



UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL

FACULTAD DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS

**TESIS PRESENTADA COMO REQUISITO PARA OPTAR
POR EL TITULO DE INGENIERIA EN COMERCIO EXTERIOR**

**TEMA: “ESTUDIO DEL COMERCIO INTERNACIONAL Y SU
IMPACTO AL MEDIO AMBIENTE: ANÁLISIS DE LAS
DIMENSIONES ECONÓMICAS Y SU RELACIÓN CON EL
CAMBIO CLIMÁTICO”.**

”

AUTOR: XAVIER OSWALDO SANTANA GARCIA

TUTOR DE TESIS: BLGO. HENRY MENDOZA AVILES

GUAYAQUIL, ABRIL 2015



Presidencia
de la República
del Ecuador



Plan Nacional
de Ciencia, Tecnología,
Innovación y Saberes



SENESCYT

SECRETARÍA NACIONAL DE EDUCACIÓN SUPERIOR,
CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN

REPOSITORIO NACIONAL EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA			
FICHA DE REGISTRO DE TESIS			
TITULO Y SUBTITULO: “ESTUDIO DEL COMERCIO INTERNACIONAL Y SU IMPACTO AL MEDIO AMBIENTE: ANÁLISIS DE LAS DIMENSIONES ECONÓMICAS Y SU RELACIÓN CON EL CAMBIO CLIMÁTICO”.			
AUTOR/ES: XAVIER OSWALDO SANTANA GARCÍA		REVISORES: Blgo. Henry Emilio Mendoza Avilés	
INSTITUCIÓN: Universidad de Guayaquil		FACULTAD: Ciencias Administrativas	
CARRERA: Ingeniería en Comercio Exterior.			
FECHA DE PUBLICACIÓN: Abril de 2015		N. DE PAGES: 113	
ÁREA TEMÁTICA: Comercio Internacional – Medio ambiente – OMC -			
PALABRAS CLAVE: Medio ambiente – OMC - Transporte Internacional - Cambio Climático, Emisiones de CO2, Huella de Carbono.			
RESUMEN: El presente trabajo de investigación analiza los problemas ambientales, de consumo y de explotación de recursos naturales que son endosados a la población mundial y terminan generando los diversos impactos (contaminación, agotamiento, pérdida de la capa vegetal, extinción de especies, cambios climáticos, etc.), lo que contribuye al agotamiento del medio ambiente y el calentamiento global. Uno de los aspectos que más se observa sobre el impacto que ocasionan las actividades productivas y comerciales del hombre al medio ambiente, es el desconocimiento, poca importancia, falta de interés o escasos recursos económicos, por ello, es necesario la implementación de normas o sistemas de estandarización ambiental, que mejoren las condiciones de producción y comercialización de las mercancías en relación con el medio ambiente, cuyos resultados beneficiarán directamente al sector industrial, comercial y a la sociedad humana, así como al Estado ecuatoriano en el cumplimiento y desarrollo de estudios y acciones para mejorar la relación del comercio y el medio ambiente.			
N. DE REGISTRO (en base de datos):		N. DE CLASIFICACIÓN:	
DIRECCIÓN URL (tesis en la web):			
ADJUNTO PDF:	☒	SI	☐ NO
CONTACTO CON AUTOR: Xavier Santana García	Teléfono: 0997814888		E-mail: elxavsangar@hotmail.com
CONTACTO EN LA INSTITUCIÓN:	Nombre: Administración Central U. de G.		
	Teléfono: 042287072 - 042284505		
	E-mail: www.ug.edu.ec		

ÍNDICE GENERAL

CARÁTULA	I
<i>ÍNDICE GENERAL</i>	<i>IV</i>
CERTIFICADO DEL TUTOR	V
CERTIFICADO DE GRAMATÓLOGA	VI
DECLARACIÓN JURADA DE AUTOR	VII
CERTIFICACIÓN DE LA DEFENSA	VIII
RENUNCIA A DERECHO DE AUTOR	IX
AGRADECIMIENTO	X
DEDICATORIA	XI
RESUMEN	XVII
ABSTRACT	XVIII
ANTECEDENTES	XIII
SUMARIO ANALÍTICO	XII-XIV
ÍNDICE DE GRAFICOS	XIV-XV
ÍNDICE DE TABLAS	XV
INDICE DE FIGURAS	XVI

CERTIFICACIÓN DEL TUTOR

HABIENDO SIDO NOMBRADO, EL **BLGO. HENRY MENDOZA AVILES**,
TUTOR DE ESTA TESIS DE GRADO QUE SE PRESENTA COMO
REQUISITO PARA OPTAR POR EL TITULO DE INGENIERO EN
COMERCIO EXTERIOR; ELABORADA POR EL EGRESADO:

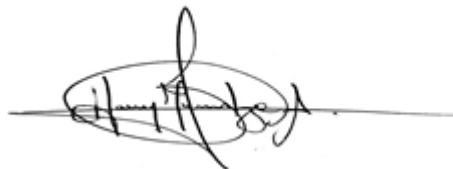
SANTANA GARCÍA XAVIER OSWALDO

C.I. 0919482414

TEMA:

**“ESTUDIO DEL COMERCIO INTERNACIONAL Y SU IMPACTO AL
MEDIO AMBIENTE: ANÁLISIS DE LAS DIMENSIONES
ECONÓMICAS Y SU RELACIÓN CON
EL CAMBIO CLIMÁTICO”.**

CERTIFICO QUE HE REVISADO Y APROBADO LA PRESENTE TESIS
EN TODAS SUS PARTES, ENCONTRÁNDOLA APTA PARA SU
DEFENSA Y/O SUSTENTACION.

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Henry Mendoza Aviles', written over a horizontal line.

BLGO. HENRY MENDOZA AVILES

TUTOR DE TESIS
Registro Profesional No.1765

CERTIFICADO DE GRAMATÓLOGO

Lcda. Higinia Chávez Zambrano, Magister en Docencia y Gerencia en Educación Superior, con registro del SENESCYT No **1006-13-86032667**, por medio del presente tengo a bien **CERTIFICAR**:

Que he revisado la redacción, estilo y ortografía de la tesis de grado elaborada por el autor: **SR. XAVIER OSWALDO SANTANA GARCÍA**, previo a la obtención del Título de **INGENIERO EN COMERCIO EXTERIOR**.

TEMA DE TESIS:

**“ESTUDIO DEL COMERCIO INTERNACIONAL Y SU IMPACTO AL
MEDIO AMBIENTE: ANÁLISIS DE LAS DIMENSIONES
ECONÓMICAS Y SU RELACIÓN CON
EL CAMBIO CLIMÁTICO”.**

Trabajo de investigación que ha sido escrito de acuerdo a las normas ortográficas y de sintaxis vigentes.



Lcda. Higinia Chávez Zambrano, MSc.

C.C. 1301909907

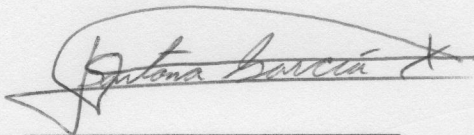
Teléfono: 0985833803

Correo: higinia20101@hotmail.com

DECLARACIÓN JURADA DEL AUTOR

Por medio de la presente declaro ante el Consejo de Dirección de la Facultad de Ciencias Administrativas de la Universidad de Guayaquil, que el Trabajo de Tesis de Grado, denominado: **"ESTUDIO DEL COMERCIO INTERNACIONAL Y SU IMPACTO AL MEDIO AMBIENTE: ANÁLISIS DE LAS DIMENSIONES ECONÓMICAS Y SU RELACIÓN CON EL CAMBIO CLIMÁTICO"**, presentado previo a la obtención del título de **Ingeniero en Comercio Exterior**, es de mi propia autoría, no contiene material escrito por otra persona al no ser el referenciado debidamente en el texto; parte de él o en su totalidad no ha sido aceptado para el otorgamiento de cualquier otro diploma de una institución nacional o extranjera.

Guayaquil, 20 de febrero de 2015



Xavier Santana García

C.I. 0919482414

CERTIFICACION DE LA DEFENSA

**EL TRIBUNAL CALIFICADOR previo a la obtención de título de:
INGENIERO EN COMERCIO EXTERIOR, otorga a la presente
investigación las siguientes calificaciones:**

MEMORIA CIENTIFICA	()
DEFENSA ORAL	()
TOTAL	()
EQUIVALENTE	()

PRESIDENTE DEL TRIBUNAL

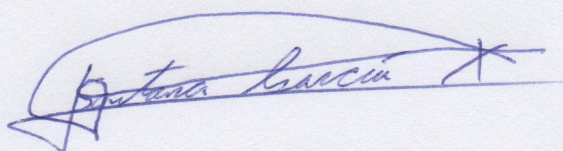
MIEMBRO DEL TRIBUNAL

SECRETARIO DEL TRIBUNAL

RENUNCIA DE DERECHO DE AUTOR

POR MEDIO DE LA PRESENTE, CERTIFICO QUE LOS CONTENIDOS DESARROLLADOS EN ESTA TESIS SON DE ABSOLUTA PROPIEDAD Y RESPONSABILIDAD DE XAVIER OSWALDO SANTANA GARCÍA CON C.C. 0919482414, CUYO TEMA ES: **“ESTUDIO DEL COMERCIO INTERNACIONAL Y SU IMPACTO AL MEDIO AMBIENTE: ANÁLISIS DE LAS DIMENSIONES ECONÓMICAS Y SU RELACIÓN CON EL CAMBIO CLIMÁTICO.”**

DERECHOS QUE RENUNCIO A FAVOR DE LA UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL PARA QUE HAGA USO COMO A BIEN TENGA.

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'Santana Garcia', with a large, stylized flourish extending to the right.

SANTANA GARCIA XAVIER OSWALDO
CI: 0919482414

AGRADECIMIENTO

Agradezco a Dios, por bendecirme cada día en todas las actividades de mi vida.

A mis padres por su infinito amor, ayuda incondicional y valiosos consejos puestos de manifiesto en el vivir de cada día.

A mis profesores que han contribuido a través de sus conocimientos, con mi formación profesional.

A mi tutor: Blgo. Henry Mendoza Avilés, por guiarme durante el proceso de investigación y elaboración de tesis.

A mi querida Facultad de Ciencias Administrativas, por acogerme en sus aulas y al personal administrativo y de servicio que de una u otra forma estuvieron atentos a nuestros requerimientos como alumnos de la institución.

Xavier Santana

DEDICATORIA

- A Dios, ser supremo por quien todos existimos y logramos nuestros propósitos.
- A mis padres, ejemplo de virtudes en mi hogar y pilares importantes de sus hijos.
- A mi abuela, gran baluarte en mi familia y los valores de la vida.
- A mis hermanos, apoyo incondicional de comprensión para ayudarnos mutuamente y salir adelante en cualquier circunstancia.
- A mis compañeros y amigos por sus sentimientos de solidaridad y amistad.

Xavier Oswaldo

ANTECEDENTES

1.Planteamiento del problema	I
2.Formulación del Problema	II
2.1 Sistematización del problema de investigación	II
3. Objetivos	III
3.1Objetivo General	III
3.2Objetivos Específicos	III
4, Justificación de la Investigación	IV
4.1 Justificación Teórica	IV
4.2 Justificación Metodológica	V
4.3 Justificación Práctica	VI

SUMARIO ANALITICO

	1
CAPITULO I: MARCO REFERENCIAL	
1.1 Marco teórico	1
1.1.1 Expansión del Comercio Internacional, antecedentes de la relación comercio-medio ambiente.	1
1.1.2 Principales efectos del Comercio Internacional sobre el Medio Ambiente	4
1.1.3 Cambio Climático, impacto en el Comercio Internacional	12
1.1.4 Cambio Climático, conceptualización,	15
1.1.5 Rol del transporte Internacional en el Cambio Climático y el Comercio Internacional	20
1.2 Efectos del emisiones de gases efecto invernadero en el Cambio Climático y su relación con el Comercio Internacional	22
1.2.1 Posición de la Organización Mundial del Comercio (OMC) respecto a los AMUMAS referentes al Cambio Climático	24
1.2.2 Efectos del Cambio Climático sobre el comercio y la economía	26

1.3	Proteccionismo y Normativa Ambiental como barreras al Comercio Internacional	28
1.4	Normativa Ambiental de mitigación al Cambio Climático, oportunidades y desafíos para el Comercio Internacional, desde el contexto ecuatoriano	29
1.4	Marco Legal	30
1.4.1	Marco Legal Internacional	30
1.4.1.1	Acuerdos Multilaterales de Medio Ambiente (AMUMAS) referentes al Cambio Climático	30
1.4.2	Marco Legal Nacional	35
1.4.2.1	Legislación del Ecuador	35
1.4.2.2	Plan Nacional del Buen Vivir	35
1.4.2.3	Ley de gestión Ambiental	36
1.5	Hipótesis y Variables	36
1.5.1	Hipótesis general	36
1.5.2	Variables independientes	37
1.5.3	Variable dependiente	37
1.5.4	Operacionalización de las Variables	38
	CAPÍTULO II: METODOLOGÍA	39
2.1	Tipo de Investigación	39
2.2	Diseño Metodológico y Procedimientos de la Investigación	40
2.3	Población y selección de muestra	41
	CAPITULO III: ANÁLISIS DE RESULTADOS	44
3.1	Análisis y presentación de resultados	44
3.1.1	Análisis de la variable evolución del Comercio Internacional	45
3.1.1.1	Cantidad y valor de las exportaciones e importaciones	45
3.1.2	Análisis de la variable crecimiento del transporte internacional de mercancías	54
3.1.3	Análisis de la variable Incremento de emisiones de CO2	60

3.1.4 Relación entre el crecimiento del comercio Internacional, transporte internacional y Cambio Climático	64
CONCLUSIONES	69
RECOMENDACIONES	71
BIBLIOGRAFÍA	72(A)
ANEXOS	84(M)

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 3.1 Evolución del Comercio Internacional.	45
Gráfico 3.2 Exportaciones e importaciones mundiales 2002 – 2012.	46
Gráfico 3.3 Evolución de las exportaciones e importaciones en la Comunidad Andina 2002 – 2012.	47
Gráfico 3.4 Año en que se incrementó la actividad comercial en Ecuador.	49
Gráfico 3.5 Evolución de las exportaciones e importaciones del Ecuador 2004 – 2013 en millones de dólares.	50
Gráfico 3.6 Toneladas métricas comercializadas, Ecuador 2012 – 2014.	51
Gráfico 3.7 Promedio mensual de contenedores Imp. / Expor. por empresas ecuatorianas.	52
Gráfico 3.8 Tráfico anual de contenedores mundial 2002-2012.	52
Gráfico 3.9 Tráfico de contenedores Ecuador 2002-2013.	53
Gráfico 3.10 Tráfico Internacional de Buques de Mercancías 2001-2011.	54
Gráfico 3.11 Tráfico Internacional de Buques de Mercancías expresado en toneladas 2003-2013.	55
Gráfico 3.12 Medios de transporte para Mercancías más utilizados.	56
Gráfico 3.13 Medios de transporte para Mercancías más utilizados.	57
Gráfico 3.14 Evolución de transporte portuario de mercancías 2004-2013	57

Gráfico 3.15 Evolución de tráfico aéreo internacional de carga mundial 2002-2011, en miles de toneladas.	58
Gráfico 3.16 Evolución de tráfico aéreo internacional de carga CAN y Ecuador 2010-2014, en miles de toneladas.	59
Gráfico 3.17 Emisiones Mundiales de Dióxido de Carbono (CO ₂) en Kt.	60
Gráfico 3.18 Emisiones de Dióxido de Carbono (CO ₂) Ecuador, en Kt.	61
Gráfico 3.19 ¿La actividad comercial contribuye al cambio Climático?.	62
Gráfico 3.20 Empresas Ecuatorianas que miden y reportan la Huella de Carbono.	63
Gráfico 3.21 Principales requerimientos ambientales exigidos en mercados Internacionales.	63
Gráfico 3.22 Variación anual del Comercio Internacional, Transporte Internacional y Emisiones de Dióxido de Carbono 2002-2011, valores mundiales.	66

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 3.1. Exportaciones e importaciones de la Comunidad Andina 2002-2012 en billones de dólares.	47
Tabla 3.2. Exportaciones e importaciones del Ecuador 2004 – 2013 en millones de dólares.	49
Tabla 3.3. Variación anual del Comercio Internacional, Transporte Internacional y Emisiones de Dióxido de Carbono 2002-2011, valores mundiales.	65
Tabla 3.4 Ranking del Comercio Internacional y Emisiones de CO ₂ año 2011	67

INDICE DE FIGURAS

Figura 1.1	Esquema de los efectos del Comercio en el Medio Ambiente: Efecto Combinación	9
Figura 1.2	Esquema de los efectos del Comercio en el Medio Ambiente	10
Figura 1.3	Esquema de los efectos del Comercio en el Medio Ambiente: Efecto Externalidad Negativa	11
Figura 1.4	Diagrama medios de transporte internacional y su relación con la emisión de CO ₂	21

RESUMEN

El *Comercio Internacional* es una de las bases principales de la economía de un país, pero como toda actividad económica genera un impacto sobre el medio ambiente, causando fenómenos como el cambio climático. El Panel Intergubernamental sobre el Cambio Climático – IPCC, establece que las emisiones de dióxido de carbono (CO₂), contribuyen en gran medida a dicho cambio climático, por lo que el presente estudio determinara el rol del comercio internacional en el aumento de las emisiones de CO₂ a la atmosfera.

La investigación se centró en el análisis de las cifras del comercio internacional y de las emisiones de CO₂ que se han manejado en una década, a nivel mundial y nacional; para cumplir con los objetivos planteados en la investigación se utilizaron instrumentos de medición mixtos: cuantitativos (encuestas, datos estadísticos relativos al comercio internacional y cambio climático) y cualitativos (entrevistas e informes de diferentes organismos nacionales e internacionales). Finalmente, se concluyó que el *Incremento Comercio Internacional*, ocasiona el aumento del tráfico del transporte de mercancías y de las emisiones de CO₂.

PALABRAS CLAVES: OMC, transporte internacional de mercancías, cambio climático, emisiones de co₂, huella de carbono.

ABSTRACT

International trade is one of the mainstays of the economy of a country, but as all economic activity has an impact on the environment, causing phenomena such as climate change. The Intergovernmental Panel on Climate Change - IPCC states that emissions of carbon dioxide (CO₂), contribute greatly to such climate change, so the present study determined the role of international trade in increased emissions CO₂ to the atmosphere.

The research focused on the analysis of international trade figures and CO₂ emissions have been handled in a decade, global and national level; quantitative (surveys, statistical data on international trade and climate change) and qualitative (interviews and reports from various national and international organizations) to meet the research objectives of mixed measurement instruments were used. Finally, it was concluded that increased international trade, brings increased freight traffic and emissions of CO₂.

KEYWORDS: WTO, international freight transport, climate change, CO₂ emissions, carbon footprint

ANTECEDENTES

1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

El comercio Internacional brinda a los países las facilidades para realizar el intercambio de bienes o servicios; mediante los cuales satisface las necesidades de los consumidores, se presentan transacciones comerciales que representan ingresos y egresos de divisas, afectando positiva y negativamente a la *Balanza Comercial*. Este tipo de transacciones sobre el comercio de mercancías, permite que las autoridades gubernamentales y legislativas desarrollen políticas de comercio que contribuyan a la protección del comercio en relación con el medio ambiente.

La producción y comercialización de bienes y servicios (mercancías) generalmente como toda actividad antrópica, genera un impacto sobre el medio ambiente y la sustentabilidad de los recursos naturales, causando muchas veces daños irreversibles a la naturaleza. De esta forma se puede observar que la relación comercio y medio ambiente guarda un vínculo estrecho con el desarrollo y la sustentabilidad de la especie humana en la Tierra, por lo que es importante evaluar, cuantificar y valorar los impactos que se originan producto de las actividades antropogénicas del hombre sobre el ambiente y su relación con el cambio climático.

Uno de los aspectos que más se observa sobre el impacto que ocasionan las actividades productivas y comerciales del hombre al medio ambiente, es el desconocimiento, poca importancia, falta de interés o escasos recursos económicos; que permitan, la implementación de normas o sistemas de estandarización ambiental, que mejore las condiciones de

producción y comercialización de las mercancías en relación con el medio ambiente.

2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

La relación comercio y medio ambiente, dimensiona los factores de análisis de los estándares de las sociedades de consumo, el desarrollo económico y la relación de estos factores al incremento del cambio climático. En la actualidad, analizar la relación que existe entre las actividades antropogénicas, el desarrollo económico, sociedades de consumo y el manejo de los recursos naturales, evidencian un claro interés para las sociedades científicas e investigadoras analizar los impactos generados, por el desarrollo del comercio internacional y su relación con el medio ambiente.

El análisis y evaluación de estos temas, permite generar políticas y leyes de carácter nacional e internacional; las mismas que, contribuyen a la regulación y control de las actividades propias del comercio internacional y su relación con el medio ambiente.

2.1 SISTEMATIZACIÓN DEL PROBLEMA

Para entender esta problemática, es importante sistematizar y proponer las siguientes interrogantes:

- ¿Cuál es la situación actual del Ecuador frente a la aplicación y regulación de políticas de comercio y medio ambiente?
- ¿Las políticas de gobierno favorecen la explotación de los recursos naturales renovables y no renovables?

- ¿El desarrollo de las actividades de comercio y el uso de los recursos naturales, puede generar un desequilibrio ecológico y amenazar la vida del hombre en la Tierra?
- ¿La explotación desmedida de los recursos naturales por la producción y el comercio afecta el balance natural y la interacción de las especies en el planeta?
- ¿Las posturas gubernamentales de los países de la región Sudamericana, contribuyen a la explotación de los recursos naturales por parte de las transnacionales?

3. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN

3.1 OBJETIVO GENERAL

Analizar en el lapso de 6 meses la triangulación que existe entre el desarrollo económico las sociedades de consumo y el cambio climático, sobre las actividades del comercio internacional ecuatoriano y el medio ambiente.

3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Determinar cuáles son las actividades del comercio internacional que más contribuyen al cambio climático.
- Analizar los datos estadísticos de la balanza comercial ecuatoriana, durante los periodos 2009 – 2014, y establecer su relación con el incremento de emisiones de CO₂.

- Evaluar el impacto ambiental de las dimensiones socioeconómicas del sector exportador de la ciudad de Guayaquil.

4. JUSTIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN

4.1 JUSTIFICACIÓN TEÓRICA

El presente trabajo de investigación tiene gran importancia porque, los problemas ambientales, de consumo y de explotación de recursos naturales son endosados a la población mundial que terminan generando los diversos impactos (contaminación, agotamiento, pérdida de la capa vegetal, extinción de especies, cambios climáticos, entre otros) los mismos que contribuyen al agotamiento del medio ambiente y el calentamiento global.

Vivimos en un ambiente sometido a agresiones constantes de las poblaciones humanas, reducido en sus posibilidades de equilibrio y con tendencia a incrementar la degradación de los ecosistemas, es por eso que este estudio es importante debido a que por medio del mismo se analiza el impacto generado en el medio ambiente por el comercio exterior ecuatoriano y las influencias que este ocasiona en el hombre y su desarrollo económico.

Los sectores industriales y de comercio son una fuerza motora de producción y consumo de bienes y servicios, por lo que deben fortalecer sus procesos productivos y cumplir con normas de producción que incrementen su desarrollo y aspiraciones económicas y comerciales.

La relación comercio y medio ambiente, y si las empresas están preparadas para el cumplimiento de las normas internacionales en el Ecuador, es un tema muy debatido hoy en día puesto que las importaciones y

exportaciones constituyen una fuente importante de ingresos para el Estado.

La actividad industrial, comercial, productiva y exportadora necesita demostrar objetivamente su responsabilidad con el ambiente, la conservación de las especies y el buen desarrollo y supervivencia de la especie humana; en cumplimiento con las normativas legales vigentes que regulan la relación comercio y medio ambiente. La preocupación por garantizar un comercio justo y responsable con el ambiente y la salud pública desempeña un papel cada vez más importante en la elección y diseño de políticas y leyes reguladoras de la relación comercio y medio ambiente.

En la actualidad se hace hincapié en mejorar las normativas nacionales e internacionales en relación al comercio y medio ambiente así como; el buen uso y explotación de los recursos naturales garantizando la sustentabilidad y sostenibilidad del medio ambiente y el comercio de bienes. Con el desarrollo de esta tesis y sus debidos resultados se beneficiará directamente al sector industrial, comercial y a la sociedad humana, así como al Estado ecuatoriano en el cumplimiento y desarrollo de estudios y acciones que mejoren la relación del comercio y el medio ambiente.

