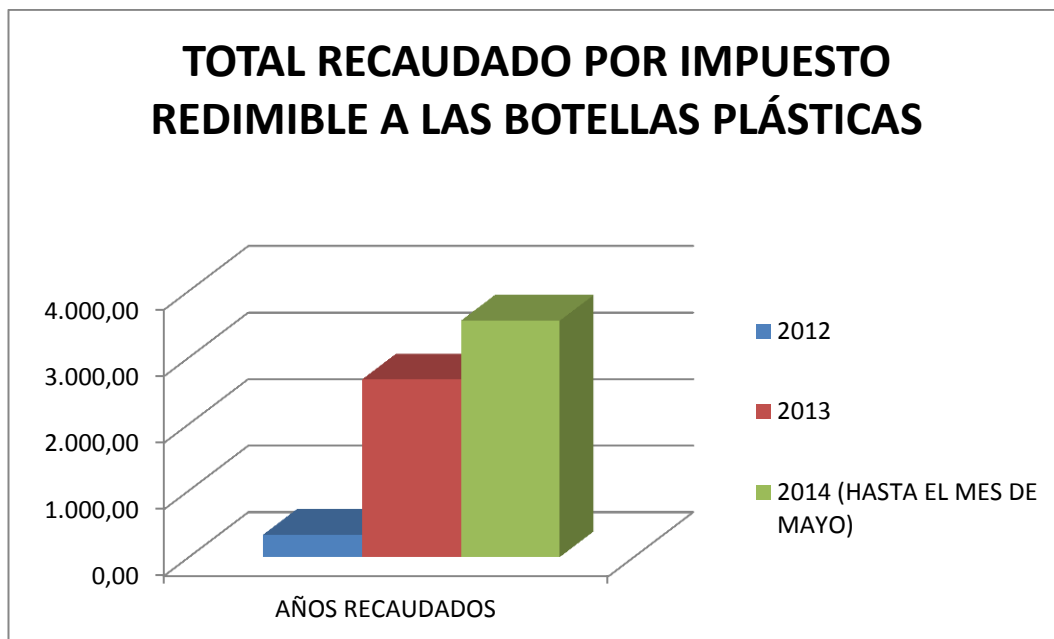


Gráfico 6. 5. Total recaudado por impuesto redimible a botellas plásticas desde el 2012
 Elaborado por: Ana María Oviedo B.
 Fuente: Servicio de Rentas Internas

Conclusión

Los ingresos obtenidos por la recaudación de impuestos redimibles a las botellas plásticas han tenido un crecimiento notable en los últimos 3 años, a pesar de que en los cuatro primeros meses del año 2012 no se logró recaudar nada por el impuesto, a partir del mes de Mayo se obtuvo 84 dólares, para el mes de Diciembre del año 2012 se obtuvieron casi 2.000 dólares y en el año 2014 se pudo obtener una cifra mayor a los dos años anteriores a pesar de que en el mes de Abril del mismo año hubo un bajón y sólo se recaudó 48 dólares, para el mes de Mayo tuvo una subida impresionante en comparación al mes anterior de casi 1600 dólares.

El impuesto a la contaminación vehicular de igual manera ha aumentado a lo largo de éstos tres últimos años así como los vehículos matriculados en los mismos años, como se había manifestado anteriormente lo que se pretende con el impuesto a la contaminación vehicular es disminuir la utilización de vehículos, sin embargo no se está cumpliendo dicho objetivo que mas que fines recaudatorios

como tiene fines de conciencia ambiental en la población, es por ello que sería conveniente analizar otros impuestos que se pudiesen aplicar para mitigar los daños ocasionados al ambiente, siguiendo la línea de lo que han venido haciendo otros países desarrollados en el tema ambiental aplicados a nivel internacional y que han tenido una acogida favorable en cada uno de éstos.

6.7.1.2. Fase 2: Medidas de mitigación ambiental aplicadas en otros países

IMPUESTOS O TASAS VERDES

En una reunión celebrada en Kioto, Japón, en Diciembre de 1997, 160 países se comprometieron en reducir las emisiones de CO₂ y otros gases que producen el efecto invernadero. Si bien hasta la fecha son pocos los países que lo han cumplido, el Protocolo de Kioto establece que los países industriales deben reducir en un 5% sus niveles medios de emisión en el período 2008 – 2012 frente a los niveles registrados en 1990. Algunos países se comprometieron en ir más allá: La Unión Europea fijó una meta de reducción del 8% y Estados Unidos y Japón acordaron reducir las emisiones en un 7% y 6% respectivamente. El Grupo Intergubernamental para el Cambio Climático de la ONU entonces llega a la conclusión de que el efecto invernadero representa un gran problema ambiental que amenaza a las actividades económicas y las condiciones de vida de muchas personas en todo el planeta. El informe de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE) publicado el 13 de Octubre del 2010 apuesta por la elevación de la tributación ambiental (gravámenes sobre los carburantes, la producción de algunos tipos de energía o las emisiones contaminantes y la imposición sobre residuos), en éste informe, la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE) ha subrayado que los impuestos que gravan la contaminación son los mejores instrumentos para favorecer la innovación ambiental y por ello aconseja a los gobiernos establecer una fiscalidad elevada en éste terreno. Algunos países europeos han avanzado en la dirección mencionada como son los países de Dinamarca, Finlandia y Suecia. Sin embargo otros países optan por otras medidas de mitigación que lo que hacen en un principio es adaptar a los ciudadanos a un cambio de actitud frente a los problemas del ambiente, concientizar y posteriormente o conjuntamente aplicar impuestos eficientes enfocados a la protección del planeta. (Norregaard, J. & Reppelin – Hill, V., 2000; 1)

Países que han incorporado impuestos ambientales a su sistema fiscal sin formar parte de una propuesta global de Reforma Fiscal Verde

A continuación se detallan los productos a los cuales se ha impuesto medidas recaudatorias ambientales, así como una breve descripción de aquellos menos usuales o de poco conocimiento.

Bélgica

Como resultado de un amplio acuerdo político, el parlamento belga aprobó la denominada Ley de Eco-impuestos, propuesta reformista que supuso la incorporación al sistema fiscal belga de seis nuevos impuestos ambientales a añadir a los impuestos existentes, sobre carburantes y vehículos, asimilables de alguna manera a ese perfil. (Gago A., Labandeira X., & Rodríguez M., 2000; 9)

- Envases de bebidas
- Ciertos productos desechables
- Embalajes de productos industriales
- Pesticidas y Productos fito-farmacéuticos
- Producción de papel
- Fabricación de pilas

Pesticidas y Productos fito – farmacéuticos.- “Substancia destinada a proteger la producción vegetal y animal, como los plaguicidas agrícolas y otros productos como aceites esenciales, perfumes, pinturas, etc.” (Pigretti, 1995; 240)

Estados Unidos

Tradicionalmente, la política ambiental estadounidense ha tenido carácter regulatorio. Durante las dos últimas décadas, su acopio instrumental se ha enriquecido con instrumentos económicos, en particular, con diversas experiencias de creación de mercados de permisos de contaminación. Sin embargo, los impuestos ambientales apenas han tenido presencia en este país, probablemente limitados por una cultura

fiscal muy refractaria al uso de este tipo de mecanismos. (Gago, Labandeira, & Rodríguez, 2000; 10)

- Impuesto sobre Gases de cloro fluorocarburos (CFCs)
- Impuesto sobre vehículos de alto consumo

Gases Fluorados (CFCs).- “Los gases fluorados son producto de la mano del hombre mediante la industrialización. Los gases fluorados son los únicos gases que participan en el efecto invernadero y no son de origen natural.” (Inventory of US. Greenhouse Gas Emissions and Sinks, 2008). Recuperado de: <http://www.tuimpacto.org/origen-de-gases-fluorados.php>

Suiza

“Suiza a lo largo de los últimos años ha ido incorporando diversos impuestos ambientales a su sistema fiscal, pero siempre vinculados a problemas ambientales muy específicos y con recaudación afectada a determinados programas de gasto” (Gago A., Labandeira X., & Rodríguez M., 2000; 11).

- Impuesto sobre las fuentes de energía no renovables
- Impuesto especial sobre combustibles de calefacción con un contenido de azufre superior al 0,1%
- Impuesto sobre componentes orgánicos
- Impuesto sobre emisiones de CO_2 para los combustibles de propulsión.
- Impuesto de circulación para vehículos pesados

Países que han incorporado impuestos ambientales como parte de una propuesta global de Reforma Fiscal Verde.

Alemania

La reforma fiscal verde en Alemania presenta algunas características de procedimiento y contenidos que la diferencia de las aplicadas en los países nórdicos y que la sitúan, casi con su mismo rango geográfico, como eslabón entre éstos y la política dispersa del resto de países europeos en el tema de la imposición ambiental. (Gago A., Labandeira X., & Rodríguez M., 2000; 12)

- Impuesto específico sobre motores de vehículos para pasajeros
- Tasa de vertidos fijada en contador
- Impuesto sobre consumo de fluido eléctrico
- Impuesto sobre combustibles fósiles

Tasa de vertidos fijada en contador.- “Tasa por prestación a los usuarios de los servicios de abastecimiento de agua y saneamiento en el ámbito del consorcio de aguas” (Partzuergoa B., 2014; 8).

Dinamarca

La reforma fiscal verde en Dinamarca tuvo su origen en dos episodios relevantes datados en 1.992. El primero fue la publicación del informe “Energía 2000”, en el que el gobierno danés fijaba objetivos ambiciosos de reducción de las emisiones de CO_2 , apuntando para ello a la incorporación de un impuesto específico sobre las emisiones de este gas contaminante, junto a una reorientación general en términos ambientales de la imposición sobre consumos energéticos. (Gago A., Labandeira X., & Rodríguez M., 2000; 14)

- Consumo de agua
- Gasolina con plomo
- Gasolina sin plomo

- Carbón
- Depósito de residuos
- Bolsas de compra

Finlandia

“Finlandia ha seguido durante los últimos 15 años un camino reformista bastante similar al de sus vecinos nórdicos, entre otras cosas por la presión competitiva que plantea ser el país económicamente más débil de la zona” (Gago A., Labandeira X., & Rodríguez M., 2000; 16).

- Impuesto sobre las emisiones de CO_2
- Impuesto sobre la electricidad
- Deducción impositiva para la energía eólica
- Mantenimiento de las deducciones para la producción de madera, de electricidad por combustión de ésta y de autogeneración de energía

Gran Bretaña

“Gran Bretaña ha adoptado decisiones de limitada intensidad, su motivación y contenidos permiten que su experiencia pueda ser clasificada entre los países con modelo de Reforma Fiscal Verde”(Gago A., Labandeira X., & Rodríguez M., 2000; 17).

- Impuesto sobre derivados de petróleo
- Impuesto sobre Vertederos, aplicado sobre el volumen de residuos depositados al aire libre y en estos espacios controlados
- Utilización comercial o industrial de carbón, gas natural, gas líquido de petróleo y electricidad

Holanda

Holanda ha sido el país que antes se interesó por el uso de impuestos con finalidad ambiental explícita. Desde la década de los 70 ha venido aplicando una tasa de vertidos para luchar contra la contaminación del agua, a la que se añadieron en los 80 cinco nuevos impuestos sectoriales. (Gago A., Labandeira X., & Rodríguez M., 2000; 18)

- Emisiones de gases y ruido de los vehículos de transporte
- Uso de aceites lubricantes
- Generación de residuos químicos
- Ruido de naturaleza industrial

Noruega

El gobierno noruego creó en 1.990 una Environmental Tax Commission cuyas recomendaciones acabaron de completar en 1.992 la puesta en práctica de un esquema de Reforma Fiscal Verde, con reducciones en tipo aplicados en Sociedades e incorporación simultánea de una amplia cesta de impuestos ambientales. (Gago A., Labandeira X., & Rodríguez M., 2000; 20)

- Gasolina
- Gasoil
- Aceite Mineral
- CO_2
- Producción de aceite
- Producción y consumo de electricidad
- Vehículos
- Tráfico Aéreo
- Barcos a motor
- Bolsas plásticas
- Lubricantes
- Fertilizantes

- Pesticidas

Suecia

La Reforma Fiscal Verde en Suecia tiene su primera referencia destacada en 1.988, con la creación de la Commission of Environmental Charges como parte de una estrategia muy ambiciosa de transformación del sistema fiscal vigente. Esta Comisión publicó su informe final en 1.989 y el proyecto de reforma fiscal fue aprobado por el parlamento en 1.990. (Gago A., Labandeira X., & Rodríguez M., 2000; 22).

- Impuesto sobre consumo de electricidad
- Impuesto energético sobre combustibles fósiles (Impuesto sobre emisiones de CO_2)
- Impuesto sobre emisiones de SO_2
- Impuesto sobre producción de electricidad
- Impuesto sobre nitrógeno en fertilizantes
- Impuesto sobre pesticidas
- Impuesto sobre el tráfico aéreo interno
- Tasa sobre emisiones de Nox
- Tasa sobre baterías
- Tasa sobre vehículos usados

Emisiones de Dióxido de Azufre (SO_2).- “Es un gas incoloro con un característico olor asfixiante” (Fundación Crana, 2012).

Recuperado de: http://www.crana.org/es/contaminacion/mas-informacion_3/

El dióxido de azufre es el principal causante de la lluvia ácida ya que en la atmósfera es transformado en ácido sulfúrico”

Emisiones de Nox.- El dióxido de nitrógeno es el principal contaminante de los óxidos de nitrógeno, y se forma como subproducto en todas las combustiones llevadas a cabo a altas temperaturas. Se trata de una sustancia de color

amarillento, que se forma en los procesos de combustión en los vehículos motorizados y las plantas eléctricas. (Substances E., 2012; 3)

Ingresos de impuestos ambientales aplicados a ciertos países como proporción del impuesto tributario total y del PIB, 1995

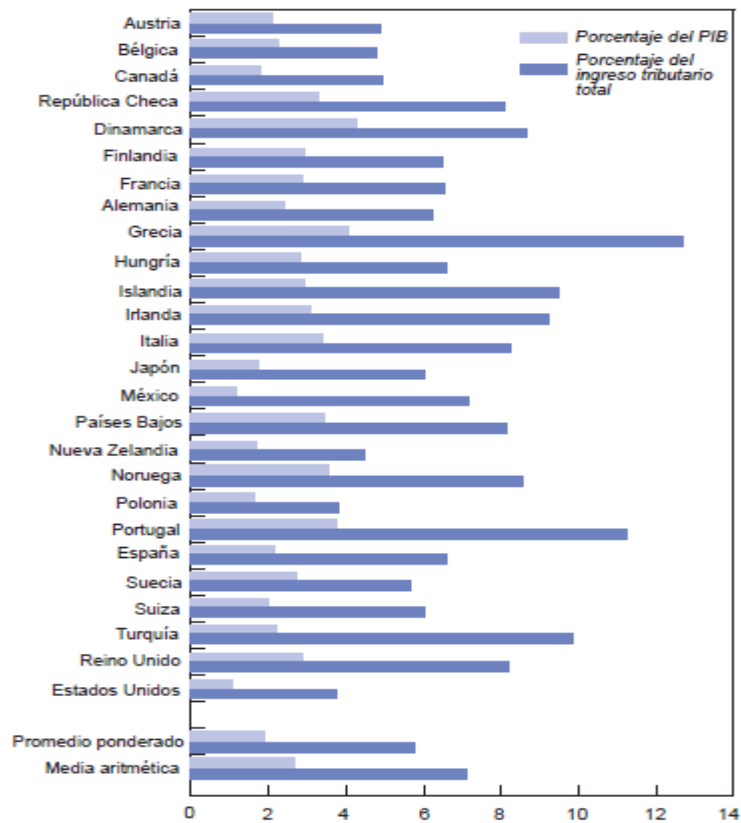


Gráfico 6. 6. Ingresos de impuestos ambientales aplicados a ciertos países como proporción del impuesto tributario total y del PIB, 1995

Fuente: Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE), 1999

De los 26 países tomados en cuenta, Grecia y Portugal son los que más porcentaje del ingreso tributario por impuestos ambientales contribuye, pero hay un promedio en cuanto refiere al PIB entre todos los países que se mantiene en un mismo porcentaje.

