



UNIVERSIDAD CATÓLICA  
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

**FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS, ADMINISTRATIVAS Y**

**EMPRESARIALES**

**CARRERA DE NEGOCIOS INTERNACIONALES**

**TEMA:**

**Liberalización comercial ambiental: Análisis del impacto de la demanda de automotores  
ambientales sobre el PIB.**

**AUTORAS:**

**Maldonado Sotomayor, María Lorena**

**Murrieta Spencer, Genesis**

**Trabajo de integración curricular previo a la obtención del título de**

**Licenciada en Negocios Internacionales**

**TUTORA:**

**Ing. Baños Mora, Patricia Denise Mgs.**

**Guayaquil, Ecuador  
22 de febrero de 2022**



UNIVERSIDAD CATÓLICA  
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS, ADMINISTRATIVAS Y  
EMPRESARIALES

CARRERA DE NEGOCIOS INTERNACIONALES

**CERTIFICACIÓN:**

Certificamos que el presente trabajo de titulación fue realizado en su totalidad por  
**Maldonado Sotomayor, María Lorena y Murrieta Spencer, Genesis**, como  
requerimiento para la obtención del título de Licenciado en Negocios Internacionales.

**TUTORA**

f. \_\_\_\_\_

**Ing. Baños, Denisse**

**DIRECTOR DE LA CARRERA**

f. \_\_\_\_\_  
**Ing. Hurtado Cevallos, Gabriela Elizabeth**

**Guayaquil, 22 de Febrero de 2022**



UNIVERSIDAD CATÓLICA  
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

**FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS, ADMINISTRATIVAS Y**

**EMPRESARIALES**

**CARRERA DE NEGOCIOS INTERNACIONALES**

**DECLARACIÓN DE RESPONSABILIDAD**

Nosotras, Maldonado Sotomayor, María Lorena y Murrieta Spencer, Genesis

**DECLARAMOS QUE:**

El Trabajo de Titulación, **Liberalización comercial ambiental: Análisis del impacto de la demanda de automotores ambientales sobre el PIB**, previo a la obtención del título de **Licenciado en Negocios Internacionales**, ha sido desarrollado respetando derechos intelectuales de terceros conforme las citas que constan en el documento, cuyas fuentes se incorporan en las referencias o bibliografías. Consecuentemente este trabajo es de nuestra total autoría.

En virtud de esta declaración, nos responsabilizamos del contenido, veracidad y alcance del Trabajo de Titulación referido.

**Guayaquil, 22 de Febrero del año 2022**

**LAS AUTORAS**

*María Lorena Maldonado*

---

**Maldonado Sotomayor, María Lorena**

---

**Murrieta Spencer, Genesis**



UNIVERSIDAD CATÓLICA  
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

**FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS, ADMINISTRATIVAS Y  
EMPRESARIALES**  
**CARRERA DE NEGOCIOS INTERNACIONALES**

Nosotras, Maldonado Sotomayor, María Lorena y Murrieta Spencer, Genesis

Autorizamos a la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil a la **publicación** en la biblioteca de la institución del Trabajo de Titulación, **Liberalización comercial ambiental: Análisis del impacto de la demanda de automotores ambientales sobre el PIB**, cuyo contenido, ideas y criterios son de nuestra exclusiva responsabilidad y total autoría.

**Guayaquil, 22 de Febrero del año 2022**

**LAS AUTORAS**

*María Lorena Maldonado*

---

**Maldonado Sotomayor, María Lorena**

---

**Murrieta Spencer, Genesis**



## AGRADECIMIENTO

Agradezco a Dios por permitirme culminar esta hermosa etapa con los mejores méritos y la compañía de quienes me aman.

A mi madre, Piedad, por brindarme su apoyo incondicional y por ser la razón de mis esfuerzos. Le agradezco por enseñarme que puedo con todo y que mamá siempre estará para alentarme en el camino.

A mi padre, Jorge, por transmitirme todos sus conocimientos y su amor invaluable. Además de recordarme lo valiosa que soy a cada momento y enseñarme a nunca rendirme.

A mi “Mijita”, mi abuelita. Quien a pesar de estar lejos me cuida y jamás me deja sola. Mi fan número uno y la que guardo en mi corazón eternamente.

A Vane, una mujer valiente que admiro mucho y que siempre tiene el consejo perfecto para seguir adelante. Gracias por estar y ser la prueba viviente de que la familia no es solo de sangre.

A mis tíos, quienes me ayudaron y alentaron en todo momento. Gracias a ellos, la risas no faltaron y el amor se sintió en cada momento. Al igual que mis hermanos, que alegraron hasta el más triste día.

A Monica, quien siempre me motiva a crecer profesionalmente y que me da los mejores tips para el mundo laboral.

A Lore, mi compañera de tesis y más que todo, mi amiga. La que me hizo compañía desde el día uno en este largo camino y que ahora terminamos juntas. Gracias por tu apoyo y amistad.

Al mister Felix, quien fue un pilar importante en mi vida universitaria y que además de ser el mejor docente que pude haber tenido se volvió un gran amigo.

A la Madame Gabriela y Mayrita, que jamás se cansaron de ayudarme y que velaron por mi llegada hasta este punto.

A mi grupo de amigas, mujeres que quiero y admiro. Que me brindaron amor puro y un soporte inigualable. Su luz me sirvió de guía en cada paso y agradezco infinitamente tenerlas conmigo.

Finalmente, quiero agradecer a profesores, amigos y personas importantes que hicieron parte de mi proceso y que personalmente dejaron una huella en mi.

-Genesis

Agradezco al universo por haberme puesto en este camino, por guiarme, por darme lecciones diariamente y por tenerme aquí, donde estoy hoy.

A Jack y Susana por haberme abierto las puertas de su hogar y permitir que tuviera la oportunidad de seguir mis sueños.

A mi abuelita Pera, que a pesar de todo, cada que podía me apoyaba y veía por mí.

A Josselyn, Ana Paula, Fernando y Moises que a pesar del tiempo y la distancia, siempre me apoyan y nunca se les olvida recordarme que todo esfuerzo tiene su recompensa.

A Gene que estuvo desde el día uno de esta etapa, que se apoyó en mí y dejó que me apoyara en ella y quien me ha ayudado no solo en este trabajo, sino en mi vida durante los últimos cuatro años.

A mi pequeño grupo de amigos que hice en la universidad, que me enseñaron el valor que tienen las mujeres, con los que nos apoyamos mutuamente en nuestros estudios, y con quienes, agradecidamente, me estoy graduando.

A mister Félix, quien más que un excelente profesor, ha sido un buen amigo y hasta el final veló por nosotras.

A mis padres, los protagonistas de mi vida, quienes todo me apoyan, quienes merecen las recompensas de este esfuerzo, quienes todo me lo dieron y me lo siguen dando, sin ustedes no lo habría logrado.

Finalmente, a todas las personas que me acompañaron en esta etapa y tal vez hoy ya no están, cada una de ellas cumplió un papel en mi vida que me guió a donde estoy hoy y por eso agradezco infinitamente.

-Lorena

## DEDICATORIA

El presente trabajo está dedicado a mis padres, Piedad y Jorge, a quienes les debo todo. Me inculcaron el valor del esfuerzo y el apoyo incondicional. Mis pilares, los que me recuerdan cuán fuerte puedo llegar a ser y cuánto amor puede haber en un abrazo. Los que me entienden y me invitan a soñar en grande.

Mamá, eres mi modelo a seguir y mi mayor inspiración. Mi confidente y mi mejor amiga, este y todos los logros que vienen son en tu nombre.

Papá, eres el amor hecho persona, quien me enseña constantemente que me merezco el mundo y que me cuida como nadie. Este y todos mis logros, te los dedico.

Y como dije alguna vez, no se preocupen que de aquí me encargo yo.

-Genesis

Este trabajo lo dedico a mis padres José y Lorena, quienes han esperado pacientemente que mis esfuerzos den sus frutos. Mis padres, que seguirán ahí pase lo que pase. Mis padres, que por más de veinte años, no ha habido día que no me apoyen. Ellos, quienes han podido entender los altos y bajos de mi vida sin juzgarme y que me han demostrado su amor incondicional día a día. Ellos, que han estado, están y seguirán estando. Gracias por perdonar mi errores y gracias por festejar mis logros. Todo es por ustedes.

-Lorena



UNIVERSIDAD CATÓLICA  
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS, ADMINISTRATIVAS Y

EMPRESARIALES

CARRERA DE NEGOCIOS INTERNACIONALES

TRIBUNAL DE SUSTENTACIÓN

Gabriela Hurtado

**ING. HURTADO CEVALLOS, GABRIELA ELIZABETH, MGS.**

DIRECTORA DE CARRERA

Cesar Freire

**EC. CESAR ENRIQUE FREIRE QUINTERO PHD**

COORDINADOR DEL ÁREA

Wendy Arias

**ING. WENDY VANESSA ARIAS ARANA MGS**

OPONENTE

## ÍNDICE

1.1	Formulación del problema	4
1.1.1	Antecedentes	4
1.1.2	Contextualización del problema	7
1.2.2	Objetivos Específicos	8
1.3	Justificación	8
1.5	Limitaciones y Delimitaciones	9
1.5.1	Limitaciones	9
<b>2.</b>	<b>Marco Referencial</b>	<b>10</b>
2.2	Marco Teórico	10
2.2.1	Medio ambiente	10
2.2.2	Desarrollo Sostenible	12
2.2.3	Globalización y Regionalización	14
2.2.4	Comercio Internacional	15
2.2.5	Liberalización del comercio	16
2.2.6	Sector Automotriz	18
2.2.6.2	Carros Electricos	19
2.3.1	Apertura comercial y medio ambiente	20
2.3.2	Eficiencia de asignación de recursos	21
2.3.3	Escala económica de actividades	23
2.3.5	Composición del producto; política ambiental	23
2.3.6	Flujos de transporte; e impedimentos comerciales	24
2.4.1	Convenios internacionales	24
2.4.1.1	Convenios y políticas de protección ambiental a escala internacional	24
2.4.2	Leyes orgánicas relacionadas	28
2.4.3	Derecho internacional ambiental	29
<b>3.</b>	<b>Metodología</b>	<b>30</b>
3.1	Diseño de investigación	30
3.1.1	El problema de investigación	31
3.1.2	Introducción	31
3.1.3	Los objetivos de investigación	32
3.1.4	Preguntas de investigación	32
3.1.5	Hipótesis	33
3.1.6	Métodos de investigación	33
3.2	Tipo de investigación	33
3.3	Fuentes de información	34
3.4	Herramientas investigativas	35
3.4.1	Internet	35
3.4.2	Modelos de regresión	35

3.4.4.1 Arima	36
3.4.4.2 Armax	42
3.5 Esquema de investigación	42
3.5.1 Población	42
3.5.2 Muestra	43
3.5.3 Muestreo	45
<b>4. Resultados de la investigación</b>	<b>46</b>
<b>5. Conclusiones</b>	<b>51</b>

## RESUMEN

Cuando se habla de una conexión entre el comercio y el manejo sostenible del ambiente, se debe saber que se está hablando de una relación la cual, en la mayoría de casos, suele ser contradictoria. Que el comercio y la información se hayan expandido mundialmente supone que se genera una necesidad de afrontar comportamientos sociales transfronterizos al momento de tratar con el medio ambiente y de cómo este se relaciona con el comercio. En Ecuador, la industria automotriz tiene un papel importante en cuanto a la economía del país, pues es una de las que más ingresos genera, ésta también está ligada a la producción y venta al por mayor y al por menor de materiales para el vehículo, así como al mantenimiento de estos. La industria se convierte en una de las mayores generadoras de trabajo en el país, tanto directos como indirectos. Es de conocimiento público que el sector automotriz genera un impacto sobre el medio ambiente bastante negativo debido a las emisiones de gases que estos liberan creando problemas a corto y largo plazo. Sin embargo, existen alternativas que reducen estos riesgos y continúan ayudando al crecimiento del PIB de un país. Los automotores ambientales, autos híbridos y eléctricos, son la mejor opción para reducir estos daños y para seguir contribuyendo con la economía del país.

***Palabras Claves:*** Comercio, liberalización del comercio, medio ambiente, industria automotriz, automotores ambientales, PIB

## **ABSTRACT**

When talking about a connection between trade and sustainable management of the environment, it should be known that we are talking about a relationship which, in most cases, is usually contradictory. The fact that trade and information have expanded worldwide means that there is a need to address cross-border social behavior when dealing with the environment and how it relates to trade. In Ecuador, the automotive industry plays an important role in terms of the country's economy, since it is one of the industries that generates the most income, it is also linked to the production and wholesale and retail sale of materials for the vehicle, as well as their maintenance. The industry becomes one of the largest generators of work in the country, both direct and indirect. It is public knowledge that the automotive sector generates a very negative impact on the environment due to the gas emissions that they release, creating problems in the short and long term. However, there are alternatives that reduce these risks and continue to help a country's GDP growth. Environmental vehicles, hybrid and electric cars, are the best option to reduce these damages and to continue contributing to the country's economy.