4.2 JUSTIFICACIÓN METODOLÓGICA

El presente trabajo de investigación justifica su metodología en el diseño de tipo no experimental ya que este tipo de estudio se fundamenta en la indagación empírica y sistemática en la cual la persona que lleva a cabo la investigación no tiene un control directo sobre las variables independientes porque sus eventos o manifestaciones ya han ocurrido o porque son inherentemente manipulables. Por lo tanto esta investigación se desarrolló bajo el *Método Descriptivo* (cualitativo y cuantitativo) entre el análisis de las variables propuestas en las hipótesis del presente estudio.

Para el desarrollo de la presente investigación fue necesario recolectar información de fuentes primarias y secundarias para la recaudación de datos; fuentes primarias (libros, Journal, revistas técnicas y científicas, medios de prensa e informes o manuales de los organismos de control nacional e internacional) y fuentes secundarias tales como: tesis y trabajos académicos. Además entre las fuentes primarias se consideró la información de personas expertas en el tema de comercio, relaciones comerciales, medio ambiente y cambio climático.

Para la recolección de información de personas expertas y especialistas del tema; se empleó la técnica de la entrevista bajo una matriz de encuesta o formulario de preguntas, este recurso es un componente práctico e idóneo para la obtención de información actualizada del tema en relación al comercio de exportaciones y su impacto al medio ambiente.

4.3 JUSTIFICACIÓN PRÁCTICA

La Facultad de Ciencias Administrativas de la Universidad de Guayaquil, en su afán de formar profesionales de ciencia, con personalidad crítica, que ayuden a los sectores productivos tanto públicos como privados, a solucionar problemas en las áreas administrativas y de gestión así como de control en las diversas formas de aplicación del comercio, de bienes y servicios, y conociendo el análisis del entorno cada vez más globalizante, presta importancia al desarrollo de propuestas de investigación (tesis de grado) que contribuyan al desarrollo del *Comercio Internacional* del país, mejorando las normas, modelos y sistemas de gestión comercial con el exterior; desde una *Conciencia Productiva y Sustentable* al manejo de los recursos productivos y las materias primas, además de la sostenibilidad del *Comercio Internacional del Ecuador*.

SUMARIO ANALITICO

CAPÍTULO I

1. MARCO REFERENCIAL

1.1. MARCO TEÓRICO

1.1.1. EXPANSIÓN DEL COMERCIO INTERNACIONAL, ANTECEDENTES DE LA RELACIÓN COMERCIO – MEDIO AMBIENTE.

El siglo XIX se caracterizó por un importante despegue en el crecimiento económico y comercial; fue la llegada de la revolución industrial a principios de este siglo, lo que desencadenó esta tendencia. Los adelantos en transporte abrieron las economías nacionales, logrando la internalización del comercio. En efecto, esto se evidenció en los países europeos y occidentales como Europa del Este, América y Oceanía. (OMC, 2013).

Turmo (2006), afirma que durante el siglo XIX, el crecimiento del comercio fue mayor que el de la producción; se estima que el *Comercio Internacional*, pasó de una participación del 3 al 100% hacia 1913; el periodo de mayor crecimiento fue entre 1840 y 1870, con una tasa anual del 64,4%. A partir de 1870, el comercio internacional, continuó creciendo a tasas anuales más moderadas.

Este incremento se produjo por el descubrimiento de los transportes a vapor perfeccionados en barcos y ferrocarriles a partir de 1850.

La navegación fluvial y el ferrocarril fueron factores muy importantes en la formación de los mercados y economías nacionales, hecho particularmente destacable en países como Francia, USA y Rusia. Los avances en la navegación transatlántica tuvieron un papel importante en el comercio entre ambas orillas del atlántico. Estas innovaciones tecnológicas contribuyeron, tanto a la formación de los mercados nacionales, como a aproximar los mercados internacionales. (Turmo Garuz, 2006)

La OMC, confirma lo establecido por Turmo; esta organización menciona que el vapor revolucionó al comercio en la primera mitad del siglo XIX, expandiéndose una ola de tecnologías, muchas más novedosas, como los barcos refrigerados y los cables telegráficos submarinos, los cuales contribuyeron a reducir los costos de transporte, disminuyendo en más del 90% entre 1800 y 1910, aumentando las exportaciones mundiales en una tasa anual del 3,4%, lo cual incrementó el PIB anual al 2,1% (OMC, 2013).

La Organización Mundial del Comercio (OMC) determina que el volumen del comercio mundial se ha multiplicado por más de 27 veces, desde 1950, varios factores han contribuido a la expansión del comercio mundial, la revolución de la tecnología de información ha facilitado el comercio y la coordinación de la producción de las partes y componentes de un producto final en distintos países.

Así pues, las innovaciones tecnológicas y los cambios en las políticas comerciales y de inversión han democratizado el comercio y facilitado la “desagregación” de la producción. Las partes y los componentes de un producto final pueden fabricarse en distintos lugares del mundo. Muchas de las plantas de producción se han localizado en países en desarrollo que, a su vez, se han ido integrando cada vez más a las cadenas de suministro mundiales. En comparación con lo que sucedía en el pasado, se puede incorporar una mayor proporción del comercio en la fabricación de un producto final y más países pueden participar en el proceso. (OMC, 2012).

El incremento del comercio trajo consigo el aumento de la degradación ambiental; con lo que los países comenzaron a demostrar preocupación por el medioambiente, pero fue a principios de 1950 en donde se evidenciaron las primeras manifestaciones del tema.

La preocupación medioambiental, solo existía en Occidente, ya que el bloque comunista no consideraba la destrucción del medio ambiente por el beneficio que obtenían de la industrialización, esto era lógico, ya que si tomamos en cuenta para muchos países la economía de subsistencia era su única preocupación. A principios de los años 70, el interés por el medio ambiente, se centró en el medio biofísico, como la contaminación de las aguas, el manejo de la flora y la fauna, considerando a los seres humanos como responsables de todos los problemas. (OECM, 2010).

Los años setenta se caracterizaron por la introducción de la idea de ambientalismo moderno, los ochenta por la definición de desarrollo sostenible que, en la década de los noventa, se implementó, el término desarrollo sostenible, fue establecido en la declaración de Johannesburgo 2002, con el objetivo de satisfacer necesidades económicas, sociales y culturales. (OECM, 2010).

En el siglo XX, se produjeron cambios muy notorios en el estilo de vida de la sociedad, lo que repercutió en el clima mundial. Esta situación trajo consigo un sinnúmero de fenómenos climáticos de grandes dimensiones, entre los que podemos citar el fenómeno de *El Niño* y la ola de calor de 1998 en Australia.

Los desastres ambientales asociados al comercio internacional, conllevó a que en 1980 los gobiernos de diferentes partes del mundo crearan reglas para la conservación del medio ambiente, las cuales incluían varios puntos establecidos en la conferencia de Estocolmo de 1972, incorporando al

medio ambiente a las estrategias de desarrollo de diferentes países, desde 1980 más de 75 países han incluido estas estrategias en sus políticas, dirigiéndolas especialmente a problemas como la deforestación, la degradación de la tierra, la contaminación del agua y la pobreza. (OECD, 2010).

Con el objetivo que la población mundial tomara conciencia de la relación existente entre el desarrollo y el medio ambiente, se estableció en 1983, la Comisión Mundial sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo (CMMAD) o Comisión Brundtland, la cual emitió un informe después de tres años de reuniones con líderes y ciudadanos de todo el mundo. En esta Comisión se trataron diversos temas, como el agua, energía, transferencias de tecnología y el desarrollo sostenible en general, emitiendo finalmente, un documento denominado “Nuestro Futuro Común”, o Informe Brundtland. La CMMAD llegó a la conclusión de que, con la situación del momento y la estructura de los acuerdos nacionales e internacionales, no se podía hacer frente a las demandas de desarrollo sostenible de la humanidad, por lo que los países se comprometieron más ampliamente con el tema ambiental, naciendo numerosas organizaciones gubernamentales y no gubernamentales, ecologistas o “verdes” (OECD, 2010).

En 1992, la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente y Desarrollo (CNUMAD), esbozó un programa de trabajo sobre el comercio y el medio ambiente; dentro de dicho programa, se estableció un conjunto de directrices de procedimientos para el comercio y el medio ambiente, con el fin de alentar a los gobiernos a promover políticas comerciales compatibles con el medio ambiente como el uso de tecnologías limpias. (FAO, 1995).

Según la FAO (1995), el debate sobre comercio y medio ambiente, está obligando a los países a plantearse nuevos problemas sobre las políticas

relativas al comercio mundial, y está cambiando la forma, de plantear las cuestiones comerciales y ambientales en los acuerdos multilaterales.

1.1.2. PRINCIPALES EFECTOS DEL COMERCIO INTERNACIONAL SOBRE EL MEDIO AMBIENTE

La *Revolución Industrial*, ocurrida después de la *Segunda Guerra Mundial*, fue el inicio del auge del comercio internacional, pero también fue el principio generador de la degradación medioambiental. La rápida expansión comercial, incrementó el tránsito internacional progresivo de los medios de transporte, así como aumentó la producción y regulaciones en cuanto a agentes y procesos contaminantes. Pero también promovió el crecimiento económico, el desarrollo y el bienestar social, contribuyendo así a una mayor capacidad para utilizar el medio ambiente de manera más eficaz. (OECD, 2012).

La FAO establece una serie de efectos que el comercio tiene sobre el medio ambiente, entre los cuales podemos citar:

- El comercio desplaza geográficamente la incidencia de los efectos ambientales. El comercio separa geográficamente la producción de consumo, produciendo desechos que han llegado a convertirse en parte importante del ciclo ecológico, la separación comercial entre producción y consumo, puede desequilibrar a algunos ecosistemas estables. En algunos casos, la producción de un país, puede tener efectos ambientales negativos, en un país limítrofe o vecino, por ejemplo, el agua utilizada para riego, puede regresar a un sistema fluvial contaminado, afectando al país que se encuentre aguas abajo. Aunque los desvíos geográficos, no influyan en daños a grandes escalas, muchas veces plantean problemas de alcance internacional. (FAO).

- El comercio influye en la producción y el consumo mundial. El comercio provoca cambios en la producción y en el consumo, si no hubiera comercio de café por ejemplo la producción y consumo mundial serían menores que los actuales. Aprovechando las ventajas comparativas, un país puede conseguir niveles superiores de consumo y producción, influyendo en la manera en que utilizan y protegen los recursos naturales y ambientales. (FAO).
- Cuantificar los efectos. La repercusión del comercio en el medio ambiente, depende del volumen de la producción y consumo. Es muy considerable el volumen de productos forestales y pesqueros, que son comercializados internacionalmente, provocando efectos en el medio ambiente y los ecosistemas. Sin olvidar las emisiones de CO₂, provocadas por los procesos productivos a los que son sometidos dichos productos. (FAO).

Teniendo una buena planificación en la adquisición de tecnología e insumos, podemos contribuir al medio ambiente, puesto que al término del ciclo de vida de los productos, estos suelen convertirse en desechos, si reciclamos estos desechos y los utilizamos como materia prima, podemos reducir el impacto ambiental, ya que requerimos menos material que transformar, a su vez se utilizará menos recursos de tipo energético, lo cual contribuye a la disminución de las emisiones GEI principales causantes del cambio climático.

A lo largo de la historia, el desarrollo ha estado sujeto a la explotación del entorno, trayendo consigo una sobreexplotación de recursos, la misma que ha disparado el consumo y el nivel de vida poblacional en los países, principalmente industrializados. Se debe considerar que la importancia de los recursos es cambiante, dependiendo de factores como el mercado y la política del país, por lo que es común, que recursos no renovables, como

el petróleo o la minería, y recursos renovables como los forestales y agrícolas, sean sobreexplotados. (Mcgraw, 2007).

Existen problemas que prevalecen a lo largo del tiempo, denotando pobres resultados en materia de desarrollo, equidad social y una deficiente continuidad entre crecimiento económico y calidad de vida. La violación de los diversos límites estructurales en diversas áreas no aseguran la sustentabilidad en todos los ámbitos, esto debe ser crítico ya que la economía global crece y necesita conciencia de que las actividades humanas deben tomar correctivos urgentes para mantener una producción sustancial, de lo contrario se vivirá una crisis ambiental debido a los grandes peligros que causan las actividades del hombre al planeta, dejando desprotegida a la sociedad, creando una disparidad en la distribución social y el derecho a gozar de los recursos que tenemos a futuras generaciones.

En cuanto al desarrollo y transferencia de tecnología, los países desarrollados han expresado que la mejor manera de promover la innovación en tecnologías relacionadas con la lucha contra el cambio climático es a través de la protección de los derechos de propiedad intelectual, la asistencia técnica y la liberalización de importaciones de los bienes y servicios ambientales, tema que se encuentra bajo negociación de la OMC.

La destrucción de los ecosistemas ha alcanzado su paroxismo con la revolución urbano-industrial, el desarrollo de los paisajes urbanos e industriales, ha supuesto una ocupación masiva del suelo natural o del suelo agrícola, pero sobre todo implica, la aparición de graves problemas de contaminación atmosférica e hidrológica, ocasionando destrucción directa a la biosfera (Jiménez B., 2008).

La actividad humana, está relacionada con el medio ambiente ya que, consume los recursos naturales y contamina el ambiente con sus emanaciones y desechos. La contaminación de los

recursos hídricos es uno de los efectos más graves de la actividad industrial e incluso de la agrícola, el vertido de sustancias químicas, así como el uso de plaguicidas y herbicidas en la agricultura han contaminado directa o indirectamente los cursos de agua. (Milán, Rosa, & Villaroel, 2009).

La acción antrópica, pone a menudo a especies y reduce en forma permanente la diversidad biológica y étnica cultural consideran que no es posible un crecimiento ilimitado, en un mundo naturalmente limitado Rojas & Parra (2003).

Los problemas ambientales, pueden clasificarse en dos grandes categorías, los macroecológicos, que son de carácter global y afectan a la totalidad del planeta (cambio climático, efecto invernadero, destrucción de la capa de ozono, pérdida de biodiversidad), y los de carácter macroecológicos, los cuales se manifiestan a nivel local, alterando el aire, agua, suelo e inciden directamente en el estado de los ecosistemas, en la salud humana y calidad de vida. (Rojas & Parra, 2003).

Milán, Rosa & Villarroel (2009), establecen que los impactos ambientales no respetan barreras de tiempo, lugar o jurisdicción, considerándolo como un asunto universal. Dentro del tema ambiental, en los últimos años, la gran preocupación ha sido el “Cambio Climático”; la temperatura media de la superficie terrestre, ha subido más de 0,6 C°, desde los últimos años del siglo XIX, la ONU prevé que aumente en 1,4 C° y 5,8 C°, para el año 2100, lo que representará un cambio drástico.

Según la OMC (2011) el cambio climático es el mayor desafío que ha tenido que afrontar hasta la fecha la comunidad internacional en relación con el desarrollo sostenible, por lo que en lo que respecta al crecimiento económico y el desarrollo humano, las medidas tomadas para la mitigación, no deben imponer restricciones al comercio.

La preocupación medioambiental conllevó a que la *Convención de Copenhague* y el protocolo de Kioto incluyeran disposiciones cuyo objeto es evitar la adopción de medidas ambientales que podrían tener efectos restrictivos sobre el comercio, los países desarrollados justifican el diseño de esas medidas en argumentos ambientales y económicos, por un lado evitar la “fuga de carbono” hacia los países en desarrollo, por tener estas regulaciones más blandas en términos de limitación de emisiones. Por consiguiente los países desarrollados no quieren hacerse responsables de las emisiones ya que pierden competitividad frente a los países en desarrollo que no tienen obligaciones cuantificables de reducción de emisiones.(Hoppstock, 2009).

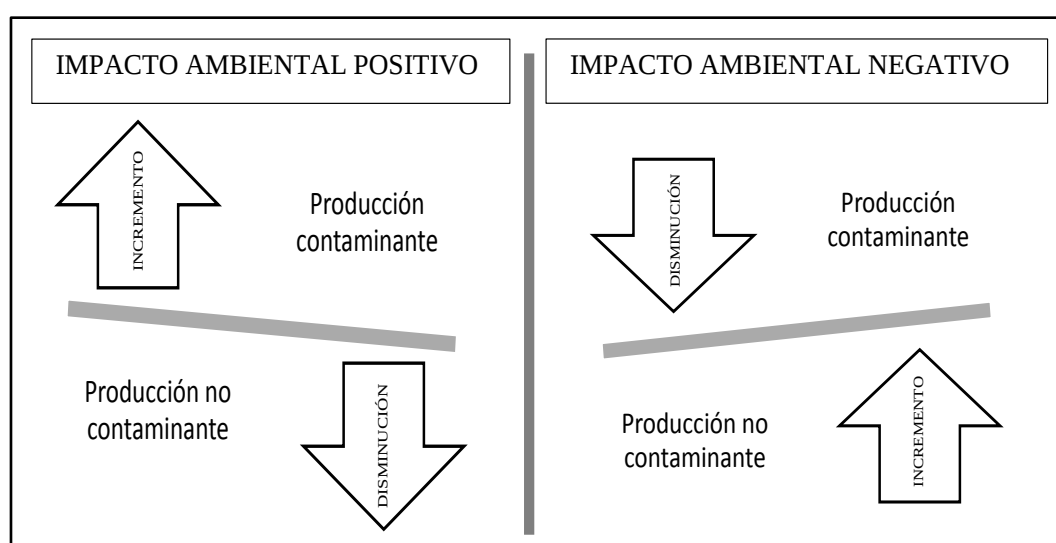
Dada la perspectiva de los países en desarrollo, existen medidas comerciales, las mismas que no resultan apropiadas para responder el desafío del cambio climático, dando lugar a la necesidad de readecuar los patrones de producción, normas y estándares ambientales, por unos que contemplen sus necesidades sociales y económicas particulares, por lo que, retrasaría su crecimiento y traspasaría injustamente los costos de mitigación hacia los países pobres, esta es la causa por la que muchos países no se sienten en capacidad de poder negociar frente a otros países que piden muchos requisitos, por lo que el desarrollo y transferencia de tecnología es de vital importancia para la nación. (Hoppstock, 2009).

Cordero, Sepúlveda & Rodríguez (2004), enuncian que los efectos que genera el comercio en el medio ambiente han sido clasificados en varias ocasiones a través de la historia; en 1994 la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OECD) distinguió: efectos de productos, efectos de escala y efectos estructurales; en 1998 Abler y Shortle incluyen a los ya citados, los efectos de combinación, efectos de externalidades, efectos tecnológicos y los efectos de políticas.

EFFECTO DE COMBINACIÓN:

Crea efectos negativos o positivos, dependiendo de los cambios productivos relacionados con el comercio exterior. Si por influencia del comercio internacional, se reduce la producción contaminante e incrementa la producción del sector no contaminante, el efecto será positivo para el medio ambiente, caso contrario será un efecto negativo.

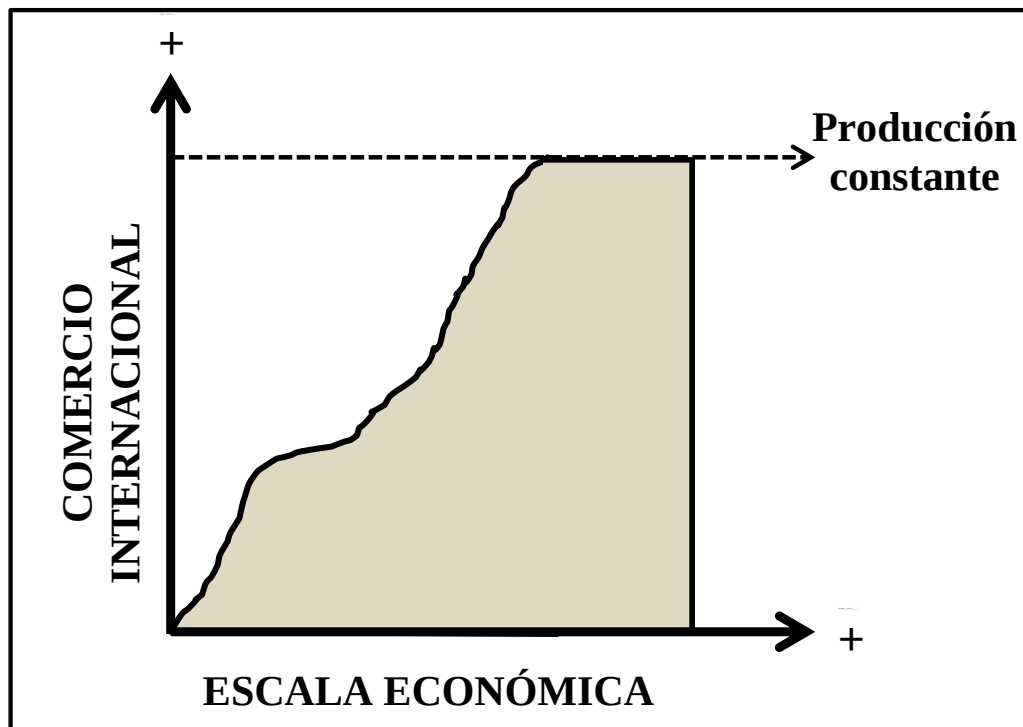
Figura 1.1 Esquema de los efectos del Comercio en el Medio Ambiente: Efecto Combinación



Elaborado por: El Autor

EFFECTOS DE ESCALA: Este efecto refiere al impacto que se deriva de los cambios que experimenta la escala de la actividad económica, como resultado del comercio internacional. El incremento del comercio internacional, ocasiona un incremento en la escala económica, por lo que la producción de los bienes demandados se mantiene constante, en este tipo de efecto el impacto ambiental siempre es negativo, el impacto a escala justifica la introducción de políticas ambientales en un país. (Cordero, Sepúlveda, & Rodríguez, 2004).

Figura 1.2 Esquema de los efectos del Comercio en el Medio Ambiente: Efecto Escala

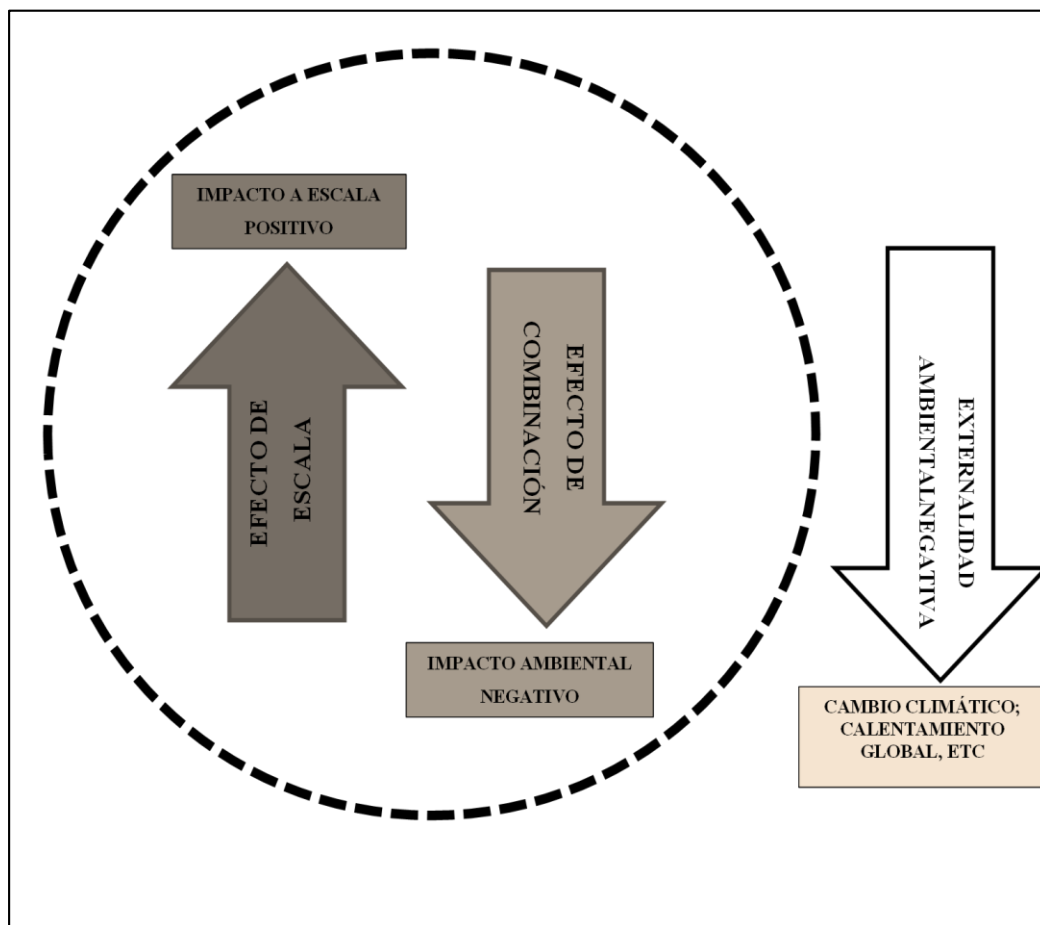


Elaborado por: El Autor

EFFECTOS DE EXTERNALIDADES NEGATIVAS: Cordero, Sepúlveda & Rodríguez (2004), explican, que este efecto causa retroalimentación sobre la producción y el consumo que se da como resultado de las externalidades ambientales y otras externalidades causadas por la producción y el consumo. Estos efectos de retroalimentación generan impactos ambientales adicionales a los producidos por los efectos combinación y de escala.