Ingresos generados por impuestos ambientales, 1995 (en millones de dólares)

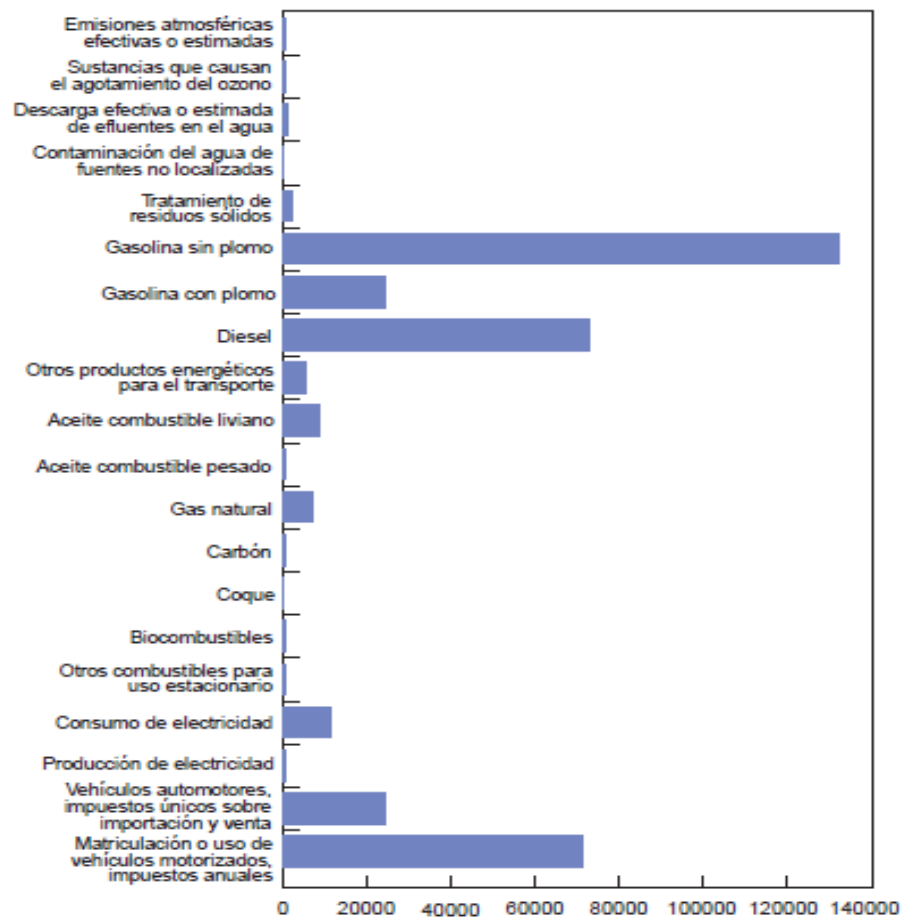


Gráfico 6. 7. Ingresos generados por impuestos ambientales, 1995 (en millones de dólares)
Fuente: Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE), 1999

En los 19 países industriales, el producto que más ingresos genera por concepto de impuestos ambientales es, por un amplio margen, la gasolina sin plomo. Casi un 40% del ingreso total recaudado procedió de los impuestos sobre combustibles, seguido por los impuestos sobre los vehículos, que representan más de un 20% de la cifra total. En conjunto, los impuestos sobre el petróleo, el diesel y la venta o utilización de vehículos automotores representan más del 91% de los ingresos globales generados por los impuestos ambientales en los países que fueron objeto del estudio de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE). Por lo tanto, en el caso de los países industriales, en general, el ingreso que generan los impuestos sobre las emisiones es relativamente reducido.

PROGRAMAS PARA ENFRENTAR EL CAMBIO CLIMÁTICO

Para el logro de programas, proyectos y acciones encaminadas a combatir el cambio climático, se han realizado esfuerzos de coordinación, compromisos de cooperación y la participación de las diferentes dependencias, órganos desconcentrados y entidades de los distintos Gobiernos así como de la sociedad en general de los países que han implementado más que fiscalidad a la contaminación que generan sus habitantes.

La ciudad de México al ser una de las ciudades más contaminadas atmosféricamente a nivel mundial fue la primera urbe de América Latina en poner en marcha un Programa de Acción Climática, el cual en dos años ha permitido la reducción de 1'397.942 toneladas de bióxido de carbono equivalente, que representa el 4% de las emisiones de gases de efecto invernadero emitidas en la ciudad.

A continuación se describen algunos de los proyectos, programas y acciones que se ha planteado el Gobierno de México, para enfrentar el cambio climático y que forman parte del Programa de Acción Climática del país.

- *Corredores de Transporte CERO EMISIONES*

Este programa tiene como objetivos principales mejorar la movilidad en la Ciudad de México, priorizar el transporte público de pasajeros, sustituyendo los esquemas actuales por un servicio intensivo de alta capacidad, construyendo un sistema integral de transporte rápido, dotado de infraestructura para la operación eficiente y accesible para cualquier usuario, así como reducir las emisiones de Gases de Efecto Invernadero. (Plan del Gobierno de México, 2013; 8)

- *Sistema de Transporte Individual*

En febrero del 2010, el Gobierno del Distrito Federal puso en marcha la primera fase del Sistema de Transporte Individual, que ofrece a los habitantes de la ciudad de

México la opción de movilidad a través de bicicletas para viajes cortos e intermodales. Se trata del primer sistema público de bicicletas de América Latina, segundo en América del Norte y Onceavo en tamaño del mundo. (Plan del Gobierno de México, 2013; 10)

- *Programa de Sustitución Microbuses y Taxis*

A través de éste programa se realiza la sustitución de microbuses por autobuses de mediana capacidad en una de las avenidas más importantes de México que es la Reforma. Con el reemplazo de éstos se brinda un transporte de calidad, con seguridad y mayor comodidad, al mismo tiempo que se mejora el desempeño ambiental mediante la utilización de unidades modernas con menor emisión de gases de efecto invernadero y contaminantes locales. Así mismo el objetivo del programa de reemplazo de taxis es renovar el parque vehicular con vehículos que cumplan con las características requeridas por las autoridades, para brindar un servicio de calidad y seguro para los usuarios y a su vez coadyuvar en el mejoramiento de las condiciones ambientales. (Plan del Gobierno de México, 2013; 14)

- *Programa de Vivienda Sustentable*

“Esta acción tiene como objetivo incorporar el uso de tecnologías amigables con el ambiente en las nuevas viviendas construidas por el Instituto de Vivienda del Distrito Federal” (Plan del Gobierno de México, 2013; 20).

- *Norma para el aprovechamiento del Energía Solar*

“Esta acción tiene como objetivo promover el uso de la energía solar en los sectores comerciales y de servicios. Con esta norma se regula a los establecimientos que tengan más de 51 empleados y que utilicen agua caliente en sus instalaciones” (Plan del Gobierno de México, 2013; 24).

- *Sistema de Administración Ambiental*

El sistema tiene como objetivo identificar recomendaciones de ahorro en consumo de agua, energía eléctrica y materiales de oficina. Así como realizar un manejo adecuado de los residuos sólidos generados en los inmuebles de las empresas administrativas, a través de planes de manejo e implementación de programas de separación de papel. (Plan del Gobierno de México, 2013; 26)

- *Programa de Azoteas Verdes*

Impulsar y promover la construcción y el uso de sistemas de naturación de azoteas a escala urbana, así como la generación las condiciones necesarias para el sistema de uso de naturación de azoteas, con la intención de generar anillos verdes que sirvan de pulmones para la ciudad, reteniendo polvo y partículas suspendidas en el ambiente, filtrando el aire, regulando la humedad de la zona y creando microclimas. (Plan del Gobierno de México, 2013; 30)

- *Rescate de los Ríos*

Con la finalidad de continuar con el impulso al manejo sustentable de recursos naturales, se establece el programa de rescate integral de dos ríos de México como son el Magdalena y Eslava, el primero conserva su escurrimiento natural que da pauta a la rehabilitación y conservación de los sistemas y cuya calidad de agua permite ser utilizada para el consumo humano. (Plan del Gobierno de México, 2013; 34)

- *Restauración de Ecosistemas y pago de Servicios Ambientales*

A través de éste programa, se busca recompensar a los dueños de los territorios en Suelo de Conservación por la protección y conservación que le dan a los recursos naturales, con el mismo se promueve y fomenta que las comunidades participen más activamente en la conservación, protección y restauración de sus ecosistemas naturales. (Plan del Gobierno de México, 2013; 36)

6.7.1.3. Fase 3: Implementación de un plan de movilidad: sistema de transporte Público Individual “ECOBICI AMBATO”

ANÁLISIS TOPOGRÁFICO DE LA CIUDAD

Ambato, “Cuna de los tres Juanes”, se encuentra en la Cordillera Occidental, está enclavada en una hondonada formada por seis mesetas: Píllaro, Quisapincha, Tisaleo, Quero, Huambaló y Cotaló, lo que le da un ambiente agradable, así como una situación geográfica bastante irregular donde su máxima altura alcanza los 4005 metros. Los accidentes orográficos más significativos son: Las Lomas Yanashpa, Llillagua, Piliscocha, Casigana, Nariz del Diablo, de Cegarra, Paloma, Catitahua, etc.

Entonces al ser Ambato una ciudad con un terreno bastante irregular en dónde la población se encuentra bastante dividida entre las personas que viven en la “hondonada” o más conocida como centro de la ciudad y las personas que viven en la parte “alta” de la ciudad, en Las Lomas, es necesario diseñar un plan de movilidad no motorizada que abarque dichas divisiones bastante marcadas por la topografía del cantón, considerando además que en los últimos años se ha pretendido descentralizar la zona de mayor afluencia mercantil de la ciudad que se encuentra justamente en la parte céntrica, es por ello que las autoridades del GAD Municipal decidieron construir su nuevo edificio para atención al público en las calles Víctor Hugo y Manuelita Sáenz que se encuentra en la Parroquia Huachi Chico, con el objetivo de descongestionar el paso de vehículos y personas que transitan por la calle Bolívar que es una de las principales de la ciudad y en dónde se encuentran instituciones de importancia económica para los ciudadanos.

Como se había indicado anteriormente, el plan de movilidad abarcará las dos zonas más importantes de la ciudad, tanto la zona céntrica que abarca las siguientes principales parroquias: La Matriz, San Francisco, La Merced, Atocha y Ficoa, así como la parte alta de la ciudad que abarca las principales parroquias: Huachi Loreto y Huachi Chico, las mismas estarán divididas en dos circuitos que conectan las calles principales de la primera zona, así como las calles en las que

están ubicados los principales puntos de afluencia económica de la segunda zona, es importante mencionar que éstos dos circuitos no se unen debido a la topografía irregular de la ciudad de la que se había hablado con anterioridad, esto indicando que para un ciclista sería bastante difícil conducir por una de las arterias bastante inclinadas que une al centro con la parte alta de la ciudad.

DELIMITACIÓN DE ZONAS DE MAYOR INCIDENCIA ECONÓMICA

Ambato al ser una ciudad que se caracteriza por ser altamente comercial concentra la mayor parte de sus actividades económicas en las Avenidas Cevallos y Bolívar que son paralelas entre sí. En ésta zona estará ubicado el circuito 1, en el mismo se encuentra gran parte de instituciones financieras públicas y privadas, centros comerciales, mercados de frutas y flores, instituciones educativas así como una gran variedad de locales de venta de ropa, zapatos, línea blanca, muebles de madera, alimentación, entre otros. Al ser una zona bastante comercial, la aglomeración de vehículos y personas por las calles es bastante crítica, especialmente en la avenida Cevallos los días lunes y viernes y en las horas pico, es por ello que se han aunado esfuerzos por parte de las autoridades para descentralizar poco a poco ésta zona.

El plan de movilidad pretende tomar las vías más cercanas a éstas dos avenidas, tanto Cevallos como Bolívar, sin congestionar aun más el tránsito vehicular y peatonal.

Por otra parte en el circuito 2 que comprende la zona alta de la ciudad se encuentra el centro comercial más grande de la ciudad y primer lugar de entretenimiento escogido por las familias y jóvenes los fines de semana, así también en Mayo de 2014, se inauguró la obra del nuevo edificio del Municipio, misma que tiene una extensión de 16.000 metros cuadrados y cuenta con una infraestructura de cinco plantas, áreas recreativas y una plaza cívica, al caminar un poco más se encuentra una de las instituciones educativas públicas más

importantes de la Ciudad como es la Universidad Técnica de Ambato, así mismo se pueden encontrar sin número de locales de ventas de variados artículos.

A continuación se detallan los centros económicos más importantes del primer circuito, mismo que comprende las parroquias: La Matriz, San Francisco, La Merced, Atocha y Ficoa.

Circuito 1:

Parroquia “La Merced”

- Iglesia Jesús Obrero
- Clínica San Andrés
- Unidad Educativa “Liceo Eugenia Mera”
- Colegio “Ambato”
- Hospital Regional
- Bomberos
- Universidad Técnica de Ambato (Campus Ingahurco)
- Terminal Terrestre
- Estación del ferrocarril del Ecuador
- Comisariato “GRAN AKÍ”
- Cementerio Municipal
- Comisariato “Tía Laboral”
- Pensionado “La Merced”

Parroquia “San Francisco”

- Clínica “Ambato”
- Ministerio de Educación
- Banco “Procredit”
- Centro Comercial “Palacios”
- Comisariato “Tía”
- Centro Comercial “Cevallos”

- Parque Cevallos
- Iglesia “Medalla Milagrosa”
- Instituto de Estadísticas y Censos Zona 3
- Teatro Lalama
- Colegio Bolívar
- Servicio de Rentas Internas
- Banco Internacional
- Banco Nacional de Fomento
- Banco del Austro
- Banco de Guayaquil
- Mutualista Pichincha
- Banco del Pacífico
- Iglesia “La Catedral”

Parroquia “La Matriz”

- Parque Montalvo
- La Casa de Montalvo
- Casa de la Cultura
- Consejo Provincial
- GAD Municipal Cantón Ambato
- Casa del Portal
- Ministerio de Transporte y Obras Públicas
- Secretaría Nacional del Agua
- IESS Oficinas Administrativas
- Secretaría Nacional de Planificación y Desarrollo
- Correos del Ecuador
- Corporación Nacional de Telecomunicaciones
- Universidad Indoamerica
- Diario “La Hora”
- Unidad Educativa “Liceo Cevallos”
- Colegio Particular “La Inmaculada”

- Hotel Carolina
- Hotel Florida
- Unidad Educativa “León Becerra”
- Ambato Tennis Club
- Colegio Particular “Shekina”
- Estación de Servicio “Custode I”

Parroquia Ficoa – Atocha

- Parque “El Sueño”
- Club Tungurahua
- Quinta de Montalvo
- Parque “Los Quindes”
- Colegio Particular “Santo Domingo de Guzmán”
- Iglesia “Bautista”
- Clínica “Crevital”
- Universidad Técnica Particular de Loja (Sede Ambato)
- Centro Comercial Caracol
- Edificio “Ficoa Park”
- “Produbanco”
- Seguros Colonial QBE
- Banco del Pichincha
- Banco Promérica
- Registro Mercantil Ambato
- Banco del Pacífico
- Latina de Seguros
- Iglesia “Alianza Ficoa”
- Fybeca
- Banco Guayaquil
- Hospital Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social
- Colegio Rumiñahui

Circuito 2:

Parroquia “Celiano Monge”

- Estación de Servicio “Ballesteros 1”
- Estación de Servicio Petróleos y Servicios
- Colegio Nacional “Bolívar”
- Policía
- Comisariato “AKÍ”
- Estación de Servicios “Andina”
- Estación de Servicios “Ballesteros 2”
- Mall de los Andes
- Nuevo edificio GAD Municipal
- Universidad Técnica de Ambato (Campus Huachi)
- Colegio Particular “La Salle”
- Cooperativa Cámara de Comercio Ambato
- Clínica Espejo
- Bomberos
- Colegio de Agronomía “Luis A. Martínez”
- Iglesias “Bautista”
- Hospital de Niño y la Familia
- Colegio “Natalia Vaca”

TRAZADO DE LAS RUTAS DE LA CICLO VÍA

Una vez localizados los puntos económicos más importantes de la ciudad se procederá a indicar la ruta del ciclo vía, misma que atravesará ciertos puntos de los antes mencionados y acercará a los que no se encuentran en la ciclo vía.

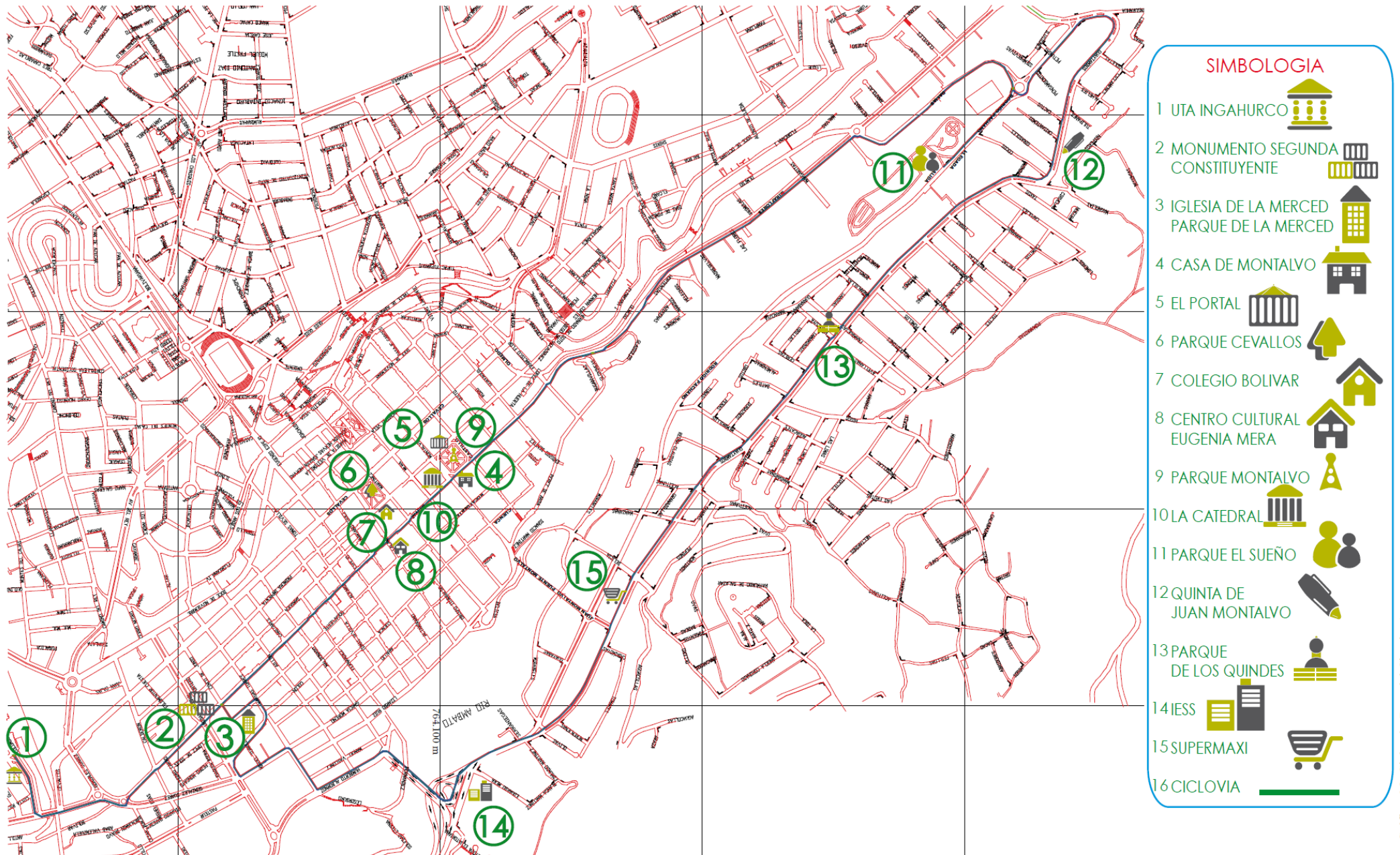
El primer circuito incluirá las siguientes calles y avenidas de la ciudad: Av. Colombia, Av. de las Américas, Calle Bolívar, Av. Miraflores, Calle Las Dalias, parte de la Av. Rodrigo Pachano, Av. los Guaytambos, Calle Humberto Albornoz, Calle Vargas Torres, Calle García Moreno, Av. Unidad Nacional, Calle Colón.