***Keywords:*** Trade, trade liberalization environment, automotive industry, environmental automotive, GDP

## RÉSUMÉ

Lorsqu'on parle d'un lien entre le commerce et la gestion durable de l'environnement, il faut savoir qu'on parle d'une relation qui, dans la plupart des cas, est généralement contradictoire. Le fait que le commerce et l'information se soient développés dans le monde entier signifie qu'il est nécessaire de s'attaquer au comportement social transfrontalier lorsqu'il s'agit d'environnement et de son lien avec le commerce. En Équateur, l'industrie automobile joue un rôle important en termes d'économie du pays, car c'est l'une des industries qui génère le plus de revenus, elle est également liée à la production et à la vente en gros et au détail de matériaux pour le véhicule, ainsi comme leur entretien. L'industrie devient l'un des plus grands générateurs d'emplois au pays, tant directs qu'indirects. Il est de notoriété publique que le secteur automobile génère un impact très négatif sur l'environnement en raison des émissions de gaz qu'il dégage, créant des problèmes à court et à long terme. Cependant, il existe des alternatives qui réduisent ces risques et continuent d'aider la croissance du PIB d'un pays. Les véhicules écologiques, les voitures hybrides et électriques, sont la meilleure option pour réduire ces dommages et continuer à contribuer à l'économie du pays.

**Mots-clés:** Commerce, libéralisation des échanges, environnement, industrie automobile, automobile environnementale, PIB

## **1.Introducción**

El mundo actual está inclinado a fortalecer el comercio entre países, los intereses económicos se mezclan con los intereses sociales y cada vez se crea una tensión más y más grande entre la liberalización de comercio y el cuidado del medio ambiente. Las culturas, teorías y la aceptación de ciertos temas chocan entre sí dando apertura a una serie de conflictos (Esty, n.d.).

Cuando se habla de una conexión entre el comercio y el manejo sostenible del ambiente, se debe saber que se está hablando de una relación la cual, en la mayoría de casos, suele ser contradictoria. La razón de tal escenario se debe a que los proponentes indican que toda actividad comercial generada, se producirá de una manera depredadora e insostenible (Trejos, 2000).

Aquellos empeñados en encontrarse a favor de la liberalización comercial, tratan de coartar los intentos para relacionar el establecimiento de políticas comerciales a las del cuidado al medio ambiente (Esty, n.d.).

Por otro lado, que el comercio y la información se hayan expandido mundialmente supone que se genera una necesidad de afrontar comportamientos sociales transfronterizos al momento de tratar con el medio ambiente y de cómo este se relaciona con el comercio.

Existen ciertos impactos que la liberalización del comercio sobre el medio ambiente puede tener. Para sintetizar, se han dividido en siete grandes temas que se analizarán más tarde en este proyecto: eficiencia de asignación de recursos; escala económica de actividades; composición del producto; política ambiental; flujos de transporte; e impedimentos comerciales (Trejos, 2000).

Ahora bien, dentro de la expansión comercial que ha habido y que sigue en constante crecimiento, se encuentra la industria automotriz. Ésta que tuvo su surgimiento siglos atrás y que hoy en día sigue renovándose y expandiéndose a niveles colosales. Aporta grandes

beneficios al continuo desarrollo económico de los países; ha logrado consolidarse como pionera en competitividad e innovación, ha crecido junto a la tecnología, las nuevas creaciones materiales y el surgimiento de nuevos métodos manufactureros. Las empresas, destacadas por sus niveles de diseño y fabricación en automóviles, necesitan estar en constante movimiento, es decir, la innovación es una característica que no puede faltar pues, tienen que suplir una demanda de consumo a nivel mundial y así mismo, de esta manera, lograr crear lazos de fidelidad con los clientes (Arroyo & Buenaño, 2017).

En Ecuador, la industria automotriz tiene un papel importante en cuanto a la economía del país, pues es una de las que más ingresos genera, sumándole el hecho de que también, gracias a esta industria, nacen otros sectores de trabajo para complementarla. En palabras de Pro Ecuador, Dirección de Inteligencia Comercial e Inversiones, “El sector automotor tiene una participación importante en la economía del país debido a los ingresos que genera en todas las actividades económicas directas e indirectas que involucra” (Pico & Coello, 2015).

Como se mencionó antes, la industria automotriz genera nuevos sectores económicos, ésta también está ligada a la producción y venta al por mayor y al por menor de materiales para el vehículo, así como al mantenimiento de estos. La industria se convierte en una de las mayores generadoras de trabajo en el país, tanto directos como indirectos. Se incluye por supuesto, las exportaciones e importaciones que este sector supone, y cómo se dijo antes, se vuelve a recalcar la importancia de tal, en su participación en el mercado (Basurto & García, 2011).

Es de conocimiento público que el sector automotriz genera un impacto sobre el medio ambiente bastante negativo debido a las emisiones de gases que estos liberan creando problemas a corto y largo plazo. Sin embargo, existen alternativas que reducen estos riesgos y continúan ayudando a la economía del país. Los automotores ambientales, autos híbridos y eléctricos, son la mejor opción para reducir estos daños. El producto interno bruto se ve

beneficiado, evitando tales infortunios y generando flujo de ingresos. Sin embargo, no existen fuentes netamente dedicadas a la medición de tal crecimiento y respectivos estudios o mediciones para establecer los beneficios eco ambientales y económicos. El cambio de importación de autos regulares a los previamente mencionados serían de suma ayuda y generaría un total cambio, que el entorno agradecería.

## **1.1 Formulación del problema**

### ***1.1.1 Antecedentes***

Remontando al tiempo en que se dió la primera revolución industrial, a finales del siglo XVIII, el libre comercio ha existido, e incluso se podría afirmar que surgió junto a la economía cuando ésta nació como una ciencia. Gracias a grandes exponentes del librecambio, como lo son Smith, Ricardo o Stuart Mill, se crearon muchas teorías sobre el comercio internacional que, hasta el día de hoy siguen siendo utilizadas alrededor de todo el mundo. Estas teorías que siguen reinando en el mundo contemporáneo, parten todas de una misma base, la cuál plantea que cada país buscará fuera aquello que se le dificulta encontrar a un precio “barato” dentro de su propio territorio (Sánchez, 2016).

En 1972 en Estocolmo, se celebró la cumbre mundial del medio ambiente, aquí intervino la Conferencia Científica de las Naciones Unidas y se establecieron los principios para la conservación y preservación del medio humano, además se estableció un plan de acción que daba recomendaciones para el manejo del medio ambiente internacional (Jackson, n.d.).

Al respecto, Shridath Ramphal comentó “ más que un cimientto sobre el cual elevarse, es un monumento a la supervivencia humana, o por lo menos las primeras bases en donde construir un lugar adecuado en la Tierra para el desarrollo humano”(Citado en Sarmiento, 2018). A partir de esta declaración, varios países alrededor del mundo empezaron a establecer políticas y normas sobre el tópico, como respuesta a los problemas ambientales que ya

empezaban a emerger debido al rápido crecimiento económico que presentaban los países desarrollados en el periodo posguerra (Sarmiento, 2018).

De esta manera, los asuntos concernientes al medio ambiente tomaron mayor protagonismo en el marco internacional, dando paso luego a más celebraciones sobre el ambiente en otros instrumentos internacionales. Se pueden destacar entre estas celebraciones: la Declaración de Río sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo, la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático, el Convenio sobre la Diversidad Biológica y el Protocolo de Kioto, etc. Como respuesta a la inquietud sobre el tema del medio ambiente, y al mismo tiempo el crecimiento de instrumentos jurídicos nacionales e internacionales, la atención que se le dió a este asunto comenzó a colisionar poco a poco con el comercio internacional y, a presentar, de cierta forma, una limitación al libre tráfico de bienes y servicios. Se propuso un inevitable choque entre la liberalización del comercio internacional y del medio ambiente, se estableció que, debido a las diferencias en costos por el control de contaminantes, empresas denominadas como “sucias”, tendrían que ejercer en el país de menor costo, transformándolo así en un “paraíso de contaminadores”. Sin embargo, las diferencias en costos de control ambiental entre países presentaban ciertas desventajas, por esto, se debió establecer impuestos que las compensen o, en todo caso, respetar las normas ambientales. Hoy en día, de acuerdo con la OMC, se cuentan con más de 250 acuerdos multilaterales que son respecto al medio ambiente, de los cuáles, unos 20 tienen posturas que pueden alterar al comercio (Citado en Sarmiento, 2018). Es así que, bajo las reglas que provienen del concepto “desarrollo sostenible”, cada acuerdo comercial o tratado de libre comercio debe incluir normas que establezcan la protección del medio ambiente, siempre y cuando se siga promoviendo el libre comercio internacionalmente, es decir, que los primeros no podrían restringir el comercio entre países (Sarmiento, 2018).

Para finales de los ochenta, los países de Latino América atravesaron profundas reformas económicas orientadas a la liberalización del comercio y de capitales, así como también el mantenimiento de la balanza de pagos. A pesar de que la apertura comercial ha beneficiado al crecimiento del producto, aumentó también la volatilidad de las economías latinoamericanas frente a choques de afuera (Morán, 2015).

Asimismo, como país latinoamericano, Ecuador estaba viviendo situaciones parecidas a los de sus vecinos, sin embargo, a pesar de los problemas socioeconómicos que han estado presentes desde décadas atrás, ciertas industrias ya estaban surgiendo en el área, entre ellas la industria automotriz. Más precisamente desde los años 50, época donde Ecuador empezó a experimentar dicho auge en la producción automotriz, justo a la par que estaba surgiendo el sector metalmecánico y textil, que en conjunto iniciaron la producción de cajas de equipaje, asientos de autobuses, entre otros (VARGAS, 2018).

Los registros señalan que en Ecuador se han ensamblado automóviles alrededor de 50 años, iniciando en 1973 cuando apareció la primera empresa ensambladora del país: AYMESA (Autos y Máquinas del Ecuador S.A), la cual produjo aproximadamente 144 unidades de un mismo modelo: Andino. Operó hasta 1980. Cinco años atrás, en 1975, otra ensambladora surge, Ómnibus BB Transportes (OBB), ésta fabricaba un vehículo por día, para pasar un año más tarde a completar 5 vehículos al día y, eventualmente, llegó su máxima capacidad de producción, al hacer 15 vehículos al día. En 1981, General Motors se une como accionista a la compañía y pasa a llamarse General Motors Ómnibus (GM-OBB). Dicha fusión dió paso a grandes inversiones que trajeron nuevas marcas de automóviles: Blazer, Forsa, Trooper, Vitara, Chevrolet Luv, entre otras. En 1987, la fabricación de automóviles ya alcanzaba los 7564 unidades; un año después surgió el llamado Plan del Vehículo Popular, superando la producción anterior y llegando a las 12.127 unidades. A partir de estos eventos y con el pasar de los años, se han dado reformas y mejoras en cuanto a la Zona de Libre

Comercio entre Colombia, Ecuador y Venezuela, lo que dió paso a la entrada de nuevas marcas, tales como Chevrolet, Kia y Mazda (*Análisis Sectorial Automotriz Y Autopartes*, 2013).

Los ecuatorianos destinan en promedio el 14, 60% de sus ingresos para la compra de un vehículo (*Principales Resultados: Encuesta Nacional De Ingresos Y Gastos (ENIGHUR) 2011- 2012*, 2012), comportamiento que se viene dando desde varios años atrás; De acuerdo a la información arrojada por el Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INEC) para el año 2015, ya habia subido en un 57% (con respecto a 2010) la cantidad de vehículos motorizados que se matricularon en el país, precisamente el aumento pasó de 1'226.349 a 1'925.368 (Román&Martinez, 2017).

Finalmente, en el año 2019, INEC confirmó en el Anuario Estadístico de Transporte 2018, que el sector automotriz sigue siendo una de las áreas más rentables y prósperas de la economía ecuatoriana (Alarcón et al., 2020)

### **1.1.2 Contextualización del problema**

La contaminación ambiental es un problema latente desde décadas atrás, un total aliciente que procura que la crisis climática progrese sin tener control. Siendo agravada con el avance creciente de la liberalización comercial, la llegada de la revolución industrial acentuó la preocupación por estudiar, analizar y encontrar una forma de combatir este fenómeno. Las actividades del hombre sobre todo las productivas son las que contribuyen en el incremento de los índices de contaminación. Sin embargo, existen medidas de liberación económica enfocadas al sector ambiental que logran balancear el avance de la economía y el cuidado del ambiente. Lastimosamente, no hay fuentes netamente dedicadas a la medición de tales impactos y no existen respectivos estudios y mediciones del crecimiento de la misma.

Con este proyecto se propone establecer una metodología de análisis en base a la demanda de automotores ambientales y ver su impacto en la economía por el crecimiento del PIB.

## **1.2 Objetivos de la investigación**

### ***1.2.1 Objetivo General***

Analizar el crecimiento del PIB mediante la liberación económica ambiental en base a las importaciones de automotores ambientales.