El modelo de este efecto propuesto por Abler y Shortle, sostiene que únicamente existen externalidades ambientales y que estas son más fuertes en el sector que contamina más. Bajo estas condiciones el impacto ambiental del efecto de externalidades se da en la misma dirección que el impacto ambiental de los efectos combinación y de escala. (Cordero, Sepúlveda, & Rodríguez, 2004).

Figura 1.3 Esquema de los efectos del Comercio en el Medio Ambiente: Efecto Externalidad Negativa



Elaborado por: El Autor

Se llama externalidad a aquellas decisiones de consumo, producción o inversión que pudiesen afectar a un tercero no participante en estas acciones, en el caso de afectar al medio ambiente en nivel global (cambio climático, calentamiento global, etc.) se denomina “externalidad ambiental”.

Como se aprecia en la figura 1.3, en el efecto de externalidad negativa, la externalidad ambiental se producirá en la misma dirección en la que vaya el impacto producido por el efecto de escala y el efecto de combinación; si el efecto de escala es positivo, generara un impacto y una externalidad ambiental negativa; si en el efecto de combinación es negativo, el impacto y la externalidad ambiental también lo serán.

EFFECTOS TECNOLÓGICOS.- Estos efectos se refieren al impacto que causa el comercio sobre el ambiente a través de la creación o adquisición de nuevos productos, procesos productivos o tecnologías dirigidas a reducir la contaminación. (Cordero, Sepúlveda, & Rodríguez, 2004).

Este efecto viene dado por: la expansión del comercio internacional que permite la difusión de nuevas tecnologías incluidas las de bajo impacto ambiental y el incremento de los mercados que permite el incremento de las economías de escala y el desarrollo investigativo.

EFFECTOS DE POLÍTICA.- Por último, los efectos de política aluden al impacto ambiental derivado de los cambios en las políticas ambientales y otras políticas públicas que se dan como resultado del comercio internacional. Cordero, Sepúlveda, & Rodríguez, (2004), argumentan, que este enunciado hace referencia a los efectos del comercio sobre las políticas y no a cambios ambientales o en el comercio internacional que se dan en respuestas a políticas ambientales.

1.1.3. CAMBIO CLIMÁTICO, CONCEPTUALIZACIÓN, EFECTOS Y GENERALIDADES

Uno de los grandes problemas que ha traído consigo la degradación ambiental es el cambio climático, entre 1950 y 1980, las concentraciones de dióxido de carbono aumentaron rápidamente, los científicos evidenciaron que el sistema climático mundial habría sufrido fluctuaciones abruptas, sin embargo tuvieron que pasar años para que la comunidad internacional reaccionara; en 1988, la Organización Meteorológica Mundial y el Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA), crean el Grupo Intergubernamental sobre el Cambio Climático (IPCC), con el objetivo de investigar las repercusiones que traía consigo el calentamiento atmosférico y demostrar la veracidad de la teoría del cambio climático. En 1990, el IPCC presenta un primer informe el cual afirmaba que

el calentamiento del planeta era real y pedía a la comunidad internacional que tome cartas en el asunto para mitigarlo. (UNFCCC, 2010).

Según la OMC, el cambio climático es actualmente el mayor reto que ha tenido que afrontar hasta la fecha la comunidad internacional, en relación al desarrollo sostenible, este desafío trasciende las fronteras y exige soluciones a nivel nacional e internacional (OMC, 2011).

La IPCC, en su primer informe publicado en 1990, establece que la temperatura mundial experimentó un incremento del 0,5°C, con relación al siglo anterior e informaron sobre la urgencia de tomar acciones severas que conlleven a disminuir la emisión de gases causantes del efecto invernadero, como única manera de evitar el calentamiento global. El segundo y tercer informe constatan la relación entre el aumento de la temperatura y las actividades antropogénicas del hombre y alerta sobre la necesidad de tomar medidas pertinentes para la reducción de gases causantes del efecto invernadero acelerado (Feldmann & Biderman Furriela, 2001).

Los científicos del IPCC identifican algunos impactos como consecuencia del aumento del promedio de la temperatura en el planeta. Algunos de estos efectos son:

- Regímenes de lluvia y padrones de viento.
- Deshielo y dilatación térmica de los océanos.
- Enfermedades propagadas por vectores asociados a cambios de temperatura.
- Impactos sobre recursos hídricos.
- Graves consecuencias con impactos sociales y económicos.
- Regiones áridas se podrían transformar en desiertos y las regiones secas se podrían volver aún más secas.
- Reducción del potencial de la producción alimentaria.

El cambio climático ha sido asociado al incremento de la actividad comercial de las últimas décadas, y la preocupación que genera el tema entre los países ha conllevado a diversas convenciones como la “Convención sobre el cambio del clima”, (1992), en ella se establece un compromiso general de reducción de la emisión de gases de efecto invernadero, y se reconoció por primera vez que las actividades humanas aumentan las concentraciones de gases de efecto invernadero. Según esta convención, la lucha contra el cambio climático debe garantizar el desarrollo social y económico de los países. (Feldmann & Biderman Furriela, 2001).

Feldmann & Biderman Furriela (2001), consideran que nivel deberá alcanzarse en un plazo suficiente que permita que los ecosistemas se adapten naturalmente al cambio del clima, lo cual asegurara la producción de alimentos permitiendo el desarrollo económico sostenible.

El cambio climático evidencia las desigualdades económicas y sociales que existen en el mundo, reconocen los diferentes niveles de responsabilidades, según las costumbres de vida, por lo tanto es necesario cambiar los patrones de consumo de las sociedades para poder reemplazar el gran consumo de combustibles fósiles y obtener energía de fuentes renovables y más puras, reduciendo la polución. Es necesario sensibilizar a la sociedad para poder enfrentar los impactos de los cambios climáticos, adecuando formas de producción de toda índole para preparar a la sociedad contra los efectos adversos de los cambios climáticos. De nada sirve poner mecanismos de mercado, por si solos son incapaces de resolver los problemas ambientales y sociales, la manera de combatir el problema, será mediante una formación para crear compromiso ciudadano con la vida del planeta Tierra, esto supone un cambio en la matriz energética del planeta donde predomina el uso de combustibles fósiles (Feldmann & Biderman Furriela, 2001).

1.1.4. CAMBIO CLIMÁTICO, IMPACTO EN EL COMERCIO INTERNACIONAL

Las últimas 5 décadas se han caracterizado por un crecimiento acelerado del comercio internacional, cuyo volumen actual es 32 veces mayor que en 1950. Durante este lapso, el producto interno bruto se multiplicó por 8, y el comercio se expandió con mayor facilidad gracias al fenómeno de la globalización surgido a finales del siglo XIX y comienzos del XX. (PNUMA & OMC, 2009).

La OMC (2009) asume que esta expansión espectacular es una de las razones para que en los debates sobre el cambio climático se tenga cada vez más en cuenta el comercio. Entre las razones que justifican el incremento del comercio internacional encontramos la evolución tecnológica, que ha reducido de manera significativa el costo del transporte y las comunicaciones.

La invención de los motores de reacción a mediados del siglo XX, y el apareamiento de los contenedores para transportar mercancías, redujeron los costos de transporte, logrando que los procesos de transporte sean rápidos y eficientes.

La revolución de la tecnología de la información y las comunicaciones (TIC) provocó una reducción espectacular del costo de las comunicaciones, lo que hizo que fuera más fácil, por ejemplo, coordinar la elaboración de un producto final cuyas partes y componentes pueden haberse producido en varios países distintos (fenómeno conocido con el nombre de “desagregación” de la producción) (PNUMA & OMC, 2009)

Es probable que la apertura del comercio internacional aumente las emisiones de CO₂ resultantes de la intensificación del transporte, aunque esto aún el volumen de emisiones resultantes del transporte internacional de mercancías no se ha comprobado cuantitativamente.

Para confirmar esta teoría Robert y Grimes (2009) examinaron una muestra de 147 países entre 1962 – 1991, y llegaron a la conclusión que la relación entre las emisiones de CO₂ por unidad de PIB y nivel de desarrollo económico era esencialmente lineal en 1962, y que en 1991 los niveles del PIB fueron correlacionales con las emisiones de CO₂, en otras palabras el desarrollo económico incidió en el fenómeno del Cambio Climático

En vez de calcular el impacto de la apertura del comercio en las emisiones de gases de efecto invernadero, algunos estudios han intentado explicar la contribución del comercio internacional a las emisiones de CO₂. Por ejemplo, Peters y Hertwich (2008a, 2008b) sugirieron que el 21,5 por ciento de las emisiones mundiales de CO₂ son consecuencia del comercio internacional. El Instituto del Medio Ambiente de Estocolmo y la Universidad de Sydney han realizado estudios parecidos para estimar las emisiones de CO₂ asociadas con el comercio del Reino Unido. (PNUMA & OMC, 2009).

Pero si eventualmente se adoptara un régimen internacional más efectivo del cambio climático, esto podría conllevar a grandes conflictos con el área comercial administrada por la Organización Mundial del Comercio (OMC). Si ya existe antecedentes de convivencia no conflictiva entre distintos regímenes ambientales y el régimen de comercio internacional, el cambio climático es un problema potencial que podría generar disputas sobre la aplicación de las medidas comerciales para combatir el cambio climático,

recargando innecesariamente de decisiones políticas, el mecanismo de solución de controversias de la OMC. (Bouzas, 2010).

Bouza (2010, pág. 134) considera que el mayor riesgo no son los conflictos potenciales entre los regímenes multilaterales, sino la implementación de medidas nacionales para combatir el cambio climático sin un marco multilateral consistente, lo que podría acarrear que los países con quienes se efectúa comercio internacional se sientan presionados en compensar los efectos de dichas medidas perjudicando así su competitividad internacional y las posibles fugas de carbono que amenacen con esterilizar el esfuerzo por reducir las emisiones globales.

En efecto si las medidas adoptadas por las naciones no son acompañadas por programas equivalentes en los otros países o no son productos de acuerdos multilaterales, es inevitable que surjan presiones internas para la implementación de mecanismos que permitan incrementar la competitividad, por medio de actividades económicas que anulen los esfuerzos nacionales de reducción de emisiones. (Bouzas, 2010)

En otras palabras, cuando un país implementa mecanismos destinados a disminuir el impacto que genera el comercio sobre el calentamiento global, este debe hacerse de manera multilateral, que no afecte los intereses económicos de otras naciones, caso contrario podría resultar en que sus competidores produzcan a menor costo mediante procesos de mayor impacto, afectando así la competitividad del país que implementó la medida.

La adopción de medidas de mitigación es un tema extremadamente complejo por varias razones. En primer lugar, porque el cambio climático es un fenómeno de alcance global tanto en sus causas como en sus consecuencias, lo que plantea la necesidad de un tratamiento internacional cooperativo. Segundo, porque su impacto económico y la evaluación de trayectorias alternativas de mitigación son cuestiones sujetas a

un alto grado de incertidumbre. Tercero, porque las políticas de mitigación involucran importantes transferencias internacionales e intergeneracionales de recursos. Finalmente, porque el fenómeno tiene lugar en un contexto fuertemente asimétrico que se refleja en diferentes grados de “responsabilidad histórica”, grandes diferencias en las trayectorias de emisiones y en los niveles de emisión per cápita, y de una marcada heterogeneidad en la disponibilidad de recursos económicos, institucionales y tecnológicos. (Aguilar, Bouzas, & Molinari, 2010)

Para abordar el fenómeno del cambio climático es necesario que se implementen medidas de adaptación que permitan afrontar la consecuencias inevitables que traerán la emisión GEI, logrando de esta manera prevenir impactos severos a futuro.

Aguilar, Bouzas, & Molinari (2010), explican que, en la práctica las conductas de mitigación se han alentado a través del uso de diversos instrumentos de política, con frecuencia complementados entre ellos. Los instrumentos pueden estar orientados a internalizar los costos ambientales de las emisiones GEI, mediante la creación de incentivos de mercado para su reducción. Asimismo, los gobiernos pueden crear subsidios o transferencias públicas para estimular el desarrollo de bienes y tecnologías de bajas emisiones de carbono, y finalmente, pueden adoptar regulaciones para favorecer el uso y desarrollo de bienes y tecnologías de bajo consumo de carbono.

Hoppstock (2009), considera que, las diferentes posturas en cuanto a políticas comerciales, construyen compromisos que son adquiridos por los países que participan en diversas conferencias regidas por el marco de las *Naciones Unidas* sobre el cambio climático. En estas conferencias, los países buscan evitar que la política comercial sustituya las obligaciones medioambientales, razón por la cual proponen medidas para mitigar el cambio climático; pero estas medidas ponen en desventaja a otros países ya que son consideradas como restricciones disfrazadas al comercio

(aranceles, cupos, sistemas de emisiones, etiquetados, subsidios verdes, entre otros).

Una de las principales conferencias sobre el cambio climático es la *Convención Marco de las Naciones Unidas contra el Cambio Climático*, la misma que fue aprobada por la Organización de las Naciones Unidas ONU, en New York en el año de 1992, esta Convención es el marco jurídico del protocolo de Kyoto. Ambos acuerdos tienen como fin la reducción de la concentración de GEI en la atmósfera, como resultado de la actividad antrópica (United Nations Framework convention on Climate Change, 2014).

1.1.5. ROL DEL TRANSPORTE INTERNACIONAL EN EL CAMBIO CLIMÁTICO Y EL COMERCIO INTERNACIONAL.

El transporte es el elemento primordial en el comercio internacional, es más este no fuese posible sin la logística que permite el intercambio de mercancías alrededor del mundo. En la actualidad los medios de transporte utilizan combustibles fósiles, causando la polución y los gases efecto invernadero.

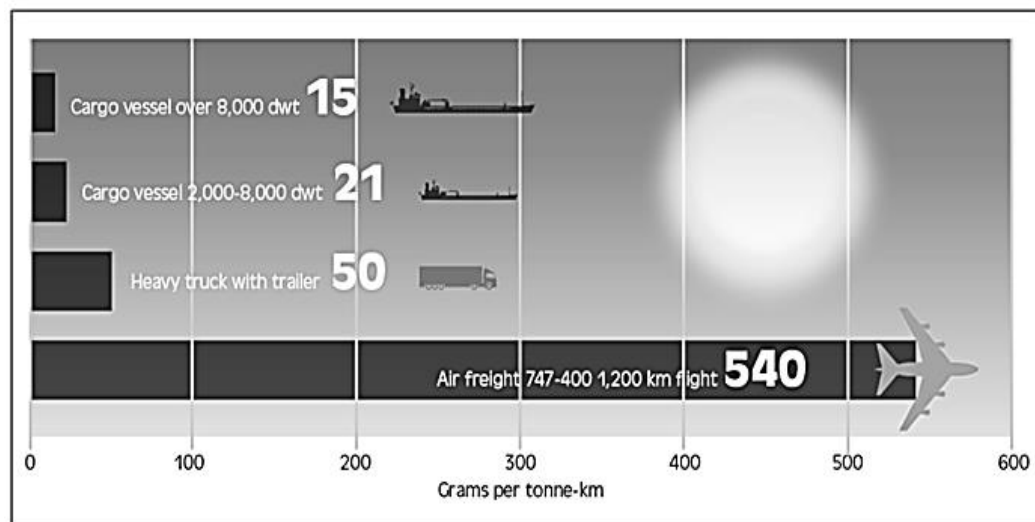
Las mercancías pueden ser transportadas por carretera, ferrocarril, aire y agua; pero el transporte marítimo es el que más se utiliza para el comercio internacional: estudios recientes indican que, excluyendo el comercio dentro de la Unión Europea, representó el 89,6 por 100 del comercio mundial en volumen y el 70,1 por 100 en valor, en el año 2006. (Cerdá, 2009)

El objetivo de las naciones actualmente es reducir el consumo de combustibles fósiles, razón por la cual muchas de ellas promueven el uso

de biocombustibles a base de diversas materias primas como el maíz, caña de azúcar, etc. Pero estos suponen un riesgo para la seguridad alimentaria.

Según la OMC, 95% de la energía utilizada para la transportación mundial proviene del petróleo, pero no necesariamente todos los medios de transporte emiten GEI en las mismas proporciones. La Organización Marítima Internacional OMI establece que alrededor del 2,7% de las emisiones de CO₂ provienen del transporte marítimo, el 21,3% del transporte terrestre y el 1,9% del transporte aéreo. (Castillo, 2012)

Figura 1.4 Diagrama medios de transporte internacional y su relación con la emisión de CO₂



Fuente: OMI, 2011

El diagrama antepuesto muestra que el transporte aéreo es el causante de 10,8 veces más gramos de CO₂ por kilómetro que un tráiler; 25,71 más veces de CO₂ que un barco de porte menos (entre 2000 y 8000 toneladas de peso muerto) y 36 más CO₂ que un buque de gran porte (más de 8000 toneladas de peso muerto). (Castillo, 2012)

Castillo, (2012), señala que transportar carga aérea incrementa los costes y se limita a tipos especiales de carga, estos a su vez transportan pasajeros

al igual que mercancías por lo que puede haber una distorsión en estas cifras. Otra de las distorsiones que puede hallarse en las mediciones se encuentra en la carga de combustibles, para los aviones y barcos, pues las emisiones parten del combustible utilizado para cada medio de transporte. Los aviones deben abastecerse de combustible en cada viaje, ya que ello les permite obtener la potencia necesaria para despegar, incrementando las emisiones de carbono, mientras que los barcos cargan grandes cantidades de combustibles para viajes muy largos.

En cuanto a las emisiones de GEI a nivel internacional, el transporte marítimo emite el 11,8 por 100, el aéreo el 11,2 por 100, el ferrocarril el 2 por 100 y el transporte por carretera el 72,6 por 100. Entre los diferentes modos de transporte el marítimo es el más eficiente en emisiones de CO₂, lo cual debe tenerse en cuenta al valorar la contribución del comercio internacional a las emisiones relacionadas con el transporte. (Cerdá, 2009).

Castillo (2012), expone que durante décadas se pensó que el transporte marítimo contaminaba menos que el aéreo, pero esto fue refutado en el 2009 por el científico Fred Pearce, quien reveló que las grandes embarcaciones que transportan mercancías por todo el mundo son las que más contaminan, ya que estos liberan gases y sustancias peligrosas al medioambiente, como resultado del uso de combustible de mala calidad. Las estadísticas de la OMI muestran que los 16 barcos más grandes del mundo pueden emitir tanta contaminación, en la magnitud que la haría todos los automóviles del mundo. Cada año los barcos emiten a la atmosfera alrededor de mil millones de toneladas de dióxido de carbono, pero lo preocupante es que las industrias del transporte aéreo y el marítimo están fuera del *Protocolo de Kioto*.

1.2. EFECTOS DE LA EMISIÓN DE GASES EFECTO INVERNADERO EN EL CAMBIO CLIMÁTICO, Y SU RELACIÓN CON EL COMERCIO INTERNACIONAL.

Las actividades antropogénicas del hombre, han generado efectos adversos, intensificando el efecto invernadero natural, lo cual evidencia un cambio en el calentamiento de la superficie y atmósfera de la tierra y afecta de manera adversa a los ecosistemas naturales y a la humanidad. Esta afectación causada principalmente por la industria, ha sido originada en los países desarrollados.

La relación que existe entre el cambio climático y el incremento comercial, afectan las medidas económicas a tomar generando efectos de escala, composición y técnica; estos tres efectos dependen de la ventaja comparativa de los países, por lo que el impacto que causa el comercio en las emisiones de gases de invernadero no se puede anticipar (OMC, 2011).

El efecto en la escala refiere al impacto sobre las emisiones de GEI, el aumento de la producción o de la actividad económica, este aumento en la escala puede aumentar el consumo de energía, a su vez es directamente proporcional en la emisión de gases efecto invernadero. (OMC, 2011).

Esto denota una importancia que recae en los sumideros y depósitos naturales de GEI para los ecosistemas terrestres y marinos, para esto es necesario la cooperación más amplia posible de todos los países involucrados, también es necesario reconocer la magnitud del problema, conformar responsabilidades y metas, dando disposiciones pertinentes, que afectan a cada una de las naciones de manera nacional y supranacional, por lo cual se celebró la declaración de la *Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Humano*, aprobada en Estocolmo el 16 de Junio de 1972, además la *Convención de Viena* para la protección de la capa de Ozono de 1985, y el *Protocolo de Montreal* relativo a las

sustancias que agotan la capa de ozono de 1987, ajustado y enmendado el 29 de Junio de 1990, luego en 1990 la aprobada el 7 de noviembre de 1990, y en la *Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático* en 1992 (ONU, 1992).

La Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático contiene los instrumentos jurídicos necesarios para que los países adopten las medidas para llegar a la estabilización de las concentraciones de gases de efecto invernadero en la atmósfera a un nivel que impida un cambio peligroso y sistemático en el clima en el sistema climático. Esto debería lograrse en un plazo suficiente para permitir la adaptación natural de los ecosistemas al cambio climático, asegurar que la producción de alimentos no se vea amenazada y permitir que el desarrollo económico prosiga de manera sostenible.

En toda producción de bienes o servicios, es necesario que existan elementos particulares que ayuden a preservar los recursos naturales, den soporte a los ecosistemas, suministren continuidad a los recursos naturales del país y contribuyan con el desarrollo tanto de manera operativa y administrativa, brindando satisfacción, estabilidad y diversificación, sin perjuicio de la colectividad, buscando el bien común, por esta razón, necesitamos incentivar tecnologías que preserven el ambiente y mantengan una estructura organizacional que elimine procesos comatosos.

1.2.1. POSICIÓN DE LA ORGANIZACIÓN MUNDIAL DEL COMERCIO (OMC) RESPECTO A LOS AMUMAS REFERENTES AL CAMBIO CLIMÁTICO.

El Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente **PNUMA** (2005), considera que uno de los temores de la comunidad ambiental desde el inicio de los debates sobre medio ambiente y comercio ha sido que un panel de solución de diferencias en cuanto a la ley comercial dictamine que

un país, por cumplir con sus obligaciones bajo un AMUMA, ha incumplido sus obligaciones bajo la legislación comercial. Rara vez se han presentado conflictos entre la legislación de la OMC y las disposiciones relacionadas con el comercio en los AMUMA.

Las disposiciones ambientales que tienen relación con el comercio son pocas, pero estas pueden tener importancia en el flujo comercial entre países, aunque estas disposiciones están direccionadas a cinco AMUMAS que involucran la comercialización entre sus enunciados: *Convenio de Basilea*, *Convención Sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas CITES*, *Convenio de Rotterdam sobre el CFP*, *Protocolo de Cartagena sobre Seguridad de la Biotecnología* y *el Protocolo de Montreal*. De todos, este último se relaciona al cambio climático.

El Protocolo de Montreal propone un listado de químicos o sustancias que son nocivas para la capa de ozono. Los países miembros en general prohíben el comercio de dichas sustancias a los países miembros y no miembros del acuerdo. El protocolo también estipula la contempla la factibilidad de prohibir la importación de SAO, incluso de se aplican si los procesos de producción de los productos contribuyen al agotamiento de la capa de ozono, independientemente de que el producto final no sea dañino para esta. (PNUMA & OMC, 2009)

La OMC explica que, ciertos acuerdos ambientales incluyen estipulaciones relacionadas al comercio, estas medidas se consideran necesarias por cuatro razones:

Marcos regulatorios. Los partícipes en un mercado necesitan estar seguros de que las restricciones reglamentarias son aplicadas a todos los demás participantes del mercado. Varias de estas restricciones reflejan preferencias económicas que pueden considerarse como parte de las

condiciones normales de competencia. Establecer cuáles restricciones han de ser obligatorias para todos los participantes en el mercado y cuáles pueden considerarse opcionales es una de las tareas más importantes tanto para la comunidad ambientalista como para la comercial. (PNUMA, 2005).