El segundo circuito incluirá las siguientes calles y avenidas de la ciudad: Av. Atahualpa, Calle Río Cutuchi, Av. Los Chasquis, Calle Pichincha y Av. Rumiñahui. Ver (*Anexo B*)

A continuación se muestra la gráfica del trazado de las rutas de la ciclo vía, por circuitos con sus respectivos perfiles de vía, en un mapa actualizado del Cantón Ambato.

Mapa de la Ruta del Circuito 1

CENTRO DE LA CIUDAD



TRAMOS DEL CIRCUITO 1



Gráfico 6. 8. Primer Tramo del Circuito 1
Elaborado por: Ana María Oviedo B.

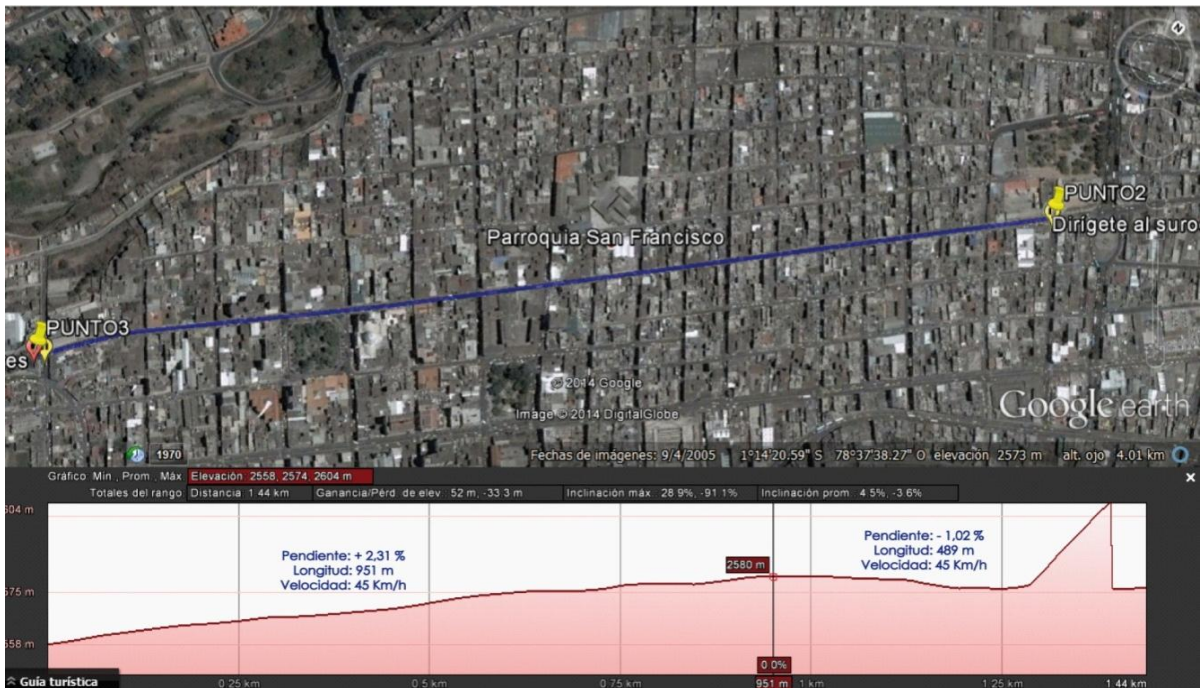


Gráfico 6. 9. Segundo Tramo del Circuito 1
Elaborado por: Ana María Oviedo B.



Gráfico 6. 10. Tercer Tramo del Circuito 1
Elaborado por: Ana María Oviedo B.



Gráfico 6. 11. Cuarto Tramo del Circuito 1
Elaborado por: Ana María Oviedo B.

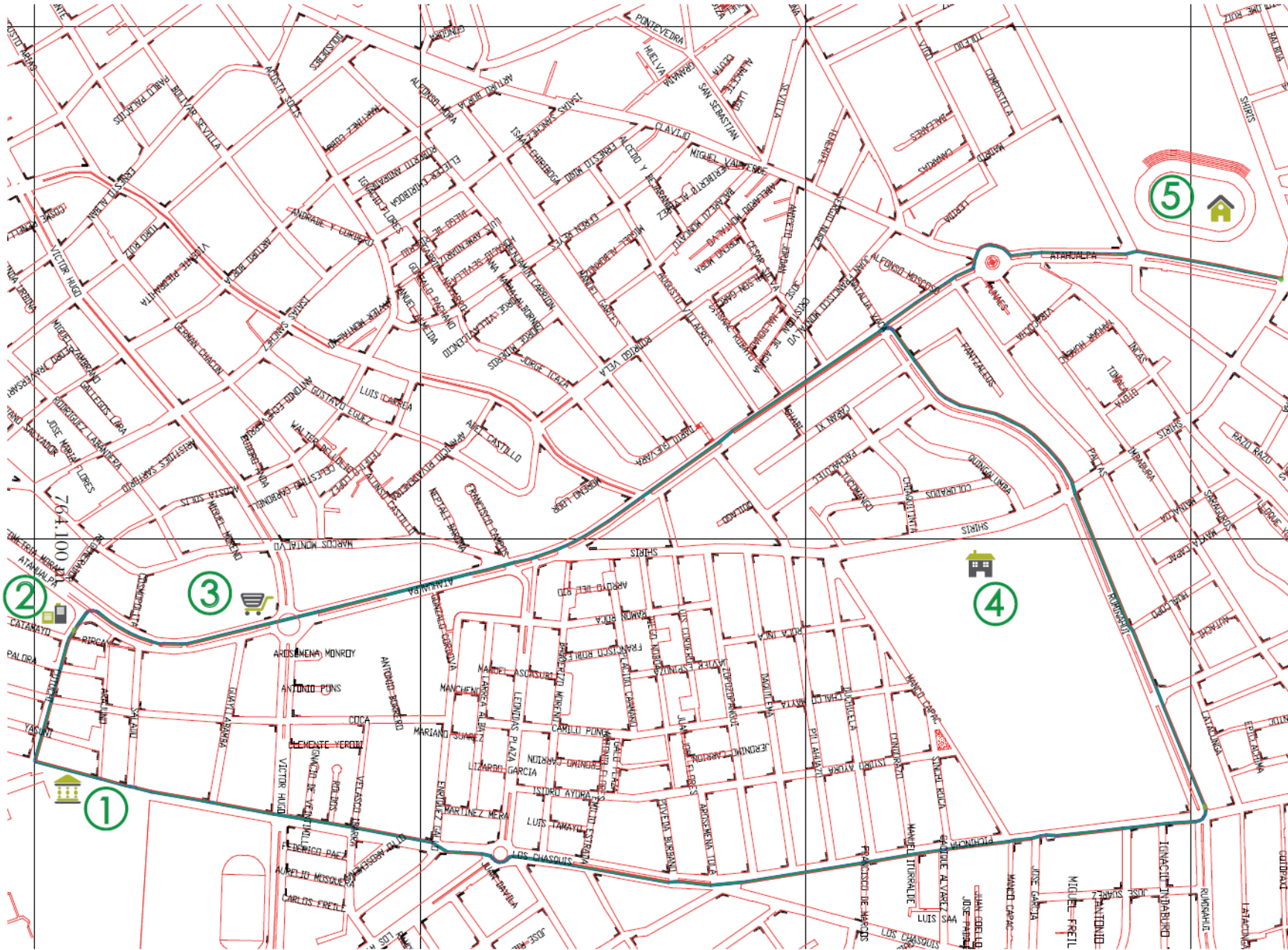


Gráfico 6. 12. Quinto Tramo del Circuito 1
 Elaborado por: Ana María Oviedo B.



Gráfico 6. 13. Sexto Tramo del Circuito 1
 Elaborado por: Ana María Oviedo B.

Mapa de la Ruta del Circuito 2
 ZONA ALTA DE LA CIUDAD



SIMBOLOGIA

- 1 MALL DE LOS ANDES 
- 2 MUNICIPIO DE AMBATO 
- 3 UTA HUACHI 
- 4 ITALAM 
- 5 COLEGIO BOLIVAR 

Gráfico 6.15. Ciclo via: Ruta del Circuito 2
 Elaborado por: Ana María Oviedo B.

TRAMOS DEL CIRCUITO 2



Gráfico 6. 14. Primer Tramo del Circuito 2
Elaborado por: Ana María Oviedo B.

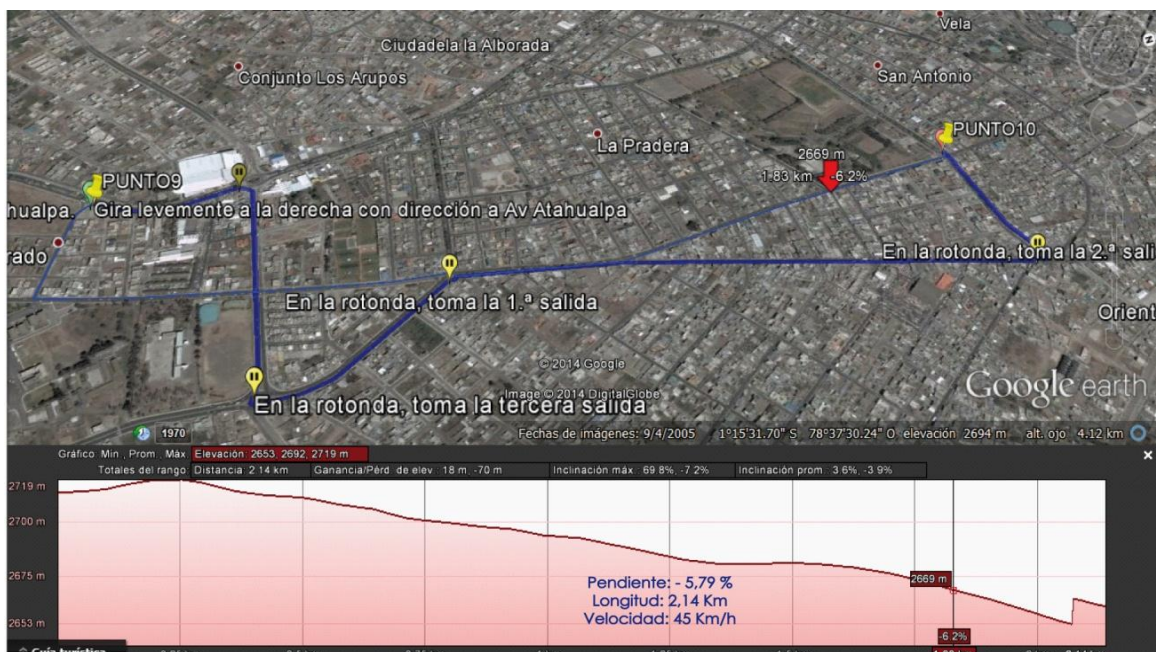


Gráfico 6. 15. Segundo Tramo del Circuito 2
Elaborado por: Ana María Oviedo B.

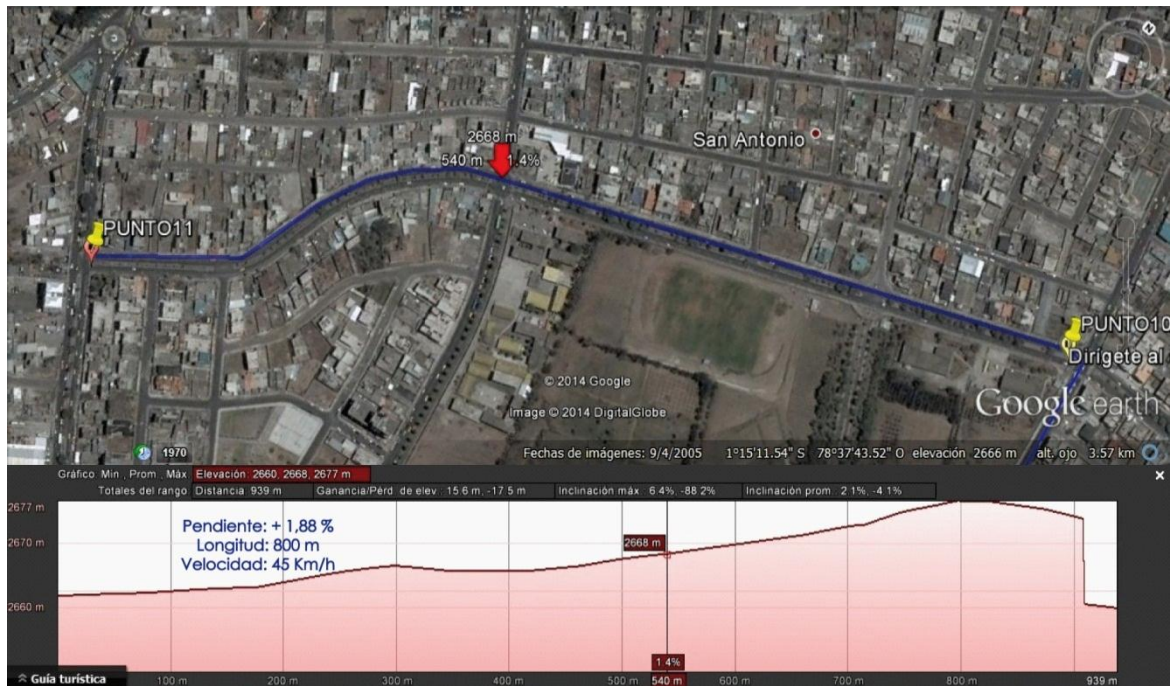


Gráfico 6. 16. Tercer Tramo del Circuito 2
Elaborado por: Ana María Oviedo B.

DELIMITACIÓN DE LA CICLO VÍA CON HITOS DE HORMIGÓN RETROREFLECTIVO

Un hito geográfico es una señal, tradicionalmente de piedra (aunque hoy día se usan otros materiales), que sirve para delimitar propiedades, territorios, marcar distancias o direcciones de una vía o un camino.

Para el presente proyecto se optará por la colocación de hitos prefabricados de hormigón simple, mismos que servirán para delimitar la ciclo vía y brindar a los usuarios la seguridad y exclusividad de tránsito, estos serán concesionados a través de una empresa encargada de la ejecución de la obra.

Cabe señalar que los mismos serán colocados en puntos estratégicos de la vía ya que no podrán ir en salidas de garajes por mencionar algunas restricciones.

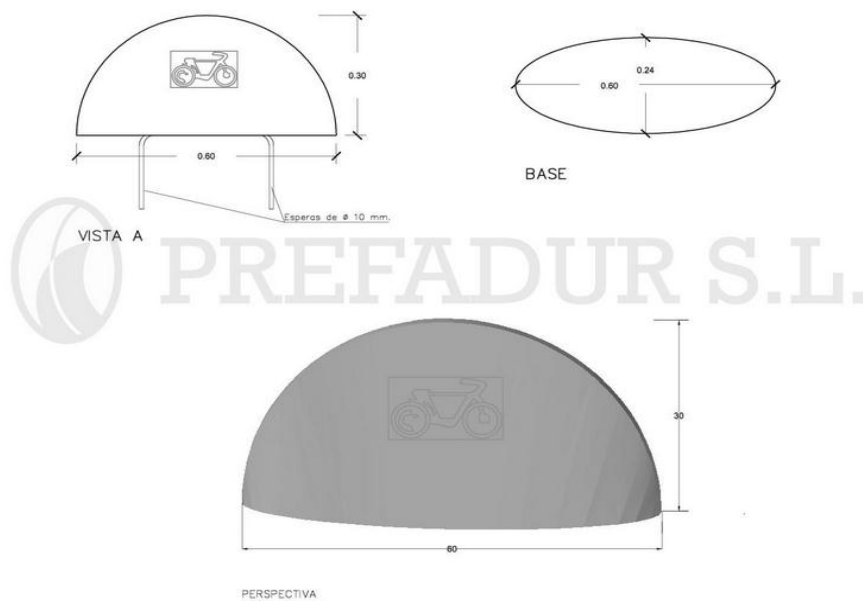


Gráfico 6. 17. Hitos de hormigón para calzada

Fuente: Manual de diseño para infraestructura de ciclo vías del plan maestro de Ciclo vías.

Características técnicas

HITO BICICLETA	30 x 60 LONGITUD
TIPO DE HORMIGÓN	HM-250
TIPO DE CEMENTO	CEM — — 42,5 R FYM
PESO (kg/Unidad)	65 Kg

Gráfico 6. 18. Características técnicas de un hito de hormigón
Fuente: Manual de diseño para infraestructura de ciclo vías del plan maestro de Ciclo vías.