### ***1.2.2 Objetivos Específicos***

- a) Elaborar marco teórico con sus respectivas ramas que permitan entender a profundidad las especificaciones del proyecto.
- b) Identificar el procedimiento de metodología y diseño de la investigación.
- c) Levantar información que permita el análisis de los resultados.

## **1.3 Justificación**

El presente proyecto se realiza con la finalidad de conocer si existe un incremento en el PIB mediante liberación económica en relación con el número de importaciones de automóviles híbridos y eléctricos en Ecuador y su aporte al desarrollo económico.

Mediante el levantamiento de información se pretende analizar las estadísticas halladas para establecer si efectivamente existe un incremento en el PIB en base a las importaciones mencionadas, con el fin de corroborar su efectiva contribución al desarrollo económico de manera eco sustentable.

## **1.4 Preguntas de investigación y/o hipótesis**

¿Es la liberalización del comercio buena para un país? ¿Se puede encontrar un equilibrio entre la liberalización del comercio y el medio ambiente? ¿Las importaciones de automotores ambientales hacen crecer el PIB mediante la liberación económica ambiental?

## **1.5 Limitaciones y Delimitaciones**

### ***1.5.1 Limitaciones***

A pesar de que los países latinoamericanos, especialmente Ecuador, que es donde se realiza la investigación, tengan presencia en el mercado internacional, siguen siendo países que en su mayoría continúan dedicándose al sector primario de la economía y les falta mucho para ser pioneros en los sectores secundarios y terciarios de esta, mayormente en el sector de desarrollo económico con enfoque al cuidado ambiental. Conseguir datos sobre las importaciones de carros en Ecuador y los datos mensualizados de PIB anual (datos necesarios para realizar el modelo estadístico que nos muestre la relación de ambas variables) pueden ser limitados.

### ***1.5.2 Delimitaciones***

Se pretende realizar el levantamiento de información únicamente en Ecuador, en el período comprendido desde 2015 hasta 2019.

## **2. Marco Referencial**

### **2.2 Marco Teórico**

#### **2.2.1 Medio ambiente**

El medio ambiente no conoce límites en cuanto al espacio tierra, es decir, está presente en todo nuestro entorno sin importar en dónde estemos ubicados geográficamente. Es importante estar conscientes de que los recursos que la naturaleza ha producido, no nacieron con el fin de ser exterminados o ser explotados para el beneficio de unos pocos. Los recursos naturales pertenecen al bien común de la humanidad, sin embargo, ha sido esta misma que, por continuar con actividades económicas-sociales, la ha llevado a una destrucción masiva sin punto de retorno (El Colegio de México).

Fue en 1977, cuando la ONU, declaró el 5 de junio como la fecha para celebrar el Día Mundial del Medio Ambiente, hecho que se realizó con el fin de esclarecer la importancia que tiene el lugar donde habitamos todos los seres vivos y hacer conciencia de que era momento de tomar acción sobre su preservación (García, 2021).

Así como existe un equilibrio en la naturaleza salvaje, no importa si se trata de los bosques, los mares o los aires, los seres humanos al influir los unos a los otros, tenemos como tarea imprescindible buscar ese equilibrio también, con el fin de poder coexistir en medio sustentable (García, 2021).

A pesar de que se han hecho infinitos esfuerzos por concientizar sobre la problemática que la destrucción del medio ambiente supone, el hombre a día de hoy sigue actuando como si los recursos naturales fueran de carácter infinito. Y si, hay recursos que se pueden regenerar, sin embargo, su explotación es tan masiva que no hay espacio para suplir estas carencias que la ambición genera. Sin mencionar los recursos no renovables, cuya situación es aún peor, ya que el manejo irresponsable que se les ha dado, ha generado incluso conflictos internos e internacionales, cobrando la vida de miles de especies endémicas y hasta

de los propios seres vivos. Es así que, actualmente es de vital importancia la búsqueda de nuevas fuentes de energía y recursos primos que permitan continuar con el desarrollo de una vida plena al mismo tiempo que se coexiste con el planeta Tierra. Tomando lo mencionado aquí, surgen dos caminos que tienen que ganar mucha más importancia desde ya y son el reciclaje y la optimización de recursos, de preferencia, los renovables (*Impacto De Los Procesos Industriales En El Medio Ambiente*, 2020). Cuando se trata de la historia entre el medio ambiente y el crecimiento económico, no se tiene constancia de una buena relación entre ambos. Se puede comprobar tal afirmación con solo ver los desastres naturales, los problemas ecológicos y numerosos conflictos que son consecuencia y testigos fieles de la problemática (Cherni, 2001).

No hace falta recordar que décadas atrás, la tecnología y conocimientos que se tiene hoy en día no existían, por lo cuál, en un principio no se podía saber, y paso de manera desapercibida, que los recursos naturales y la contaminación ambiental estaban abriéndose paso desmesuradamente , no obstante una vez se tuvo consciencia de esto, no hubo en realidad una verdadera toma de cartas en el asunto por parte de las entidades y de la población en sí, es más, en vez de surgir alguna solución a la tormenta que se avecinaba, solo se aceleró su proceso (Cherni, 2001).

Mientras pasan los años, el tema del medio ambiente toma más y más importancia, a tal punto que en pleno siglo XXI, esta área de discusión se ha convertido en una zona polémica llena de conflictos y tensiones. Numerosos países industrializados vienen procurando décadas que tomarán precauciones frente a la crisis ecológica que enfrentamos, queriendo mejorar la calidad de vida de sus pobladores, pero como un efecto rebote, solo se ha comprometido más ésta, dificultando en gran porcentaje quienes viven en un entorno saludable, tienen acceso a agua potable y también agotando los ecosistemas y la biodiversidad (Galdamez, 2015).

Como individuos, de nuestra mano ha habido un impacto negativo en el medio ambiente, sin embargo, son las industrias globales y sus actividades como colectivos quienes se llevan el protagonismo en este caso. Como menciona Eschenhagen (2007), en el pasado, las investigaciones sobre el medio ambiente se limitaban a pocos elementos tales como la tierra, el agua o el aire, fue sólo después que se fueron conociendo mejor tanto las causas como los efectos y la complejidad que el asunto abarcaba (Citado en Severiche et al., 2016). Definitivamente es un tema controversial que necesita mucha investigación en el ámbito social, ya que existe el hecho de que muchas de nuestras acciones pueden ser tanto sinérgicas como contradictorias. Zabala y García (2008) y Bocco y Palacio (2004) sugieren que los efectos suelen ser muy variados y también de diverso carácter tal como las hambrunas, los desastres naturales que comprenden los huracanes, los terremotos, las erupciones volcánicas, los incendios forestales, los tsunamis, el derretimientos de los polos por el calentamiento global y también el cambio climático, entre otros que, claro está, son temas que tienen preocupada a la población en general (Citado en Severiche et al., 2016).

### **2.2.2 Desarrollo Sostenible**

Por allá, en la década de los ochenta, las Naciones Unidas impulsa, a nivel mundial, un proceso de reflexión, apoyado por la Unión Europea, que, alienta a tratar temas relacionados con una forma de vida sustentable y con el desarrollo sostenible del planeta y plantea abordar esta cuestión como una de las grandes problemáticas que tenemos que enfrentar como sociedad (López, 2015).

Las bases para arrancar con las iniciativas de soluciones que tenían que ver con la preocupación por la situación del medio ambiente, pueden tener sus orígenes en los siguientes eventos históricos: el primero en 1948, cuando se funda la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (UICN), que buscaba en aquel entonces alternativas para los primeros problemas ambientales que ya hacían aparición en el planeta; más tarde, en 1955,

aparece un coloquio al que se le llamó “Man’s role in Changing the Face of the Earth”, el cual era una referencia para el rol que cumplía el hombre en cuanto a la manipulación dentro del planeta Tierra; en 1962 aparece el tercer puesto de esta lista, llevado por Carson, quién publicó su libro “Primavera silenciosa”, el cuál contribuyó a replantear la importancia que se le daba al tema ambiental a nivel global; una década después, en los setenta aparecen el origen de los conceptos mencionados, cuando se hace pública la crítica la factibilidad de un crecimiento económico como el objetivo que condicione al desarrollo ( Barrios et al., 2007 citado en Rivera et al., 2017).

El tema del desarrollo sostenible va muchísimo más allá de un par de palabras y lo que se ha visto hasta ahora; cuando se habla sobre desarrollo sostenible, y más aún cuando se lo practica, es necesario saber que se está tratando a los problemas ambientales desde una perspectiva integradora, responsable, ética y sistemática, se le da valor a los procedimientos actuales y las relaciones que existen entre el todo y nuestras formas de vida. La sostenibilidad sirve como anclaje para examinar cada efecto que tienen las políticas ambientales así como los patrones de actitud de la sociedad en el medio ambiente, en todos sus aspectos (Murga & Novo, 2017).

El desarrollo sostenible se ha establecido como un punto en común entre los países a nivel internacional, no importa si son de primer mundo o si están en vías de desarrollo. A través de la implementación de este se pretende lograr que la población viva tranquila mientras la economía sigue creciendo, es decir, siempre y cuando se sigan cumpliendo las necesidades de la sociedad, la producción de bienes y la prestación de servicios. Si se quiere seguir tratando a la naturaleza como una vía en beneficio del hombre y explotarla con el fin de seguir generando bienestar y riquezas, es necesario implementar estrategias donde se desarrollen nuevas tecnologías y aportes científicos que contribuyan en temáticas tales como

la agricultura, la producción, la urbanización y la industrialización y que éstas aseguren satisfacer las necesidades ya antes mencionadas (Gracia, 2015).

### **2.2.3 Globalización y Regionalización**

La globalización es todo un proceso que tiene que ver con la tierra, la cual pasa de ser un simple soporte físico para la realización de actividades económicas a un espacio donde la sociedad se puede relacionar, es una realidad dinámica, es decir, que progresa y varía con el paso del tiempo, y también depende de las decisiones y acciones tomadas por agentes de diferentes subsistemas territoriales (León & Sorhegi, n.d.).

Hoy en día, la teoría y la política sobre el comercio internacional ha tomado una importancia sin igual. Las grandes transformaciones que la globalización ha tenido hasta la actualidad se han visto incluso más desarrolladas con las nuevas formas de comunicación y los conocimientos adquiridos, se ha facilitado que conjuntos de datos tan valiosos e imprescindibles como lo es la información real, sea accesible e instantánea en cualquier lugar del planeta (Muñoz, 2015).

Por otro lado, la inclinación a formar bloques económicos regionales no debe ser vista como opositora a la globalización. La regionalización facilita la liberalización del comercio exterior y dificulta las relaciones con terceros, ya que así mejora la competitividad a nivel mundial. Estos esfuerzos de integración son los que mejoran los procesos de transnacionalización de la economía (Quintela & Hidalgo de los Santos, n.d.).

En la regionalización se ve envuelta la separación de un territorio, convirtiéndose así en pequeñas áreas con características en común que representan un instrumento metodológico esencial para la planificación ambiental, ya que está permitiendo comprender cuales son los recursos necesarios para una gestión adecuada. La importancia del biorregionalismo radica en que se toman en cuenta estudios centrados en ecosistemas, cuyo propósito principal es incluir toda la complejidad ecológica imperante dentro de un espacio geográfico y así preservar

hábitats y áreas con labores imprescindibles para el medio ambiente, las cuales no hubieran sido tomadas en cuenta con otra clase de análisis (*REGIONALIZACIÓN*, 2017).

#### **2.2.4 Comercio Internacional**

La economía internacional ha experimentado, en las últimas décadas, una transición radical, caracterizada por el progreso de la globalización, así como el gran avance tecnológico y la aparición de cada vez más y más competidores (Rosales, 2009).

Si nos remontamos a los orígenes del Comercio Internacional, nos vamos a la historia de los pueblos del Mediterráneo, cuando los primeros asentamientos agrícolas, a finales del Neolítico, empezaron a alcanzar excedentes en su cosecha gracias a que fueron implementando nuevas tecnologías en su manejo de ganado y arados, logrando así intercambiar estos excedentes por otros productos. Los fenicios al haber iniciado la movilización de sus excedentes a través de barcos por el Mediterráneo, son considerados como los pioneros del comercio internacional. Cabe mencionar que esta serie de eventos dio inicio a las Ciencias Naturales. En un comienzo esta actividad conocida como trueque era el método de realizar dichas transacciones hasta que tiempo después apareció la moneda, que daría valor a la producción y más beneficios personales (Huesca, 2012).

El comercio internacional se puede definir como un intercambio con fines económicos que se da entre empresas o entidades de dos o más países de tal manera que de un país salen mercancías con destino a otro o viceversa, a un país entran mercancías originarias de otro país. A partir de esta definición se interpreta que para que el comercio internacional se dé con éxito, se deben cumplir una serie de condiciones: intercambio de bienes; salida de productos de un país con destino a otro; entrada de productos, a un país provenientes de otro; entre otros (Urrosolo & Martínez, n.d.).