Contención. Muchas veces los países consideran necesario implementar ciertos requisitos prácticos que buscan manejar una disciplina comercial ambientalista, con el fin de mantener ciertos límites. Estos límites se pueden aplicar a los recursos, así como a los desechos peligrosos que son cada día más difíciles de controlar.

Control de mercados. Cuando un producto tiene mucha demanda, se puede llegar a agotar los recursos de los cuales provienen. Es complicado que se establezcan precios que reflejen el precio real del recurso próximo a agotarse. En tales circunstancias se necesita una estructura internacional de control del mercado. (PNUMA, 2005).

Aseguramiento del cumplimiento. La OMC (2005), explica que, si se limita las prácticas comerciales, a los estados que no son partes del acuerdo, se puede asegurar un mayor cumplimiento de los Acuerdos, como es el caso del Protocolo de Montreal. Se debe procurar que los límites que se impongan no restrinjan. Es importante asegurarse de que los límites no restrinjan sustancialmente el flujo comercial, cuando el problema ambiental es relativamente limitado.

Desde el ámbito comercial es importante que la legislación contemple medidas comerciales tomando motivos ambientales relacionados con los AMUMAS, pero debe considerarse si la medida es un mandato específico del Acuerdo o es una medida tomada para alcanzar un objetivo del mismo. En base a esta observación, se debe tomar en cuenta las restricciones que pudieran generarse entre los países que cumplen con los AMUMAS.

1.2.2. EFECTOS DEL CAMBIO CLIMÁTICO SOBRE EL COMERCIO Y LA ECONOMÍA

Los primeros problemas sobre comercio internacional y medio ambiente, salieron a la superficie en los años 70, como consecuencia en la conferencia de Estocolmo. La preocupación principal en ese tiempo era que un país debía moverse vigorosamente para garantizar la protección ambiental, a través de impuestos a la contaminación o de estándares para las emisiones, esto causó un problema de competitividad a principios de los años 70, el cual aún se encuentran vigentes. (Pearson, 2011).

Pearson (2011), establece que la creciente contaminación transnacional ocasionó que los gobiernos subsidien la contaminación reduciendo los costos realizados en el sector privado, pero no los incluye en los costos de protección ambiental, situación que se refleja en los precios de producción. Por esta razón la organización para la Cooperación Económica y el Desarrollo (OCDE), en 1972 estableció el principio de **“Quien contamina paga”**; este principio ha sido malentendido por los gobiernos, ya que, la reducción de los costos de contaminación, son mantenidos por el sector privado, en vez de ser soportados por los gobiernos, este precio es soportado por los consumidores, siendo el motivo principal por el cual las industrias evitan invertir en tecnologías amigables con el medio ambiente.

Nordström y Vaughan (2000) señalan que “en el debate público se asume con frecuencia que las industrias contaminantes son susceptibles de migrar de países desarrollados a países en desarrollo para aprovecharse de regulaciones permisivas, por lo tanto, trasladando los problemas ambientales de los países más ricos a los países más pobres, y también incrementando las emisiones en el mundo” aunque ellos mismos se contradijeron afirmando que “sin embargo, este aserto no parece tener sustento ni en la teoría estándar del comercio ni en la evidencia empírica”.

Con respecto al calentamiento global, la mayor cantidad de emisiones provienen de los países desarrollados, indicando la poca importancia que las poblaciones prestan a este tipo de fenómenos mundiales. Económicamente hablando, los programas para reducir el cambio climático pueden contemplar medidas disciplinarias, por tal motivo la Organización Mundial de Comercio (OMC) se encargaría de las sanciones ambientales. Por lo tanto, disminuir de manera directa la emisión de gases de efecto invernadero, es la opción primordial para los países que son emisores netos de estos gases. (Pérez, 2000).

Existen especulaciones sobre situaciones que no han ocurrido pero que podrían ocurrir, y también sobre algunos acontecimientos que se desarrollan con mayor o menor frecuencia. Un ejemplo de prototipo de estudio sobre escenarios inexistentes es el de los “paraísos de la contaminación” y el llamado “eco-dumping”, que nace del debate sobre las tarifas y sobretasas ambientales.

1.3. PROTECCIONISMO Y NORMATIVA AMBIENTAL COMO BARRERAS AL COMERCIO INTERNACIONAL

Según estudios de la CEPAL, “entre 1994 y el 2004 el uso de medidas técnicas (normas) obligatorias en el comercio internacional se han duplicado. Las notificaciones de los países en desarrollo al grupo de negociación de acceso a mercados de productos agrícolas (NAMA) señala que las notificaciones relacionadas con normas técnicas, sanitarias y fitosanitarias representan el 55% de todas las notificaciones concernientes a barreras no arancelarias al comercio”, por este motivo la OMC ayuda a la regulación del comercio para que este tipo de Barreras no arancelarias, no tenga mayor afectación en el Comercio. (Bifani, 2007)

Los mercados Internacionales han acogido políticas ambientales proteccionistas, transformándolas en barreras no arancelarias; un claro ejemplo de esto es la Unión Europea, los países que la conforman exigen requerimientos sanitarios, fitosanitarios y de calidad, los cuales son considerados por los demás estados como un proteccionismo verde.

La Unión Europea requiere certificados europeos de huella ambiental, huella de carbono y/o eco etiquetas. Estas barreras no arancelarias, son muy efectivas para obstaculizar el ingreso de productos extranjeros sin la necesidad de tener que aumentar aranceles. (CELAG, 2014)

1.4. NORMATIVA AMBIENTAL DE MITIGACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO, OPORTUNIDADES Y DESAFÍOS PARA EL COMERCIO INTERNACIONAL, DESDE EL CONTEXTO ECUATORIANO

Ecuador aceptó en 1994 en Marrakech los resultados de las negociaciones multilaterales que fueron iniciadas en la Ronda de Uruguay de 1986 y adoptaron una decisión destinada a iniciar en la OMC un programa de trabajo sobre comercio y medio ambiente, aunque no estaba incluida en la Ronda de Uruguay, en los resultados abordaron preocupaciones ambientales. En el preámbulo del acuerdo de la OMC hay referencias acerca del desarrollo sostenible, medidas sanitarias y fitosanitarias, medidas para proteger la vida, sea esta animal, vegetal, la salud de las personas, animales, proteger el ambiente que deben tener los gobiernos. (Troya Rodriguez).

En el área de la implementación de las convenciones internacionales, en su momento Ecuador designó al Ministerio de Comercio Exterior como la contraparte ecuatoriana en la ejecución del Protocolo de Montreal y se emprendieron trabajos con el sector privado para la eliminación del uso de CFC. Con estas medidas el país pretende cumplir con los objetivos

planteados por los AMUMAS y exigidos por los mercados internacionales. (Pérez E. , 2000).

Pérez (2000), explica que aunque Ecuador así como los demás países de Latinoamérica, no están obligados a la reducción de carbono, según el Protocolo de Kioto, si pueden cooperar en los convenios de reducción de emisiones, por ejemplo: la conservación forestal y la forestación, obteniendo el respaldo económico de países desarrollados.

Diversos estudios han demostrado que una de las principales acciones del comercio internacional que aporta al cambio climático, es el transporte de las mercancías, es así que el Estado ecuatoriano ha enfocado sus esfuerzos en la reducción de emisiones de GEI, mediante la promoción de biocombustibles que sustituyen a los combustibles fósiles, para de este modo contribuir a la disminución las emisiones de CO₂.

1.4 MARCO LEGAL

1.4.1 MARCO LEGAL INTERNACIONAL

1.4.1.1 ACUERDOS MULTILATERALES DE MEDIO AMBIENTE (AMUMA'S) REFERENTES AL CAMBIO CLIMÁTICO

Los acuerdos comerciales entre países han incorporado exigencias ambientales, con el objetivo de cumplir con los Acuerdo Ambientales Multilaterales (AMUMA's), impulsado por la Organización de Naciones Unidas (ONU), a fin de frenar los estragos medioambientales que se asocian a la práctica industrial, social y económica de las naciones.

La Organización Mundial del Comercio (OMC), establece que en la actualidad, la actividad comercial está ligada a la gestión ambiental, por lo que las medidas comerciales se han homogenizando con las ambientales.

Esto ha conllevado a que los países firmen Acuerdos Multilaterales sobre Medio Ambiente (AMUMA's). Estos Acuerdos han establecido medidas que son utilizadas como instrumentos de control al comercio, con el objetivo de evitar el deterioro del medioambiente, y cumpliendo con los objetivos establecidos en los AMUMA's.

“Estas medidas comerciales pueden consistir en prohibiciones a la exportación o importación; permisos y licencias de exportación o importación; prescripciones relativas al embalaje, etiquetado o transporte; requisitos de notificación; o prescripciones en materia de presentación de informes. Esas medidas pueden aplicarse a otras partes en el AMUMA o a países que no son parte en él” (OMC, 2012).

Actualmente la sincronización en los tratados es inconsistente, por lo que las medidas pueden causar conflicto entre los países participantes en los mismos. Existen mecanismos tales como el protocolo de Kyoto y otras AMUMAS, que podrían resolver a futuro los conflictos entre el comercio y el régimen ambiental, especialmente aquellos ligados al cambio climático, mientras se obtienen los beneficios que traen consigo la liberación del Comercio al reducir las restricciones que no generan cambios impositivos. Las restricciones ambientales pueden exteriorizarse en forma de aranceles ambientales en contra de socios que no cumplan contra los estándares ambientales inadecuados; normas en contra de la composición de algún producto; reducción de autorizaciones previas que retrasen el comercio y encarezcan las importaciones provenientes de alguna región específica. Estos denotan la importancia de los acuerdos entre naciones, para llegar a una integración comercial.

Estas medidas pretenden cumplir con los objetivos establecidos en los AMUMA'S, principalmente aquellas que están relacionadas a las emisiones GEI, principales causantes del calentamiento global, si bien es cierto estas

medidas tienen un tinte ambientalista, muchas naciones las consideran restrictivas al comercio internacional.

Existen muchas opciones para reducir las emisiones globales GEI a través de la cooperación internacional. Hay un alto acuerdo y mucha evidencia en que el establecimiento de una respuesta global para el cambio climático, la estimulación de una selección de políticas nacionales y la creación de un mercado internacional de carbono y nuevos mecanismos institucionales que pueden proporcionar la base para esfuerzos futuros de mitigación son logros notables de la CMNUCC y su Protocolo de Kyoto. (Amestoy Alonso, 2009).

Protocolo de Kyoto

En la tercera conferencia de las partes sobre el cambio climático de las *Naciones Unidas*, celebrada en Kyoto (Japón), despertó interés gracias a la adopción de un protocolo legalmente vinculante que, puso límites a las emisiones de gases de invernadero (GHG), a los países más prósperos, proponiendo tres mecanismos – implementación conjunta (JI), el Mecanismo de Desarrollo Limpio (CDM) y el comercio de emisiones durante el periodo 2008 – 2012, se comprometieron 39 países, resulta evidente que la reducción de emisiones es insuficiente para frenar de forma apreciable el cambio climático. (Amestoy Alonso, 2009).

El protocolo de Kyoto no obliga a los gobiernos a implementar ninguna política en particular, en cambio, permite a los países buscar formas óptimas de lograr la reducción de emisiones de gases de invernadero y ajustar sus estrategias de cambio climático a las circunstancias de su economía, con un promedio de 5%, cada país acordó su propio objetivo específico, los objetivos nacionales son diferenciados en cada región, entre estos países se encuentran los de la Organización para la Cooperación y

el Desarrollo Económicos (OCDE), y deben remitir un inventario anual de GEI (Gases Efecto Invernadero).

Los objetivos de Kyoto ofrecen una oportunidad para alinear políticas sobre desarrollo y energía de forma que estimulen la producción, comercio e inversión, por medio de opciones que contribuyan a mitigar el impacto al medio ambiente en diversos sectores, como la energía, transporte, construcción, industria, agricultura, bosques y manejo de residuos (IPCC, 2007).

Existen en el protocolo de Kyoto tres mecanismos de flexibilidad que pueden utilizar países desarrollados para cumplir sus reducciones de emisiones: proyectos de desarrollo limpio; proyectos de implementación conjunta entre países desarrollados, y compraventa de cupos de emisiones; en este sentido, un país que colabora con la transferencia de tecnología a un país en desarrollo y la reducción de emisiones es corroborada, se le apunta en su saldo. (Amestoy Alonso, 2009).

El Protocolo de Montreal sobre sustancias agotadoras de la capa de ozono.

El Protocolo de Montreal fue pensado para reducir la producción y el consumo de las sustancias nocivas para la capa de ozono, estos compuestos reducen las moléculas de ozono de las atmosfera volviéndola frágil, lo cual es perjudicial para la salud de la humanidad. El Protocolo de Montreal original se concertó el 16 de septiembre de 1987 y entró en vigor el 1° de enero de 1989. (PNUMA, 2014).

El Protocolo de Montreal es considerado como uno de los tratados más eficaces, ya que ha logrado la colaboración mundial de científicos, políticos de países desarrollados y países en desarrollo. Este Protocolo ha demostrado ser flexible, por medio de los procesos de revisión para los

ajustes y enmiendas, los que han permitido que evolucione constantemente, en cada reunión de las Partes. Estos cambios han sido en respuesta a los descubrimientos científicos e innovaciones tecnológicas (Sabogal, 2011).

Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (CMNUCC)

Esta convención ofrece una estructura que canaliza los esfuerzos de los gobiernos direccionados a solucionar el desafío del cambio climático, para lo cual establece objetivos individuales y vinculados de forma jurídica para los países desarrollados (Anexo 1), apuntando a la reducción de los Gases Efecto Invernadero (GEI).

Los países desarrollados pueden valerse de diversos mecanismos que conlleven a reducir sus niveles de GEI. Entre estos mecanismos se menciona a los Mecanismos de Desarrollo Limpio (MDL), el cual es el único que puede ser utilizado por los países en vía de desarrollo.

Los MDL proponen dos tipos de proyectos: los de Forestación/Reforestación (F/R), los países pueden compensar solamente el 1% de sus emisiones mediante la reforestación y forestación de su territorio; la segunda opción es realizar proyectos que permitan generar energía mediante fuentes renovables, o proyectos de optimización energética, etc.

El mercado voluntario de carbono a todas las transacciones de créditos de carbono que no están regidas por una obligación regulatoria de cumplir con una meta de reducción de emisiones de GEI.); paralelo al mercado establecido por el *Protocolo de Kyoto*, funciona **el mercado voluntario de carbono**; donde los países pocos emisores de carbono negocian su cupo de emisión con aquellos países que han sobrepasado el límite, para esto,

la comunidad internacional define un marco político efectivo para abordar el tema del cambio climático.

1.4.2 MARCO LEGAL NACIONAL

1.4.2.1 CONSTITUCIÓN DEL ECUADOR.

La Constitución de la República del Ecuador del 2008, reconoce los derechos de la Naturaleza, en sus Art. **71, 72 y 73** (Anexo 1). Estos artículos establecen el respeto a la naturaleza, a su restauración, el correcto uso de los recursos naturales y la protección de los mismos.

La Constitución Ecuatoriana también añade el termino *Buen Vivir* (Sumak Kawsay) a sus políticas gubernamentales, lo cual se encuentra establecido en Art. 275 (Anexo 1) de la Carta Magna.

1.4.2.2 PLAN NACIONAL DEL BUEN VIVIR (PNBV) 2013 – 2017.

El PNBV establece mecanismos de tipo social, cultural, económico y ambiental, permite la armonía, igualdad, solidaridad y equidad, tanto para propios como extraños, y contribuye a la transformación en el país, dando un resultado coherente con principios programáticos del gobierno. (Senplades, 2013).

La Constitución del 2008, es la primera que reconoce los derechos de la naturaleza, y los incorpora en su política de estado:

Ecuador asume el liderazgo mundial en el reconocimiento de los derechos de la naturaleza, como una respuesta contundente al estado actual de la misma, orientando sus esfuerzos al respeto integral de su existencia, a su mantenimiento y a la regeneración de sus ciclos vitales y procesos evolutivo. (Senplades, 2013).

El PNBV plantea una serie de objetivos destinados a alcanzar metas propuestas en materia de social, cultura, económica y ambiental, siendo esta última de relevante importancia, por ser la primera vez que se incluye la temática ambiental entre las políticas de Estado:

Se plantean como prioridades la conservación y el uso sostenible del patrimonio natural y sus recursos naturales, la inserción de tecnologías ambientalmente limpias, la aplicación de la eficiencia energética y una mayor participación de energías renovables, así como la prevención, el control y la mitigación de la contaminación y la producción, el consumo y el pos-consumo sustentable.

Lo antes mencionado se encuentra estipulado en el Objetivo 7 del PNBV: garantizar los derechos de la naturaleza y promover la sostenibilidad ambiental territorial y global. Este Objetivo también propone respuestas al cambio climático en su política 7.10: implementar medidas de mitigación y adaptación al cambio climático para reducir la vulnerabilidad económica y ambiental con énfasis en grupos de atención prioritaria. (Senplades, 2013).

1.4.2.3 LEY DE GESTIÓN AMBIENTAL

Esta ley fue publicada en el Registro Oficial el 30 de Julio de 1999, y en ella se establecen la obligación y responsabilidad que mantiene el sector público y privado con la gestión ambiental.

1.5. HIPÓTESIS Y VARIABLES

1.5.1. HIPÓTESIS GENERAL:

Si el Estado ecuatoriano propone regulaciones al transporte de mercancías y las prácticas de comercio internacional, entonces se logrará revertir el

calentamiento global y mitigar el cambio climático, sin reducir el volumen de la actividad comercial.

1.5.2. VARIABLE INDEPENDIENTE:

- Evolución del comercio internacional: cantidad y valor de las exportaciones e importaciones.
- Tasa de crecimiento del transporte internacional de mercancías

1.5.3. VARIABLE DEPENDIENTE:

- Emisiones de CO₂

1.5.4 OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES

Categoría	Variables	Tipo de Variable	Indicadores	Ítems Básicos	Técnicas e instrumentos de recolección de información
Comercio Internacional y Cambio Climático	Evolución del Comercio Internacional: Cantidad y valor de las exportaciones e importaciones.	Independiente	• Cantidad y valor de las exportaciones e importaciones mundiales. • Cantidad y valor de las exportaciones e importaciones nacionales. • Tráfico portuario de contenedores. (total de Teas) • Toneladas métricas importadas • Toneladas métricas Exportadas • Variación anual de total de exp./imp	Observación y análisis del flujo del comercio internacional de mercancías	• Encuestas • Entrevistas • Datos estadísticos de la OMC, BM, INEN, CAN, BCE
	Tasa de crecimiento del Transporte Internacional de mercancías.	Independiente	• Tráfico de buques de carga • Tráfico aéreo de carga (toneladas) • Tráfico portuario (toneladas) • Variación anual de tráfico de carga de mercancías	Observación y análisis del flujo del tráfico del transporte de mercancías	• Encuestas • Entrevistas • Datos estadísticos de la OMC, BM, CAN, CEPAL, OACI
	Emisiones de CO2	Dependiente	• Emisiones de CO2 (toneladas métricas) • Variación anual de emisiones de CO2.	Análisis de los reportes de las emisiones de CO2.	• Encuestas • Entrevistas • Datos estadísticos de la INEN, CAN, OMC

CAPÍTULO II

METODOLOGÍA

2.1. TIPO DE INVESTIGACIÓN

El siguiente acápite recoge los métodos e instrumentos utilizados para realizar la investigación, para lo cual es preciso rememorar el objetivo de la misma, eligiendo cuales son los indicados para cumplir con el mencionado objetivo.

El estudio se realizó con la finalidad determinar la relación que existe entre el incremento del comercio internacional y el cambio climático, para cuál fue preciso recurrir a las estadísticas históricas presentadas por diversos organismos nacionales e internacionales, así como a una encuesta y entrevista estructuradas.

Considerando lo antes mencionado se procedió a realizar una investigación no experimental la cual es definida por Kerlinger, citado por (Ávila, 1999) como una “investigación sistemática en la que el investigador no tiene control sobre las variables independientes porque ya ocurrieron los hechos o porque son intrínsecamente manipulables”; el investigador cumple el papel de observador de las diversas situación existentes en el estudio, sin influir sobre las variables y sus efectos.

Debido al alcance de la investigación, esta fue realizada bajo un enfoque mixto, el cual es un conjunto de procesos sistemáticos, empíricos y críticos de investigación e implican la recolección y el análisis de datos cuantitativos y cualitativos, así como su integración y discusión conjunta, para realizar inferencias producto de toda la información recabada y lograr mayor entendimiento del fenómeno bajo estudio. (Hernández, Fernández, & Baptista, 2010)

El método utilizado fue el descriptivo; Hernández, Fernández y Baptista (2006, pág. 102), como aquel que se encarga de medir, evaluar y recolectar datos sobre las variables a investigar, para proceder a describir el objeto de estudio. Se trata de situar el momento de investigación, para analizar, interpretar y evaluar las variables seleccionadas.

2.2 DISEÑO METODOLÓGICO Y PROCEDIMIENTOS DE LA INVESTIGACIÓN.

La investigación al ser realizada bajo un enfoque mixto, por lo tanto, los instrumentos de evaluación aplicados fueron de índole cualitativos y cuantitativos. Los instrumentos de recolección de datos se establecieron validando el concepto de Muñoz (2001), citado por Bernal Torres (2006), “la investigación cualitativa y cuantitativa, utilizan generalmente; encuestas y entrevistas no estructuradas y estructuradas como instrumentos y técnicas para la recolección de información.”

Además Buceta (2012) establece que la investigación de enfoque cuantitativo permite el procesamiento de datos numéricos, sirviéndose para ello de la estadística. El análisis de los datos puede conducir a encontrar inferencias causales que ayuden a comprobar la hipótesis y expliquen los acontecimientos estudiados.

Como instrumento de medición se utilizara una encuesta construida bajo el criterio de McDaniel & Gates (1999), este autor explica que establece medición “es el proceso de asignar números o marcadores a objetos, personas, estados o hechos, según reglas específicas para representar la cantidad o cualidad de un atributo”. Para el análisis de este estudio no se miden a la persona o el hecho, sino sus percepciones sobre tema en estudio.”

La encuesta fue elaborada en dos grupos de preguntas, el primer grupo buscaba conocer los datos demográficos de los encuestados (edad, sexo, nivel de estudio) y los datos de las empresas; y el segundo grupo pretendía recolectar información que permita obtener la percepción del encuestado acerca del tema investigado. Las preguntas utilizadas en el segundo segmento de las encuestas responden a niveles de medición y preguntas con respuestas, así como preguntas de medición ordinal. La encuesta respondía a los requerimientos establecidos en los objetivos propuestos por el investigador.

También se hizo una revisión histórica de las estadísticas mundiales y nacionales que rigen el comercio internacional, transporte internacional y el control de las emisiones de CO₂, para de esta manera verificar la hipótesis propuesta.

Para obtener los datos cualitativos se utilizó una entrevista estructurada, la misma que se aplicó a profesionales del sector comercial y ambiental; además se realizó una revisión bibliográfica de los informes económicos y ambientales de diversos organismos mundiales.

2.3 POBLACIÓN Y SELECCIÓN DE LA MUESTRA

Para determinar la población y seleccionar la muestra se validó el criterio de Fracica (1988) que define a la población como “el conjunto de todos los elementos a los cuales se refiere la investigación. Se puede definir también como el conjunto de todas las unidades de muestreo”.

Jani (1994) citado por (Bernal Torres, 2006), establece que la población es “la totalidad de elementos o individuos que tienen ciertas características similares y sobre las cuales se desea tener inferencia”.

Mientras que Méndez (2011) define a la selección de la muestra como el hecho que “permite al investigador seleccionar las unidades de la población a las que se les requerirá información e interpretar los resultados con el fin de estimar los parámetros de la población sobre la que se determina la muestra para probar las hipótesis”.

La muestra fue determinada mediante los datos proporcionados por la Base de Datos “Directorio de Empresas” del Instituto Nacional de Estadísticas y Censos INEC. De la mencionada base de datos o población, se identificaron las empresas que operan en el sector comercial, logístico, almacenaje, transporte internacional y operaciones aduaneras que operan en la ciudad de Guayaquil.

Para determinar el tamaño de la muestra se empleó la siguiente fórmula:

$$n = \frac{k^2 * p * q * N}{(e^2(N - 1)) + k^2 * p * q}$$

Donde;

N= población

k= nivel de confianza

e= margen de error

p= proporción esperada

q= proporción de individuos que no poseen características del estudio

Reemplazando:

N= 38615

k= 1.65

e= 5

p= 0.5

q= 0.5

$$n = \frac{1.65^2 * 0.5 * 0.5 * 38615}{(5^2(38615 - 1)) + 1.65^2 * 0.5 * 0.5}$$

$$n = 270$$

El tamaño de la población fue de 38.615 empresas, y el tamaño de la muestra 270.