A continuación se presentan dos cuadros, tanto para el circuito 1 como para el 2 en donde consta la distribución de tramos para el carril de la ciclo vía, indicando en cuales de estos se han considerado ubicar hitos de hormigón así como semáforos indicadores para el ciclista

DISTRIBUCIÓN DE TRAMOS PARA CARRIL DE LA CICLO VÍA CIRCUITO 1						
TRAMO	DISTANCIA (m)	DESCRIPCIÓN	OBSERVACIÓN	SEMÁFORO	HITOS	SIN HITOS
1	99	VIA SOLO BICI CRUCE CON LA	SALIDA ESTACIÓN UTA INGAHURCO	0	X	
2	47	CALLE	COSTA RICA	0		X
3	50	VIA SOLO BICI CRUCE DE CON LA		0	X	
4	34	AVENIDA	AVENIDA DE LAS AMÉRICAS	1		X
5	40	VIA SOLO BICI CRUCE CON LA		0	X	
6	17	CALLE	ENRIQUE PAREDES	0		X
7	175	VIA SOLO BICI		0	X	
8	20	CRUCE REDONDEL	REDONDEL AKI	1		X
9	45	VIA SOLO BICI		0	X	
10	43	CRUCE REDONDEL	REDONDEL CEMENTERIO	1		X
11	100	VIA SOLO BICI CRUCE CON LA		0	X	
12	28	CALLE	CALDERÓN	0		X
13	27	VIA SOLO BICI CRUCE CON LA		0	X	
14	16	CALLE	PEDRO CARBO	0		X
15	138	VIA SOLO BICI CRUCE CON LA		0	X	
16	40	AVENIDA	AVENIDA UNIDAD NACIONAL	1		X
17	50	VIA SOLO BICI	LLEGADA ESTACIÓN LA MERCED	0	X	
18	90	VIA SOLO BICI CRUCE CON LA		0	X	
19	17	CALLE	VARGAS TORRES	0		X
20	85	VIA SOLO BICI		0	X	

21	17	CRUCE CON LA CALLE	AILLÓN	0		X
22	46	VIA SOLO BICI CRUCE CON LA CALLE		0	X	
23	17	CRUCE CON LA CALLE	CAÑIZARES	0		X
24	37	VIA SOLO BICI CRUCE CON LA CALLE		0	X	
25	17	CRUCE CON LA CALLE	MALDONADO	0		X
26	47	VIA SOLO BICI CRUCE CON LA CALLE		0	X	
27	17	CRUCE CON LA CALLE	FERNÁNDEZ	0		X
28	47	VIA SOLO BICI CRUCE CON LA CALLE		0	X	
29	17	CRUCE CON LA CALLE	TOMÁS SEVILLA	0		X
30	45	VIA SOLO BICI CRUCE CON LA CALLE		0	X	
31	17	CRUCE CON LA CALLE	ELOY ALFARO	0		X
32	43	VIA SOLO BICI CRUCE CON LA CALLE		0	X	
33	17	CRUCE CON LA CALLE	ESPEJO	0		X
34	46	VIA SOLO BICI CRUCE CON LA CALLE		0	X	
35	17	CRUCE CON LA CALLE	MARIANO EGUEZ	0		X
36	50	VIA SOLO BICI CRUCE CON LA CALLE		0	X	
37	17	CRUCE CON LA CALLE	LALAMA	0		X
38	78	VIA SOLO BICI CRUCE CON LA CALLE		0	X	
39	17	CRUCE CON LA CALLE	MARTÍNEZ	0		X
40	76	VIA SOLO BICI CRUCE CON LA CALLE		0	X	
41	17	CRUCE CON LA CALLE	MERA	0		X
42	73	VIA SOLO BICI CRUCE CON LA CALLE		0	X	
43	17	CRUCE CON LA CALLE	MONTALVO	0		X
44	5	VIA SOLO BICI	LLEGADA ESTACIÓN LA CATEDRAL	0	X	
45	70	VIA SOLO BICI CRUCE CON LA CALLE		0	X	
46	17	CRUCE CON LA CALLE	CASTILLO	0		X
47	75	VIA SOLO BICI CRUCE CON LA CALLE		0	X	
48	17	CRUCE CON LA CALLE	QUITO	0		X
49	83	VIA SOLO BICI CRUCE CON LA CALLE		0	X	
50	17	CRUCE CON LA CALLE	GUAYAQUIL	0		X
51	125	VIA SOLO BICI CRUCE CON EL REDONDEL	REDONDEL LICEO CEVALLOS	0	X	
52	65	REDONDEL		1		X
53	168	VIA SOLO BICI CRUCE CON LA CALLE		0	X	
54	83	CRUCE CON LA CALLE	GLADIOLAS	0		X
55	143	VIA SOLO BICI		0	X	

56	45	CRUCE CON LA CALLE	HORTENSIAS	0		X
57	170	VIA SOLO BICI	CALLEJÓN SIN NOMBRE	0	X	
58	5	CRUCE CON	CALLEJÓN SIN NOMBRE	0		X
59	36	VIA SOLO BICI CRUCE CON LA CALLE	MADRE SELVA	0	X	
60	6	CRUCE CON	CALLEJÓN SIN NOMBRE	0		X
61	73	VIA SOLO BICI	CALLEJÓN SIN NOMBRE	0	X	
62	6	CRUCE CON	CALLEJÓN SIN NOMBRE	0		X
63	28	VIA SOLO BICI CRUCE CON LA CALLE	LAS FLORES	0	X	
64	12	VIA SOLO BICI	CALLEJÓN SIN NOMBRE	0	X	
65	24	CRUCE CON	CALLEJÓN SIN NOMBRE	0		X
66	10	VIA SOLO BICI CRUCE CON LA CALLE	MARGARITAS	0	X	
67	222	VIA SOLO BICI CRUCE CON EL REDONDEL	REDONDEL LEÓN BECERRA	0	X	
68	23	VIA SOLO BICI CRUCE CON LA CALLE	GASOLINERA CUSTODE	0	X	
69	172	VIA SOLO BICI CRUCE CON EL REDONDEL	LLEGADA ESTACIÓN EL SUEÑO	0	X	
70	50	VIA SOLO BICI CRUCE CON CASOLINERA	REDONDEL ESTACIÓN DEL SUEÑO	1		X
71	400	VIA SOLO BICI	PENSAMIENTOS	0	X	
72	40	VIA SOLO BICI	CACTUS	0	X	
73	120	VIA SOLO BICI	CRISANTEMOS	0	X	
74	318	VIA SOLO BICI CRUCE CON LA CALLE	GIRASOLES	0	X	
75	60	VIA SOLO BICI CRUCE CON LA CALLE	COCOS	0	X	
76	37	VIA SOLO BICI CRUCE CON LA CALLE	GINDAS	0	X	
77	80	VIA SOLO BICI CRUCE CON LA CALLE	CALLEJÓN SIN NOMBRE	0	X	
78	663	VIA SOLO BICI	CALLEJÓN SIN NOMBRE	0		X
79	13	VIA SOLO BICI	CALLEJÓN SIN NOMBRE	0	X	
80	45	VIA SOLO BICI	CALLEJÓN SIN NOMBRE	0	X	
81	13	VIA SOLO BICI	CALLEJÓN SIN NOMBRE	0	X	
82	65	VIA SOLO BICI	CALLEJÓN SIN NOMBRE	0	X	
83	13	VIA SOLO BICI	CALLEJÓN SIN NOMBRE	0	X	
84	33	VIA SOLO BICI	CALLEJÓN SIN NOMBRE	0	X	
85	15	VIA SOLO BICI	CALLEJÓN SIN NOMBRE	0	X	
86	73	VIA SOLO BICI	CALLEJÓN SIN NOMBRE	0	X	
87	13	VIA SOLO BICI	CALLEJÓN SIN NOMBRE	0	X	
88	205	VIA SOLO BICI	CALLEJÓN SIN NOMBRE	0	X	
89	15	VIA SOLO BICI	CALLEJÓN SIN NOMBRE	0	X	
90	370	VIA SOLO BICI	CALLEJÓN SIN NOMBRE	0	X	

91	15	CRUCE CON LA CALLE	NARANJILLAS	0		X
92	104	VIA SOLO BICI CRUCE CON LA CALLE		0	X	
93	20	VIA SOLO BICI		0		X
94	15	VIA SOLO BICI		0	X	
95	15	VIA SOLO BICI CRUCE CON LA CALLE	ESTACIÓN LOS QUINDES	0	X	
96	15	VIA SOLO BICI	MARACUYÁ	0		X
97	108	VIA SOLO BICI CRUCE CON LA CALLE		0	X	
98	15	VIA SOLO BICI	CEREZAS	0		X
99	84	VIA SOLO BICI CRUCE CON LA CALLE		0	X	
100	16	VIA SOLO BICI	DÁTILES	0		X
101	167	VIA SOLO BICI CRUCE CON LA CALLE		0	X	
102	20	VIA SOLO BICI	MEMBRILLOS	0		X
103	80	VIA SOLO BICI CRUCE CON LA CALLE		0	X	
104	15	VIA SOLO BICI	REINA CLAUDIA	0		X
105	100	VIA SOLO BICI CRUCE CON LA CALLE		0	X	
106	25	VIA SOLO BICI	ACEITUNAS	0		X
107	102	VIA SOLO BICI CRUCE CON LA CALLE		0	X	
108	15	VIA SOLO BICI	MANZANAS	0		X
109	190	VIA SOLO BICI CRUCE CON LA CALLE		0	X	
110	23	VIA SOLO BICI	DELICIA	0		X
111	50	VIA SOLO BICI ENTRADA		0	X	
112	50	CENTROCOMERCIAL	SUPERMAXI FICOA	0		X
113	75	VIA SOLO BICI CRUCE CON LA CALLE		0	X	
114	26	VIA SOLO BICI	JUAN MONTALVO	0		X
115	378	VIA SOLO BICI CRUCE CON LA AVENIDA		0	X	
116	150	VIA SOLO BICI	RODRIGO PACHANO	1		X
117	60	VIA SOLO BICI		0	X	
118	60	VIA SOLO BICI CRUCE CON EL PUENTE	LLEGADA ESTACIÓN IESS	0	X	
119	160	VIA SOLO BICI	PUENTE JUAN LEÓN MERA	1		X
120	200	VIA SOLO BICI CRUCE CON EL REDONDEL		0		X
121	100	VIA SOLO BICI	PUENTE JUAN LEÓN MERA	1		X
122	80	VIA SOLO BICI CRUCE CON LA CALLE		0	X	
123	13	VIA SOLO BICI	AILLÓN	0		X
124	143	VIA SOLO BICI		0	X	
125	13	CRUCE CON LA	MANUEL VÁSCONEZ	0		X

126	45	CALLE VIA SOLO BICI CRUCE CON LA		0	X	
127	13	CALLE	LIZARDO RUIZ	0		X
128	32	VIA SOLO BICI CRUCE CON LA		0	X	
129	30	CALLE	GARCÍA MORENO	1		X
130	80	VIA SOLO BICI CRUCE CON LA		0	X	
131	13	CALLE	MIGUEL SUÁREZ	0		X
132	195	VIA SOLO BICI CRUCE CON LA		1	X	
133	13	CALLE	MIGUEL SUÁREZ	0		X
134	92	VIA SOLO BICI CRUCE CON LA		0	X	
135	28	CALLE	VARGAS TORRES	1		X
136	127	VIA SOLO BICI	UNIÓN CIRCUITO ESTACIÓN LA MERCED	0	X	
	9664	LONGITUD TOTAL (m)	TOTAL DE SEMÁFOROS	12		
	7592	LONGITUD HITOS	79%			
	2072	LONGITUD LIBRE	21%			

Cuadro 6. 15. Distribución de tramos para carril de la ciclo vía circuito 1
Elaborado por: Ana María Oviedo B.

DISTRIBUCION DE TRAMOS PARA CARRIL DE LA CICLO VÍA CIRCUITO 2						
TRAMO	DISTAN CIA (m)	DESCRIPCION	OBSERVACION	SEMAFORO	HITOS	SIN HITOS
1	160	VIA SOLO BICI CRUCE CON EL	SALIDA ESTACION DE LA POLICIA	0	X	
2	77	REDONDEL	REDONDEL DE LA POLICIA	1		X
3	160	VIA SOLO BICI CRUCE CON LA		0	X	
4	28	AVENIDA	AVENIDA RUMIÑAHUI	1		X
5	433	VIA SOLO BICI CRUCE CON LA		0	X	
6	25	AVENIDA	AVENIDA JACOME CLAVIJO	1		X
7	132	VIA SOLO BICI CRUCE CON LA		0	X	
8	26	AVENIDA	AVENIDA LOS SHIRIS	1		X
9	380	VIA SOLO BICI CRUCE CON EL		0	X	
10	86	REDONDEL	REDONDEL DEL MALL DE LOS ANDES	1		X
11	300	VIA SOLO BICI		0	X	
12	5	VIA SOLO BICI CRUCE CON LA	LLEGADA ESTACION MUNICIPIO	0	X	
13	64	CALLE	RIO CUTUCHI	1		X
14	14	VIA SOLO BICI CRUCE CON LA		0	X	
15	5	CALLE	RIO RIRCAY	0		X
16	40	VIA SOLO BICI CRUCE CON LA		0	X	
17	13	CALLE	RIO PALORA	0		X
18	40	VIA SOLO BICI CRUCE CON LA		0	X	
19	13	CALLE	RIO COCA	0		X
20	40	VIA SOLO BICI CRUCE CON LA		0	X	
21	13	CALLE	RIO YASUNI	0		X
22	40	VIA SOLO BICI CRUCE CON LA		0	X	
23	20	AVENIDA	AVENIDA LOS CHASQUIS	1		X
24	163	VIA SOLO BICI CRUCE CON LA		0	X	
25	22	CALLE	RIO SALADO	0		X
26	185	VIA SOLO BICI CRUCE CON LA		0	X	
27	28	AVENIDA	AVENIDA VICTOR HUGO	1		X
28	100	VIA SOLO BICI CRUCE CON EL		0	X	
29	68	PARQUE	PARQUE FRENTE COMPLEJO CCA	0		X
30	52	VIA SOLO BICI CRUCE CON LA		0	X	
31	28	CALLE	ENRIQUE GALLO	0		X
32	54	VIA SOLO BICI		0	X	

33	90	CRUCE CON EL REDONDEL	REDONDEL DE LOS ATIS	1		X
34	282	VIA SOLO BICI CRUCE CON LA CALLE	PICHINCHA	0	X	
35	67	VIA SOLO BICI CRUCE CON LA CALLE	FRANCISCO DE MARCOS	1		X
36	185	VIA SOLO BICI CRUCE CON LA CALLE	MANUEL ITURRALDE	0	X	
37	12	VIA SOLO BICI CRUCE CON LA CALLE	CACIQUE ALVARES	0		X
38	75	VIA SOLO BICI CRUCE CON LA CALLE	MANCO CAPAC	0	X	
39	6	VIA SOLO BICI CRUCE CON LA CALLE	JOSE GARCIA	0		X
40	33	VIA SOLO BICI CRUCE CON LA CALLE	MIRES	0	X	
41	12	VIA SOLO BICI CRUCE CON LA CALLE	IGNACIO INDABURO	0		X
42	96	VIA SOLO BICI CRUCE CON LA CALLE	AVENIDA RUMIÑAHUI	0	X	
43	10	VIA SOLO BICI CRUCE CON LA CALLE	LLEGADA ESTACION LUIS A. MARTINEZ	1		X
44	29	VIA SOLO BICI CRUCE CON LA CALLE	PACCHA	0	X	
45	18	VIA SOLO BICI CRUCE CON LA CALLE	HUAL COPO	0		X
46	128	VIA SOLO BICI CRUCE CON LA CALLE	AVENIDA LOS SHIRIS	0	X	
47	14	VIA SOLO BICI CRUCE CON LA CALLE	CORAN XI	0		X
48	44	VIA SOLO BICI CRUCE CON LA CALLE	AVENIDA ATAHUALPA	0	X	
49	14	VIA SOLO BICI CRUCE CON LA CALLE		1		X
50	44	VIA SOLO BICI CRUCE CON LA CALLE		0		
51	40	VIA SOLO BICI CRUCE CON LA CALLE		0	X	
52	160	VIA SOLO BICI CRUCE CON LA CALLE		0		
53	41	VIA SOLO BICI CRUCE CON LA CALLE		0		X
54	92	VIA SOLO BICI CRUCE CON LA CALLE		0	X	
55	12	VIA SOLO BICI CRUCE CON LA CALLE		0		X
56	219	VIA SOLO BICI CRUCE CON LA CALLE		0	X	
57	30	VIA SOLO BICI CRUCE CON LA CALLE		1		X
58	318	VIA SOLO BICI CRUCE CON LA CALLE		0	X	
59	12	VIA SOLO BICI CRUCE CON LA CALLE		0		X
60	48	VIA SOLO BICI CRUCE CON LA CALLE		0	X	
61	20	VIA SOLO BICI CRUCE CON LA CALLE		1		X
	4965	LONGITUD TOTAL (m)	TOTAL DE SEMAFOROS	13		
	4051	LONGITUD HITOS	82%			
	914	LINGITUD LIBRE	18%			

Cuadro 6. 16. Distribución de tramos para carril de la ciclo vía circuito 2
Elaborado por: Ana María Oviedo B.

IMPLEMENTACIÓN DE ESTACIONES CONECTADAS EN RED

Las estaciones serán colocadas a lo largo de toda la red ciclo vial, mismas que estarán ubicadas en puntos estratégicos cercanos a los sectores económicos más importantes de los respectivos circuitos.

El plan contará con 9 estaciones. 6 ubicados en el circuito 1 y 3 en el circuito 2. Se adquirirán 120 bicicletas (108 bicicletas en las estaciones a razón de 12 por cada una y 12 de back up o reserva).