Los progresos de la tecnología y los competidores emergentes como China son algunas de las características de la economía global, además como consecuencia de esto se

han realizado cambios grandísimos en cuanto a la competitividad y ha surgido una tendencia por estructurar la producción en base a las cadenas de valor globales (Rosales, 2009).

Las razones por las que se producen intercambios dentro de una zona, región o país son las mismas por las que ocurre a nivel internacional. Se pueden mencionar principalmente dos de estas: Cada persona es diferente y se puede sacar provecho de estas diferencias, en otras palabras, cada individuo puede dedicarse a lo que es mejor haciendo, podría vender en el mercado los bienes y servicios que ofrece y adquirir el resto que consume; la segunda razón es que se puede incrementar la eficiencia produciendo a mayor escala, a pesar de que se da que dos personas pueden tener las mismas habilidades, pueden aprovecharse de la especialización y así beneficiarse de las economías de escala (*ECONOMÍA INTERNACIONAL Y MACROECONOMÍA DE UNA ECONOMÍA ABIERTA DE UNA ECONOMÍA ABIERTA*, n.d.).

### **2.2.5 Liberalización del comercio**

Al pasar de los años, la humanidad ha tenido que utilizar el comercio como una herramienta infinita que genera progreso y desarrollo. Intercambiar bienes por parte de un lugar que tiene mucho de ese bien a otro que escasea de él y viceversa resulta benéfico para ambas partes, logrando así un óptimo de Pareto. No obstante, este logro desaparece cuando hay barreras al comercio, ya que esto supone una caída en otros posibles beneficios de tal intercambio y, hasta se ve en presencia de un intercambio negativo, es decir, una o ambas partes salen perdiendo (Muñoz, 2015).

Se demuestra en base a hechos que para poder visualizar un crecimiento sostenido, la economía debe dar apertura al comercio e inversión a nivel global. No hay país que haya logrado mejorar significativamente la calidad de vida de los habitantes sin abrirse al resto. Incluso, el éxito de Asia Oriental se debe a la apertura del comercio (junto a la apertura de la inversión directa extranjera). Su arancel de importación decreció en las dos últimas décadas

del 30% al 1% (*La liberalización del comercio mundial y los países en desarrollo - Estudio temático*, 2001).

La liberalización del comercio es una aspiración milenaria que, hablando seriamente, surgió junto a la economía cuando ésta nació como ciencia, a finales del siglo XVIII, sin embargo, solo ha existido a medias finalizando el siglo XIX y hasta la Primera Guerra Mundial. Luego de la Segunda Guerra Mundial, con el objetivo de satisfacer la necesidad de los países industrializados por liberalizar el comercio, surgió el Acuerdo General sobre Aranceles Aduaneros y Comercio (GATT). Este, como su nombre sugiere, anticipa la creación de áreas de libre comercio y de unión aduanera como un instrumento alternativo al libre comercio de allegada global (Gazol, 2016).

Junto al GATT se buscaba un sistema de comercio que se rigiera bajo reglas claras, globales y que reduzcan o eliminen las barreras al comercio para establecer el libre comercio.

En 1994 el GATT pasó a ser parte de La Organización Mundial del Comercio (OMC), la cuál comenzó a operar dicha organización, poniendo en marcha otros acuerdos, adoptados en aquella época. Para fecha de hoy, la OMC ha sacado unos 400 acuerdos, entre ellos también tratados regionales vigentes (ACR), cuyo objetivo es tratar de conseguir los intercambios liberalizados. Los acuerdos, en su mayoría, establecen conexiones entre países cercanos o miembros de una misma región geográfica, sin embargo, existen también acuerdos entre países primermundistas con países no desarrollados (Sánchez, 2016).

Los compromisos logrados a nivel global con el fin de alcanzar y promover un proceso de liberalización de las políticas comerciales y de inversión han sido de los factores más incidentes en la dinámica y progreso de la actividad comercial internacional. Los países se han inclinado a expandir sus regímenes comerciales, siendo estos unilaterales, bilaterales, regionales y multilaterales, reduciendo así los aranceles y otras barreras al comercio de mercancías entre estos países (Lominchar, 2015).

### **2.2.6 Sector Automotriz**

Mundialmente, la industria es conocida por su inmenso capital y como una de las mayores generadoras de trabajo, se estima que contribuye con aproximadamente el 5% de empleos a nivel global, y a su vez, cada uno de estos se ramifica en unos 5 empleos indirectos. La cantidad de materiales que se necesitan para ensamblar un carro y luego para su mantenimiento, es lo que hace que se formen industrias complementarias como lo son la siderúrgica, metalúrgica, metalmecánica, petrolera, petroquímica, minera, asimismo con otras industrias manufactureras de plástico, textiles, vidrio, neumáticos que también son esenciales para la elaboración de vehículos; cabe mencionar que hoy en día, más allá del diseño natural de un vehículo, para suplir las demandas de consumo, la innovación tecnológica, es decir, la informática, la robótica y los sistemas de motorización eléctrica también se unen en los procesos de los sectores ya mencionados. Debido a los problemas medioambientales que esta industria suponía años atrás debido a los carros a gasolina, hoy en día está mucho más regulada, y no solo en cuanto al cuidado del aire sino también en aspectos de seguridad y protección. Ya que la implementación de estos elementos necesitan ser mundiales, han surgido grupos para reforzar tales regulaciones, entre ellos uno de los más destacados, el Grupo de Trabajo WP.29 de UNECE (entidad de NN. UU. para Europa). Se puede mencionar también que, esta industria representa gran concentración geográfica, es decir que necesita de elevados grados de coordinación, buena gestión logística y mínimo inventario (*Industria Automotriz ESPAE VF, 2017*).

#### **2.2.6.1 Carros Híbridos**

Los vehículos híbridos son aquellos que utilizan dos motores en su interior, uno eléctrico y uno de combustión. Este tipo de carro no necesita ningún tipo de corriente para recargarse, ya que gracias a su sistema, un generador y un freno regenerativo, se puede mantener la carga del mismo (Meneses, 2018).

Al utilizar dos motores, el vehículo puede alternar estas fuentes de energía de manera conveniente, optimizando así ambos recursos, al mismo tiempo que se reducen las emisiones de monóxido de carbono (*Mundo Híbrido De Toyota*, n.d.).

#### **2.2.6.2 Carros Electricos**

Los carros eléctricos funcionan con uno o más motores eléctricos en su interior, los cuáles, como la palabra lo dice, usan energía eléctrica que generalmente está almacenada en la batería del carro y que también se puede recargar a través de enchufes con grandes cantidades de potencia. El secreto para su funcionalidad recae en la generación y acumulación de la energía eléctrica antes mencionada (Sanz, n.d.).

Existen tres principales tipos de carros eléctricos: los que recargan su energía directamente de una estación de alimentación externa, los que usan electricidad almacenada y los que se recargan a través de un generador a bordo, ya sea, un motor como los híbridos, o una célula de combustible de hidrógeno (Roás, 2011).

#### **2.3.8 PIB**

Hace referencia al valor de bienes y servicios totales, producidos en un lapso de tiempo que puede ser trimestral o anual, en el mercado. Con el enfoque en la medición de la producción total.

Se divide en dos formas, precios constantes y corrientes. Los constantes usan de sustento los precios de un año dando la apertura a realizar una comparación de la línea de producción de un país en diversos periodos de tiempo, al hacer a un lado las alteraciones que se dan en los precios, reflejando el poder de compra neto, sin tomar en cuenta los cambios de valores durante el tiempo.

Los corrientes, por su parte, reflejan los incrementos o disminuciones de los precios para producir bienes y servicios totales, si existe deflación o inflación en un periodo de tiempo establecido.

Se recomienda o más bien se debe procurar que los países, si el nivel poblacional permanece constante el PIB incrementa. Si la población aumenta y esta se mantiene constante, el PIB per cápita decrece y crea problemas significativos a la calidad de vida poblacional.

“El año 2019 cerró con un crecimiento de 0,1% en la economía ecuatoriana, según los datos de las Cuentas Nacionales del cuarto trimestre de 2019, publicados por el Banco Central del Ecuador. De esta manera, por sumatoria de trimestres, el Producto Interno Bruto (PIB) totalizó USD 107.436 millones en términos corrientes y USD 71.909 millones en términos constantes” (La economía ecuatoriana creció 0,1% en 2019, 2020)

## **2.3 Marco Conceptual**

### **2.3.1 Apertura comercial y medio ambiente**

Los argumentos cada vez más intensos sobre la conexión entre el comercio internacional y el medio ambiente se vienen dando desde la década de los noventa, cuando la negociación sobre el GATT cerró y se creó entonces la Organización Mundial de Comercio (OMC), con el fin de administrar este acuerdo y, ahí sí, comenzar con el proceso para atender la creciente preocupación por la situación del medio ambiente con la Conferencia de Naciones Unidas sobre Medio Ambiente (CNUMAD). Los signatarios del GATT, con algunas excepciones, son prácticamente los mismos que actúan en los Acuerdos Multilaterales sobre Medio Ambiente (ANUMA). En pocas palabras, cuando se trata de hacer acuerdos comerciales entre uno o más países, se procura que los temas ambientales no representen un obstáculo o distorsionen el comercio, mientras que por otro lado, desde el punto de vista de ANUMA, se tratan temas de prevalencia que puedan o no tener dichos acuerdos y los principios sobre la preservación del medio ambiente por encima de los principios del libre comercio (*Comercio Internacional, Desarrollo Y Medio Ambiente*, 2018).

Los intercambios comerciales a nivel internacional pueden provocar diversos cambios en cuanto a medio ambiente se trata. Si hablamos de un comercio libre, estamos hablando de cambios en las estructuras y los niveles de comercio existentes, se pueden provocar desequilibrios en la producción, movilizaciones de consumo y oferta, entre otros. El comercio afecta procesos de desarrollo económico, abre nuevas puertas para sacar ventaja de las diferentes materias productivas. Sin embargo, así como va creando nuevas oportunidades, al mismo tiempo está generando impactos medioambientales geográficamente. Esta incidencia producida en el medio ambiente a causa del comercio puede llegar a pasar de un país a otro. Se crea una barrera entre la producción y el consumo, dando como consecuencia un desbalance en ciertos ecosistemas. Se puede mencionar como ejemplo de este hecho, cuando un país produce desechos que terminan parando en ríos y/o mares y estos desechos con el tiempo pueden llegar a países vecinos. No obstante, cuando estos efectos contaminantes son meramente a nivel nacional, ciertas medidas creadas para contrarrestarlos pueden provocar un aumento en los costos en las actividades de los productores, quien en vista de esto pueden bajar su nivel de productividad en cuanto a exportaciones se refiere. Por otro lado, si se trata de un país industrializado de quien hablamos, estos aumentos en los costos no solo pueden afectar al país en cuestión, sino a muchos más alrededor del mundo. Tenemos el caso de cuando se ponen más restricciones en cuanto a la higiene de alimentos, donde obviamente afectará a todos los países involucrados en dicha actividad (*COMERCIO AGRÍCOLA: ¿COMIENZO DE UNA NUEVA ERA?*, n.d.).

### **2.3.2 Eficiencia de asignación de recursos**

Al hablar de asignación de recursos, se propone que la liberalización comercial establezca cambios para mejorarla, entre estos la inducción y promoción de métodos productivos con mejores resultados, es decir, que se busca mejorar la calidad en lugar de la cantidad, así también se pone mayor determinación en la especialización. Consecuentemente

con esto se podría conseguir avances que prometen un trato más amigable con el medio ambiente (Aguirre, 1998)

Para planificar, organizar, dirigir y controlar los recursos del Estado, este usa una herramienta denominada asignación de presupuesto el cual, debe ser manejado de manera responsable y obligatoria pues sirve para administrar y planificar cada ingreso y egreso del financiamiento público. Uno de los análisis de los factores que abarca el presupuesto general del Estado, arroja una estimación de los recursos financieros en su poder, los cuales deben ser directamente manejados por el Gobierno y sus instituciones a través del Ministerio de Economía y Finanzas. El objetivo de la planificación y ejecución de las asignaciones presupuestarias es repartir las riquezas nacionales de manera igualitaria a través de estrategias u operativos que cumplan con la normativa aplicable y aporten bienestar a la sociedad. La administración pública de un estado tiene que ser responsable de una adecuada distribución de las demandas colectivas y de la satisfacción de las necesidades sociales mediante la transformación de recursos públicos, ubicando así a las personas directamente con el gobierno, sin mencionar que, también es un sistema de gestión y calidad que sigue principios con el fin de lograr un avance que evidencie progresos laborales y sociales que favorezcan al sector público. La organización administrativa realizada, ya sea, por un funcionario público o un servidor público de acuerdo a la asignación presupuestaria que estén dentro de las instituciones públicas del Estado deben ser manifestadas de forma clara y precisa a través de documentos que verifiquen su rendimiento, sólo así será entendida por cada organización del Estado y del público (Mendoza et al., 2018).