CAPÍTULO III

ANÁLISIS DE RESULTADOS

3.1 ANÁLISIS Y PRESENTACIÓN DE RESULTADOS

En el presente acápite, se muestran los resultados de la investigación, los cuales responden a una triangulación metodológica entre los datos cuantitativos y cualitativos.

Los datos cuantitativos se obtuvieron de:

- Encuesta aplicada a 270 empresas relacionadas al comercio internacional: exportadoras, navieras, empresas de almacenaje, empresas de transporte, empresas de logísticas y de gestión aduanera que operan en la ciudad de Guayaquil.
- Estadísticas comerciales y ambientales proporcionas por diversos organismos nacionales e internacionales.

Los datos cualitativos se obtuvieron de:

- Entrevistas realizadas a profesionales que laboran en el área comercial y ambiental.
- Informes presentados por diversos organismos nacionales e internacionales.

A continuación se presenta el análisis de cada una de las variables y los indicadores planteados en la investigación.

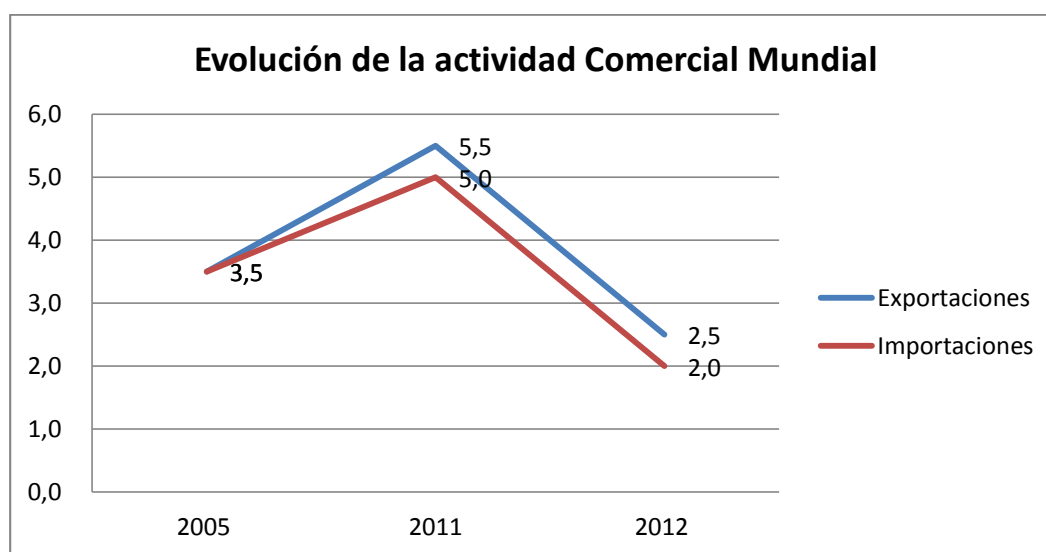
3.1.1. ANÁLISIS DE LA VARIABLE EVOLUCIÓN DEL COMERCIO INTERNACIONAL

3.1.1.1. Cantidad y valor de las exportaciones e importaciones.

El Comercio Internacional, es fundamental para la economía de un país, el volumen de las importaciones y exportaciones definen la balanza comercial del mismo.

En la última década, el comercio internacional ha experimentado un crecimiento permanente, a continuación mostramos las estadísticas presentadas por la Organización Mundial del Comercio en el presente año:

Gráfico 3.1. Evolución del Comercio Internacional



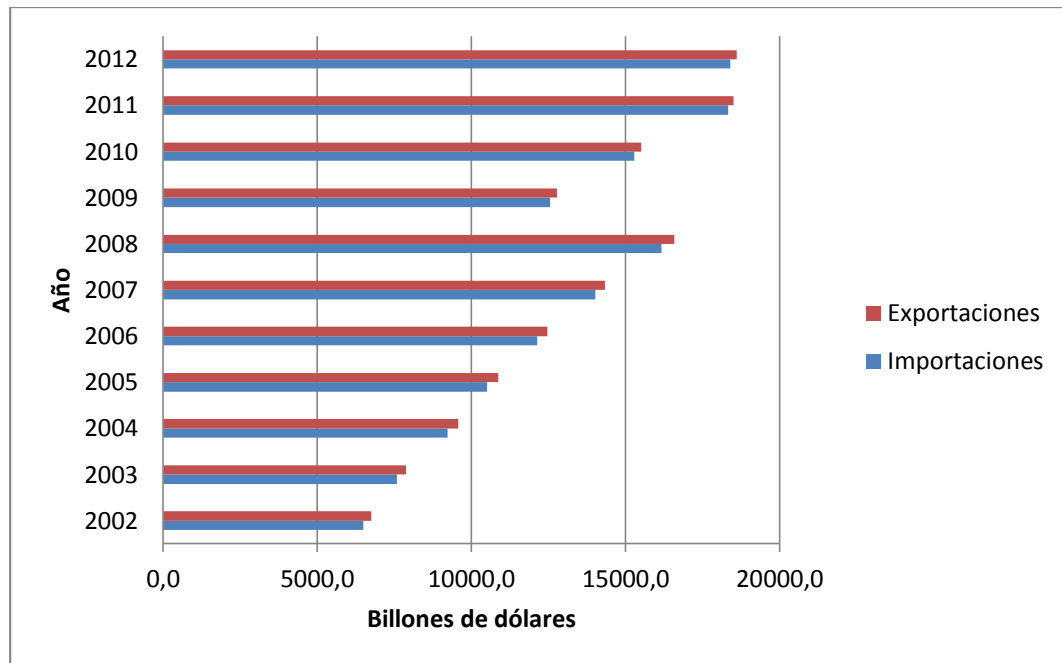
Elaborado por: El Autor

Fuente: Organización Mundial del Comercio (OMC)

Como se aprecia en el gráfico 3.1 el comercio internacional experimentó en el 2005 un crecimiento del 3,5 % esta tendencia aún se mantiene; en el año 2011, la actividad comercial resurgió después de la crisis económica mundial del 2008, el incremento fue del 5 % en relación al 2010, para el año 2012 el crecimiento comercial disminuyó al 2 %.

En el siguiente gráfico se muestra el movimiento económico de las importaciones y exportaciones en 10 años (2002 – 2012):

Gráfico 3.2. Exportaciones e importaciones mundiales 2002 – 2012 en billones de dólares.



Elaborado por: El Autor

Fuente: Organización Mundial del Comercio (OMC)

Las exportaciones e importaciones a nivel mundial han incrementado de manera considerable en los últimos 10 años, entre el 2002 y 2012 existe una diferencia de 12.000 billones de dólares, representando un incremento del 200 %. Este crecimiento comercial se vio afectado por la crisis económica mundial del 2008, a pesar de esto la actividad económica se reactivó en el 2011, para mantenerse estable hasta la actualidad.

En los países miembros de la Comunidad Andina (CAN) el panorama es similar, a continuación se muestran las estadísticas presentadas por la Organización Mundial del Comercio:

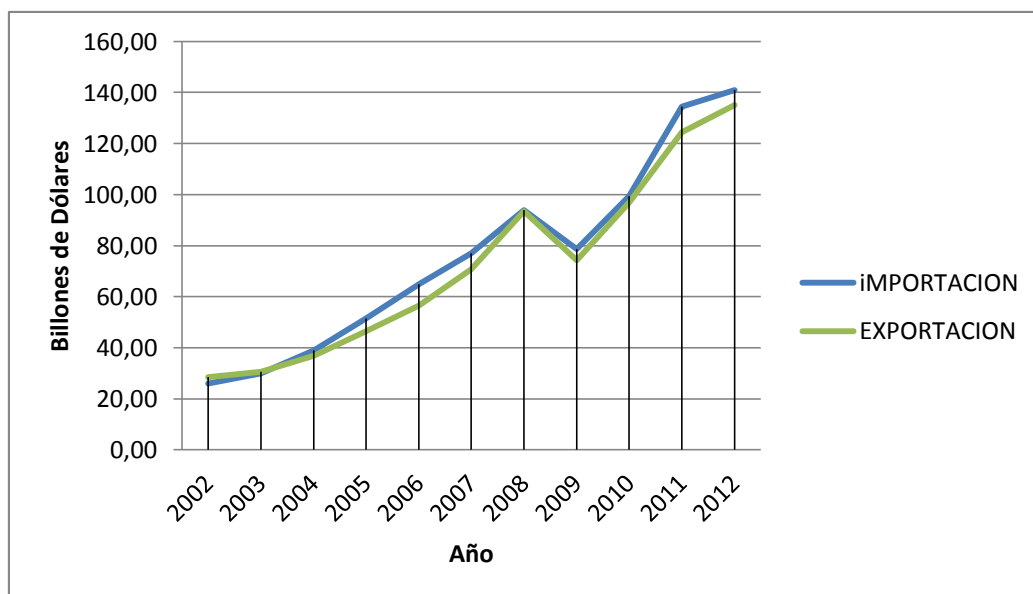
Tabla 3.1. Exportaciones e importaciones de la Comunidad Andina
2002 – 2012, en billones de dólares.

AÑO	EXPORTACIÓN	IMPORTACIÓN
2002	25,97	28,41
2003	29,99	30,62
2004	38,95	36,95
2005	51,48	46,42
2006	64,90	56,50
2007	76,91	70,74
2008	93,99	93,55
2009	78,64	74,35
2010	99,28	96,89
2011	134,36	124,37
2012	140,87	135,12

Elaborado por: El Autor

Fuente: Organización Mundial del Comercio (OMC)

Gráfico 3.3. Evolución de las Exportaciones e importaciones en la Comunidad Andina 2002-2012.



Elaborado por: El Autor

Fuente: Organización Mundial del Comercio (OMC)

Como se aprecia en la tabla 3.1 y el gráfico 3.3, en la Comunidad Andina el comercio internacional creció casi en un 600% entre 2002 y 2012, en billones de dólares este incremento corresponde a 120 billones para las exportaciones y 110 billones para las importaciones.

Al igual que el resto del mundo los países de la CAN se vieron afectados por la crisis económica mundial del 2008, disminuyendo la actividad comercial en los años 2009, pero a la vez la actividad comercial se reactivó casi de inmediato, repuntando en el 2011. En la actualidad el comercio Internacional tiene un incremento promedio del 2 % anual.

El incremento del Comercio Internacional a nivel mundial según los entrevistados se debe a varios factores entre los que mencionaron:

- Tratados de Libre Comercio
- Acuerdos de preferencias arancelarias
- Inversión pública en infraestructura vial y adecuación de puertos
- Disminución en costes de transporte de carga interno
- Incentivos gubernamentales a la exportación
- Auge tecnológico que agilizan el comercio

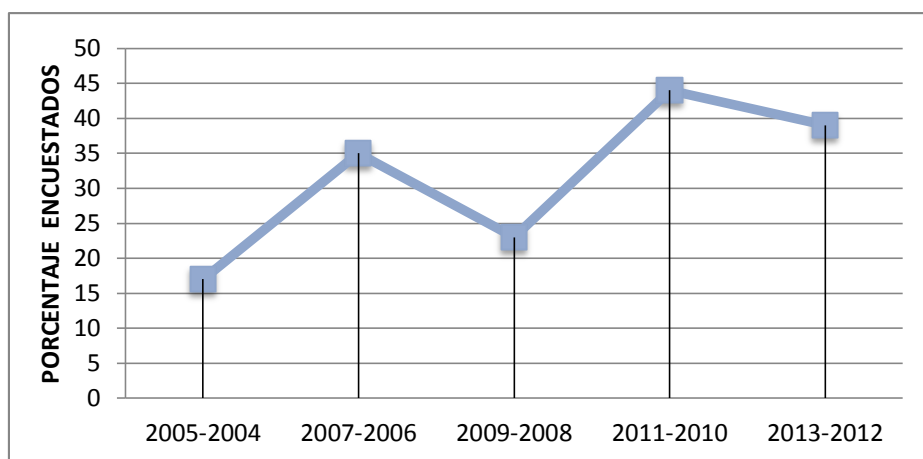
CONTEXTO NACIONAL

En Ecuador también se ha experimentado un auge del comercio internacional en la última década; la encuesta aplicada a las empresas que realizan las actividades de dicho comercio, confirmó este fenómeno.

El 78 % de los encuestados consideró que el flujo comercial en el Ecuador ha incrementado en la última década, el 14 % expresó que el comercio se ha mantenido estable y sólo el 8 % respondió que esta actividad no había aumentado.

Según los encuestados la actividad comercial se ha venido incrementando en los últimos años como podemos observar en el gráfico 3.4, el comercio internacional ha mantenido un crecimiento gradual, a excepción del periodo 2008 – 2009, lo cual concuerda con las estadísticas antes presentadas.

Gráfico 3.4 Año en que se incrementó la actividad comercial en Ecuador



Elaborado por: El Autor
Fuente: Encuestas

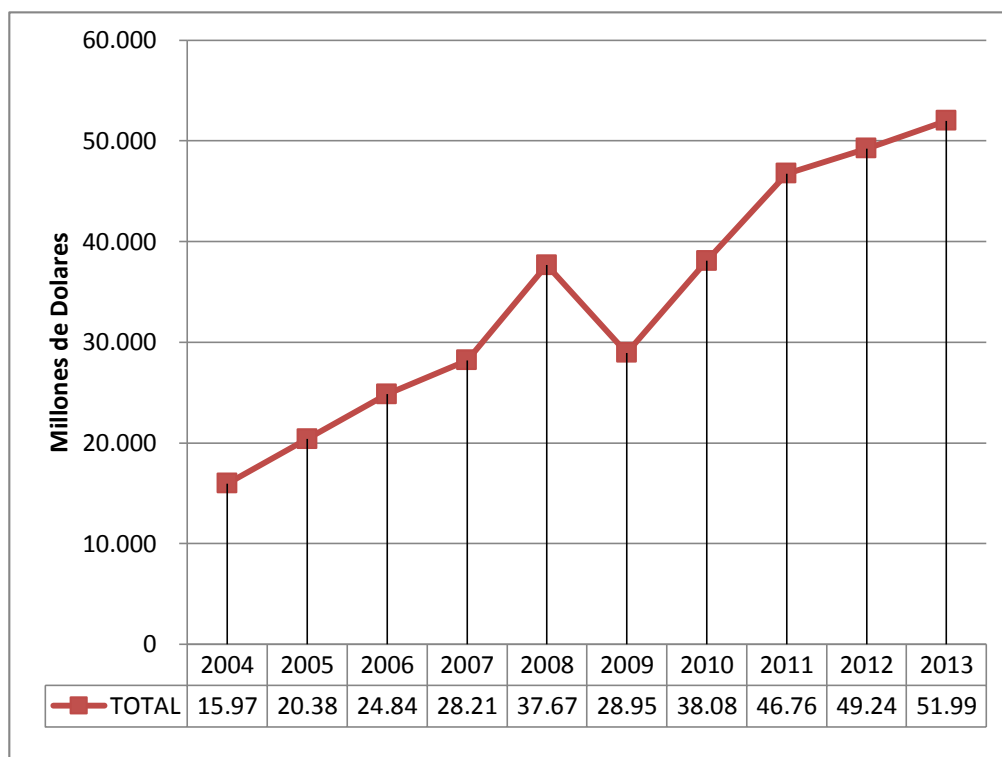
Esta tendencia concuerda con los datos estadísticos proporcionados por el Banco Central del Ecuador (BCE), en la tabla 3.2 se aprecia la evolución de las exportaciones e importaciones ecuatorianas en la última década:

Tabla 3.2. Exportaciones e importaciones del Ecuador 2004 – 2013 en millones de dólares.

AÑO	2004	2005	2006	2007	2008
EXPOR	7.752,891	10.100,031	12.728,20	14.321,199	18.818,327
IMPOR	8.226,265	10.286,797	12.113,576	13.893,387	18.851,931
TOTAL	15.979,16	20.386,83	24.841,78	28.214,59	37.670,26
AÑO	2009	2010	2011	2012	2013
EXPOR	13.863,058	17.489,927	22.322,353	23.764,762	24.847,847
IMPOR	15.089,892	20.590,855	24.437,615	25.476,971	27.146,110
TOTAL	28.952,95	38.080,78	46.759,97	49.241,73	51.993,96

Elaborado por: El Autor
Fuente: Banco Central del Ecuador (BCE)

Gráfico 3.5. Evolución de las exportaciones e importaciones del Ecuador 2004 – 2013 en millones de dólares.



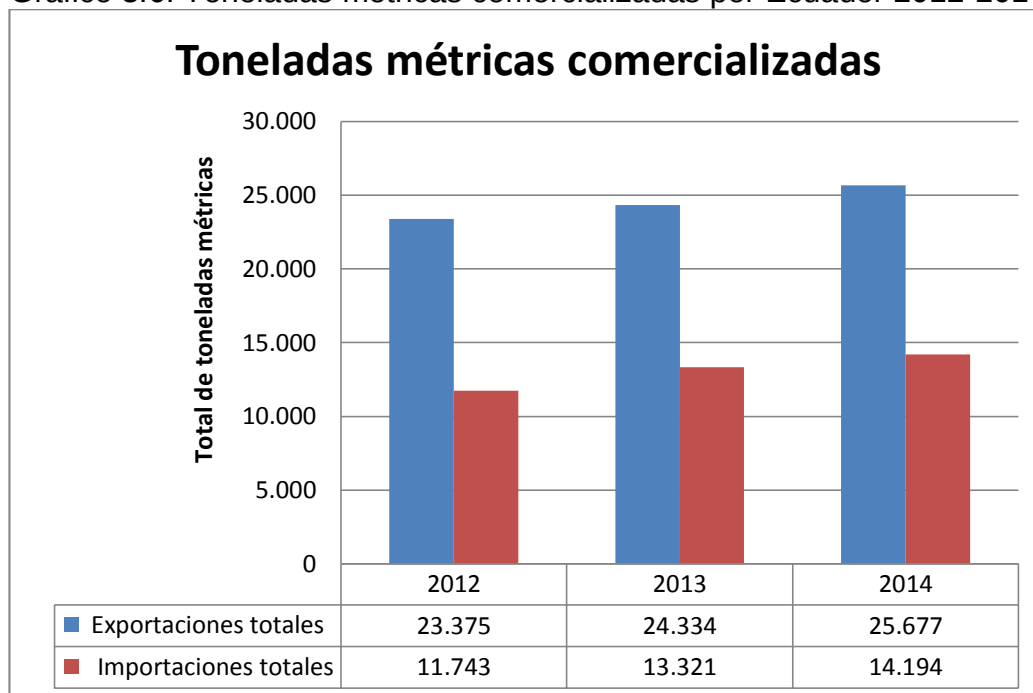
Elaborado por: El Autor
Fuente: Banco Central del Ecuador (BCE)

En la última década, el comercio internacional se triplicó en Ecuador, como se observa en el gráfico 3.5, igualando a la tendencia mundial. El sector Comercial ecuatoriano también se vio afectado por la crisis económica mundial del 2008, por lo cual se observa un decrecimiento comercial en el año 2009. Pero esta crisis logró superarse, y con ello se reactivó el comercio internacional, siendo el 2011 el año clave para la evolución comercial.

Los entrevistados consideran que tras el colapso del comercio entre los años 2008 y 2009, este experimentó un incremento en dólares en gran medida, provocado por el aumento del precio de los productos comercializados. Por lo que en el 2011 se puede apreciar un movimiento mayor de dólares.

Para verificar lo mencionado por los entrevistados, se procedió a analizar las toneladas métricas comercializadas internacionalmente por el Ecuador, a continuación se presentan las estadísticas:

Gráfico 3.6. Toneladas métricas comercializadas por Ecuador 2012-2014.



Elaborado por: El Autor

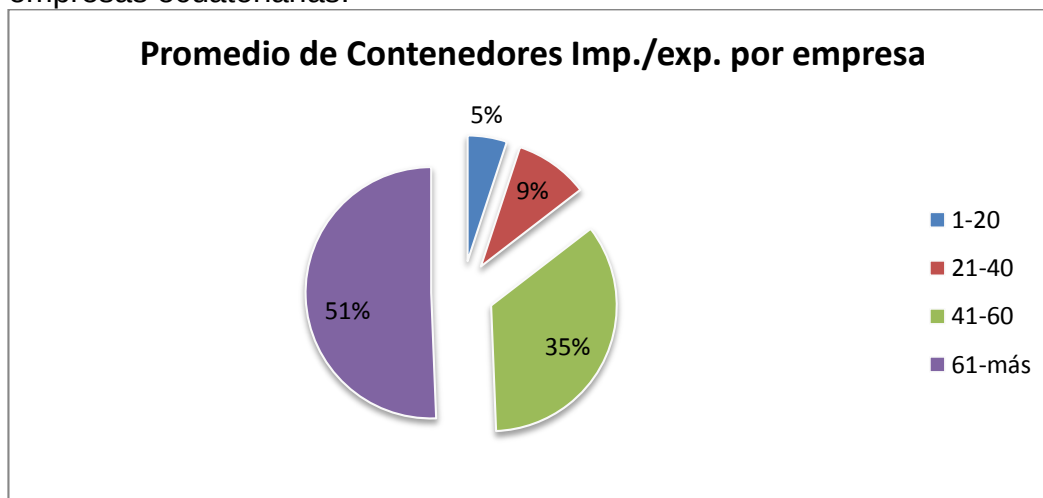
Fuente: Banco Central del Ecuador (BCE)

El gráfico 3.6 confirma lo mencionado por los entrevistados; como se observa, el flujo del comercio internacional expresado en toneladas métricas, no ha experimentado grandes cambios en los últimos 3 años.

Tráfico portuario de contenedores.

El incremento del flujo comercial trae consigo un mayor tráfico de contenedores, según los encuestados una empresa del sector comercial puede llegar a movilizar más de cincuenta contenedores al mes, a continuación se muestran los resultados:

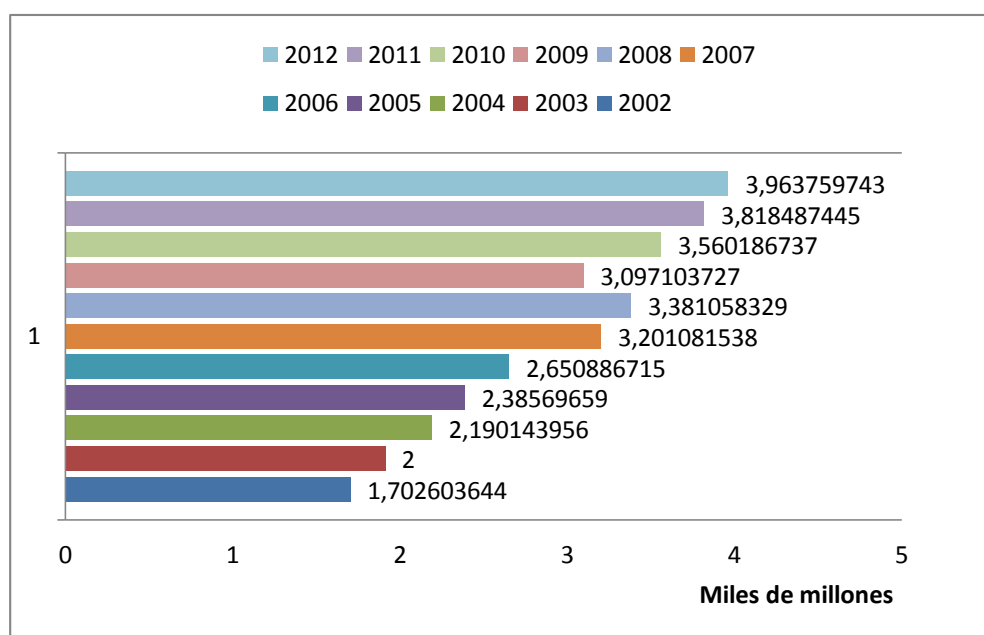
Gráfico 3.7. Promedio mensual de contenedores Imp. / Expor. por empresas ecuatorianas.



Elaborado por: El Autor
Fuente: Encuesta

El aumento de la actividad comercial se ve reflejado en la cantidad de contenedores que se transportan anualmente en todo el mundo; el Banco Mundial estima que actualmente en el mundo se movilizan más de 4.000 millones de contenedores al año.