Circuito 1: Hondada o Zona Céntrica

- **Primera Estación:** Estación “UTA Ingahurco”, ubicada en la intersección de las calles *Colombia y Chile*. Se dispone de un espacio peatonal en el que se encuentra la parada de buses de la línea Ingahurco.
- **Segunda Estación:** Estación “La Merced”, ubicada en la intersección de las calles *Bolívar y Cinco de Junio*. En éste lugar se encuentra ubicado el UPC, iglesia, parque y piscina de “La Merced”.
- **Tercera Estación:** Estación “La Catedral”, ubicada en la manzana del parque Montalvo, *calles Bolívar, entre Montalvo y Castillo*. Es importante mencionar que ésta es una de las estaciones más importantes debido a la ubicación de las distintas instituciones tanto públicas como privadas.
- **Cuarta Estación:** Estación “Ficoa – Parque el Sueño”, ubicada *dentro del parque* del mismo nombre (*Av. Rodrigo Pachano*). Ésta tiene una doble función, debido a que al contar con una parada interna, además es de utilidad para los usuarios del parque así como de la ruta ecológica.
- **Quinta Estación:** Estación “Los Quindes”, ubicada dentro del parque del mismo nombre (*Av. los Guaytambos*), cercano al Colegio Particular

“Santo Domingo de Guzmán”, es una estación que cuenta con un entorno natural agradable.

- **Sexta Estación:** Estación “Atocha – IESS”, ubicada en el parque de la *Av. Rodrigo Pachano*, cercano al Hospital del Seguro Social y el puente “Juan León Mera” que conecta las parroquias “Atocha – Ficoa” con “La Merced”.

Circuito 2: La Loma

- **Primera Estación:** Estación “Policía”, ubicada en *la Av. Atahualpa y Av. Quis Quis*, en la manzana de la “Unidad de Vigilancia Comunitaria”.
- **Segunda Estación:** Estación “Municipio”, ubicada en la *Av. Atahualpa y Calle Río Cutuchi*, en las instalaciones del nuevo edificio de la Municipalidad de Ambato, cercano al Mall de los Andes y a la Universidad Técnica de Ambato (UTA).
- **Tercera Estación:** Estación “Colegio Luis A. Martínez”, ubicada en la *Av. Rumiñahui y Calle Pichincha*, en la manzana del Colegio Agropecuario Luis A. Martínez y Colegio Natalia Vaca, cercano a la Corporación Nacional de Telecomunicaciones (CNT).

UBICACIÓN DE SEÑALES DE TRÁNSITO (HORIZONTALES Y VERTICALES) PARA LA RED CICLO VIAL

Las señales de tránsito cumplen con la importante tarea de la convivencia en la vía pública.

Para el caso de las bicicletas se dispondrán de señales tanto verticales como horizontales. Las primeras son aquellas que son colocadas en tubos por lo general

de metal y las segundas aquellas que van colocadas o pintadas en el asfalto de la vía por la cual la bicicleta tomará su rumbo.

Señales Verticales

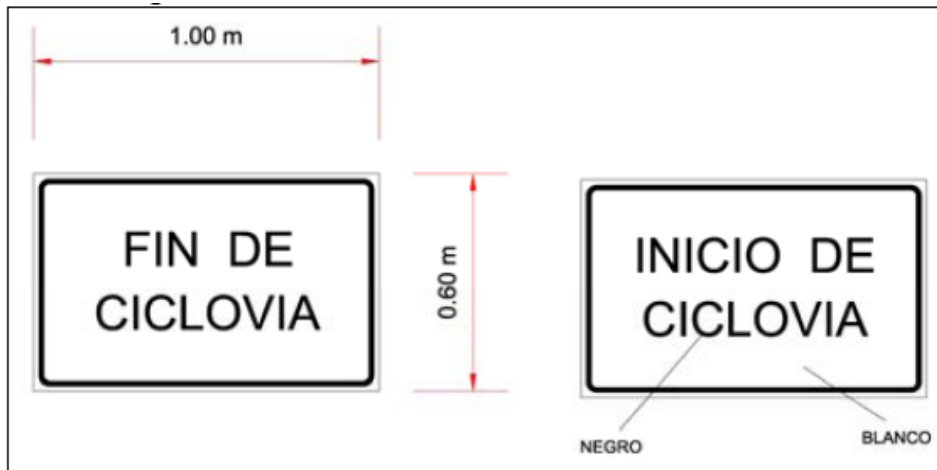


Gráfico 6. 19. Señalización Vertical: Fin de Ciclo vía – Inicio de Ciclo vía
Fuente: Manual de diseño para infraestructura de ciclo vías del plan maestro de Ciclo vías.

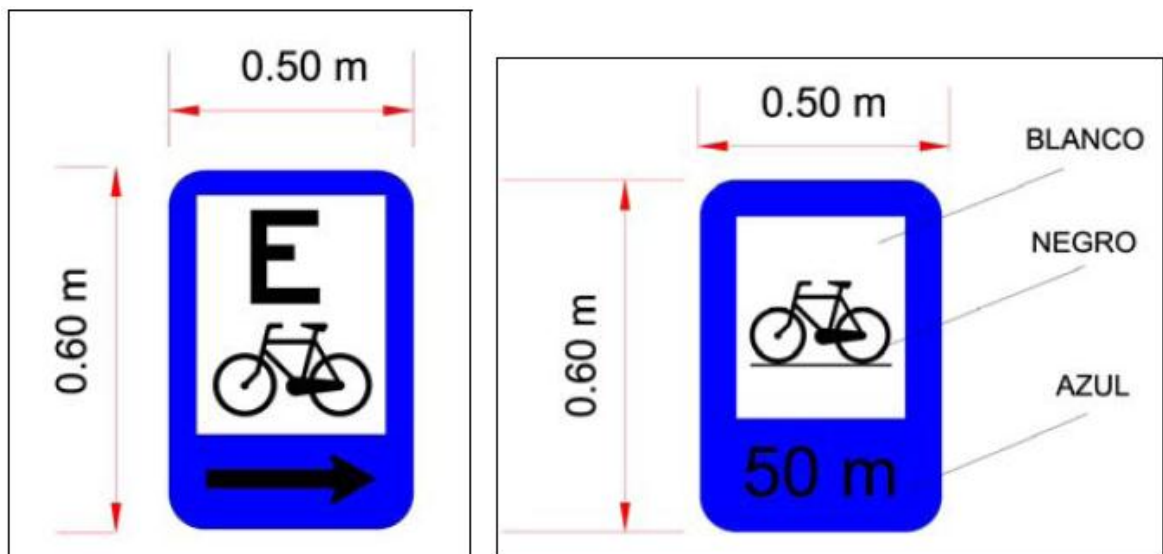


Gráfico 6. 20. Señalización Vertical: Letreros de estación de bicicletas y largo de la calzada
Fuente: Manual de diseño para infraestructura de ciclo vías del plan maestro de Ciclo vías.

Señales Horizontales

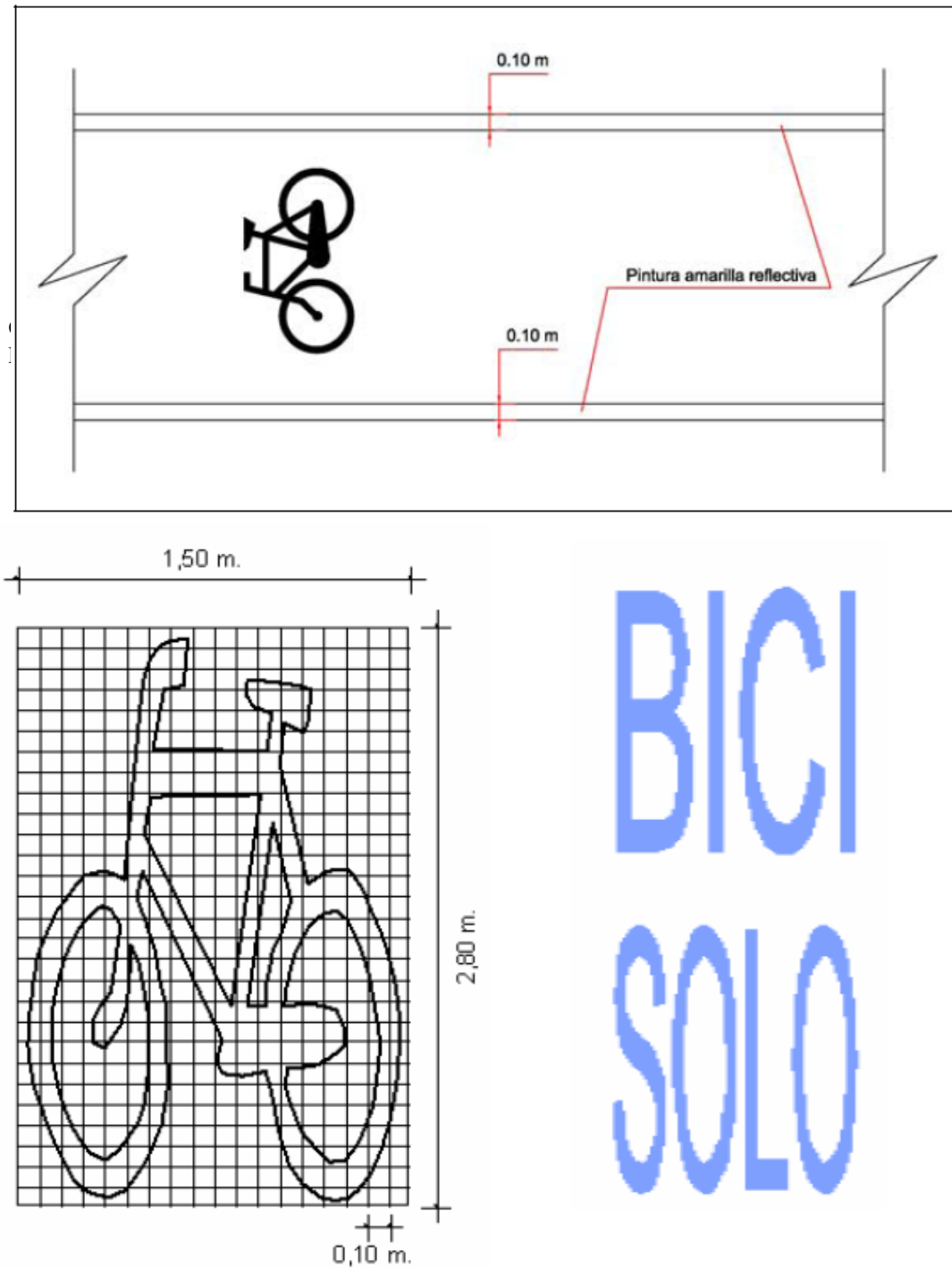


Gráfico 6. 22. Señalización Horizontal: BICI SOLO
Fuente: Manual de diseño para infraestructura de ciclo vías del plan maestro de Ciclo vías.

6.7.1.4. Fase 4: Costos y funcionamiento del sistema.

COSTOS DE IMPLEMENTACIÓN DE LA RED CICLO VIAL

ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS PARA CICLO VÍA	
DATOS GENERALES:	PROYECTO "AMBATO SOBRE BICI"
ELABORADO POR:	ANA MARIA OVIEDO BEJARANO
PLAN - OBRA:	SISTEMA DE TRANSPORTE PÚBLICO INDIVIDUAL: 2 CIRCUITOS AMBATO
LOGO	
FECHA:	Ambato, Agosto del 2012
INDIRECTOS Y UTILIDADES 15%	0,15
UBICACIÓN	Cantón Ambato
PRESUPUESTO	473.916,50 DÓLARES

Cuadro 6. 17. Análisis de Precios Unitarios para Ciclo vía

Elaborado por: Las Investigadora

ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS					
RUBRO			RENDIMIENTO		
No:	1		4	(horas/und)	
UNIDAD:	Km		Km/día	2,000	
DETALLE: Limpieza de la vía					
EQUIPO					
DESCRIPCION	CANTIDAD A	TARIFA B	COSTO-HORA C=A*B	RENDIMIENTO R	COSTO D=C*R
Herramienta menor 5% M.O					1,142
PARCIAL M					1,14
MANO DE OBRA					
DESCRIPCION (CAT)	CANTIDAD A	JORNAL/HR B	COSTO-HORA C=A*B	RENDIMIENTO R	COSTO D=C*R
Peón	4	2,78	11,12	2,000	22,24
Maestro de Obras	0,1	3,02	0,30	2,000	0,60
PARCIAL N					22,84
MATERIALES					
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD A	UNITARIO B	COSTO C=A*B	
PARCIAL O:					0,00
TRANSPORTE					
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD A	UNITARIO B	COSTO C=A*B	
PARCIAL P:					0,00
TOTAL COSTOS DIRECTOS X=(M+N+O+P)					23,98
INDIRECTOS Y UTILIDADES 15%:					3,60
COSTO TOTAL RUBRO					27,58
VALOR PROPUESTO					27,58

Cuadro 6. 18. APUS Limpieza de la Vía
Elaborado por: La Investigadora

ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS					
RUBRO No:	2	RENDIMIENTO		RENDIMIENTO R:	
UNIDAD:	Km	20		(horas/und)	
DETALLE:	Replanteo con equipo de precisión	Km/día		0,400	
EQUIPO					
DESCRIPCION	CANTIDAD A	TARIFA B	COSTO-HORA C=A*B	RENDIMIENTO R	COSTO D=C*R
Herramienta menor 5% M.O Estacion total	1	6,25	6,25	0,400	0,067 2,500
PARCIAL M					2,57
MANO DE OBRA					
DESCRIPCION (CAT)	CANTIDAD A	JORNAL/HR B	COSTO-HORA C=A*B	RENDIMIENTO R	COSTO D=C*R
Maestro mayor	0,1	3,02	0,30	0,400	0,12
Topografo	1	3,02	3,02	0,400	1,21
PARCIAL N					1,33
MATERIALES					
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD A	UNITARIO B	COSTO C=A*B	
Pintura de esmalte	Gal	0,1	27,00	2,70	
PARCIAL O:					2,70
TRANSPORTE					
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD A	UNITARIO B	COSTO C=A*B	
PARCIAL P:					0,00
	TOTAL COSTOS DIRECTOS X=(M+N+O+P)				6,60
	INDIRECTOS Y UTILIDADES 15%:				0,99
	COSTO TOTAL RUBRO				7,59
	VALOR PROPUESTO				7,59

Cuadro 6. 19. APUS Replanteo con equipo de precisión
Elaborado por: La Investigadora

ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS					
RUBRO No:	3	RENDIMIENTO	50	RENDIMIENTO R:	
UNIDAD:	m3		m3/día	(horas/und)	0,160
DETALLE:	Prefabricación de Hitos de Hormigón (40 hitos por m3 de hormigón)				
EQUIPO					
DESCRIPCION	CANTIDAD A	TARIFA B	COSTO-HORA C=A*B	RENDIMIENTO R	COSTO D=C*R
Herramienta menor 5% M.O Concretera	1,00	2,08	2,08	0,160	0,070 0,333
PARCIAL M					0,40
MANO DE OBRA					
DESCRIPCION (CAT)	CANTIDAD A	JORNAL/HR B	COSTO-HORA C=A*B	RENDIMIENTO R	COSTO D=C*R
Maestro de obra	0,1	3,02	0,30	0,160	0,05
Albañil	1	2,82	2,82	0,160	0,45
Peón	2	2,78	5,56	0,160	0,89
PARCIAL N					1,39
MATERIALES					
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD A	UNITARIO B	COSTO C=A*B	
Cemento Portland	Kg	475	0,15	71,25	
Arena	m3	0,327	0,55	0,18	
Ripio	m3	0,445	0,80	0,36	
Agua	m3	0,19	0,20	0,04	
Acero de Refuerzo de 4200 Kg/cm2	Kg	0,96	1,20	1,15	
PARCIAL O:					72,98
TRANSPORTE					
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD A	UNITARIO B	COSTO C=A*B	
PARCIAL P:					0,00
	TOTAL COSTOS DIRECTOS X=(M+N+O+P)				74,77
	INDIRECTOS Y UTILIDADES 15%:				11,22
	COSTO TOTAL RUBRO				85,99
	VALOR PROPUESTO				85,99

Cuadro 6. 20. APUS Prefabricación Hitos de Hormigón
Elaborado por: La Investigadora

ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS					
RUBRO No:	4	RENDIMIENTO	2000	RENDIMIENTO R:	
UNIDAD:	UNIDAD		UNIDAD/día	(horas/und)	0,004
DETALLE:	Colocación de Hitos de Hormigón				
EQUIPO					
DESCRIPCION	CANTIDAD A	TARIFA B	COSTO-HORA C=A*B	RENDIMIENTO R	COSTO D=C*R
Herramienta menor 5% M.O Taladro	2	2,50	5,00	0,004	0,002 0,020
PARCIAL M					0,00
MANO DE OBRA					
DESCRIPCION (CAT)	CANTIDAD A	JORNAL/HR B	COSTO-HORA C=A*B	RENDIMIENTO R	COSTO D=C*R
Maestro de obra	0,10	3,02	0,30	0,004	0,00
Albañil	1,00	2,82	2,82	0,004	0,01
Peón	2,00	2,78	5,56	0,004	0,02
PARCIAL N					0,03
MATERIALES					
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD A	UNITARIO B	COSTO C=A*B	
Pegamento epoxico	Gal	0,01	15,00	0,15	
PARCIAL O:					0,15
TRANSPORTE					
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD A	UNITARIO B	COSTO C=A*B	
PARCIAL P:					0,00
	TOTAL COSTOS DIRECTOS X=(M+N+O+P)				0,18
	INDIRECTOS Y				
	UTILIDADES 15%:				0,03
	COSTO TOTAL RUBRO				0,21
	VALOR PROPUESTO				0,21