Cuando se trata de invertir o asignar presupuesto a la conservación del medio ambiente hay que tener en cuenta que existen ciertos temas a tratar, en este caso, los más importantes vendrían a ser el suelo, el agua y el aire. Cada aspecto tiene un importante aspecto económico y los costos asociados a actividades constructivas que puedan generar

pérdidas a los recursos naturales de la Tierra luego se convertirán en pérdidas económicas. Es en este sentido cuando se distinguen los costos medioambientales, que, a partir de su identificación y evaluación se determinan y distribuyen con el objetivo de mejorar la precisión de su medición y estimación de sus precios, se identifica las posibilidades de reducir costos, se otorga información sobre estos en cuanto al medio ambiente y se sostienen los sistemas de control y toma de decisiones (Laguna et al., 2019).

### **2.3.3 Escala económica de actividades**

Cuanto a escala económica de actividades se refiere, los datos demuestran que en la fase inicial, la especialización necesita de actividades que arrojen como consecuencia factores contaminantes, sin embargo, una vez superada la fase inicial, la misma escala y la intervención de otras fuerzas harán que la contaminación disminuya. Estos datos indican también que, así como existen actividades con efectos contaminantes, existen las que se dedican a lo opuesto, al aseo y descontaminación (Aguirre, 1998).

### **2.3.5 Composición del producto; política ambiental**

Referente a la composición del producto, los datos demuestran que el crecimiento del Producto Interno Bruto (PIB) vuelve a los sectores que contaminan en sectores menos contaminantes. Se cree también que si existe un crecimiento en el sector tecnológico, aquellas personas que tengan acceso a él, con el tiempo se educaran a sí mismas creando una conciencia ambiental, lo que llevará a la creación y consumo de más productos ecológicos. Se puede mencionar como ejemplo el caso de la certificación de manejo forestal, el cual sirve para darle el llamado “sello verde” a los productos de consumo (Aguirre, 1998).

Moviéndonos a la política ambiental, ser conscientes de que el crecimiento económico y tecnológico implica un daño al medio ambiente, conlleva a crear políticas ambientales para crear un equilibrio entre ambas partes, las cuáles con el tiempo irán acomodándose entre más

y más países, claro está, que el resultado a largo tiempo también depende de las normas regulatorias que se apliquen y los incentivos que se generen en la población (Aguirre, 1998).

### **2.3.6 Flujos de transporte; e impedimentos comerciales**

Cuando se habla de flujos de transporte, las necesidades que surgen usualmente tienen que ver con las facilidades de manejar tales flujos y sus servicios satelitales, asimismo el ascendente consumo de energía usada para la movilización de diferentes tipos de mercaderías.

Por último está el desarrollo de impedimentos comerciales, los cuales generalmente están enfocados en políticas y tarifas dirigidas a mercancías importadas que requieren de gran mano de obra. Con la finalidad de proteger economías locales, se ponen tarifas sobre el producto terminado y se prioriza las materias primas; por otro lado, cuando se trata de beneficiarse con los recursos naturales y la mano de obra barata que ofrecen ciertos países, surge un efecto contradictorio e incluso perjudicial para aquellos involucrados. Es importante estar al tanto de que estos efectos siempre existirán en una economía y que hay que estudiarlos constantemente para su manejo adecuado (Aguirre, 1998).

## **2.4 Marco Legal**

### **2.4.1 Convenios internacionales**

Al pasar del tiempo, los instrumentos legales para defender y proteger el medio ambiente se han incrementado. El pensamiento promedio evolucionó y se ha logrado captar que el derecho a gozar de un ecosistema rico y adecuado para el desenvolvimiento de las personas más su conservación, son preceptos constitucionales. Las leyes, los decretos, los artículos, las ordenanzas que lo constituyen son infinitas.

#### **2.4.1.1 Convenios y políticas de protección ambiental a escala internacional**

Actualmente el tema del medio ambiente ha sido de gran impacto a nivel global. De acuerdo al auge de importancia y preocupación desde la segunda mitad del siglo xx. Los

principales convenios internacionales , con el fin de mejorar la situación del ambiente desde una perspectiva macro o sectorial, son:

### **Club de Roma, 1968**

“La historia se inicia en 1967, cuando la transcripción de un discurso del industrial italiano Aurelio Peccei (1908-1984) llega a las manos del científico escocés Alexander King (1909- 2007). Dichas palabras se referían a la preocupación del empresario por el ritmo del desarrollo socioeconómico, la degradación ambiental y la división Norte-Sur. La lectura de este texto produjo en King tal impresión que de inmediato se puso en contacto con Peccei. De esta primera reunión surgió la idea de convocar para el año siguiente cerca de 30 personalidades entre científicos, economistas e industriales europeos para debatir estos problemas“ (Casique, 2006).

### **Informe sobre los límites del crecimiento, 1972**

En el año 1972, Universe Books de Nueva York, publicó el libro Los límites del crecimiento, con el referente del Club de Roma, obra de Donella H. Meadows, Dennis L. Meadows, Jorgen Randers y William W. Behrens. Dedicado al “Dr. Aurelio Peccei, cuyo profundo compromiso con la humanidad nos ha inspirado, al igual que a otros muchos, a reflexionar acerca de los problemas del mundo a largo plazo”(Mayor, 2009).

Al final del informe hacen mención a quienes en función de los sistemas económicos y de gobernación vigentes “deterioran la calidad y dirección de nuestra vida, proporcionándoles nuevos enfoques e ideas. Se pretende inducir a los lectores –dicen en la introducción– a pensar en las consecuencias del crecimiento y a considerar la necesidad de una acción concertada si realmente queremos preservar la habitabilidad de la Tierra para nosotros y nuestros hijos”(Mayor, 2009).

### **Conferencia de las Naciones Unidas sobre el medio humano, Estocolmo, 1972**

De la siguiente reunión se logró crear el Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA), el principal programa de las Naciones Unidas a cargo del medio

ambiente. La conferencia se desarrolló en tres comités: sobre las necesidades sociales y culturales de planificar la gestión ambiental; otro sobre la introducción de aspectos ambientales en la gestión de los recursos naturales y último sobre los medios a emplear internacionalmente para luchar contra la contaminación. Esta culminó con una declaración final (Declaración de Estocolmo sobre el Medio Ambiente Humano) que dictaminó el primer antecedente legislativo en materia de protección ambiental (Declaraciones internacionales medioambientales, s. f.).

Cabe recalcar que esta sirvió cinco años después para el surgimiento y creación de uno de los instrumentos de control, gestión y protección del medio ambiente más extendido que es la Agenda Local 2021.

### **Cumbre de la Tierra. Río de Janeiro, 1992**

Conferencia hecha por las Naciones Unidas del 3 al 14 de junio de 1992 en Río de Janeiro, trató puntos del medio ambiente y el desarrollo. Se acordó con los integrantes de la misma, tomar un enfoque de desarrollo que cuide el ambiente a la par de establecer y promover el crecimiento socioeconómico. Dando inicio al concepto de desarrollo sostenible, pasando de teoría y doctrinas a firmas de acuerdos y plan de acción concretos a nivel global.

Como breve resumen, se establece que, en la Declaración de Río “se definieron los derechos y obligaciones de los Estados respecto de los principios básicos sobre el medio ambiente y el desarrollo. En ella, se recoge el derecho de los Estados a aprovechar sus propios recursos y la obligación de no causar daños al medio ambiente de otros Estados. Además, esta declaración aborda temas como la reducción de la pobreza y la reducción de las disparidades en los niveles de vida en todo el mundo como indispensables para el desarrollo sostenible, así como también lo es la plena participación de la mujer” (Declaraciones internacionales medioambientales, s. f.).

### **Convenio Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático, 1992**

La comunidad internacional, en el año 1992, creó un conjunto de reglas (Convenio Marco de las Naciones Unidas sobre el cambio climático). Con el fin de servir como base para la creación de acuerdos que apuntan a lidiar “tanto con el fenómeno como con las asimetrías que le son inherentes; y al centro de dichas reglas, se encuentra la «teoría de la diferenciación», cuya primera iteración dispuso compromisos más onerosos sobre los países desarrollados y compromisos más laxos, sobre aquellos en vías de desarrollo, y cuya segunda iteración, abandonó dicha dicotomía para dar paso a una diferenciación basada en principios que la dotan de una novedosa flexibilidad. Esta investigación se sitúa en la intersección entre dichos avances y los derechos humanos, cuestionando cómo dichas reglas de diferenciación propenden a su plena efectividad” (Esbeile, 2020)

#### **Cumbre para la Tierra +5, 1997**

Establecida en Nueva York del 23 al 27 de junio de 1997 con el fin de analizar el desarrollo del programa 21. Los tópicos principales trataban la definición de mecanismos de financiación del desarrollo sostenible a nivel global.

Obteniendo diversos acuerdos, tales como: a) Tomar objetivos jurídicamente relacionados a reducir la emisión de los GEIs, que provocan cambios climáticos graves. b) Seguir con más fuerza hacia las modalidades sostenibles para producir, distribuir y utilizar la energía. c) Centrarse en la erradicación de la pobreza como objetivo previo del desarrollo sostenible.

A manera de resumen, se examinaron los avances alcanzados en el periodo entre 1992 a 1997, identificando errores y omisiones y proponiendo medidas correctivas. Al mismo tiempo se establecieron los mecanismos internacionales necesarios en este tipo de asociación mundial para poder apuntar hacia el desarrollo sostenible y se renovó el compromiso de los gobiernos, organizaciones no gubernamentales, representantes de grupos principales y ciudadanía en general.

## **2.4.2 Leyes orgánicas relacionadas**

### **Ley Orgánica del Ambiente (Ley No. 5.833)**

La ley centra las órdenes y los fundamentos claves para la correcta gestión del ambiente, en las bases del desarrollo sustentable identificado como deber primordial y derecho del Estado y sociedad en general, con el fin de contribuir a la seguridad y al masificación del bienestar de la población y el bien del planeta. De esta misma manera, establece la normativa que desarrolla las garantías y derechos constitucionales a un lugar totalmente sano, con seguridad y equilibrio ecológico.

### **Transparencia activa (artículos 66 a 68)**

“La autoridad La Autoridad Nacional Ambiental establecerá y mantendrá un Registro de Información Ambiental, el cual deberá contener los datos biofísicos, económicos y sociales, así como la información legal, relacionados con el ambiente. Los datos del registro son de libre consulta y se deberán difundir periódicamente por medios eficaces cuando fueren de interés general” (*Ley Orgánica del Ambiente (Ley No. 5.833) / Observatorio del Principio 10, s. f.*)

### **Educación ambiental (artículos 3, 34 y 35)**

“La educación ambiental tiene por objeto promover, generar, desarrollar y consolidar en los ciudadanos y ciudadanas conocimientos, aptitudes y actitudes para contribuir con la transformación de la sociedad, que se reflejará en alternativas de solución a los problemas socio-ambientales, contribuyendo así al logro del bienestar social, integrándose en la gestión del ambiente a través de la participación activa y protagónica, bajo la premisa del desarrollo sustentable” (*Ley Orgánica del Ambiente (Ley No. 5.833) / Observatorio del Principio 10, s. f.*)

### **2.4.3 Derecho internacional ambiental**

Este se origina en Estocolmo, Suecia, en junio del año 1972. Muchos antes de que los diferentes derechos ambientales nacionales se establecieran. Este conforma un ejemplo de influencia de Derecho Internacional en los derechos internos de cada uno de los Estados.

Es importante acotar, que al referirnos a este como previo al derecho ambiental interno, los criterios e ideas en los ordenamientos internos de algunos Estados antes de Estocolmo 72 respondan a un eje no sistemático ni epistemológico, sino ramas tradicionales del derecho determinadas conductas que requerían legislación especial.

Está conformado por tres categorías de normas, que son: a) Instrumentos internacionales que tienen el objetivo de proteger los elementos ambientales. b) Instrumentos internacionales que cuidan ambientales que pertenecen a dos o más Estados. c) “Instrumentos internacionales que se refieren a los efectos extraterritoriales del uso de recursos naturales o elementos ambientales nacionales: incluyen la contaminación de alta mar o de las aguas territoriales de otro país; contaminación atmosférica o por emanaciones tóxicas llevada nocivamente a un país por humos o gases; utilización de recursos de terceros países, pesca; epizootias y plagas animales, incendios forestales en bosques limítrofes, epidemias, Sida. Estas categorías que no son excluyentes y constituyen un avance preliminar sobre las normas ambientales internacionales, son un aporte valioso de quien es uno de los iniciadores del Derecho Ambiental en Argentina” (*El Derecho Ambiental Internacional*, s. f.).

### **3. Metodología**

#### **3.1 Diseño de investigación**

Cuando se quiere llevar una investigación por un camino eficaz, se necesita un buen desarrollo del diseño de investigación, para eso, es imprescindible tomar en cuenta cuáles son los métodos y técnicas a elegir para conseguir tal objetivo. En otras palabras, el diseño de investigación, viene a ser un manual que nos va guiando en cuanto a la ejecución de una investigación refiere. Debido a que cada investigación es diferente, es necesario identificar cuáles son las interrogantes de tal investigación para así escoger una metodología correcta (Muguira, n.d.).