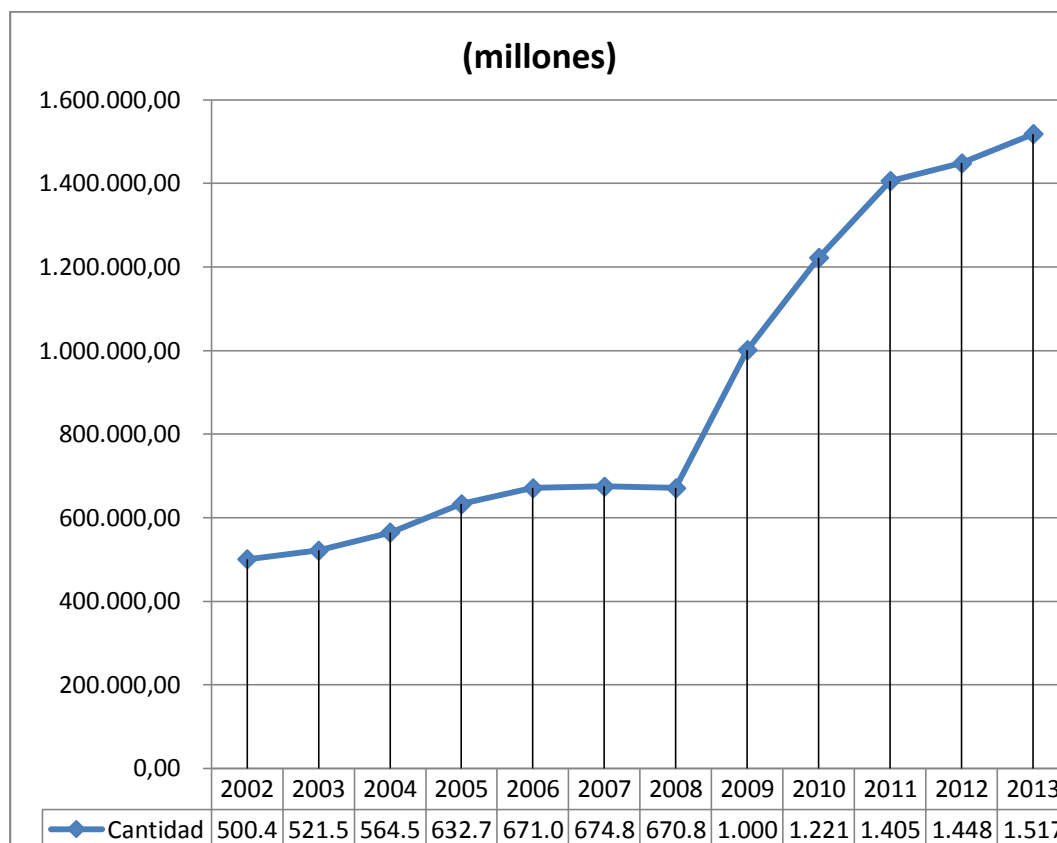
Gráfico 3.8. Tráfico anual de contenedores mundial 2002-2012.



Elaborado por: El Autor
Fuente: Banco Mundial (BM)

El tráfico de contenedores dentro del territorio ecuatoriano sigue la tendencia mundial, siendo el puerto de Guayaquil:

Gráfico 3.9. Tráfico de contenedores Ecuador 2002 – 2013.



Elaborado por: El Autor
Fuente: Banco Mundial (BM)

El análisis de los indicadores, permiten concluir que el incremento del comercio mundial ha sido constante en la última década, en la actualidad el comercio internacional mantiene una tasa anual de crecimiento del 2 %.

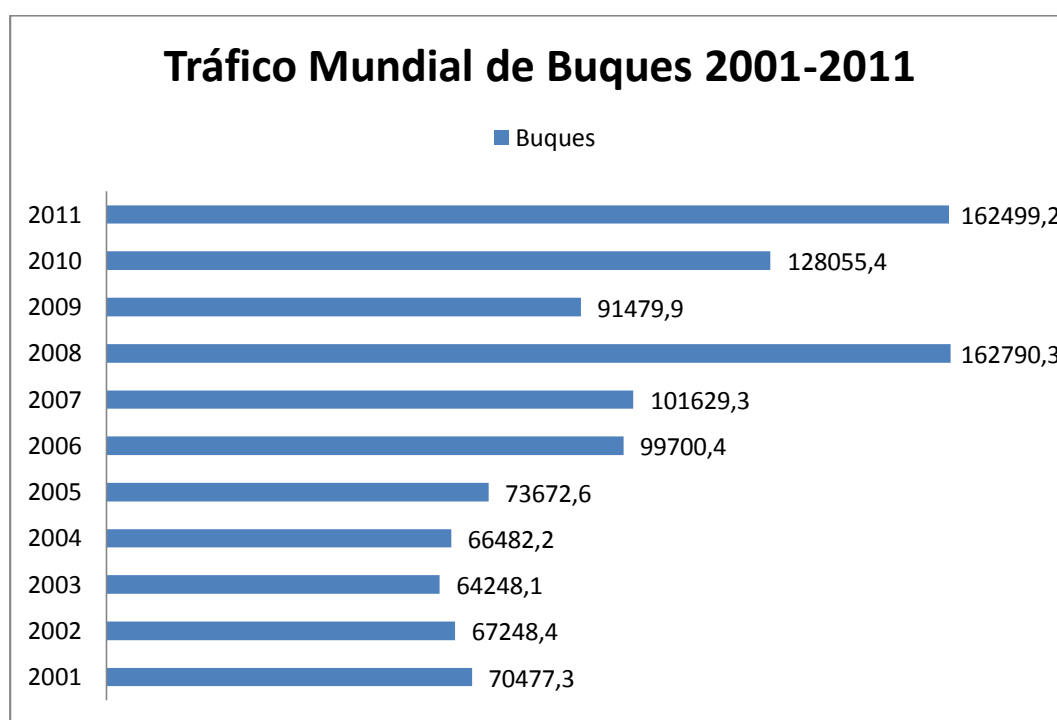
El puerto más importante del país es el Puerto de Guayaquil, aquí se maneja más del 80 % de los contenedores que llegan al país, además ocupa el 9° lugar entre los más importantes de Latinoamérica. En el 2013, 1, 517,910 contenedores transitaron por el Puerto de Guayaquil, un 4.4 % más que el año 2012.

3.1.2 ANÁLISIS DE LA VARIABLE CRECIMIENTO DEL TRANSPORTE INTERNACIONAL DE MERCANCÍAS

Es necesario analizar esta variable ya que la misma permite determinar la tasa de incremento del transporte internacional de mercancías, la cual se relaciona directamente con el incremento del comercio internacional.

Las mercancías que se comercializan internacionalmente, son transportadas a su destino final por medio de diversos medios de transporte, siendo los más utilizados el transporte marítimo, vial y aéreo. A continuación se presentan las estadísticas del crecimiento del transporte marítimo para cargas de mercancía a nivel mundial.

Gráfico 3.10 Tráfico Internacional de Buques de Mercancías 2001-2011.



Elaborado por: El Autor

Fuente: Comisión Económica para América Latina (CEPAL)

El incremento del comercio internacional trajo consigo un aumento en el tráfico mundial de buques para transportar las mercancías, entre el 2001 y

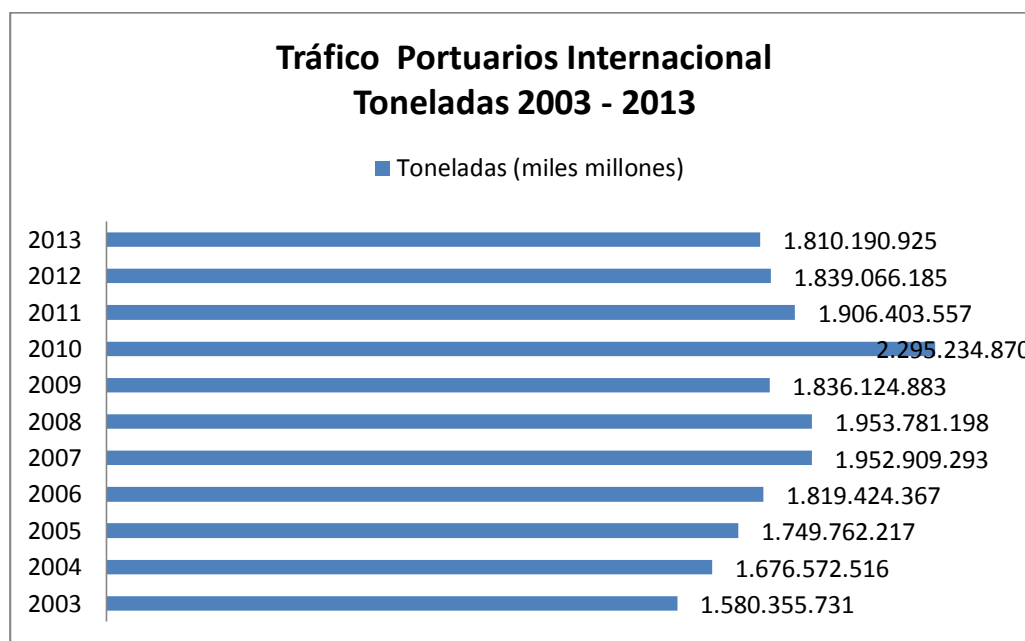
el 2011 el número de buques utilizados se duplicó, y como se observa en el gráfico 3.10 este experimentó un descenso en el año 2009, siguiendo la tendencia que marcó el flujo del comercio internacional.

Los expertos entrevistados coinciden en que los buques son el medio de transporte más utilizado, ya que ofrece varias ventajas entre las que mencionaron:

- Bajos costos de transporte
- Gran capacidad de carga
- Cubren largas distancias

Expresado en miles de millones toneladas movilizadas en tráfico marítimo los datos son los siguientes:

Gráfico 3.11 Tráfico Internacional de Buques de Mercancías

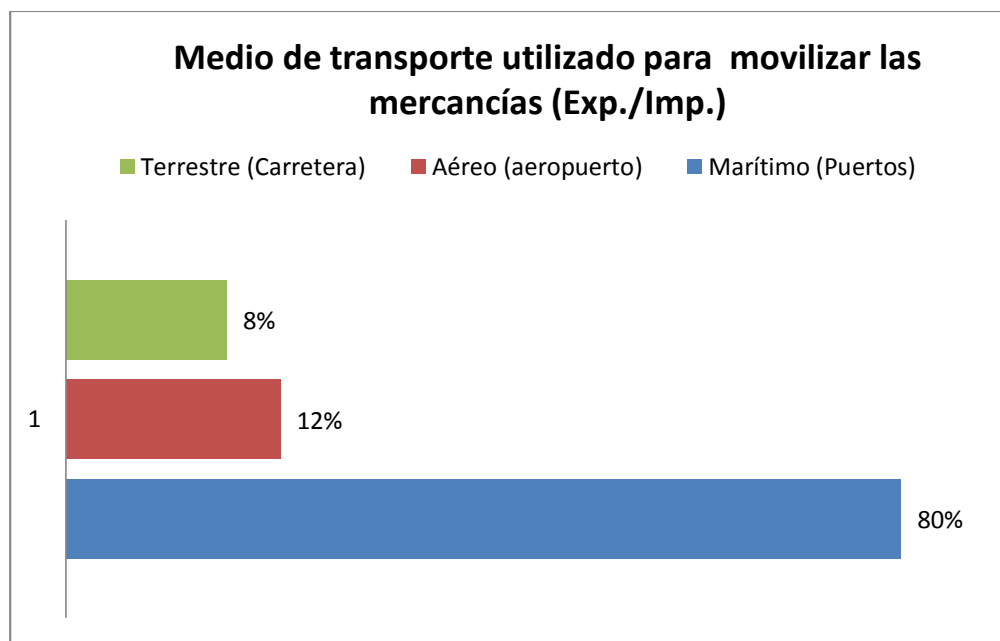


Elaborado por: El Autor

Fuente: Comisión Económica para América Latina (CEPAL)

En el contexto nacional, el medio de transporte más utilizado es el marítimo, los resultados de la encuesta fueron los siguientes:

Gráfico 3.12 Medios de transporte más utilizados, para mercancías.

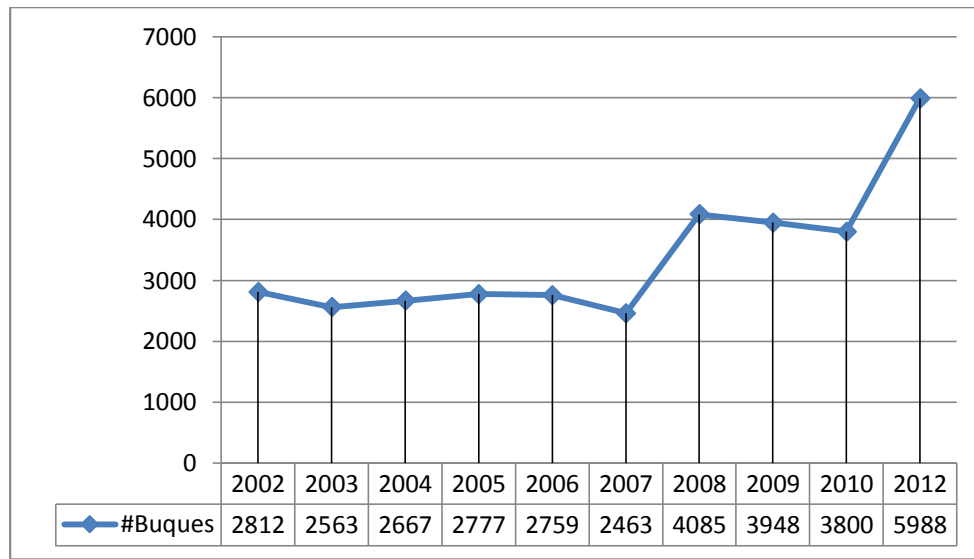


Elaborado por: El Autor
Fuente: Encuestas

Las empresas encuestadas coincidieron que transportan internacionalmente las mercancías por vía marítima y en menor frecuencia por vía aérea o terrestre. Esta última modalidad es más utilizada cuando se necesita enviar mercancías a países vecinos.

En la siguiente tabla se muestra la evolución del tráfico portuario en Ecuador:

Gráfico 3.13 Medios de transporte más utilizados, para mercancías

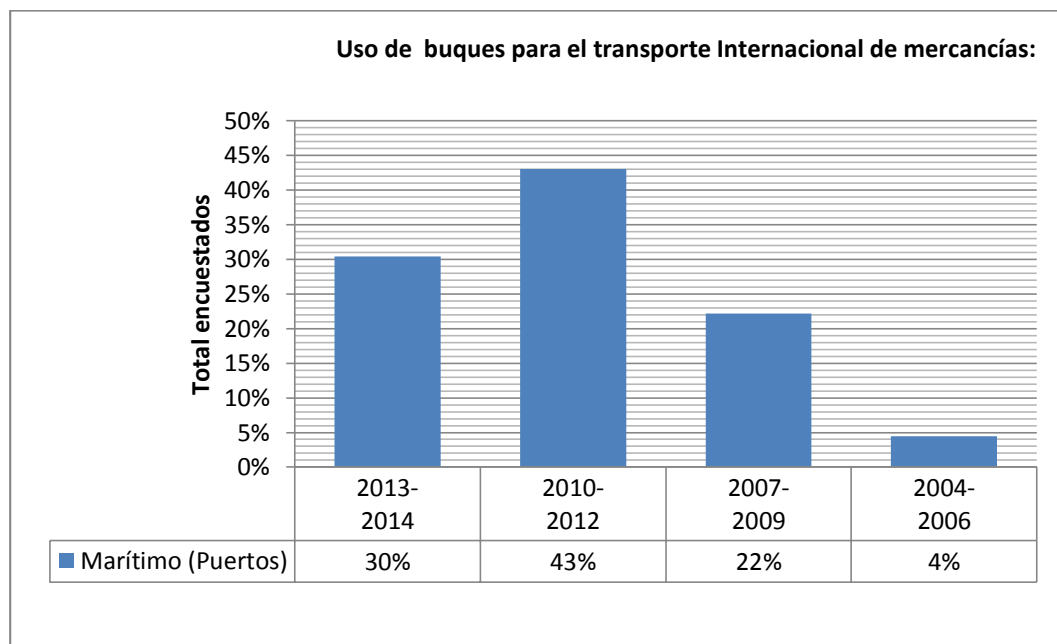


Elaborado por: El Autor

Fuente: Comunidad Andina de Naciones (CAN)

El incremento del transporte de mercancías responde al aumento del flujo comercial ecuatoriano; estos resultados concuerdan con los obtenidos en las encuestas:

Gráfico 3.14 Evolución de transporte portuario de mercancías 2004-2013



Elaborado por: El Autor

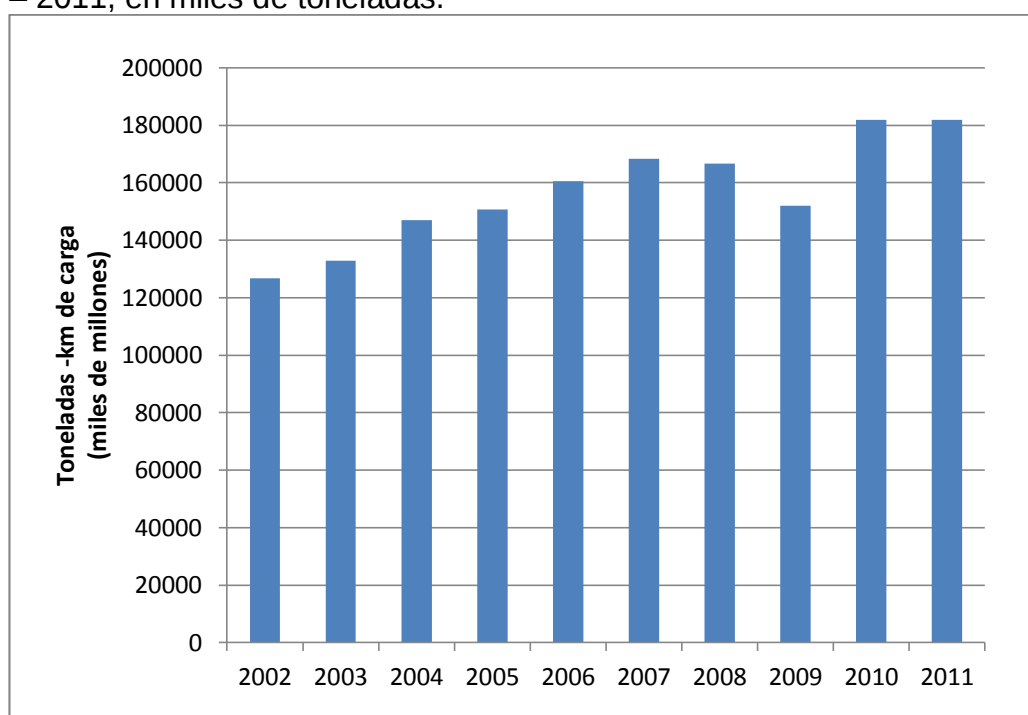
Fuente: Encuestas

Al indagar acerca de a partir de cuándo consideran que incrementó el uso de transporte marítimo en las actividades de comercio internacional, el 43 % de los encuestados contestaron que fue entre el 2010 – 2012. El 30 % considera que entre el 2013 – 2014 y el 22 % opinó que fue entre el 2007 – 2009. Estos resultados asemejan a las estadísticas internacionales mostradas en el gráfico 3.12.

Tráfico aéreo de carga

Pero no solo el tráfico marítimo ha aumentado por el incremento del flujo comercial internacional, el transporte aéreo de carga ha presentado un leve incremento anual, en el gráfico 3.13 se muestran las estadísticas:

Gráfico 3.15 Evolución de tráfico aéreo internacional de carga mundial 2002 – 2011, en miles de toneladas.



Elaborado por: El Autor

Fuente: Organización de Aviación Civil Internacional (OACI)

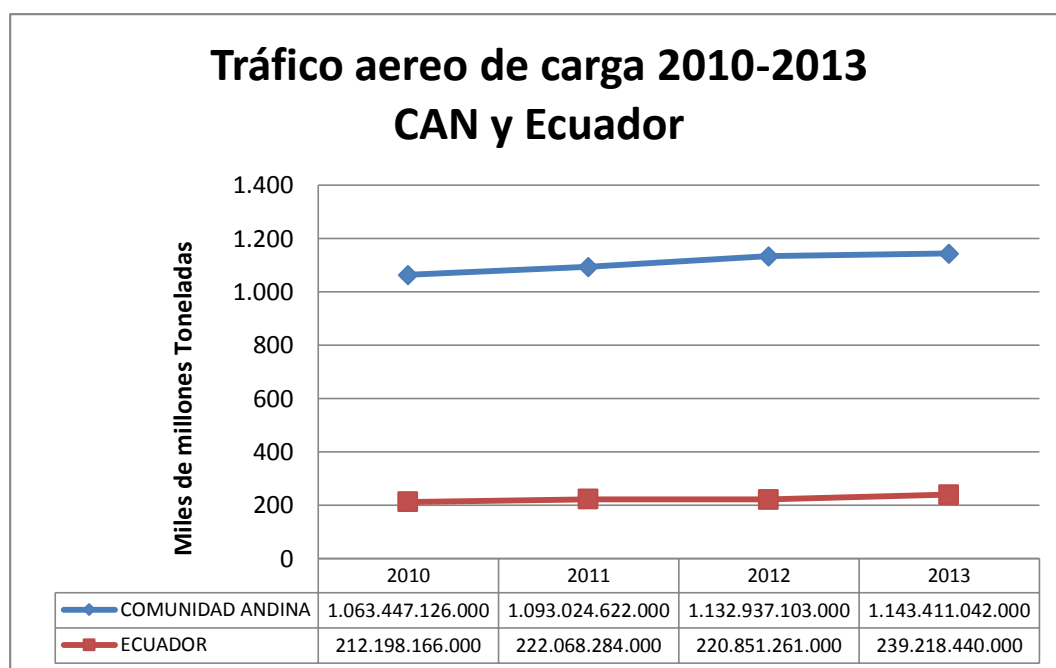
Los datos proporcionados por la OACI muestran que el tráfico aéreo de carga ha incrementado en la última década; como se puede observar, el mismo persigue la tendencia marcada por el incremento del comercio

Internacional. Se observa que el transporte aéreo de carga también soportó un declive en el año 2009, el cual concuerda con la crisis del comercio internacional en dicho año.

En los países de la Comunidad Andina CAN, este medio de transporte presentado una evolución positiva; aunque el crecimiento es lento por la desaceleración provocada por la fuerte competencia que representa el transporte marítimo.

En la gráfica 3.16 se incrementó el número de toneladas movilizadas por transporte aéreo en la CAN y Ecuador en el período 2010 – 2013.

Gráfico 3.16 Evolución de tráfico aéreo internacional de carga CAN y Ecuador 2010 – 2013, en miles de toneladas.



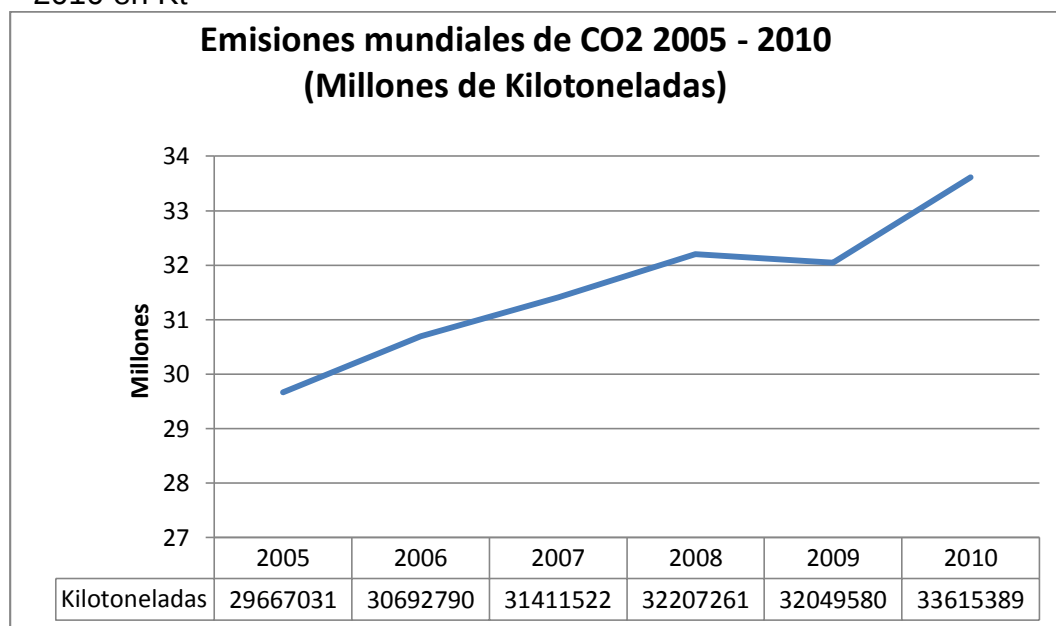
Elaborado por: El Autor
Fuente: Comunidad Andina (CAN)

3.1.3 ANÁLISIS DE LA VARIABLE INCREMENTO DE EMISIONES DE CO₂.

El análisis de esta variable permitirá determinar la relación existente entre el comercio internacional y el incremento de las emisiones de CO₂ en la atmósfera. Científicamente, se ha demostrado que el incremento de las emisiones de dióxido de carbono, está relacionado directamente con el fenómeno del cambio climático.