Cuadro 6. 21. APUS Colocación Hitos de Hormigón
Elaborado por: La Investigadora

ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS					
RUBRO No:	5	RENDIMIENTO		RENDIMIENTO R:	
UNIDAD:	UNIDAD	1		(horas/und)	
DETALLE:	Estaciones de bicicleta	UNIDAD/día		8,000	
EQUIPO					
DESCRIPCION	CANTIDAD A	TARIFA B	COSTO-HORA C=A*B	RENDIMIENTO R	COSTO D=C*R
Herramienta menor 5% M.O					7,552
Soldadora	1	1,88	1,88	8,000	15,040
Cortadora	1	4,90	4,90	8,000	39,200
Concretera	1	2,80	2,80	8,000	22,400
PARCIAL M					84,19
MANO DE OBRA					
DESCRIPCION (CAT)	CANTIDAD A	JORNAL/HR B	COSTO-HORA C=A*B	RENDIMIENTO R	COSTO D=C*R
Maestro de obra	1	3,02	3,02	8,000	24,16
Albañil	2	2,82	5,64	8,000	45,12
Peón	3	2,78	8,34	8,000	66,72
Soldador	1	1,88	1,88	8,000	15,04
PARCIAL N					151,04
MATERIALES					
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD A	UNITARIO B	COSTO C=A*B	
Tubos Galvanizados Cerramiento L=6m Poste 1"	UNIDAD	5	26,06	130,30	
Cemento Portland	Kg	475	0,15	71,25	
Arena	m3	0,327	0,55	0,18	
Ripio	m3	0,445	0,80	0,36	
Agua	m3	0,19	0,20	0,04	
Acero de Refuerzo de 4200 Kg/cm2	Kg	0,96	1,20	1,15	
Pernos	UNIDAD	100	0,50	50,00	
Angulo 25*2mm, peso 4,52kg	ml	6	1,25	7,50	
Estipanel/techos prepintados AR- 2000 e=0,45mm	m2	6	12,58	75,48	
PARCIAL O:					336,26
TRANSPORTE					
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD A	UNITARIO B	COSTO C=A*B	
PARCIAL P:					0,00
	TOTAL COSTOS DIRECTOS X=(M+N+O+P)				571,49
	INDIRECTOS Y UTILIDADES 15%:				85,72
	COSTO TOTAL RUBRO				657,22
	VALOR PROPUESTO				657,22

Cuadro 6. 22. APUS Construcción Ciclo Estaciones
Elaborado por: La Investigadora

ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS					
RUBRO No:	6	RENDIMIENTO	2000	RENDIMIENTO R:	(horas/und)
UNIDAD:	m2		m2/día		0,004
DETALLE:	Pintura de la vía				
EQUIPO					
DESCRIPCION	CANTIDAD A	TARIFA B	COSTO-HORA C=A*B	RENDIMIENTO R	COSTO D=C*R
Herramienta menor 5% M.O Compresor con pistola soplete	1	3,75	3,75	0,004	0,015
PARCIAL M					0,02
MANO DE OBRA					
DESCRIPCION (CAT)	CANTIDAD A	JORNAL/HR B	COSTO-HORA C=A*B	RENDIMIENTO R	COSTO D=C*R
Maestro de obra	0,1	3,02	0,30	0,004	0,00
Pintor	1	2,82	2,82	0,004	0,01
Peón	2	2,78	5,56	0,004	0,02
PARCIAL N					0,03
MATERIALES					
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD A	UNITARIO B	COSTO C=A*B	
Pintura de esmalte	Gal	0,5	27,00	13,50	
PARCIAL O:					13,50
TRANSPORTE					
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD A	UNITARIO B	COSTO C=A*B	
PARCIAL P:					0,00
	TOTAL COSTOS DIRECTOS X=(M+N+O+P)				13,55
	INDIRECTOS Y UTILIDADES 15%:				2,03
	COSTO TOTAL RUBRO				15,58
	VALOR PROPUESTO				15,58

Cuadro 6. 23. APUS Pintura de la vía
Elaborado por: La Investigadora

ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS					
RUBRO No: 7		RENDIMIENTO 3		RENDIMIENTO R:	
UNIDAD: UNIDAD		UNIDAD/día		(horas/und) 2,667	
DETALLE: Adecuación de estaciones					
EQUIPO					
DESCRIPCION	CANTIDAD A	TARIFA B	COSTO-HORA C=A*B	RENDIMIENTO R	COSTO D=C*R
Herramienta menor 5% M.O					0,793
PARCIAL M					0,79
MANO DE OBRA					
DESCRIPCION (CAT)	CANTIDAD A	JORNAL/HR B	COSTO-HORA C=A*B	RENDIMIENTO R	COSTO D=C*R
Maestro de obra	0,10	3,02	0,30	2,667	0,81
Albañil	1,00	2,82	2,82	2,667	7,52
Pintor	1,00	2,82	2,82	2,667	7,52
PARCIAL N					15,85
MATERIALES					
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD A	UNITARIO B	COSTO C=A*B	
Pintura Esmalte	Gal	1	27,00	27,00	
Lija	UNIDAD	4	0,80	3,20	
Brocha	UNIDAD	3	1,40	4,20	
Thiñer	Gal	0,25	13,00	3,25	
PARCIAL O:					37,65
TRANSPORTE					
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD A	UNITARIO B	COSTO C=A*B	
PARCIAL P:					0,00
	TOTAL COSTOS DIRECTOS X=(M+N+O+P)				54,29
	INDIRECTOS Y UTILIDADES 15%:				8,14
	COSTO TOTAL RUBRO				62,44
	VALOR PROPUESTO				62,44

Cuadro 6. 24. APUS Adecuación de Estaciones
Elaborado por: La Investigadora

ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS					
RUBRO No:	8	RENDIMIENTO	5	RENDIMIENTO R:	(horas/und)
UNIDAD:	Km		Km/día		1,600
DETALLE:	Señalización Horizontal				
EQUIPO					
DESCRIPCION	CANTIDAD A	TARIFA B	COSTO-HORA C=A*B	RENDIMIENTO R	COSTO D=C*R
Herramienta menor 5% M.O Compresor con pistola soplete	1,00	3,75	3,75	1,600	0,472 6,000
PARCIAL M					6,47
MANO DE OBRA					
DESCRIPCION (CAT)	CANTIDAD A	JORNAL/HR B	COSTO-HORA C=A*B	RENDIMIENTO R	COSTO D=C*R
Maestro de obra	0,10	3,02	0,30	1,600	0,48
Pintor	1,00	2,82	2,82	1,600	4,51
Peón	1,00	2,78	2,78	1,600	4,45
PARCIAL N					9,44
MATERIALES					
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD A	UNITARIO B	COSTO C=A*B	
Pintura de esmalte	Gal	0,25	27,00	6,75	
Microesferas de Vidrio	Lb	0,35	13,00	4,55	
Moldes de Cartón	UNIDAD	5	2,50	12,50	
PARCIAL O:					23,80
TRANSPORTE					
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD A	UNITARIO B	COSTO C=A*B	
PARCIAL P:					0,00
	TOTAL COSTOS DIRECTOS X=(M+N+O+P)				39,71
	INDIRECTOS Y UTILIDADES 15%:				5,96
	COSTO TOTAL RUBRO				45,67
	VALOR PROPUESTO				45,67

Cuadro 6. 25. APUS Señalización Horizontal
Elaborado por: La Investigadora

ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS					
RUBRO No:	9	RENDIMIENTO		RENDIMIENTO R:	
UNIDAD:	Km	5		(horas/und)	
DETALLE:	Señalización Vertical	Km/día		1,600	
EQUIPO					
DESCRIPCION	CANTIDAD A	TARIFA B	COSTO-HORA C=A*B	RENDIMIENTO R	COSTO D=C*R
Herramienta menor 5% M.O					0,695
PARCIAL M					0,69
MANO DE OBRA					
DESCRIPCION (CAT)	CANTIDAD A	JORNAL/HR B	COSTO-HORA C=A*B	RENDIMIENTO R	COSTO D=C*R
Maestro de obra	0,10	3,02	0,30	1,600	0,48
Albañil	1,00	2,82	2,82	1,600	4,51
Peón	2,00	2,78	5,56	1,600	8,90
PARCIAL N					13,89
MATERIALES					
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD A	UNITARIO B	COSTO C=A*B	
Semáforos	UNIDAD	1,77	180,00	318,60	
Letrero retroreflectivo (1000x600) mm	UNIDAD	0,27	35,00	9,45	
Letrero retroreflectivo (500x600) mm	UNIDAD	13	25,00	325,00	
Cemento Portland	Kg	475	0,15	71,25	
Arena	m3	0,327	0,55	0,18	
Ripio	m3	0,445	0,80	0,36	
Agua	m3	0,19	0,20	0,04	
PARCIAL O:					724,87
TRANSPORTE					
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD A	UNITARIO B	COSTO C=A*B	
PARCIAL P:					0,00
TOTAL COSTOS DIRECTOS X=(M+N+O+P)					739,45
INDIRECTOS Y UTILIDADES 15%:					110,92
COSTO TOTAL RUBRO					850,37
VALOR PROPUESTO					850,37

Cuadro 6. 26. APUS Señalización Vertical
Elaborado por: La Investigadora

PRESUPUESTO TOTAL

CUADRO DE CANTIDADES Y PRECIOS					
RUBRO	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	P. UNITARIO	P. TOTAL
1	Limpieza de la vía	Km	15,00	27,58	413,7
2	Replanteo con equipo de precisión	Km	15,00	7,59	113,85
3	Prefabricación de Hitos de Hormigón	m3	278,00	85,99	23.905,22
4	Colocación de Hitos de Hormigón	UNIDAD	1000	0,21	210,00
5	Paradas de bicicleta	UNIDAD	9	657,22	5.914,98
6	Pintura del carril	m2	14.629,00	15,58	227.919,8
7	Adecuación de estaciones	UNIDAD	9	62,44	561,96
8	Señalización Horizontal	Km	14,63	45,67	668,11
9	Señalización Vertical	Km	14,63	850,37	12.440,06
TOTAL CONTRATO I:					272.147,70
10	Bicicletas	UNIDAD	112	357,15	40.000,80
11	Cascos de Protección	UNIDAD	350	20,00	7.000,00
12	Camión con Plataforma	UNIDAD	1	32.650,00	32.650,00
14	Diseño de un Portal Web	UNIDAD	1	12.000,00	12.000,00
15	Software	UNIDAD	1	12.000,00	12.000,00
16	Colectores GPRS	UNIDAD	13	950,00	12.350,00
17	Sistema de registro de bicicletas	UNIDAD	1	10.000,00	10.000,00
Total Bienes:					126.000,80
(+ Personal Operativo de los primeros 12 meses:					69.768,00
TOTAL CONTRATO II:					195.768,80
Difusión e Información					6.000,00
TOTAL PROYECTO "AMBATO SOBRE BICI"					473.916,50

Cuadro 6. 27. Presupuesto Total: Cuadro de Cantidades y Precios
Elaborado por: Ana María Oviedo B.

***SON: CUATROCIENTOS SETENTA Y TRES MIL NOVECIENTOS
DIECISÉIS CON 50 CENTAVOS.***

FUNCIONAMIENTO DEL SISTEMA

Qué es el sistema “Ambato sobre Bici”?

“Ambato sobre Bici” es el sistema público de transporte individual de la Ciudad de Ambato que surge tras la necesidad de asumir los grandes retos que enfrenta sobre competitividad económica, movilidad pero sobre todo ambiente, convirtiéndose en la opción ideal para desplazarse en trayectos cortos, aumentando su capacidad para contribuir y construir un futuro sustentable y convertirse en modelo nacional.

Beneficios del Sistema

Este sistema actúa como eficaz complemento de transporte público, favorece las alternativas de movilidad de forma ecológica, además de contribuir a un desarrollo sustentable de la ciudad y procurar un nuevo estilo de vida, en el que se promueve una cultura ética, respeto, ecología y bienestar para todos los ciudadanos.

Requisitos, Planes y Tarifas

Para ser usuario de “Ambato sobre Bici”:

- Se deberá llenar el formulario de inscripción al sistema mismo que se encuentra en el Portal Web de “Ambato sobre Bici”, posteriormente se imprime el formulario
- Acercarse al departamento de gestión ambiental del GAD Municipal con el formulario llenado e impreso, la copia a colores de la cédula de ciudadanía, papeleta de votación y el pago de última fecha de un servicio básico.

- Todos los planes incluyen trayectos limitados de 45 minutos, dentro de éste tiempo si se necesita tomar otra bicicleta, el usuario deberá esperar 5 minutos y tomar otra en la misma estación donde dejó la anterior.
 - Inscripción mensual: \$10.00
 - Inscripción anual: \$25.00
 - Los registros de inscripción tanto mensuales como anuales requieren como depósito de garantía \$10.00, mismos que serán reembolsados al término del contrato de registro.
- Tarifas Adicionales
 - Reposición de tarjeta (por robo, extravío, daño físico interno o externo): \$ 5.00
 - **Nota:** El uso del sistema por más de 2 horas continuas genera una penalización, al acumular 3 penalizaciones se dará de baja la tarjeta del usuario “Ambato sobre Bici” de manera definitiva.
- Una vez contrato el plan que mejor se acomode a las necesidades del usuario, se procede a sacar la tarjeta de usuario “Ambato sobre Bici” misma que llevará la foto del usuario así como sus datos personales.

Proceso para tomar y dejar una bici

- Con la tarjeta de usuario, el mismo deberá acercarse a la estación más cercana a retirar la bicicleta, una persona autorizada le atenderá, verificará sus datos y podrá tomar una bicicleta.
- Revisar que la bicicleta se encuentre en perfectas condiciones, caso contrario devolverla y tomar otra.
- Realizar el recorrido por un tiempo de 45 minutos, si se hace otro recorrido dentro de éste tiempo, dejar la bicicleta en una estación, esperar 5 minutos y tomar otra, tomando en cuenta que no se debe exceder éste tiempo de uso. “Ambato sobre Bici” cuenta con 6 estaciones dentro del circuito 1 y 3 estaciones dentro del circuito 2, disfrutar del recorrido de manera segura, respetando a los automóviles y peatones.

- Para la devolución de la bicicleta presentar la tarjeta de usuario a la persona autorizada de cada estación y dejar constatando la situación física de la bicicleta.

Características de la Bicicleta y las Ciclo estaciones

El Diseño de la bicicleta es urbano, moderno y funcional, claramente diferente de otro modelo en el mercado. Ver (*Anexo C*)

Sus ventajas: Ligereza, facilidad de uso, funcionalidad, adaptabilidad, ergonomía, seguridad.

Las ciclo estaciones están ubicadas en espacios donde el usuario puede tomar una bicicleta y devolverla después de su uso.

Sus ventajas: Facilidad de acceso a los usuarios, facilidad de instalación, capacidad para adaptarse al espacio disponible y a las características urbanas del entorno, modularidad y facilidad de ampliación y reducción.

Preguntas frecuentes y de importancia

- **En caso de robo o pérdida de tarjeta que se debe hacer?**

Es necesario reportar inmediatamente al GAD Municipal, departamento de gestión ambiental para que sea bloqueada y evitar el mal uso de la misma. Para la reposición se debe acudir al Municipio con la identificación mencionada anteriormente y cancelar \$5.00.

- **Se puede prestar la tarjeta de usuario “Ambato sobre Bici”?**

La tarjeta es personal e intransferible, por lo que la única persona autorizada para utilizarla será el dueño de la tarjeta.

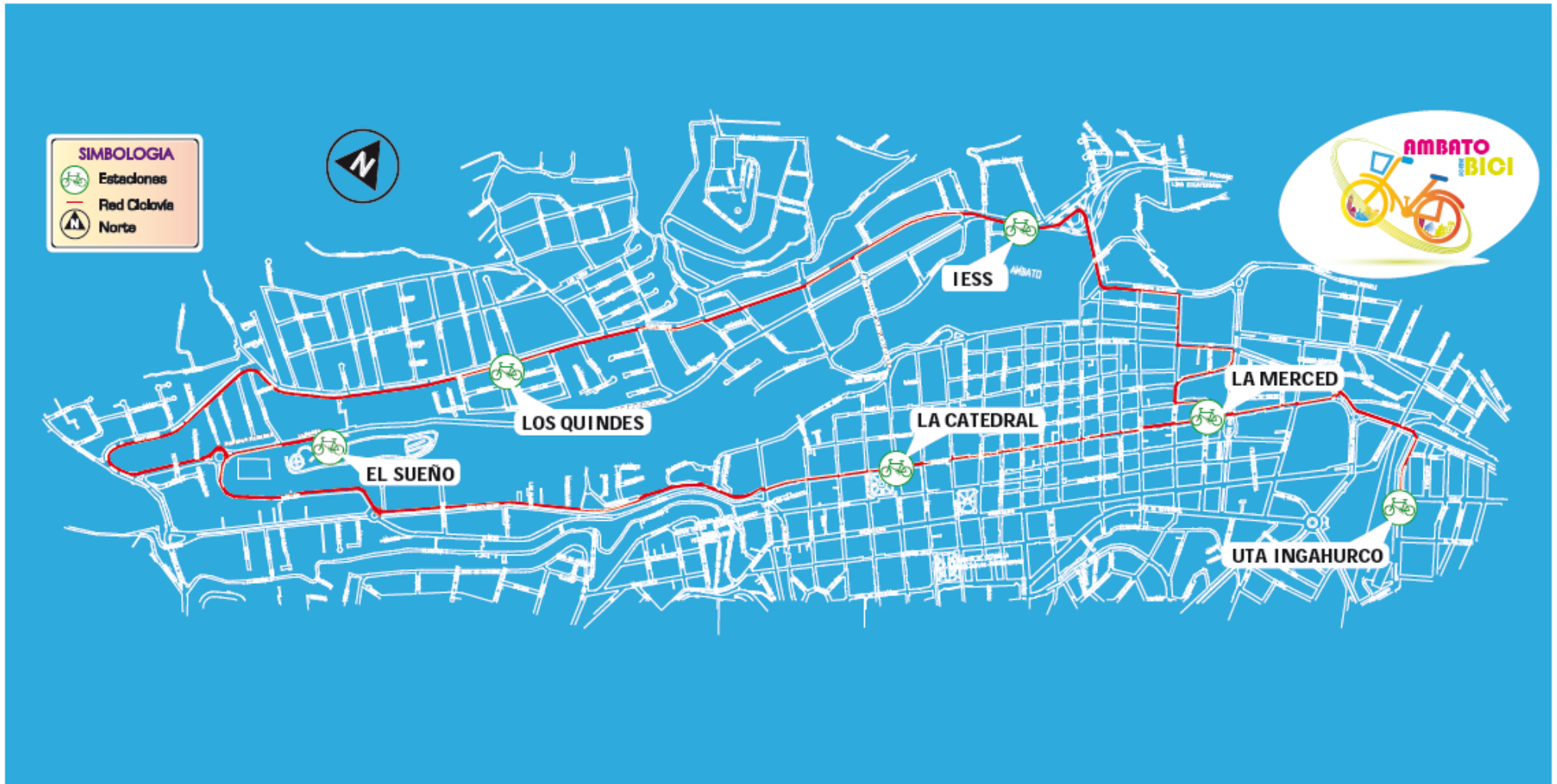
- **Cuál es el horario de servicio del sistema?**