En esta etapa, lo que se trata de hacer es elaborar un bosquejo que nos llevará a encontrar data, información y por ende, las respuestas de nuestras preguntas y/o hipótesis. Dependiendo de las limitaciones de la investigación que los autores tengan sobre ella, esta se puede dividir en dos grupos: El primero es un diseño experimental, donde el alcance es totalmente asequible, se tiene toda la data e información necesarios para la investigación; el segundo, cuando este alcance no es posible, se trata de una investigación observacional.

A una investigación también se la puede clasificar de otras maneras, por ejemplo, cuando se está realizando el proceso de adquisición de datos, los cuales se consiguieron en el pasado y ahora se los está tratando en el presente, estamos hablando de un estudio retrospectivo, por otro lado, cuando la información se obtiene mediante el desarrollo de la investigación y solo se la analiza al finalizar el proyecto, se trata de un diseño prospectivo. Otro ejemplo que se puede mencionar, es cuando a las variables se las mide, dependiendo del número de veces que se haga esto se puede catalogar en, sí es una vez, es un diseño transversal; en cambio si estas se miden a intervalos de tiempo definidos, se trata de un

diseño longitudinal. Y así, existen algunos tipos de diseños más, todo depende del enfoque que se le da a la investigación (Vallejo, 2002).

El objetivo de esta investigación es analizar en base a la demanda de automotores ambientales, el impacto en la economía por el crecimiento del PIB. Estas dos variables al no ser manipulables, nos orientan a su estudio y al análisis de su relación, por lo cuál, nuestra investigación tuvo que realizarse desde un enfoque descriptivo.

### **3.1.1 El problema de investigación**

Normas APA (2016) expone, que antes de comenzar una investigación se necesita plantear cuál será la problemática de ésta, para saber qué rumbos se podrían tomar. Al momento de tener claro cuál es el problema a resolver, se puede analizar la situación, establecer que posibles respuestas se obtengan y los porqués de estas (Espinoza, 2019).

Dicho en otras palabras, plantear el problema de investigación sería el primer paso de una investigación, incluso viene mucho antes de comenzar con dicho estudio. Este problema debe estar muy claro, pues de esta manera facilita saber qué recursos serán necesarios a lo largo de la investigación (Espinoza, 2019).

### **3.1.2 Introducción**

La introducción, como la palabra mismo lo indica, nos introduce en lo que consiste la investigación en general. Aquí de manera breve se indica el problema que se necesita investigar. La introducción nos enseña un enfoque que va desde lo general hasta lo específico (Vargas, 2006).

En la introducción se puede dar una idea sucinta pero precisa de todas aquellas características que formarán parte de la investigación. Expresado de otra manera, se busca plantear la idea principal del trabajo de una manera clara y ordenada, exponiendo los elementos más importantes del mismo (*Cómo Elaborar Una Introducción*, 2015).

### **3.1.3 Los objetivos de investigación**

Los objetivos de investigación sirven para establecer todo lo que se busca encontrar a lo largo del trabajo. En este capítulo, es importante establecer las variables que participaran en la investigación (*Cómo Elaborar Una Introducción*, 2015).

Los objetivos deben ser claros y precisos, pues estos son la guía principal para seguir un solo camino a lo largo de la investigación sin desviaciones en esta (Hernández & Duana, 2020).

Aquí mismo se necesita abordar cuál es el propósito final de la investigación lo que corresponde plantearse en un objetivo general, por lo cuál solo puede haber uno. Sin embargo para alcanzar este objetivo se necesita de respaldo contestando otras etapas de la investigación, por lo cuál es necesario especificar otros objetivos que cumplan esta función. Los objetivos específicos irán de acuerdo a cuantos sean necesarios para alcanzar el objetivo general (Zita, n.d.).

### **3.1.4 Preguntas de investigación**

Como si de un cuerpo humano se tratara, las preguntas de investigación vendrían a ser el cerebro de la investigación, pues estas son las que nos dan la base para partir con todo lo que viene después. A partir de habernos planteado el problema de investigación, se analizó la situación que rodeaba la incógnita, y las preguntas de investigación son lo que se plasma a partir de ello (Ramos, 2016).

Toda investigación nace a partir de una pregunta. Estas son las que le dan razón de ser al tiempo empleado para realizar tal investigación. Las preguntas de investigación lideran el camino del estudio, a partir de estas podemos saber qué objetivos necesitamos plantearnos para resolver dichas preguntas, cuál es el diseño de investigación que necesitamos elaborar, cuál es la información que necesitamos recolectar para alimentar la investigación y en general cuál es el método que se seguirá para resolver dicha investigación. Como se mencionó

previamente, debido a que las preguntas de investigación desencadenan el resto de ésta, deben ser claras y precisas, no importa cuánto cueste llegar a la respuesta (Sala & Arnau, 2014).

### **3.1.5 Hipótesis**

La hipótesis puede surgir de una idea o sugerencia que plantea el autor. La hipótesis se establece como afirmación que, más tarde, al finalizar la investigación se comprobará o desaprobará. La hipótesis debe ir de la mano con las preguntas de investigación para que, posteriormente, se vayan resolviendo las incógnitas (Vargas, 2006).

Así como cada parte de una investigación, la hipótesis representa gran importancia dentro de esta, pues suele ser considerada como aquella que une los lazos entre lo que se investiga y lo que se espera, es más, sin una hipótesis no existiría la relación entre lo que nos hizo preguntarnos una incógnita para iniciar una investigación y los resultados que se esperan de ella. En otras palabras, la hipótesis viene siendo la que establece la relación causa-efecto (Zamorano, n.d.).

### **3.1.6 Métodos de investigación**

El método a escoger para proceder en una investigación, es el que ayuda a sintetizar y ordenar el proceso de la misma, de igual manera, este ayuda también a desarrollar los objetivos anteriormente establecidos (Nateras, 2015).

En general, los distintos modelos de metodología que se utilizan en las investigaciones, cumplen con las necesidades de estas y ayudan a hacer un trabajo más limpio (Equipo editorial, Etecé, 2021).

## **3.2 Tipo de investigación**

El diseño de una investigación se puede clasificar en cuatro tipos: Investigación exploratoria, descriptiva, explicativa, y de evaluación. Al mismo tiempo, se trata de analizar cualquiera de estos tipos de investigación desde dos ángulos: el diseño cualitativo y el diseño

cuantitativo, ya sea que la investigación se enfoque en uno solo o ya sea en ambos. Por último el diseño cuantitativo también se puede clasificar en diseño de investigación descriptivo, correlacional, experimental y el cuasi-experimental (*Proceso De Investigación: Diseño De La Investigación - Centro De Investigación De Empresas - CIE, n.d.*).

El enfoque de la presente investigación es cuantitativo, ya que se analizan variables numéricas y el principal objetivo es observar el crecimiento del PIB en millones de dólares en base al número de importaciones de vehículos eléctricos e híbridos. Al no existir un detalle previamente estudiado, se procedió a recolectar información estadística mensualizada de las importaciones de automóviles en un periodo de cuatro años brindadas por la CINAE y se la relación directamente a la data de PIB trimestral en el mismo periodo, información facilitada por el Banco Central del Ecuador.

### **3.3 Fuentes de información**

Para empezar con una investigación es necesario hacer una buena revisión de literatura, para esto hay que asegurarse que esta sea específica y dinámica, ya que los estudios, a medida que avanza el tiempo, se van actualizando. Las fuentes de información están para ser analizadas, con el objetivo de ir recopilando datos, ponerlos en orden e ir dando sentido a los hechos que se investigan (Maranto, 2015).

Existen dos fuentes principales de información: Las fuentes primarias y las fuentes secundarias. Las fuentes primarias vienen directamente de aquellos individuos a quienes se usó como instrumento de investigación, puede ser ya sea una población o una muestra de ella. Esta información, por lo general, ha salido como nueva, ya que no suele estar registrada en libros, revistas o sitios web y por lo tanto, no ha sido analizada, evaluada o interpretada por terceros. Las fuentes secundarias, por otra parte, ya han pasado por este proceso anteriormente mencionado, están organizadas de tal manera que faciliten al investigador una mejor comprensión de la información (Miranda & Zully Acosta, 2009).

La información primaria fue recolectada directamente de las entidades encargadas de la data de ambas variables analizadas, CINA E y BCE. Mientras que, toda la data secundaria fue extraída de revisión de literatura de páginas web académicas.

### **3.4 Herramientas investigativas**

#### **3.4.1 Internet**

El internet es una herramienta investigativa que cabe dentro de lo que son las TIC (Tecnología de la Información y Comunicación). Se puede encontrar en internet cantidades industriales de información que ha sido publicada por otros autores y no solo eso, el internet permite a los usuarios conectarse con otros, y al poder comunicarse con el resto del mundo, la facilitación de información también es muy asequible, sin importar el día o la hora, podemos indagar en las distintas páginas que funcionan con internet y seguir encontrando datos que necesitamos para ir construyendo nuestra investigación (Domínguez & Xalabarder, 1997).

Los métodos innovadores que ofrece el internet, permite todo lo mencionado anteriormente y más, tales como bases de datos que facilitan diferentes empresas alrededor del mundo y también fuentes bibliográficas que son de gran utilidad para una revisión de literatura. A través de internet, las encuestas y entrevistas son incluso más rápidas y eficientes, pues no hay que movernos del sitio donde estamos para realizarlas y obtener los mismos resultados que se obtendrían presencialmente. Esta herramienta nos mueve un poco más allá de lo convencional. y usada de la manera correcta, puede guiarnos a información muy valiosa (Enríquez, 2002).

#### **3.4.2 Modelos de regresión**

Cuando surgen dos o más variables dentro de una investigación, que se relacionan entre sí, y no se sabe exactamente cómo, es necesario investigar cuál es la naturaleza de la misma. Para esta exploración, existe el análisis de regresión, que nos ayuda con el modelado

estadístico y a resolver el porqué estas variables se conectan entre sí (*Modelos De Regresión*, 2014).

Al evaluar un modelo de regresión, se busca no solo la relación de dos variables o más, si no que también, sirve para evaluar como una (variables independientes) afecta a la otra (variables dependientes), esto con el fin de tener un modelo explicativo; más que eso, se pretende también estimar o aproximar los valores que las variables dependientes pueden tener en relación a las independientes, lo cuál es como motivos predictivos (Moral, 2006).

#### **3.4.4.1 Arima**

Arima es un modelo econométrico que se basa en ejemplares dinámicos y para funcionar, trabaja con datos de series temporales.

Antes de comenzar a usar Arima, se necesita comprender ciertos conceptos básicos que son: Proceso Estocástico, Ruido Blanco, Sendero Aleatorio y Estacionariedad.

Los procesos estocásticos son sucesiones de variables aleatorias ( $\{Y_t\}$ ,  $t = -\infty, \dots, -1, 0, 1, \dots, \infty$ ), que dependen de una en especial, por ejemplo, si se trata de series temporales, esta variable sería el tiempo.

El ruido blanco trata de una serie de variables aleatorias caracterizadas por tener expectativa constante e igual a cero, varianza igual y cuentan con independencia temporal ( la covarianza es cero).

El sendero aleatorio es un proceso estocástico que se distingue por el hecho de que la primera diferencia es un ruido blanco.

Los modelos estocásticos no suelen ser estacionarios o, al menos, no en amplitud, si se da que la media y la varianza son constantes en cualquier línea de tiempo y la covarianza entre dos variables depende solo del tiempo entre ellas.

Para determinar si el proceso ARIMA produjo una cierta serie temporal, se requiere que los datos usados sean estacionarios, es decir, estos no pueden tener una tendencia creciente o decreciente, tampoco puede presentar oscilaciones de diferentes magnitudes. Si la dispersión no puede quedarse constante significa que la serie no es estacionaria en varianza y tocaría transformar logarítmicamente, que es la transformación más común.

Una vez nos aseguramos que la serie es estacionaria, se procede a conseguir las funciones de autocorrelación simple y parcial muestrales que identifiquen el proceso ARIMA(p,d,q) que mejor se adapte de lo que la serie estacionaria generó.

En modelos ARIMA(p,d,q),  $p$  se refiere al orden que tiene el proceso autorregresivo,  $d$  es el número de diferencias necesarias para que el proceso sea estacionario y  $q$  es para representar el orden del proceso de medias móviles.

Para determinar si un proceso autorregresivo es de orden  $p$ , la función de autocorrelación simple no puede anularse y decrecer de forma exponencial o sinusoidalmente hasta cero, al mismo tiempo que, la función de autocorrelación parcial tenga solo  $p$  coeficientes diferentes a cero. La expresión general de un AR(p) es una combinación lineal de  $p$  valores pasados de la variable y el ruido blanco actual,  $Y_t = \phi_1 Y_{t-1} + \dots + \phi_p Y_{t-p} + a_t$  o bien  $(1 - \phi_1 L - \dots - \phi_p L^p) Y_t = a_t$ ,

Escrito de forma compacta:  $(L)Y_t = a_t$

Donde  $a_t$  es un ruido blanco y  $L$  es el operador de retardos. Los procesos autorregresivos siempre son irreversibles y, para que sean estacionarios, las  $p$  raíces del polinomio característico deben estar fuera del círculo unitario.