Las estadísticas mundiales, muestran el incremento de las emisiones de CO₂ a la atmosfera en la última década:

Gráfico 3.17 Emisiones Mundiales de Dióxido de Carbono (CO₂) 2005 – 2010 en Kt¹



Elaborado por: El Autor
Fuente: Banco Mundial (BM)

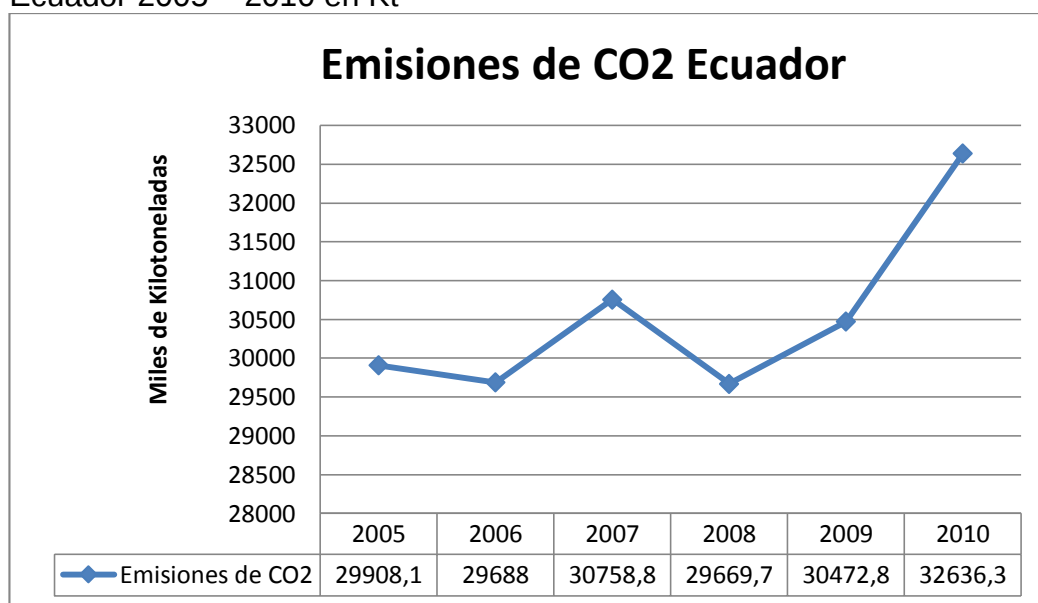
El gráfico 3.17 revela el incremento en las emisiones de CO₂ provenientes principalmente de la quema de combustibles fósiles. La Organización Marítima Internacional, establece que los medios de transportes son los

¹ Unidad de peso que equivale a mil toneladas: 1 kt= 1.000 t

causantes del 30 % de las emisiones del CO₂, siendo el transporte aéreo el más contaminante, este emite 10,8 veces más gramos de CO₂ por kilómetro que un tráiler; 25,71 veces más gramos de CO₂ que un buque menor y 36 veces más CO₂ que un buque de gran porte. (Castillo, 2012).

Ecuador presenta un panorama similar en cuanto a las emisiones de CO₂, a continuación se presentan las estadísticas nacionales:

Gráfico 3.18 Emisiones de Dióxido de Carbono (CO₂)
Ecuador 2005 – 2010 en Kt

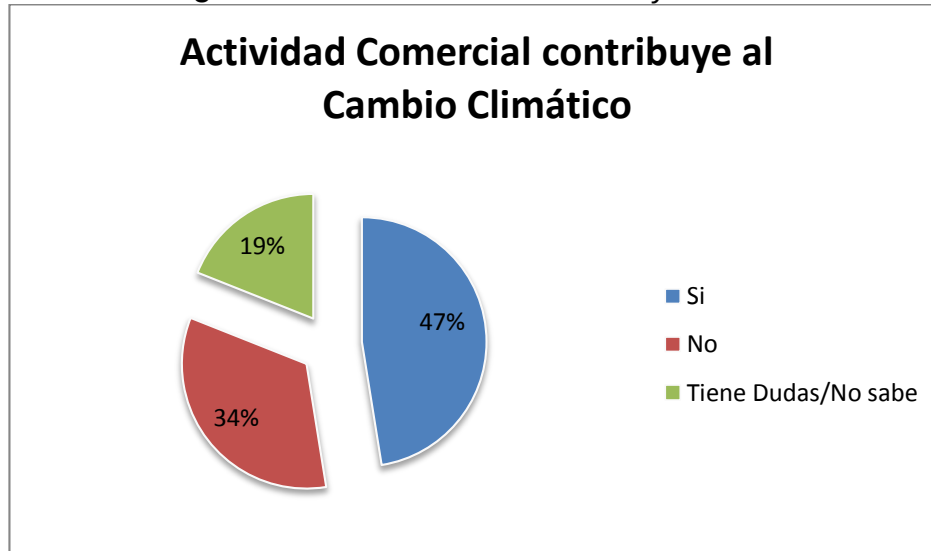


Elaborado por: El Autor
Fuente: Banco Mundial (BM)

Como se observa en el gráfico anterior, las emisiones de CO₂ en Ecuador se han incrementado a pesar de las medidas implementadas por el Estado, para tratar de reducir las emisiones (planes de mitigación del cambio climático, proyectos de reforestación, centrales de energía renovable, biocombustible, entre otras). Estos esfuerzos responden principalmente al cumplimiento de acuerdos multilaterales de medio ambiente.

Los datos nacionales concuerdan con los resultados de las encuestas, al preguntar si consideran que la actividad comercial contribuye al cambio climático se obtuvo los siguientes resultados:

Gráfico 3.19 ¿La actividad comercial contribuye al cambio Climático?



Elaborado por: El Autor

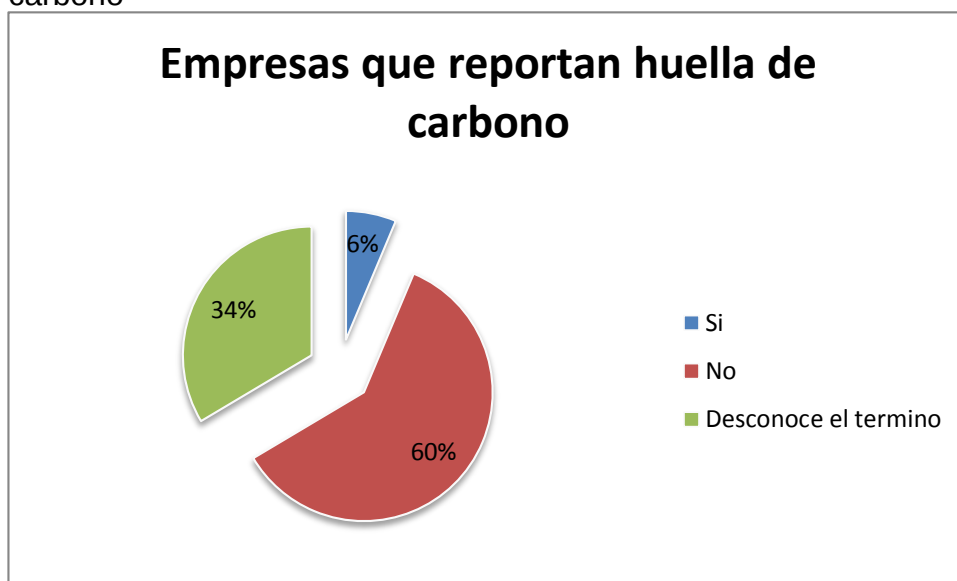
Fuente: Encuestas

El 47 % de los encuestados consideran que existe una relación entre el incremento del comercio internacional y el cambio climático.

Según los entrevistados, el transporte de mercancías es el responsable del aumento de emisiones de CO₂ relacionadas con el comercio internacional, razón por la cual varios países exigen entre sus requerimientos comerciales, certificados de *Huella de Carbono*², exigencia que se convierte en un impedimento al momento de exportar las mercancías a estos países, ya que muy pocas empresas ecuatorianas miden la huella de carbono que genera sus actividades:

² La huella de carbono es un indicador que a través de un inventario mide la producción de gases efecto invernadero (GEI) generado por las diferentes actividades de personas, empresas, eventos, etc., que se derivan de la producción de energía, quema de combustibles fósiles generación de metano por los residuos generados y otras actividades productoras de GEI.
<http://www.huellacarbono.es/apartado/general/huella-de-carbono.html>

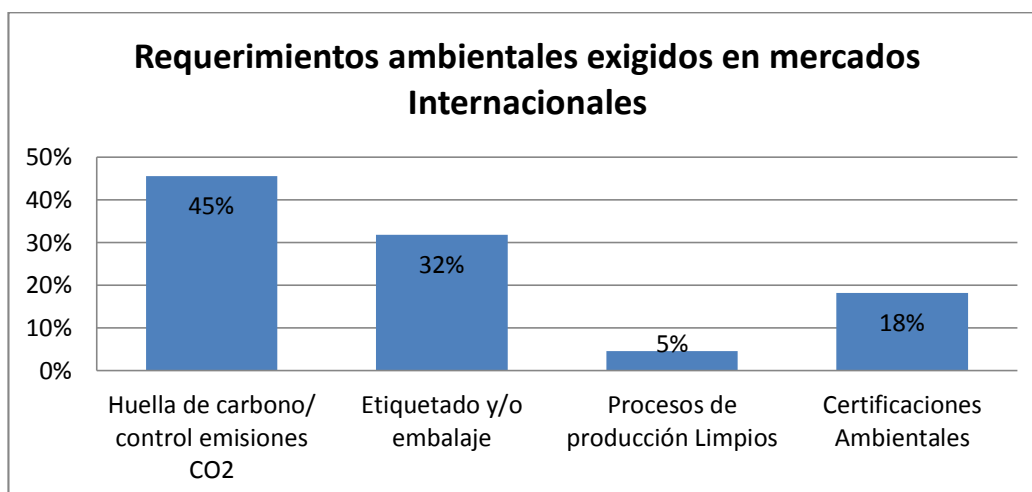
Gráfico 3.20 Empresas ecuatorianas que miden y reportan la huella de carbono



Elaborado por: El Autor
Fuente: Encuestas

Estos datos son alarmantes ya que el 56 % de los encuestados admitió que se han topado con exigencias ambientales en el mercado internacional, siendo las principales:

Gráfico 3.21 Principales requerimientos ambientales exigidos en mercados Internacionales



Elaborado por: El Autor
Fuente: Encuestas

Como se observa, la Huella de Carbono tiene relevante importancia al momento de exportar al mercado Internacional, especialmente a Europa.

3.1.4 RELACIÓN ENTRE EL CRECIMIENTO DEL COMERCIO INTERNACIONAL, TRANSPORTE INTERNACIONAL Y CAMBIO CLIMÁTICO

La relación entre el comercio internacional, con el incremento del tráfico de transporte internacional y el aumento de las emisiones del CO₂, se hace evidente al comparar las variaciones anuales de estos tres indicadores.

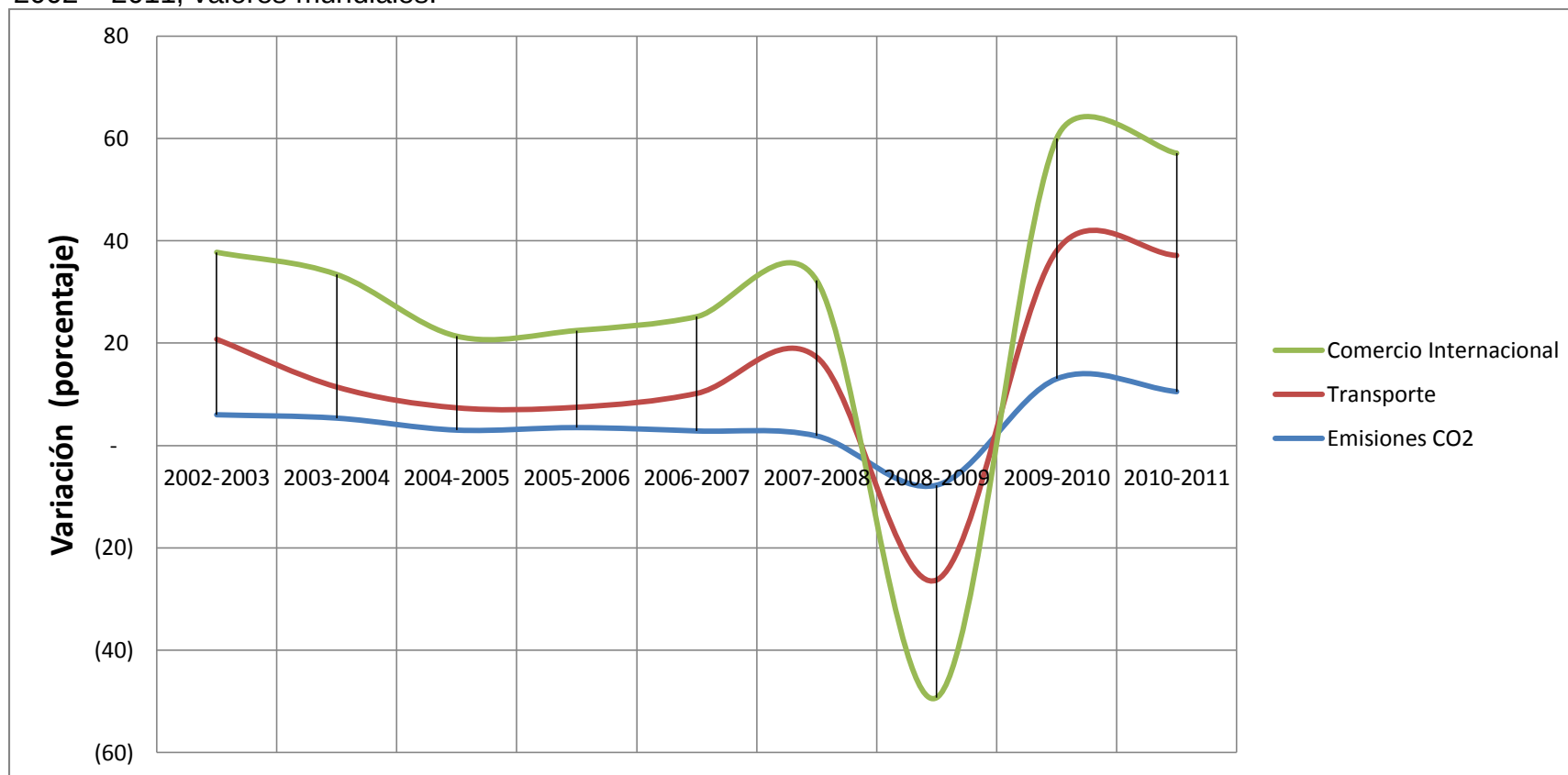
En la siguiente tabla se muestran los valores que se manejaron en el comercio internacional, transporte internacional y emisiones de dióxido de carbono entre el 2002 – 2011, y la variación anual de dichos indicadores.

Tabla 3.3. Variación anual del Comercio Internacional, Transporte Internacional y Emisiones de Dióxido de Carbono 2002 – 2011, valores mundiales.

Año	Total Exportación/Importación (Billones de dólares)	Variación %	Tráfico de Transporte Internacional (Toneladas)	Variación %	Emisiones de CO2 (Kilo toneladas)	Variación %
2002	13.238		1.377.215.954		164.012.942	
2003	15.458	17	1.580.488.634	15	173.853.040	6
2004	18.793	22	1.676.719.507	6	183.145.972	5
2005	21.377	14	1.749.912.882	4	188.638.708	3
2006	24.592	15	1.819.584.984	4	195.223.321	3
2007	28.352	15	1.953.077.628	7	200.756.985	3
2008	32.731	15	2.253.947.915	15	204.485.398	2
2009	25.332	-23	1.836.276.801	-19	188.626.163	-8
2010	30.785	22	2.295.416.828	25	213.206.280	13
2011	36.819	20	2.906.585.371	27	235.625.389	11

Fuente: OMC, BM, CEPAL y OACI
Elaborado por: El Autor

Gráfico 3.22 Variación anual del Comercio Internacional, Transporte Internacional y Emisiones de Dióxido de Carbono 2002 – 2011, valores mundiales.



Fuente: OMC, BM, CEPAL y OACI
Elaborado por: El Autor

Entre los años 2002 y 2007, el comercio mantenía un crecimiento paulatino con leves variaciones. El gráfico 3.17 muestra la obvia relación existente entre el flujo comercial y el incremento de tráfico internacional de mercancías; como se puede observar, las emisiones de CO2 persiguen las tendencias marcadas por el comercio y el transporte internacional, siendo más evidentes en los años 2008 – 2009, época de la crisis económica mundial, en este lapso el comercio internacional experimentó un declive, y con él disminuyó el tráfico internacional de mercancías, simultáneamente se redujeron las emisiones de CO2 a nivel mundial.

La economía comenzó a mejorar entre el 2010 y 2011, durante estos años el comercio internacional se reactivó dando como resultado el incremento del uso del transporte de mercancías y un aumento en las emisiones de CO2.

En la siguiente tabla se aprecia los primeros puestos del ranking mundial del comercio internacional y de países que emiten más CO2:

Tabla 3.4 Ranking del Comercio Internacional y Emisiones de CO2 año 2011

País	Total de expo. / imp. (Miles millones de dólares)	% de participación	Puesto Ranking Mundial	Total emisiones CO2 (miles de toneladas métricas)	% de participación	Puesto Ranking Mundial
Unión Europea	3525	12,21	1	3.682,76	15,30	2
Estados Unidos	2456	8,50	2	5.872,3	24,3	1
China	2317	8,02	3	3.300,37	14,5	3
Japón	1131	3,92	4	1.203,54	5	5
Rusia	846	2,93	7	1.432,51	5,90	4
México	711	2,46	11	383,67	1,60	11
Brasil	529	1,83	16	312,76	1,30	17
Perú	84	0,29	41	25,49	0,10	72
Ecuador	46	0,16	47	24,83	0,10	73

Fuente: OMC y BM

Elaborado por: El Autor

Al analizar las cifras que muestra la tabla 3.4 se puede evidenciar que los países que ocupan los primeros puestos en el Comercio Internacional, son a su vez los que más emisiones de CO₂ producen.

Para los entrevistados esta relación es evidente, ya que el crecimiento del comercio internacional, demanda el aumento de medios de transporte para movilizar las mercancías al país destino final, y con ello se crecentan las emisiones de CO₂ a la atmósfera.

En la tabla 3.4 también se puede observar que si bien la Unión Europea ocupa el primer lugar en el ranking comercial, ocupa la segunda posición entre los mayores emisores de CO₂. Esto se debe a que la Unión Europea exige el control y reporte de la huella de carbono, lo cual contribuye a la disminución de las emisiones de CO₂.

CONCLUSIONES

- Satisfacer las necesidades del ser humano ha motivado que el comercio internacional incremente paulatinamente sus actividades; en los últimos diez años este se ha duplicado, pero coincidentemente el clima del planeta ha experimentado diversos cambios y se han vivido fenómenos atmosféricos que no eran comunes en décadas pasadas.
- Como primer punto, se analizó cuáles eran los principales causales del fenómeno cambio climático, concluyendo que las emisiones de CO₂ provocado por la quema de combustibles fósiles, contribuyen en gran medida a este fenómeno.
- En segunda instancia se analizaron las cifras que mueven el comercio internacional de mercancías y el transporte internacional de mercancías, encontrando una estrecha relación entre ambos, el incremento del comercio ocasionaba el aumento de tráfico de mercancías y viceversa.
- El incremento de los medios de transporte provoca que las emisiones de CO₂ a la atmosfera aumenten, lo cual se pudo evidenciar al comparar la variación anual de cifras propuestas por diversos organismos internacionales encargados de recolectar los datos concernientes al comercio internacional, transporte internacional, y cambio climático.
- Entre el año 2002 – 2009, la tasa del crecimiento del comercio internacional era aproximadamente del 2% anual, pero entre los

años 2008 – 2009 se vivió una recesión en la actividad comercial, motivada por la crisis económica mundial, la misma que empezó a superarse entre el 2010 – 2011.

- La investigación permitió confirmar que el incremento de las emisiones de CO₂ a nivel mundial, es proporcional al aumento del comercio internacional. Las emisiones de dióxido de carbono disminuyeron en el periodo en que decayó el comercio internacional de mercancías y se incrementaron cuando la actividad comercial se reactivó.
- Finalmente se comprobó mediante el análisis de las estadísticas, que los países con mayor movimiento comercial, también presentan los porcentajes más altos de emisiones de CO₂, y aquellos que establecen controles de emisiones en las actividades comerciales, logran reducir las mismas sin comprometer su flujo comercial.

RECOMENDACIONES

- El Comercio Internacional es importante para la economía de un país, razón por la cuál es necesario establecer medidas que permitan mantener su flujo sin incrementar las emisiones de dióxido de carbono, por lo tanto, los estados deben establecer medidas de mitigación al cambio climático que no afecten al comercio internacional y por ende la balanza comercial de los países.
- El aumento del comercio internacional incrementa el tráfico internacional de mercancías, y por ende el consumo de combustibles fósiles. Es necesario establecer la relación existente entre el uso de combustibles fósiles para el transporte internacional y el incremento de las emisiones de CO₂, para reforzar la presente investigación
- También es preciso establecer si las regulaciones a las emisiones de CO₂ afectan al Comercio Internacional, para esto es necesario analizar los datos comerciales previos y posteriores a la aplicación de estas medidas.
- Se recomienda a futuro observar y analizar los datos estadísticos para verificar si la relación comercio internacional-transporte-cambio climático se mantiene.

BIBLIOGRAFÍA

Aguilar, S., Bouzas, R., & Molinari, A. (Abril-Junio de 2010). *Cambio Climático y comercio internacional: alguna implicaciones para América Latina*. Obtenido de Desarrollo económico vol.50 n°197: <http://www.jstor.org/discover/10.2307/41219133?uid=2134&uid=382943111&uid=2129&uid=2&uid=70&uid=3&uid=382943101&uid=60&purchase-type=article&accessType=none&sid=21105186542923&showMyJstorPss=false&seq=2&showAccess=false>

Amestoy Alonso, J. (2009). *El planeta Tierra en peligro: Calentamiento Global, Cambio climático, Soluciones*. Murcia, España: ECU.

Ansele, M. (03 de 04 de 2008). *El Gran timo de los Rayos Cósmicos*. Obtenido de Sitio web de publico.es: <http://www.publico.es/66254/el-gran-timo-de-los-rayos-cosmicos>

Architecture 2030. (2014). *Roadmap to zero emissions*. Obtenido de Sitio web de Architecture 230: http://architecture2030.org/hot_topics/roadmap-to-zero-emissions

Autoridad Nacional del Agua. (2014). *Inventario de Glaciares del Perú*. Obtenido de Sitio web de Autoridad Nacional del Agua: <http://www.ana.gob.pe/media/981508/glaciares.pdf>

Ávila, H. (1999). *Introducción a la metodología de la Investigación*. México: Instituto Tecnológico de Cd. Cuauhtémoc.

Banco Central del Ecuador. (02 de 2014). *Evolución de la Balanza Comercial Enero a Diciembre de 2013*. Obtenido de Sitio web de

Banco Central del Ecuador:
<http://contenido.bce.fin.ec/documentos/Estadisticas/SectorExterno/BalanzaPagos/balanzaComercial/ebc201402.pdf>

Banco Mundial. (2010). *Acceso a la electricidad (% de la población)*.
Obtenido de Sitio web de banco mundial:
<http://datos.bancomundial.org/indicador/EG.ELC.ACCS.ZS>

BCE. (2014). *Estadísticas del Banco Central del Ecuador*. Obtenido de sitio
web del BCE: <http://www.bce.fin.ec/index.php/estadisticas-economicas20>

Bedia F., A. (2008). EFFECTS OF TRADE AND GROWTH ON AIR
POLLUTION IN THE AGGREGATED SUB-SAHARAN AFRICA.
*International Journal of Applied Econometrics and Quantitative
Studies*, Vol. 5-1. Obtenido de Sitio Web de usc.es:
isecoeco.org/pdf/stern.pdf

Bernal Torres, C. A. (2006). *Metodología de la Investigación*. México:
PEARSON EDUCACIÓN.