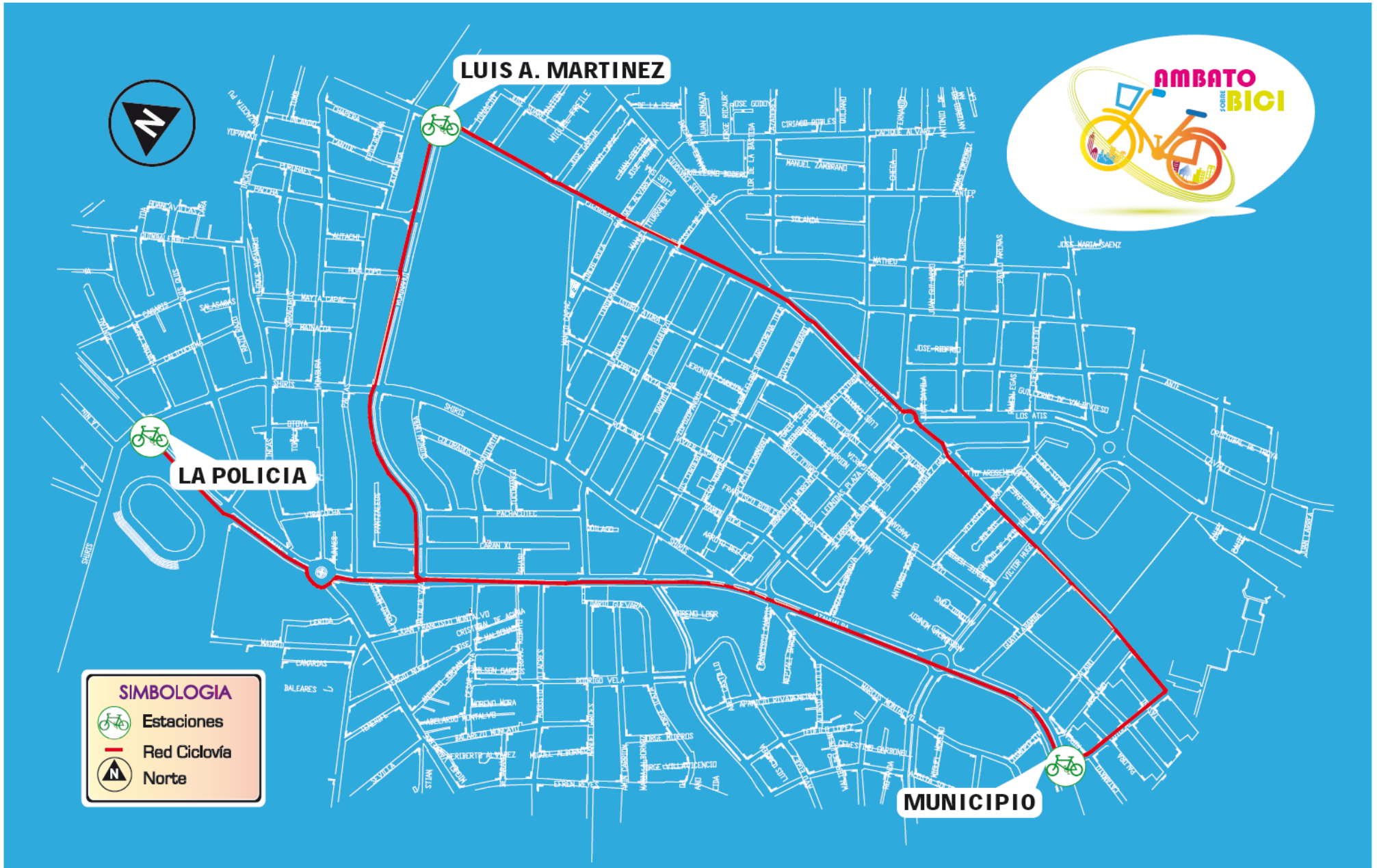
Se puede tomar una bicicleta de lunes a domingo, de 06:00 am a 18:00 pm. Hasta este tiempo todas las bicicletas deberán ser devueltas a las estaciones, posteriormente un camión retirará todas las bicicletas de las distintas estaciones.

Se podrá utilizar el sistema los 365 días del año, excepto el 31 de Diciembre y 01 de Enero.

MAPA DE CICLO ESTACIONES

CIRCUITO 1: CENTRO DE LA CIUDAD





TÉRMINOS Y CONDICIONES DE USO

- La tarjeta de usuario es personal e intransferible, la única persona autorizada para utilizar la bicicleta liberada es el titular registrado.
- La bicicleta está diseñada para el transporte seguro de una sola persona, por lo que no se debe llevar a nadie más consigo.
- El usuario es totalmente responsable de la bicicleta desde el momento en que se retira hasta que se devuelve correctamente.
- Si se realiza un trayecto de más de 45 minutos de uso continuo, el sistema penalizará al usuario. Al incurrir en este hecho más de 3 veces, el servicio de la tarjeta será suspendido.
- Si no se devuelve la bicicleta después de 24 horas de haberla retirado de la ciclo estación se penalizará con un cargo de 430.00 y se dará de baja de manera definitiva del sistema.
- Para utilizar otra bici después de anclar la que se tenía en uso, se deberá esperar 5 minutos.
- Se debe respetar en todo momento la ciclo vía para transitar, así como las señalizaciones, semáforos, peatones y automóviles.
- Al retirar la bicicleta se debe comprobar el estado de: frenos, sujeción de todos los elementos móviles de la bici, aire en las llantas y ajustar el sillín adecuando a la altura del usuario. En caso de que alguno de éstos elementos no funcione correctamente, deberá dejarla y tomar otra.
- Reportar a la brevedad al Centro de Atención Telefónica 1800(BICI) 2424 cualquier incidente con el servicio.
- En caso de tener un percance con la bici (llanta pinchada, elementos móviles desaliñados, etc) no tratar de arreglarla, podría ser peligroso para el usuario y gente alrededor. Dejar la bicicleta en la estación más cercana y reportarlo inmediatamente para que los técnicos de “Ambato sobre Bici” puedan revisar y reparar antes de ponerla nuevamente en circulación.

6.7.1.5. Fase 5: Promoción del Plan de Movilidad.

**PUBLICIDAD DEL PLAN DE MOVILIDAD: SISTEMA DE
TRANSPORTE PÚBLICO INDIVIDUAL “AMBATO SOBRE BICI”**

Para la difusión del plan se contarán con programas de capacitación que serán dictados para los encargados del funcionamiento del sistema ciclo vial, así como para los usuarios del mismo. Se contará con espacios como la casa de la ciudad del Ilustre Municipio de Ambato para la información y se implementará la tecnología para llegar a cada una de las personas.

Así mismo se adoptará un logo para el plan de movilidad así como un logotipo que distinga al sistema.

El mismo se presenta a continuación:



Gráfico 6.27. “Ambato sobre Bici”
Elaborado por: Ana María Oviedo B.

Además se incluirá a la publicidad el diseño de un Portal Web, mismo que servirá para que los usuarios del sistema puedan conocer de mejor manera el funcionamiento del plan de movilidad, así como los requisitos de inscripción al mismo, formulario de inscripción, rutas permitidas para transitar, costo de inscripción, así también términos y condiciones, etc.

DIFUSIÓN E INFORMACIÓN

Para dar a conocer a la ciudadanía el plan de movilidad es necesario optar por medios de prensa como son los diarios locales así como las emisoras radiales.

- Diarios locales con los que se trabajará
 - Diario el Herald
 - Diario La Hora.

- Emisoras Radiales con las que se trabajará
 - Radio Amor (96.9fm)
 - Radio Caracol (91.3fm)
 - Radio Romace (88.5 fm)
 - Radio Rumba Stereo (88.9fm)
 - Radio Bandida (97.3fm)

6.7.1.6. Fase 6: Evaluación y Seguimiento.

BENEFICIOS SOCIO ECONÓMICOS PARA LOS CIUDADANOS

Favorecer los medios no contaminantes de transporte es un criterio ineludible para aspirar a la sustentabilidad del cantón Ambato así como de todo el país. Es importante que primero se tomen acciones pequeñas pero no por eso menos factibles para entrar en la conciencia de los ciudadanos y cumplir con los objetivos del Buen Vivir, es indispensable que los ciudadanos palpén la realidad del ambiente, del planeta en el que viven y para ello se construyen planes de movilidad que no sólo disminuyen el tráfico de la ciudad por el tránsito de vehículos sino que además contribuyen con el ambiente con menos emisiones de CO_2 al aire que respiramos, los usuarios a través de la promoción que se le dé a éste sabrán que cada vez son más las ciudades, los gobiernos que se preocupan por el planeta en el que vivimos y que no estamos ajenos a él, somos responsables del daño que se hace día tras día por el uso ilimitado o indebido de vehículos. Sólo cuando con acciones pequeñas se logre entrar en la conciencia del ciudadano se

podrán tomar acciones aún más grandes como es la vía de la fiscalidad verde y finalmente se podrá cumplir con el objetivo de los actuales impuestos ambientales a la contaminación vehicular.

Se estima que el 70% de la contaminación atmosférica que se genera en el Cantón Ambato proviene de fuentes móviles, de las cuales el automóvil ocupa un lugar bastante preponderante.

Aspirar a la sustentabilidad de la Ciudad requiere la generación de infraestructura que favorezca y propicie los medios de transporte no motorizado, constituyendo una alternativa al transporte.

Se puede destacar que la bicicleta no causa impacto ambiental negativo, no causa congestión vehicular, no afecta al sistema de transporte en horas pico y satisface eficientemente la necesidad de transporte en todos los períodos. No representa problemas de espacio para estacionamiento, ofrece amplia movilidad a los usuarios y no es factor que pueda provocar accidentes graves. La bicicleta es, además, una alternativa de transporte urbano capaz de atraer más del 60% de los viajes en la Ciudad. Además de los ya mencionados, algunos beneficios socio – ambientales para los usuarios son:

- Disminución del tráfico de vehículos automotores. El uso de la bicicleta (u otro medio no motorizado) representa un elevado número de viajes dentro de la ciudad, por lo que propiciar este tipo de transporte tiene en consecuencia una disminución en el uso del transporte motorizado, evitando en muchos casos la emisión de gases contaminantes de la atmósfera. Así mismo el uso del sistema es bastante económico, ya que la utilización por día representa aproximadamente 0.10 ctvs de dólar.
- Disminución de congestión vial. La bicicleta es un modo de transporte que solucionará en buena medida los problemas de congestión vial, contaminación del ambiente, saturación de los transportes públicos, impacto económico del transporte en el gasto

familiar, entre otros. La bicicleta comparte con el peatón, el nivel más humano de los modos de transporte y es compatible con este.

- Mayor independencia en los viajes cortos. La bicicleta como modo de transporte puede desarrollar velocidades entre 14 y 25 km/h con una independencia de viaje de hasta 30 kms. La bicicleta puede usarse sin fatiga 30 minutos o más.
- El rango de velocidades en que se puede desempeñar la bicicleta en trayectos cortos es similar a la de los automóviles en las áreas urbanas y superior a la velocidad del transporte público y de los automóviles en las zonas congestionadas.
- Acceso de la ciudadanía a nuevos satisfactores. Las personas pertenecientes al grupo de ciudadanos/as sin acceso al uso del automóvil particular u otros modos de transporte, pueden aumentar su grado de acceso a los satisfactores de sus necesidades, mediante el uso de la bicicleta. Ello puede significar ampliar el acceso a un sector importante de la población a actividades sociales, culturales, deportivas, fuentes de trabajo, entre otras.
- Fomenta la movilidad urbana. La bicicleta es un vehículo independiente y de disposición inmediata para el usuario. En comparación con el transporte público, la bicicleta es independiente de itinerarios, tiempos de espera, sitios de paradas y altos continuos para subir y bajar pasaje. En distancias cortas, la bicicleta hace posible el acceso de puerta a puerta, de manera similar a la que un automóvil o taxi de sitio pueden proporcionar. En cuanto a movilidad, la bicicleta tiene la ventaja sobre el automóvil por su facilidad de estacionamiento y sobre el taxi, la ventaja de evitar tiempos de espera.
- Ocupación más eficiente del espacio urbano. La bicicleta ocupa un espacio muy inferior al de los autos. Un auto ocupar el lugar de hasta 30 bicicletas en circulación y el lugar de 18 bicicletas estacionadas.
- Disminución de consumo energético. La entropía que representa el uso del petróleo como combustible es en sí motivo suficiente para fomentar el uso de la bicicleta y modos de transporte alternativos.

- La bicicleta como medio de transporte masivo y económico. La bicicleta puede adquirirla prácticamente cualquier persona y su costo puede recuperarse en tarifas de transporte no pagadas en menos de un año de viajes cotidianos.
- Eficiencia en el gasto público para vías de comunicación. La Inversión pública que requiere el establecimiento de un sistema de transporte en bicicleta en áreas urbanas es inferior a lo que requiere cualquier otro sistema de transporte que se desarrolle. La bicicleta, requiere de menores superficies de circulación y menores índices de resistencia de materiales por el menor peso de los vehículos, además, con adaptaciones mínimas, se puede hacer uso de las vialidades existentes.
- Promoción de la igualdad en sistemas de transporte. La bicicleta es un modo de transporte democrático que beneficiará a un alto porcentaje de la población de la ciudad.
- Promoción de la salud humana. Las y los ciclistas requieren oxígeno y mientras más puro sea el aire que se respire durante el recorrido más benéficos serán los efectos del ejercicio en la salud de las personas. El ciclismo practicado cotidianamente representa uno de los más saludables ejercicios aeróbicos, que contribuye al fortalecimiento de los músculos, la oxigenación de la sangre y la eliminación carbohidratos y toxinas.
- Ciudad más segura y humana. La bicicleta no es un transporte peligroso, en las condiciones actuales los autos representan un peligro para las personas, ciclistas y peatones. El uso de la bicicleta debe fomentarse a la par que se restringe el uso del automóvil para mejorar el ambiente.

MEDICIÓN DE LA SATISFACCIÓN DE LOS BENEFICIARIOS

Para medir la satisfacción de los usuarios del sistema se presenta a continuación una encuesta, misma que busca identificar los factores que llevan hacer uso del sistema “Ambato sobre Bici”, con el fin de incentivar el uso de este sistema así como de la bicicleta particular. Además busca medir las motivaciones de las personas para cambiar de medio de transporte.

CUESTIONARIO

1. Cuál es su edad?
2. Cuál es su género?
3. Cuál es su instrucción?
4. Cuál es su ocupación?
5. Cuál es su estado civil?
6. En qué lugar de la ciudad reside?
7. Por lo general desde dónde inicia su viaje en bici?
8. Cuál es el destino de su viaje en bici?
9. Cuál es el propósito de su viaje?
10. Cuál es el transporte que combina con el sistema de bicis?
11. Cuánto dura su viaje en bici?
12. Sin éste sistema. Cómo hubiese realizado su viaje?
13. Ha notado cambios en sus calidad de vida desde que utiliza el sistema de bicis?
14. Para qué actividad principal utiliza el sistema?
15. Cuántas veces a la semana utiliza el sistema?
16. Cuáles fueron sus principales motivaciones para inscribirse en ecobici?
17. Qué es lo que más le gusta de ecobici?
18. Por dónde circula con ecobici?
19. Por dónde le gustaría circular?
20. Cuál es su medio principal de transporte?
21. Qué otros medios de transporte utiliza?
22. Cuáles son las principales dificultades al transitar en bicicleta?
23. En una escala del 1 al 10, que tan seguro le parece el sistema?
24. Reemplazaría su medio principal por una bicicleta?
25. Antes de utilizar "Ambato sobre Bici". Usaba la bicicleta para transportarse?
26. Hay bicicleta de adulto en su hogar?
27. Tiene acceso a un automóvil en su hogar?

Finalmente con los resultados obtenidos con la propuesta aplicada a los usuarios se procederán a realizar estadísticas de uso del Sistema de Transporte Individual “Ambato sobre Bici”.

6.8. Administración de la Propuesta

La administración y ejecución de la propuesta será realizada por todas las personas que se encuentran relacionadas con la implementación del plan de movilidad: sistema de transporte individual no motorizado “Ambato sobre Bici”.

En la implementación del plan de movilidad estará a cargo:

Responsable	Función
Directora del Departamento de Gestión Ambiental del GAD Municipal Ambato	Elaboración de planes internos de la función del sistema, mismos que serán dirigidos al dpto. de tránsito y transporte, así como al procurador.
Director del Departamento de Tránsito y Transporte del GAD Municipal Ambato	Gestionar junto con el Ministerio de Transporte y Obras públicas la construcción de ciclo estaciones así como la implementación de la señalización para la ciclo vía.
Procurador	Cobrar los planes con los que cuenta el sistema de transporte, así como multas por infracciones y además las emisiones de la tarjeta de usuario, así como las nuevas por pérdida o robo.