Si en cambio se trata de un modelo de medias móviles de orden  $q$ , las funciones de autocorrelación simple y parcial serán lo contrario de los procesos autorregresivos, en otras palabras, la función de autocorrelación simple tendrá  $q$  coeficientes diferentes de cero y la función de autocorrelación simple no se anula y decrece de forma exponencial o sinusoidal

hasta cero. La expresión común de un MA(q) enseña como la variable  $Y_t$  es una combinación lineal de ruidos blancos,

$$Y_t = a_t + \theta_1 a_{t-1} + \dots + \theta_q a_{t-q} \text{ o bien } (1 - \theta_1 L - \dots - \theta_q L^q) a_t = Y_t$$

Escrito en forma compacta:  $\theta_q(L) a_t = Y_t$

Donde  $a_t$  es un ruido blanco. Los procesos de medias móviles son siempre estacionarios y para que sea reversible es necesario que las  $q$  raíces del polinomio estén fuera del círculo unitario.

No obstante, si el proceso se trata de un ARMA, ni la función de autocorrelación simple ni la parcial se anulan y, su identificación es un poco más compleja que la de un AR o un MA. Así, los procesos ARMA o modelos mixtos se consiguen de mezclar los procesos AR y MA. La expresión común de un ARMA(p,q) es,

$$Y_t = \phi_1 Y_{t-1} + \dots + \phi_p Y_{t-p} + a_t + \theta_1 a_{t-1} + \dots + \theta_q a_{t-q}$$

O bien  $(1 - \phi_1 L - \dots - \phi_p L^p) Y_t = (1 - \theta_1 L - \dots - \theta_q L^q) a_t$

Escrito de manera compacta:  $\phi_p(L) Y_t = \theta_q(L) a_t$

Donde  $a_t$  es un ruido blanco. Los procesos ARMA(p,q) son estacionarios si las  $p$  raíces del polinomio de la parte autorregresiva están fuera del círculo unitario y será reversible si las  $q$  raíces del polinomio de las medias móviles están también por fuera de este círculo.

### **Estimación**

Después de determinar cuál proceso ha dado como resultado los datos de una determinada serie temporal, es necesario estimar los parámetros de los que depende. Si se da por hecho que si el proceso es estacionario es invertible y que la serie temporal ha sido generada por un ARIMA(p,d,q), entonces, la transformación estacionaria  $W_t = (1-L)dY_t$  será un ARMA(p,q):

$$W_t = \phi_1 W_{t-1} + \dots + \phi_p W_{t-p} + a_t + \theta_1 a_{t-1} + \dots + \theta_q a_{t-q}$$

En la que, los parámetros a estimar son:  $\phi_1, \dots, \phi_p, \theta_1, \dots, \theta_p$ .

Estos parámetros pueden ser estimados por máxima verosimilitud asumiendo que la distribución de la serie, por decir, es Normal. Si este fuera el caso, el logaritmo de la función de verosimilitud es,

$$\text{Log } L = -\frac{T}{2} \log(2\pi) - \frac{(T-1)}{2} \sigma_a^2 - \frac{1}{2\sigma_a^2} \sum_{t=2}^T \left[ y_t - E \left[ \frac{w_t}{W_{t-1}} \right] \right]^2 - \frac{1}{2} \log(\sigma^2) - \frac{(w_1 - \mu)^2}{2\sigma^2}$$

Donde  $T$  es el número de observaciones;  $\sigma_a^2$  es la varianza del ruido;  $\mu$  es la media de la serie y  $\sigma^2$  su varianza.

### Validación

Después de estimar el modelo, es necesario comprobar si se ajusta o no, de forma adecuada a los datos observados de la serie temporal objeto de estudio. Para esto, por lo general se realiza lo siguiente: análisis de los parámetros estimados, análisis de los residuos, análisis de la bondad de ajuste y análisis de estabilidad.

Para el análisis de los parámetros estimados es importante comprobar si estos son estadísticamente significativos o no. Para ello, la hipótesis nula (para cada uno de los coeficientes) plantea que este es cero frente a la hipótesis alternativa que es distinta de cero. El estadístico de contraste se basa en la distribución t de Student. Si al ejecutar el contraste, alguno de los parámetros no resulta significativo sería necesario eliminarlo del modelo. Es necesario también confirmar que los parámetros estimados cumplen las condiciones de estacionariedad e invertibilidad. De esta manera, si una de las raíces del polinomio de retardos correspondiente a la parte autorregresiva está próxima a uno, es posible que la serie original esté sub diferenciada. No obstante, si una de las raíces del polinomio de retardos perteneciente a las medias móviles está próxima a uno, entonces es posible que el modelo

esté sobre diferenciado. Por otra parte, si hay raíces comunes en ambos polinomios de retardos, entonces estas se reducirían y el modelo correspondiente sería un **ARMA(p-1,q-1)**.

En el análisis de los residuos, uno de los supuestos del modelo ARIMA es que, las perturbaciones aleatorias son ruido blanco, sin embargo, al ser inobservables, se procede a calcular los residuos y comprobar si son ruido blanco o no. Hay diferentes maneras de comprobar si los residuos son ruido blanco o no, una de ellas es destacar el gráfico de los residuos, la función de autocorrelación simple y parcial estimada de los residuos y el contraste de Portmanteau. El gráfico de los residuos puede indicar si la media es constante e igual a cero y también si la varianza es constante. Además, puede mostrar si existen errores sistemáticos o no, así como, si existen valores atípicos. Si este último es el caso, convendría ejecutar un análisis de intervención adecuado que recoja la información resultante de dichos valores.

Después de esto, prosigue analizar las funciones de autocorrelación simple (FAC) y parcial (FACP) muestrales de los residuos. De tal manera que, si el modelo está propuesto de forma correcta, los coeficientes de la FAC y FACP serán estadísticamente nulos. Si, por otro lado, la FAC y FACP mostrasen que los residuos no son ruido blanco, entonces, se procede a identificar el proceso e integrar esta información en el primer modelo propuesto, con el propósito de volver a estimar dicho modelo.

Ya como punto final, el contraste Portmanteau o contraste global de significación se utiliza para comprobar si hay ausencia de autocorrelación entre los términos de error, es decir,

$$H_0: \rho_1 = \rho_2 = \dots = \rho_m = 0$$

$$H_1: \text{algún } \rho_k \neq 0, k = 1, \dots, m$$

Donde  $\rho_k$  es el coeficiente de orden  $k$  de la FAC del proceso de ruido blanco. Si para un nivel de significación  $\alpha$  se acepta la hipótesis nula, los residuos son ruido blanco, y si se rechaza, habrá que volver a estimar el modelo.

En el análisis de la bondad de ajuste para observar la adecuación que existe entre la serie real y la estimada se puede utilizar el coeficiente de determinación o el coeficiente de determinación corregido. Cuanto más cercanos los coeficientes estén de uno, mejor será el modelo ajustado. Cabe mencionar que, si se quieren comparar diferentes modelos, estos coeficientes sólo se podrán utilizar cuando se hayan calculado el mismo número de diferencias. Si se da el caso, se utilizarán modelos alternativos de comparación, como pueden ser, el criterio de información de Akaike (AIC) o el criterio de información de Bayes (BIC).

En ambos casos, igual se escogerá el modelo que tenga un valor menor del AIC o del BIC.

Finalmente, en el análisis de estabilidad se establece si el modelo ARIMA estimado, para el periodo muestral, es estable también en periodos futuros. Si la respuesta es afirmativa, entonces se puede confiar en las predicciones obtenidas de la variable de estudio. Para este análisis se puede usar el test de estabilidad estructural de Chow.

### **Predicción**

Cuando el modelo esté validado y estimado, este puede ser utilizado para conseguir valores futuros de la variable objeto de estudio. Las predicciones extraídas pueden ser de dos tipos: por intervalos o puntuales.

La puntual se adquiere al calcular el valor esperado de la variable en el periodo futuro  $T+1$  condicionado al conjunto de información disponible hasta el período  $T$ . Mientras que, la de intervalos para un nivel de confianza del 95%, se consigue al sumar y restar la predicción puntual la desviación típica del error de predicción multiplicada por el valor tabulado para el 95% de confianza.

Entre las características específicas de las predicciones realizada con modelo ARIMA tenemos que en los modelos  $AR(q)$ , la predicción a medida que incrementa el horizonte temporal, tiende a la media del proceso; En los modelos  $MA(q)$ , si el horizonte temporal de la predicción es mayor que el orden del proceso, entonces la predicción es igual a la media; En los modelos  $ARMA(p,q)$ , cuando los periodos son superiores al orden del proceso de las medias móviles, la función de predicción arroja un comportamiento parecido al de un proceso  $AR(q)$ , consecuentemente, tiende a la media; Por último, la predicción en los modelos  $ARIMA(p,d,q)$ , ya no tiende a la media, sino que será una línea recta con pendiente igual a la media del proceso que se obtiene al ejecutar las transformaciones necesarias para que la serie sea estacionaria (Wolters Kluwer, 2015).

#### **3.4.4.2 Armax**

Entre los modelos de regresión lineal, tenemos a ARMAX, el cuál para los residuos, usa un modelo de tipo ARMA. Para usar este modelo las series de tiempo de entrada y las variables tienen que ser estacionarias o cointegradas. Para automatizar los pasos de elaboración del modelo se tiene que estimar los primeros parámetros, luego validarlos, hacer bondad de ajuste de prueba y finalmente diagnosticar los residuos (Mohamad, 2016).

### **3.5 Esquema de investigación**

#### **3.5.1 Población**

En estadística, la población se refiere al conjunto de individuos u objetos a estudiar, quienes serán escogidos para la selección de la muestra. Cuando se habla de población, no solo se trata de personas, también puede tratar de un conjunto de ya sea animales, vegetales, marcas, etc. Es importante escoger una población que cumpla con ciertas características de utilidad para el estudio (Arias et al., 2016).

Para la presente investigación se escogió como población a los vehículos importados a Ecuador en el periodo de tiempo de 2015 a 2019. Para conseguir estos datos, se recurrió a

contactar a CINAIE (Cámara de la Industria Automotriz Ecuatoriana), quienes nos facilitaron un documento Excel, con todos los datos requeridos.

TIPOs	PARTIDA	PAIS	2015	2016	2017	2018	2019
AUTOMÓVILES			16.078	18.401	47.619	73.996	76.229
CAMIONETAS			2.893	2.230	6.272	9.224	8.769
CAMPEROS			2.360	2.502	3.906	5.022	4.095
FURGONETAS			1.848	1.011	1.033	1.958	1.882
TRACTOCAMIONES			803	101	395	971	1.105
BUSES			1.176	897	847	1.260	1.659
CAMIONES			8.129	3.143	4.111	6.494	6.766
VEH. ESPECIALES			128	48	71	106	83
CHASIS BUS			1.491	1.124	1.546	1.161	1.334
ELÉCTRICO LIVIANO			18	425	117	88	146
HÍBRIDOS BUSES							
HÍBRIDO LIVIANO			760	1.254	3.602	3.104	1.184
ELÉCTRICO BUS						2	21
HÍBRIDO LIVIANO 2G							12
<b>Total general</b>			<b>35.684</b>	<b>31.136</b>	<b>69.519</b>	<b>103.386</b>	<b>103.285</b>

### 3.5.2 Muestra

La muestra parte de la población, pues es un subconjunto de ésta que se ha escogido de manera aleatoria y que se usa porque es más manejable, menos costoso y ahorra tiempo, es importante que la muestra sea representativa. Se espera de la muestra obtener resultados importantes ya que esta representa a la población investigada (Lopez & Fachelli, 2015).

De todos los tipos de carros importados a Ecuador, para la muestra solamente se escogió los automóviles híbridos y eléctricos. Para sintetizar los resultados, se hizo una suma de las importaciones mes a mes de ambos tipos de automóviles.