Bifani, P. (Marzo de 2007). *BARRERAS NO ARANCELARIAS AL
COMERCIO Y NORMALIZACION. EL CASO AGROALIMENTARIO*.
Obtenido de sitio web de Cepal.org:
http://www.cepal.org/dmaah/noticias/paginas/8/28248/bifani_barreras.pdf

Bloomberg New Energy Finance. (10 de 2014). *Informe Climascopio 2014
de Bloomberg New Energy Finance*. Obtenido de global-
climascopio.org: <http://global-climascopio.org/es/download/reports/climatescope-2014-lac-es.pdf>

BM. (2014). *Estadísticas y Datos del Banco Mundial*. Obtenido de Sitio Web Banco Mundial :
http://datos.bancomundial.org/indicador/IS.SHP.GOOD.TU?page=2&order=wbapi_data_value_2010%20wbapi_data_value%20wbapi_data_value-first&sort=asc

Bouzas, R. (2010). *Mitigación del cambio climático e impactos sobre el comercio: desafíos para América Latina*. Obtenido de Sitio Web de la Universidad de San Andres:
<http://www.pensamientoiberoamericano.org/articulos/8/167/0/mitigacion-del-cambio-climatico-e-impactos-sobre-el-comercio-desafios-para-am-rica-latina.html>

Buceta, C. (Marzo de 2012). *Investigación Historica prosopográfica*. Obtenido de sitio Web de XENEALOXIA.Org:
<http://www.xenealoxia.org/como-investigar/1920-investigacion-historica-metodo-prosopografico>

CAN. (29 de Noviembre de 2011). *Tráfico Portuario en la Comunidad Andina*. Obtenido de Sitio web CAN:
http://intranet.comunidadandina.org/Documentos/PublicacionesEstadisticas/2076_8.pdf

Castillo, C. (abril de 2012). *Comercio, transporte y cambio climático ¿existe una relación evidente?* Obtenido de sitio web Freidrich ebert stiftung:
<http://library.fes.de/pdf-files/bueros/quito/09077.pdf>

Castillo, C. (abril de 2012). *Comercio, transporte y Cambio Climático, Existe relación evidente?* Obtenido de Proyecto regional de Energía y Clima: <http://library.fes.de/pdf-files/bueros/quito/09077.pdf>

CELAG. (20 de Enero de 2014). *¿Por qué Ecuador no debe firmar un acuerdo comercial con la UE?* Obtenido de Sitio web del Centro Estratégico Latinoamericano de Geopolítica:
<http://www.celag.org/por-que-ecuador-no-debe-firmar-un-acuerdo-comercial-con-la-ue/>

CEPAL. (2014). *Estadísticas de América Latina y el Caribe*. Obtenido de CEPALSTAT:
<http://interwp.cepal.org/sisgen/ConsultaIntegrada.asp?idIndicador=1302&idioma=e>

Cerdá, E. (2009). *Comercio Internacional y Medio Ambiente*. Obtenido de sitio web a revistasice.com:
http://www.revistasice.com/CachePDF/ICE_847_111-126__529993D2BEA4E6BA15B281630307B968.pdf

Cerdá, E. (2009). *Comercio Internacional y Medio Ambiente* . Obtenido de sitio web a revistasice.com:
http://www.revistasice.com/CachePDF/ICE_847_111-126__529993D2BEA4E6BA15B281630307B968.pdf

Chichilnisky. (1994). *Los Recursos Naturales y el Comercio Internacional* . Obtenido de sitio web a revistasice.com:
http://www.revistasice.com/CachePDF/ICE_847_111-126__529993D2BEA4E6BA15B281630307B968.pdf

Cordero, P., Sepúlveda, S., & Rodríguez, A. (Julio de 2004). *Temas de Comercio y Medio Ambiente*. Recuperado el Septiembre de 2014, de sitio web de Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura IICA: <http://repiica.iica.int/docs/B0071E/B0071E.PDF>

Costa, O. (2004). *El estudio de los regímenes internacionales: Diagnósis y Propuesta. El Caso del cambio climático*. Obtenido de Página web de tdx.cat: www.tdx.cat/bitstream/10803/5223/1/ocf1de1.pdf

Cuevas, D. J., & Santos, L. J. (Mayo de 2006). *LA CURVA DE KUZNETS AMBIENTAL (CKA)*. Obtenido de Página web de dfedericos.files.wordpress.com:
<http://dfedericos.files.wordpress.com/2012/02/planteamiento-kuznets-corregido.pdf>

Desmet, K., & Riera, J. (2012). *El modelo deHeckscher-Ohlin*. Obtenido de Sitio web [eco.uc3m.es](http://www.eco.uc3m.es):
<http://www.eco.uc3m.es/~desmet/comerciointernacional/transparencias/DesmetHO.pdf>

FAO. (1995). *Comercio Internacional, medio ambiente y desarrollo sostenible*. Obtenido de Sitio web de la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura.:
<http://www.fao.org/3/a-v6800s/v6800s17.htm>

Feldmann, F. J., & Biderman Furriela, R. (2001). *GLOBAL CLIMATIC CHANGES AND THE CHALLENGE OF PLANETARY CITIZENRY*. Obtenido de Sitio Web Scielo.cl: <http://dx.doi.org/10.4067/S1726-569X2001000200010>

Fracica. N, G. (1988). *Modelo de Simulación en Muestreo* . Bogotá: Universidad de La Sabana.

Guaranda, W. (13 de 1 de 2009). *Apuntes sobre explotación petrolera en el Ecuador*. Recuperado el 30 de 09 de 2014, de [inreh.org](http://inredh.org):
http://inredh.org/index.php?option=com_content&view=article&id=2

88:explotacion-petrolera-en-el-ecuador&catid=88:boletines-ambientales&Itemid=126

Hernandez, R., Fernández, C., & Baptista, P. (2006). *Metodología de la investigación*. Mexico: McGraw-Hill.

Hernández, R., Fernández, C., & Baptista, P. (2010). *Metodología de la Investigación 5ª edición*. México: McGRAW HILL.

Hoppstock, J. (2009). *Comercio y Cambio climático: Perspectivas y posiciones en Copenhague*. Obtenido de Sitio Web del Centro de Economía Internacional:
http://www.cei.gov.ar/userfiles/Comercio_y_cambio_climatico_rev_17.pdf

IEA. (2012). *Ecuador: Electricity and Heat for 2012*. Obtenido de Sitio Web de la IEA:
<http://www.iea.org/statistics/statisticssearch/report/?year=2012&country=ECUADOR&product=ElectricityandHeat>

IPCC. (2007). *Cambio climático 2007: Informe de síntesis*. IPCC, Contribución de los grupos de trabajo I, II y III al Cuarto Informe de evaluación del Grupo Intergubernamental. Ginebra, Suiza: IPCC.

Jany, J. (1994). *Investigación Integral de Mercados*. Bogotá: McGraw Hill.

Jiménez B., A. (Diciembre de 2008). *El impacto ambiental de la actividad humana*. Obtenido de Universidad de Andalucía: http://www.csi-csif.es/andalucía/modules/mod_ense/revista/pdf/Numero_13/ANDRES_M_JIMENEZ_2.pdf

McDaniel, C., & Gates, R. (1999). *Investigación de Mercados Contemporánea*. México : Thomson Editores .

Mcgraw, H. (2007). *Impacto Ambiental. El Planeta Herido*. Recuperado el Octubre de 2014, de Página web de Mcgraw Hill: <http://www.mcgraw-hill.es/bcv/guide/capitulo/8448167155.pdf>

Mendez, C. (2011). *Metodología, Diseño y Desarrollo del Proceso de Investigación con énfasis en ciencias empresariales* . México: Editorial LIMUSA, S.A., de C.V, Grupo Noriega Editores.

Milán, N., Rosa, M., & Villaroel, M. (Septiembre de 2009). *La Responsabilidad social y el medio ambiente. El rol del Estado*. Obtenido de Sitio Web, Universidad de la Republica de Uruguay: <http://www.ccee.edu.uy/investigacion/lineas/etica/Responsabilidad%20Social%20y%20Medio%20Ambiente.%20El%20Rol%20del%20Estado.pdf>

NORDSTRÖM, V. (2000). *En el contexto ecuatoriano y regional ¿Cuáles son aspectos secundarios de la problemática comercio internacional y medio ambiente*. Obtenido de sitio web de miliarium.com: <http://www.miliarium.com/Paginas/Leyes/Internacional/Ecuador/General/OportunidadesEcuador.pdf>

NORDSTRÖM, V. (2000). *En el contexto ecuatoriano y regional ¿Cuáles son aspectos secundarios de la problemática comercio internacional y medio ambiente*. Obtenido de sitio web de miliarium.com: <http://www.miliarium.com/Paginas/Leyes/Internacional/Ecuador/General/OportunidadesEcuador.pdf>

OACI. (2013). *Informe Anual del Consejo OACI*. Obtenido de Sitio web de la Organización de Aviación Civil Internacional:
http://www.icao.int/publications/Documents/9975_es.pdf

OBERTHÜR. (2000). *Las oportunidades de financiamiento de captación de carbono del Protocolo de Kioto*. Obtenido de sitio web de miliarium.com:
<http://www.miliarium.com/Paginas/Leyes/Internacional/Ecuador/General/OportunidadesEcuador.pdf>

OECD. (2012). *El Comercio Internacional y el medio ambiente*. Obtenido de Sitio web de la Organización para la Economía, Cooperación y Desarrollo.:
<http://www.oecd.org/trade/elcomerciointernacionalyelmedioambiente.htm>

OECEM. (2010). *Introducción al medio ambiente*. Obtenido de Organización Ecologistas Cambiando a Mexico:
<http://www.ecologistascambiandoamexico.org/biblioteca/evolucion%20historia%20de%20la%20preocupacion%20ambiental.pdf>

OMC. (2011). *El sistema multilateral de Comercio y el cambio climático: Introducción*. Obtenido de Sitio Web de la OMC.:
http://www.wto.org/spanish/tratop_s/envir_s/climate_intro_s.htm

OMC. (Febrero de 2012). *Comercio y Medio ambiente*. Recuperado el Agosto de 2014, de Organizacion Mundial del Comercio.

OMC. (2013). *Estadísticas del Comercio Internacional 2012*. Obtenido de Sitio Web de la Organización Mundial del Comercio:
http://www.wto.org/spanish/res_s/statis_s/its2012_s/its2012_s.pdf

- OMC. (2013). *Informe sobre el comercio mundial 2013*. Obtenido de Sitio web de la OMC.: http://www.wto.org/spanish/res_s/booksp_s/wtr13-2b_s.pdf
- OMC. (2014). *Estadísticas del Comercio Internacional*. Obtenido de Sitio web de la Organización Mundial del Comercio: http://www.wto.org/spanish/res_s/statis_s/its2013_s/its13_toc_s.htm
- OMC. (s.f.). *La relación entre los acuerdos multilaterales sobre el medio ambiente y la OMC*. Obtenido de Organización Mundial de Comercio: http://ecampus.wto.org/admin/files/Course_416/Module_1414/ModuleDocuments/TE_M3_S.doc
- OMC. (s/a). *Eliminación de los obstáculos al comercio de bienes y servicios ambientales*. Obtenido de Sitio web de la OMC.: http://www.wto.org/spanish/tratop_s/envir_s/climate_change_s.pdf
- ONU. (1992). *CONVENCIÓN MARCO DE LAS NACIONES UNIDAS SOBRE EL CAMBIO CLIMÁTICO*. Obtenido de Sitio web de unfccc.int: <http://unfccc.int/resource/docs/convkp/convsp.pdf>
- ONU. (2010). *Declaración de Río sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo*. Obtenido de Sitio web de Universidad Andina Simón Bolívar: <http://www.uasb.edu.ec/UserFiles/369/File/PDF/CentrodeReferencia/Temasdeanálisis2/derechoaunambientesano/documentos/declaracionderio.pdf>
- Pearson, C. (2011). *El nexo entre comercio internacional y medio ambiente ¿Qué hay de nuevo desde 1972?* Obtenido de Sitio web de la

Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático de Mexico.:
www.inecc.gob.mx/descargas/dgipea/nexo_com_inter.pdf

Pérez, E. (2000). Derecho Ambiental. En E. Pérez, *Derecho Ambiental*. Mc Graw-Hill.

Pérez, E. (2000). *NORMATIVA SOBRE MEDIO AMBIENTE DEL COMERCIO MUNDIAL NORMATIVA SOBRE MEDIO AMBIENTE DEL COMERCIO MUNDIAL*. Obtenido de sitio web de miliarium.com:
<http://www.miliarium.com/Paginas/Leyes/Internacional/Ecuador/General/OportunidadesEcuador.pdf>

PNUMA. (2005). *Manual de Medio Ambiente y Comercio*. Recuperado el Agosto de 2014, de Sitio web de la Organización de las Naciones Unidas:
<http://www.oas.org/dsd/Toolkit/Documentosspa/ModuloII/Acuerdos%20multilaterales%20sobre%20ambiente.pdf>

PNUMA. (2005). *Proyecto de ciudadanía ambiental global*. Mexico DF: PNUMA/ORPALC.

PNUMA. (2014). *El Protocolo de Montreal relativo a las Sustancias que Agotan la Capa de Ozono*. Obtenido de Programa de las Naciones Unidas Para el Medio Ambiente, Secretaría del Ozono:
http://ozone.unep.org/new_site/sp/montreal_protocol.php

PNUMA, & OMC. (2009). *El comercio y el Cambio Climático*. Obtenido de Sitio web de la World Trade Organization:
http://www.wto.org/spanish/res_s/booksp_s/trade_climate_change_s.pdf

PROECUADOR. (2014). *GUÍA COMERCIAL ECUADOR 2014*. Obtenido de Sitio web de Proecuador: http://www.proecuador.gob.ec/wp-content/uploads/2014/05/PROEC_GC2014_ECUADOR1.pdf

Rojas, J., & Parra, O. (2003). *Conceptos Basicos sobre Medio Ambiente y Desarrollo Sustentable*. Buenos Aires: INET-GTZ.

Sabogal, N. (2011). *El Protocolo de Montreal, un modelo de concertación para la protección de la capa de ozono*. Obtenido de Página Web Revista Relaciones Internacionales : http://www.iri.edu.ar/revistas/revista_dvd/revistas/R14/R14-ESAB.html

Senplades. (24 de Junio de 2013). *Plan Nacional de Desarrollo/ Plan Nacional para el Buen Vivir 2013-2017*. (S. N.-S. 2013., Ed.) Obtenido de Sitio web de [buenvivir.gob.ec](http://www.buenvivir.gob.ec): <http://www.buenvivir.gob.ec/documents/10157/26effa35-aaa8-4aec-a11c-be69abd6e40a>

Troya Rodriguez, J. V. (1997). *EL ECUADOR, LA OMC Y LOS CONSUMIDORES ¿Beneficiados o Perjudicados?* (Z. Palan, Ed.) Obtenido de Sitio Web de [fes.zonarix](http://fes.zonarix.com): http://fes.zonarix.com:8081/sites/default/files/pdf/indice_libros-la-omc-0313.pdf

Turmo Garuz, J. (5 al 18 de Junio de 2006). *La política Comercial y el Comercio Internacional*. Obtenido de Sitio web de la Revista ICE.: http://www.revistasice.com/CachePDF/BICE_2880_41-56__B7B0CCAF7C4818FC760D66E5D1C469.pdf

UNFCCC. (2010). *La ciencia del clima*. Obtenido de Sitio web United Nations Framework Convention on Climate Change:

http://unfccc.int/portal_espanol/informacion_basica/antecedentes/items/6170.php

UNFCCC. (22 de 08 de 2014). *Arquitectos se comprometen a que todos los edificios sean carbono neutrales en 2050*. Obtenido de Sitio web de la unfccc: <http://newsroom.unfccc.int/es/urbanismo-sostenible/arquitectos-prometen-eliminar-emisiones-de-edificios-antes-de-2050/>

UNFCCC. (07 de 10 de 2014). *Herramienta on-line gratuita para construir edificios "verdes"*. Obtenido de Sitio Web de unfccc.int: <http://newsroom.unfccc.int/es/urbanismo-sostenible/herramienta-web-gratuita-para-construir-edificios-sostenibles/>

UNFCCC. (16 de 10 de 2014). *Los glaciares peruanos retroceden un 40% desde 1970*. Obtenido de Sitio web de UNFCCC: <http://newsroom.unfccc.int/es/actuar-para-adaptar/los-glaciares-peruanos-retroceden-un-40-durante-los-ultimos-40-años/>

United Nations Framework convention on Climate Change. (2014). *Acerca de la CMNUCC*. Obtenido de Sitio web de la unfccc.int: <http://newsroom.unfccc.int/es/acerca-de/>

United Nations Framework Convention on Climate Change. (29 de 10 de 2014). *Informe Climascopio Inversión en renovables*. Obtenido de Sitio web unfccc.int: <http://newsroom.unfccc.int/es/flujos-financieros/la-inversion-en-renovables-en-paises-emergentes-supera-a-los-de-la-ocde/>

ANEXOS

**ENTREVISTA ESTRUCTURADA PARA AUTORIDADES Y PERSONAS ESPECIALIZADAS EN
EL ÁREA DEL COMERCIO INTERNACIONAL Y LA GESTIÓN AMBIENTAL**

Lugar:

Fecha y Hora:

Nombre del Entrevistado:

Nombre del Entrevistador:

El siguiente cuestionario corresponde al estudio de las variables analizadas en la presente investigación:

1. ¿Según su criterio defina, cual es la importancia del comercio internacional en la gestión ambiental y su impacto al cambio climático?
2. ¿Cómo evalúa usted las actividades de producción y procesos de logística que aplican las industrias y los operadores de comercio exterior OCE's en relación con el medio ambiente?
3. ¿Las prácticas y actividades productivas, así como de los procesos logísticos en la transportación transfronteriza de mercancías, son abordados desde una práctica de reducción de impactos al cambio climático.
4. ¿Según su criterio de que manera influye el comercio internacional en las emisiones de los Gases de Efecto Invernadero GEI?
5. ¿Cómo considera usted que el comercio internacional ayude a hacer frente al cambio climático?
6. ¿En su opinión como se expresa el compromiso de las Empresas y los Operadores de Comercio Exterior en reducir los embates del comercio internacional sobre el cambio climático?
7. ¿De qué manera considera usted que el Ecuador puede contribuir a la mitigación del cambio climático y la reducción de las emisiones de los Gases de Efecto Invernadero GEI?
8. ¿Según su criterio, defina cuales son las razones por las que países desarrollados e industrializados, aún no se comprometen a reducir sus emisiones de CO₂ y GEI causantes del cambio climático?
9. ¿Considera usted que la Convención Marco de las Naciones Unidas para el Cambio Climático CMNUCC y el Protocolo de Kyoto son los mejores espacios Internacionales para debatir los intereses referentes al comercio internacional y el cambio climático?

Encuesta dirigidas a las empresas que conforman de Comercio Exterior en la ciudad de Guayaquil

Estimado (a) empresario (a), se está realizando una investigación sobre la relación que existe entre el Incremento del Comercio Internacional y el Cambio Climático. Solicitamos de usted su más sinceras respuestas ya que nos serán de gran ayuda. Muchas gracias.

1. DATOS DEL ENCUESTADO

No	Edad:	No	Sexo	No	Cargo que ejerce:	No	Nivel de estudios
1	17-20 años	1	Femenino	1	Propietario	1	Básico o Primario
2	21-25 años	2	Masculino	2	Socios	2	Bachillerato
3	26-30 años			3	Gerente	3	Instituto Técnico
4	31-40 años			4	Supervisor	4	Pregrado
5	41-50 años			5	Empleado	5	Profesional Titulado
6	51 o más años					6	Post-Grado
						7	Ninguno

2. DATOS DE LA EMPRESA, SOCIEDAD U OTRA ORGANIZACIÓN JURÍDICA

No	Organización jurídica:	No	Tiempo de actividad	No	Actividad
1	Persona Natural	1	Menos de 1 año	1	Importadora
2	Familiar	2	1-5 años	2	Exportadora
3	Sociedad	3	6-10 años	3	Logística
4	Cooperativa	4	Más de 10 años	4	Gestión aduanera
5	Pública			5	Transporte
				6	Otras

3.1. Usted considera usted el comercio internacional ha i incrementado en los últimos años:

SI	
NO	
Se ha mantenido estable	

3.2. desde cuando usted considera que la actividad comercial ha comenzado a incrementar :

2005-2004	
2007-2006	
2009-2008	
2011-2010	
2013-2012	

3.3. Cuantos contenedores de mercancías aproximadamente se exportan y/o importan al mes de acuerdo a las actividades que se ejecutan en su empresa:

1-20
21-40
41-60
61-más

3.4 ¿Por cuáles de estos medios de transporte internacional y con qué frecuencia, movilizan las mercancías (exportadas/importadas), de acuerdo a las actividades que se ejecutan en su empresa?

Medio de Transporte	Siempre	A veces	Nunca
Marítimo (Puertos)			
Aéreo (aeropuerto)			
Terrestre (Carretera)			
Otros			

3.5 Desde hace cuántos años utiliza esta modalidad de transporte de mercaderías para las actividades de su empresa?

Medio de Transporte	2013-2014	2010-2012	2007-2009	2004-2006
Marítimo (Puertos)				
Aéreo (aeropuerto)				
Terrestre (Carretera)				

3.6 ¿Considera usted que su actividad comercial tiene relación con el incremento del CO2 (Dióxido de Carbono) en la atmósfera uno de los causantes del Cambio Climático?

Si	
No	
Tiene Dudas/No sabe	

3.7 ¿Su empresa mide y reporta la Huella de Carbono?

Si	
No	
Desconoce el termino	

3.8 ¿Al momento de realizar su actividad comercial Internacional, se ha topado con alguna exigencia o requerimiento de tipo ambiental?

Si	
No	

3.9 ¿De qué tipo ha sido esta exigencia y en qué mercados internacionales ha sido requerida?

Requerimientos Ambientales		Euro pa	EEUU	Asia y/o África	Centroamér ica / Latinoaméri ca
Huella de carbono/ control emisiones CO2					
Etiquetado y/o embalaje					
Procesos de producción Limpios					
Certificaciones Ambientales					

ANEXO 2

CONSTITUCIÓN DE LA REPÚBLICA DEL ECUADOR

Capítulo séptimo

Derechos de la naturaleza

Art. 71.- La naturaleza o Pacha Mama, donde se reproduce y realiza la vida, tiene derecho a que se respete integralmente su existencia y el mantenimiento y regeneración de sus ciclos vitales, estructura, funciones y procesos evolutivos.

Toda persona, comunidad, pueblo o nacionalidad podrá exigir a la autoridad pública el cumplimiento de los derechos de la naturaleza. Para aplicar e interpretar estos derechos se observarán los principios establecidos en la Constitución, en lo que proceda.

El Estado incentivará a las personas naturales y jurídicas, y a los colectivos, para que protejan la naturaleza, y promoverá el respeto a todos los elementos que forman un ecosistema.

Art. 72.- La naturaleza tiene derecho a la restauración. Esta restauración será independiente de la obligación que tienen el Estado y las personas naturales o jurídicas de indemnizar a los individuos y colectivos que dependan de los sistemas naturales afectados.

En los casos de impacto ambiental grave o permanente, incluidos los ocasionados por la explotación de los recursos naturales no renovables, el Estado establecerá los mecanismos más eficaces para alcanzar la restauración, y adoptará las medidas adecuadas para eliminar o mitigar las consecuencias ambientales nocivas.

Art. 73.- El Estado aplicará medidas de precaución y restricción para las

Actividades que puedan conducir a la extinción de especies, la destrucción de ecosistemas o la alteración permanente de los ciclos naturales.

Se prohíbe la introducción de organismos y material orgánico e inorgánico que puedan alterar de manera definitiva el patrimonio genético nacional

TÍTULO VI
RÉGIMEN DE DESARROLLO
Capítulo primero
Principios generales

Art. 275.- El régimen de desarrollo es el conjunto organizado, sostenible y dinámico de los sistemas económicos, políticos, socio-culturales y ambientales, que garantizan la realización del buen vivir, del Sumak Kawsay.

El Estado planificará el desarrollo del país para garantizar el ejercicio de los derechos, la consecución de los objetivos del régimen de desarrollo y los principios consagrados en la Constitución. La planificación propiciará la equidad social y territorial, promoverá la concertación, y será participativa, descentralizada, desconcentrada y transparente.

El buen vivir requerirá que las personas, comunidades, pueblos y nacionalidades gocen efectivamente de sus derechos, y ejerzan responsabilidades en el marco de la interculturalidad, del respeto a sus diversidades, y de la convivencia armónica con la naturaleza.