Cuadro 6. 28. Responsables de la Administración de la Propuesta
Elaborado por: Ana María Oviedo B.

El éxito de la aplicación del plan de movilidad dependerá en gran medida de los resultados de la administración del sistema de transporte de gestión ambiental y su correcta aplicación. Así como una correcta organización interna de los dos departamentos a cargo.

Referencias Bibliográficas

- Acquatella, J. (2003). “Construcción de una plataforma operativa para lograr mayor coordinación entre la política ambiental y el marco fiscal: El rol conjunto de las autoridades ambientales y autoridades fiscales. Santiago de Chile.
- Acquatella, J. (2005). El papel conjunto de las autoridades fiscales y ambientales en la gestión ambiental de América Latina y el Caribe. *Política Fiscal y Medio Ambiente* .
- Aguilera, U. (2006). “El valor económico del medio ambiente”, en Ecosistemas, *Revista científica y técnica de ecología y medio ambiente, Ecosistemas 15 (2): 66-71.*
- Ander - Egg, E. (1993). *Técnicas de Investigación Social*. Lumen, Argentina.
- Arias, F. (1999). *El proyecto de Investigación, Guía para su Elaboración*. Caracas, Venezuela.
- Balestrini, M. (1998). *Como realizar un Proyecto de Investigación*. Caracas, Venezuela.
- Barker, T., Janankar, H., & Summerton, P. (2010). The Effects of Environmental Tax Reform on International Competitiveness in the European Union. *Green Growth Strategy Interim Report* .
- Barreda, P. (2009). *Contaminación Intradomiciliaria*.
- Bazin, D., Ballet, J., & Touahri, D. (2004). Environmental Responsibility Versus Taxation. *Ecological Economics, 49.*
- Brañes, R. (2000). *Manual de Derecho Ambiental Mexicano. Fundación Mexicana para la Educación Ambiental*. México D.F., México.
- 2007Cambio climático 2007: Informe de síntesis. Contribución de los Grupos de trabajo I, II y III al Cuarto Informe de evaluación del Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático. GinebraSuecia
- COMISIÓN ECONÓMICA PARA AMÉRICA LATINA Y EL CARIBE (CEPAL), C. E. (2009). Santiago de Chile.
- Cerda, A. (9 de Julio de 2003). Valor Económico del Medio Ambiente. *Instrumentos de mercado y fuentes de financiamiento para el desarrollo sostenible* .
- Cerrillo Sánchez, H. A. (2005). El Poder Tributario.

- Cleveland, C. J., Stern, D. I., & Constanza, R. (2001). *The Nature of Economics and the Economics of the Nature*. Virginia.
- Coase, R. H. (1994). *La empresa, el mercado y la ley*. Alianza Editorial.
- Coello Cordero, P. F. (2007). *INCENTIVOS FISCALES PARA LA PROTECCIÓN DEL MEDIO AMBIENTE A NIVEL MUNICIPAL EN EL ECUADOR*. Quito, Ecuador.
- Constitución. (2008). Quito, Ecuador.
- Crespo Callau, R. (1994). *Medio Ambiente y Sociedad*.
- Delacámara, G. (2008). *Guía para decisores Análisis Económico de Externalidades Ambientales*.
- Delacámara, G. (2008). Guía para decisores. Análisis Económico de Externalidades Ambientales.
- Ducci, M. (2003). *Fiscalidad Verde, antecedentes*.
- ECUADOR, C. D. (2008).
- Elkins, P. (1999). European Environmental taxes and charges: recent experience, issues and trends. *Ecological Economics*, 31.
- Eurostat, E. C. (2010). Environmental Statistics and Accounts in Europe. *Statistical Books*.
- Fang, H. (1998). *Externality versus Public Goods*. Duke University.
- FMI, F. M. (2000).
- Fullerton, D., Leicester, A., & S., S. (2008). Environmental Taxes. *National Bureau of Economic Research*.
- Gago, A., & Labandeira, X. (1997). La imposición ambiental: fundamentos, tipología comparada y experiencias en la ORGANIZACIÓN PARA LA COOPERACIÓN Y EL DESARROLLO ECONÓMICOS (OCDE) y España. *Hacienda Pública Española*.
- García Valiñas, M. d. (2010). IMPUESTOS Y PROTECCIÓN MEDIOAMBIENTAL EN EUROPA. *Revista de Economía Aplicada*, XVIII, 27.
- Gispert Brosa, C. (2000). *Tributos ambientales sobre el agua y comportamiento del sector industrial*. Barcelona, España.
- Giuliani Fonrouge, C. (1997). Derecho Financiero. Buenos Aires, Argentina: Ediciones Depalma.

- Gómez Orea, D. (2002). *Evaluación del Impacto Ambiental* (Segunda ed.). Madrid, España.
- Gómez, A. C. (2010). *PERSPECTIVAS DEL MEDIO AMBIENTE: AMÉRICA LATINA Y EL CARIBE*. Panamá.
- Griffiths, A., & Wall, S. (2004). *Applied Economics* (Décima ed.). Londres, Inglaterra: Pearson Education Limited.
- Grinnell, R. M. (1997). *Social work research & evaluation: Quantitative and qualitative approaches* (Quinta ed.).
- Gutiérrez Nájera, R. (2007). *Introducción al estudio del Derecho Ambiental*. Porrúa, México.
- Haudermeiren, S. v. (1998). *Manual de Economía Ecológica. Instituto de Ecología Política* .
- Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C., & Baptista Lucio, P. (2003). *Metodología de la Investigación* (Tercera ed.). México, D.F.: McGraw-Hill.
- Ibarrarán Viniegra, M. E. (2000). *Externalidades, Bienes Públicos y Medio Ambiente*. Puebla, México.
- Ibíd. (2008).
- INE, I. N. (2005). *Registro de Emisiones y transferencia de Contaminantes*. México D.F.
- Jaeger, W. (2003). *Environmental taxation and the double dividend*.
- Lipfert, F. W. (2008). *AIR POLLUTION AND COMMUNITY HEALTH: A CRITICAL REVIEW AND DATA SOURCEBOOK*.
- López Bruno, G. K. (2005). *Externalidad como efecto de manera positiva y negativa dentro de las empresas comerciales*.
- Lorenzetti, R. L. (2007). Op. Cit. p. 77.
- Malthus, R. (1798).
- Manosalvas, F. (Viernes de Agosto de 2012). La contaminación riega a tungurahua. (F. Manosalvas, Ed.) *DIARIO LA HORA* .
- Martínez Hernández, M. D., & Rodríguez Pizarro, J. C. (2013). *Análisis del nuevo impuesto ambiental a la contaminación de los vehículos motorizados en la Ciudad de Cuenca durante el período 2012*. Cuenca, Ecuador.

- Méndez Barrios, R. (2003). *Desafiando el vacío Copy Right* (Segunda ed.). (E. Villarreal Sepúlveda, Ed.)
- Mendezcarlo, V., Medina, A., & Becerra, G. (2010). *Las Teorías de Pigou y Coase, Base para la Propuesta de Gestión e Innovación de un Impuesto Ambiental en México*. México.
- Micheli, G. A. (1975). *Curso de Derecho Tributario*. Madrid.
- Morera Cruz, J. O. (2010). *Contaminación Vehicular*.
- Moto Salazar, E. (2008). *Elementos de Derecho*. México.
- Musgrave, R. (1991). *Hacienda Pública Teórica y Aplicada* (Quinta ed.). Madrid, España: McGraw-Hill.
- Naveiras, D. (2012). *La Soberanía Ambiental En El Siglo XXI*. Buenos Aires, Argentina.
- ORGANIZACIÓN PARA LA COOPERACIÓN Y EL DESARROLLO ECONÓMICOS (OCDE), O. p. (2005). *Glossary of Statistical Terms*.
- Pérez, D. G. (2009). *La reforma fiscal verde y los tributos argentinos*.
- Pigou, A. (1920). *The Economics of Welfare*.
- Pizarro, R. (2007). *La Reforma Ambiental en Chile*. *Journal Of Technology Management and Innovation*, 2.
- PROGRAMA DE NACIONES UNIDAS PARA EL MEDIO AMBIENTE (PNUMA), P. d. (2010).
- PROGRAMA DE NACIONES UNIDAS PARA EL MEDIO AMBIENTE (PNUMA), P. d. (2010). *Driving a Green Economy Through Public Finance and Fiscal Policy Reform*. Reino Unido.
- PROGRAMA DE NACIONES UNIDAS PARA EL MEDIO AMBIENTE (PNUMA), P. d. (2010). *PROGRAMA DE NACIONES UNIDAS PARA EL MEDIO AMBIENTE (PNUMA) Anuario, Avances y progresos científicos en nuestro cambiante medio ambiente 2010*. Reino Unido.
- Porrás Serrano, J. (2009). *Desarrollo Sustentable y Políticas Ambientales en México: Un análisis del aire y del agua*. México D.F, México.
- Prada García, A. (2002). *El medio ambiente como valor superior de la colectividad y del ordenamiento jurídico*. Barcelona, España.

- Prust, J. (2005). Impuestos Ambientales en los países en desarrollo. *Política Fiscal y medio ambiente* .
- Przeworski, A. (1995). *Democracia y Mercado: Reformas Políticas y económicas en la Europa del Este y América Latina*.
- Quadri de la Torre, G. (2002). *Metodologías de Estimación del Gasto Ambiental*. México D.F., México.
- Quintana Valtierra, J. (2009). *Derecho Ambiental Mexicano*. Purrúa, México.
- Ranero Martínez, Á. (2010). *Fisco Verde*.
- Repetto, R., Dower, C., Jenkins, R., & Geoghegan, J. (1992). Green Fees: How a Tax shift can work for the environmental and the economy. *Resources Institute* .
- Ríos Granados, G. (2007). *Tributación ambiental: la contribución por gasto*, Universidad Nacional Autónoma de México. México D.F., México.
- Rivas, I. (1995). *Técnicas de Documentación Investigación*. Caracas, Venezuela.
- Roca, J. (1998). *Fiscalidad Ambiental y Reforma Fiscal Ecológica. Cuadernos Bakaez* .
- Rodríguez Méndez, M. E. (2005). El Doble dividendo de la Imposición Ambiental. Una puesta al día. En *Papeles de Trabajo del Instituto de Estudios Fiscales*.
- Rodríguez, C. A. (2008). El Derecho Ambiental, definición, antecedentes, constitución nacional. México D.F.
- Ruiz López, D., & Cadénas Ayala, C. E. (2002). Política Ambiental. *IUS Revista Jurídica* .
- Sánchez Cañizares, S. M., & López, T. J. (2009). Fiscalidad Autonómica y Medio Ambiente. *Revista de Estudios Regionales, VIII*.
- SENPLADES, S. N. (2009). *Plan Nacional de Desarrollo. Plan Nacional para el Buen Vivir 2009 - 2013. Construyendo un Estado Plurinacional e Intercultural*. (Segunda ed.). Quito, Ecuador.
- Tomasini, D. (2003). *Valoración Económica del Ambiente*.

Bibliografía

Labandeira, X., León, C., & Vásquez, M. (2007). *Economía Ambiental*. Madrid, España.

Acquatella, J., & Bárcena, A. (2005). *Política Fiscal y Medio Ambiente: Bases para una agenda común*. Colombia.

Martínez, J., & Roca, J. (2002). *Economía ecológica y política ambiental*. México.

Jaquenod, S. (1992). *Derecho Ambiental y sus principios rectores*

Leff, E. (2002) *Saber ambiental: sustentabilidad, racionalidad, complejidad, poder*.

ANEXOS

ANEXO A



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO
FACULTAD DE CONTABILIDAD Y AUDITORÍA
CARRERA DE ECONOMÍA



ENCUESTA DIRIGIDA A LA CIUDADANÍA DEL CANTÓN AMBATO

No. De Encuesta: ____

Objetivo:

Identificar los conocimientos de la ciudadanía acerca de los recientes impuestos verdes gravados a la utilización de vehículos y botellas plásticas.

Datos Informativos:

Edad:

Instrucciones:

Lea detenidamente las preguntas, sea lo más sincero al responder en cada una de ellas. Muchas Gracias.

1.- ¿Conoce usted acerca de los impuestos verdes?

SI

NO

2.- Conoce usted que tipo de bienes o servicios están gravados con un impuesto relacionado a la contaminación que generan?

SI

NO

3.- Está de acuerdo en que se cobre un impuesto por utilización de autos, para la preservación del ambiente?

SI

NO

4.- Está de acuerdo en que se cobre un impuesto por consumo de bebidas en botellas plásticas para la preservación del ambiente?

SI

NO

5.- Está usted de acuerdo en que se cobre un impuesto por el nivel de contaminación que se genera según el tipo de actividad económica que realizan las personas?

SI

NO

6.- Cree que con la aplicación eficiente de un impuesto ambiental cambiarían las actitudes indiferentes de las personas respecto de la contaminación que éstas ocasionan?

SI

NO

7.- En que grado considera usted que la prioridad en la sociedad debe ser la protección ambiental?

Importante Muy Importante Nada Importante

8.- A partir de la creación de los impuestos ambientales usted ha cambiado su comportamiento respecto del uso de bienes gravados con los mismos?

SI NO

9.- Ha escuchado hablar sobre las externalidades ambientales?

SI NO

10.- Para Ud., cuál de las siguientes considera que es la principal causa de la contaminación del aire?

Vehículos Erupciones Volcánicas Emisiones Industriales

11.- Considera que con la aplicación del impuesto verde existirían beneficios sociales de salud pública?

SI NO

12.- Considera que con la aplicación del impuesto verde existiría sostenibilidad ambiental?

SI NO

13.- Cree usted que el uso limitado de vehículos particulares disminuiría los efectos negativos al ambiente?

SI NO

14.- Usted identifica los inconvenientes más importantes de la utilización del vehículo privado?

SI NO

15.- Considera usted que el ambiente de la ciudad se ha deteriorado en los últimos años?

SI NO

16.- Usted cambiaría su comportamiento ambiental si tuviera algún beneficio tributario?

SI NO

17.- Usted ha registrado inconvenientes para efectuar sus actividades económicas o personales a causa del estado del medio ambiente en el cual se desenvuelve?

SI NO

Gracias por su tiempo.

ANEXO B

Lugares referentes o turísticos en la ciclo vía o cercanos a ésta.

Circuito 1: Centro de la ciudad



Fotografía 1: Universidad Técnica de Ambato (Campus Ingahurco)
Fuente: Ana María Oviedo B.



Fotografía 2: Monumento – Plaza a la Segunda Constituyente (Barrio La Merced)
Fuente: Ana María Oviedo B.



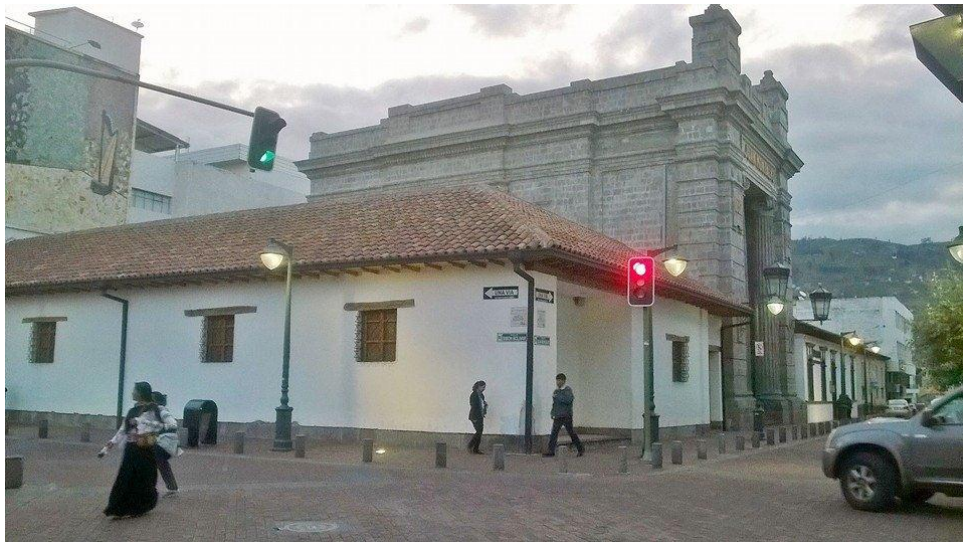
Fotografía 3: Iglesia y Parque de la Merced
Fuente: Ana María Oviedo B.



Fotografía 4: Parque Cevallos – Colegio ‘Bolívar’
Fuente: Ana María Oviedo B.



Fotografía 5: Iglesia “La Catedral”
Fuente: Ana María Oviedo B.



Fotografía 6: Mausoleo – Casa de Montalvo
Fuente: Ana María Oviedo B.



Fotografía 7: Parque Montalvo
Fuente: Ana María Oviedo B.



Fotografía 8: Casa del Portal
Fuente: Ana María Oviedo B.



Fotografía 9: Casa Museo “Edmundo Martínez”
Fuente: Ana María Oviedo B.



Fotografía 10: Parque Luis A. Martínez “El Sueño”
Fuente: Ana María Oviedo B.



Fotografía 11: Quinta de Montalvo (Ficoa Las Palmas)
Fuente: Ana María Oviedo B.



Fotografía 12: Parque "Los Quindes"
Fuente: Ana María Oviedo B.



Fotografía 13: IESS Hospital
Fuente: Ana María Oviedo B.

Circuito 2: Zona alta de la ciudad



Fotografía 14: Unidad de Vigilancia Comunitaria
Fuente: Ana María Oviedo B.



Fotografía 15: “Mall de los Andes”
Fuente: Ana María Oviedo B.



Fotografía 16: Nuevo GAD Municipal Ambato
Fuente: Ana María Oviedo B.

ANEXO C

Diseño de la Bicicleta Urbana