Año/mes	Híbridos y eléctrico	
may-15		73
jun-15		9
suma trimestral		82
jul-15		165
ago-15		147
sep-15		73
suma trimestral		385
oct-15		115
nov-15		7
dic-15		189
suma trimestral		311
ene-16		307
feb-16		215
mar-16		0
suma trimestral		522
abr-16		65
may-16		0
jun-16		9
suma trimestral		74
jul-16		245
ago-16		8
sep-16		174
suma trimestral		427

Año/mes	Híbridos y eléctrico	
oct-16		409
nov-16		174
dic-16		73
suma trimestral		656
ene-17		344
feb-17		274
mar-17		184
suma trimestral		802
abr-17		160
may-17		344
jun-17		256
suma trimestral		760
jul-17		443
ago-17		295
sep-17		460
suma trimestral		1198
oct-17		122
nov-17		426
dic-17		411
suma trimestral		959
ene-18		170
feb-18		187
mar-18		472
suma trimestral		829

Año/mes	Híbridos y eléctrico	
abr-18		162
may-18		734
jun-18		266
suma trimestral		1162
jul-18		201
ago-18		313
sep-18		75
suma trimestral		589
oct-18		4
nov-18		490
dic-18		118
suma trimestral		612
ene-19		65
feb-19		136
mar-19		75
suma trimestral		276
abr-19		200
may-19		396
jun-19		202
suma trimestral		798
jul-19		58
ago-19		37
sep-19		75
suma trimestral		170

Año/mes	Híbridos y eléctrico	
oct-19		18
nov-19		45
dic-19		56
suma trimestral		119

Una vez la suma mes a mes estuvo realizada, se dividió en trimestres y se volvió a sumar cada uno de estos como se observa en las imágenes.

### **3.5.3 Muestreo**

El muestreo es la técnica que se usa para definir cuáles son las características relevantes de la población que necesitan ser investigadas dentro de la muestra seleccionada anteriormente, de tal manera que los resultados que arroje sirvan para hacer inferencias de la población en general (Espinoza, 2016).

Las características que se necesitaban para el estudio de esta investigación, tenían que cumplir con el requisito de ser eco-sustentable, razón por la cuál se escogieron los dos tipos de vehículos con motores cuya emisión de CO<sub>2</sub> era muy baja o prácticamente inexistente, es decir, híbridos y eléctricos.

#### 4. Resultados de la investigación

En base a la data recolectada se procedió a utilizar un modelo de regresión lineal, específicamente el modelo Armax derivado de las series de tiempo Arima. Con el fin de analizar el incremento del PIB en base al número de importaciones en el periodo de 2015 al 2019 en Ecuador, y ver la influencia de una variable sobre la otra.

A partir de estas se pretende establecer el beneficio de la importación de automotores ambientales a la economía.

Al realizar el modelo planteado, este arroja la siguiente data:

Model 2: ARMAX, using observations 2015:2-2019:4 (T = 19)

Dependent variable: PIBTrimestral

Standard errors based on Hessian

	<i>Coefficient</i>	<i>Std. Error</i>	<i>z</i>	<i>p-value</i>	
const	2.43788e+07	207062	117.7	<0.0001	***
phi_1	0.128489	0.249504	0.5150	0.6066	
theta_1	1.00000	0.146573	6.823	<0.0001	***
time	155153	16741.0	9.268	<0.0001	***
dq2	2339.63	118780	0.01970	0.9843	
dq3	-151536	161324	-0.9393	0.3476	
dq4	-212211	117202	-1.811	0.0702	*
HAbridosyelActric o	322.679	93.8433	3.438	0.0006	***

Mean dependent var	26007432	S.D. dependent var	971250.4
Mean of innovations	<b>-7844.948</b>	S.D. of innovations	179817.9
R-squared	0.964463	Adjusted R-squared	0.946695
Log-likelihood	<b>-258.4755</b>	Akaike criterion	534.9510
Schwarz criterion	543.4509	Hannan-Quinn	536.3895

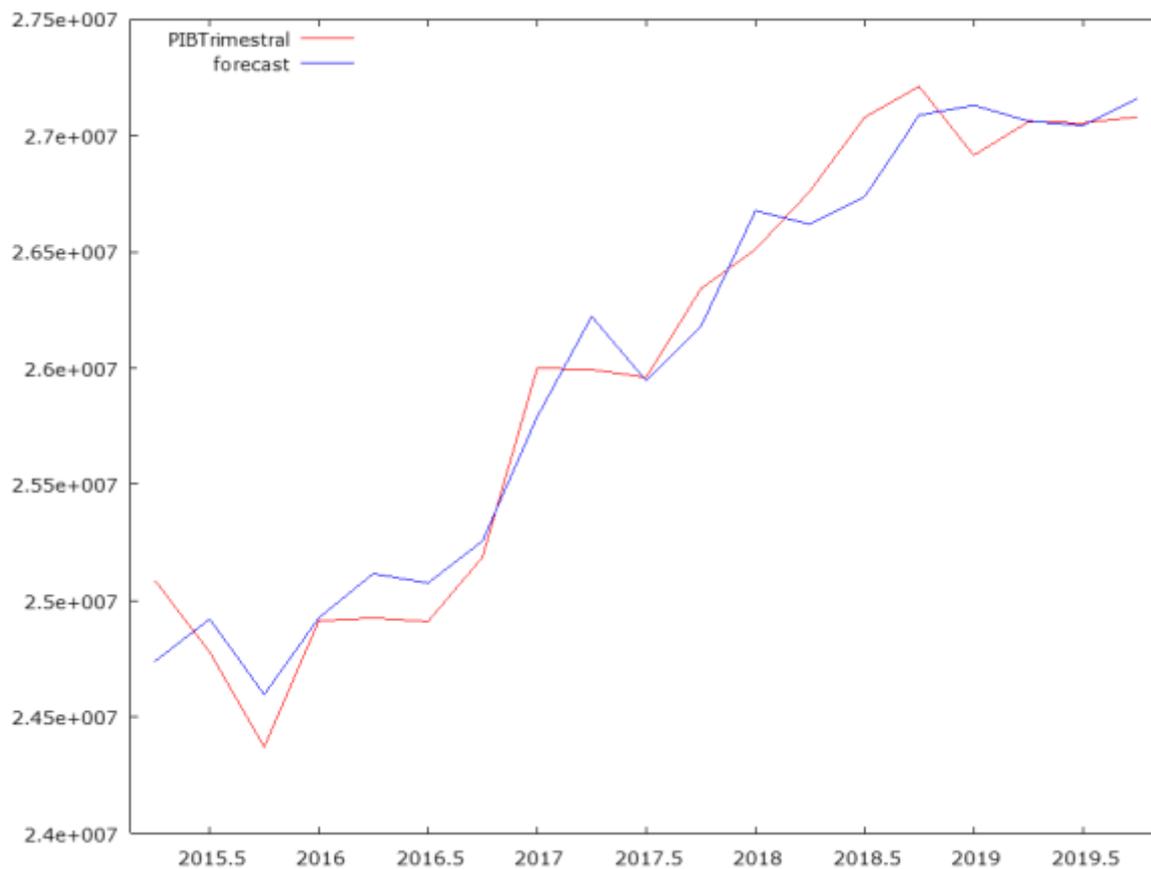
*Real      Imaginary      Modulus      Frequency*

AR

Root 1	7.7828	0.0000	7.7828	0.0000
--------	--------	--------	--------	--------

MA

Root 1	-1.0000	0.0000	1.0000	0.5000
--------	---------	--------	--------	--------



PIBTrimestral prediction

2015:2	25086195.00	24740636.78
2015:3	24779738.00	24921576.13
2015:4	24371709.00	24596661.56
2016:1	24913573.00	24926958.73
2016:2	24926186.00	25117123.88
2016:3	24910741.00	25075874.97
2016:4	25187196.00	25257351.51
2017:1	26000261.00	25790754.00
2017:2	25993550.00	26222814.68
2017:3	25960907.00	25945147.62

2017:4	26341144.00	26178796.95
2018:1	26510612.00	26676842.68
2018:2	26761827.00	26619253.13
2018:3	27078404.00	26737447.11
2018:4	27211165.00	27087486.62
2019:1	26914897.00	27130041.87
2019:2	27058331.00	27062889.98
2019:3	27054758.00	27042746.81
2019:4	27080023.00	27159865.99

Forecast evaluation statistics using 19 observations

Mean Error	-7844.9
Root Mean Squared Error	1.7982e+005
Mean Absolute Error	1.502e+005
Mean Percentage Error	-0.038187
Mean Absolute Percentage Error	0.58041
Theil's U	0.51797
Bias proportion, UM	0.0019033
Regression proportion, UR	0.015908
Disturbance proportion, UD	0.98219

Dentro del modelo de regresión se obtuvo que la constante es alta/positiva, el theta es alto/positivo. Solo el primer y el cuarto trimestre son significativos para las importaciones y la variable de pronóstico (la variable dependiente) también se establece como significativa,

indicando que la investigación es totalmente positiva. Otros indicadores que nos muestran que tan buena es la regresión son: la raíz unitaria que se encuentra sumamente elevada y que esta se denota como una serie de tiempo de raíz uno, indicando alta estabilidad. Concluyendo que el modelo es estacional.

Por el lado del PIB y la predicción se denota que en algunos casos la predicción es más alta que el dato real, dando a entender que a medida que se importen más autos eléctricos e híbridos, más crece el PIB y genera incremento en la liberalización económica ambiental.

## **5. Conclusiones**

A partir de una serie de estudios, revisión de literatura y análisis de datos, a través de todo el proceso investigativo, se puede concluir que la liberalización del comercio abre grandes puertas para los países alrededor del mundo. Sin embargo, no es bien vista por todos, debido a los grandes efectos medioambientales que genera esta actividad económica.

Con este trabajo se trató de demostrar que este no siempre será el caso, pues, mientras avanza el tiempo, también lo hace la tecnología y el desarrollo sostenible empieza a tener cada vez más fuerza. No se niega que aún hay un camino muy grande por recorrer y que el daño medioambiental ya está hecho. Sin embargo, las industrias han empezado a ingeniar productos que nos ayudan a seguir con nuestra vida rutinaria, mejorándola y facilitándola, al mismo tiempo que vamos marcando un hito ambiental positivo.

Finalmente, concluyendo con el análisis del anterior punto, el PIB trimestral vs el pronóstico, indican que a medida que se van importando más carros, el PIB crece más. Se importan más carros, se genera más demanda y por ende se crea la liberación económica ambiental.

Confirmando que efectivamente existe la forma de ayudar a la economía desde una perspectiva ambiental, generando flujo de ingresos y concienciación socio-ambiental.

## Referencias

- Aguilar, G. (2013, Agosto 2). *Economías de escala en la industria microfinanciera. Un análisis aplicado al caso peruano*. scielo. Retrieved December 14, 2021, from <http://www.scielo.org.mx/pdf/ete/v81n323/2448-718X-ete-81-323-00747.pdf>
- Aguirre, J. A. (1998). *El medio ambiente, el comercio y el ALCA*. IICA. Retrieved January 15, 2022, from <http://repiica.iica.int/docs/B1757e/B1757e.pdf>
- Alarcón, G. J., Centeno, X., Villacrés, O., & Garrido, A. (2020, August 30). *El liderazgo en la producción automotriz mundial: Una historia de cambio en los 130 años de existencia de la industria*. Ciencia Digital. Retrieved January 16, 2022, from <https://www.cienciadigital.org/revistacienciadigital2/index.php/ConcienciaDigital/article/view/1387>
- Análisis Sectorial Automotriz y Autopartes*. (2013). ProEcuador. Retrieved January 16, 2022, from <https://docplayer.es/3452846-Elaborado-por-unidad-de-inteligencia-comercial-pro-ecuador-analisis-sectorial-automotriz-y-autopartes.html>
- Andrade, F. (2016, Abril). *Los desafíos de la agricultura*. Repositorio Dspace. Retrieved December 11, 2021, from <http://up-rid2.up.ac.pa:8080/xmlui/handle/123456789/1806>
- Andrade, F. (n.d.). *Comercio justo o economía solidaria*. Retrieved December 12, 2021, from <https://base.socioeco.org/docs/562-1101-1-sm.pdf>
- Arbelo, A., & Pérez, P. (n.d.). *Producción multiproducto y economías de escala y alcance*. Dialnet. [Dialnet-ProduccionMultiproductoYEconomiasDeEscalaYAlcance-787975.pdf](https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=787975)
- Argerey, P., & Prates, A. (n.d.). *4. ALCA: Impacto económico y político*. Biblioteca Cejamericas. Retrieved December 1, 2021, from

- <https://biblioteca.cejamericas.org/bitstream/handle/2015/4803/ALCAimpactoeconomicopolitico.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Arias, J., Villasís, M., & Miranda, M. (2016, Junio). *El protocolo de investigación III: la población de estudio*. Redalyc. Retrieved February 6, 2022, from <https://www.redalyc.org/pdf/4867/486755023011.pdf>
- Arroyo, F. R., & Buenaño, C. S. (2017). *Calidad en el Servicio: Oportunidad para el Sector Automotor en el Ecuador*. Dialnet. Retrieved January 16, 2022, from <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6128451>
- Basurto, R., & García, G. (2011). *Estructura y recomposición de la industria automotriz mundial. Oportunidades y perspectivas para México*. XIV Reunión de Economía Mundial. Retrieved January 16, 2022, from <http://xivrem.ujaen.es/wp-content/uploads/2011/11/47-R-050M206.pdf>
- Becker, G. (2015). *perfect competition*. Sci-Hub. <https://sci-hub.se/https://doi.org/10.1002/9781118785317.weom080041>
- Bergel, S. D. (n.d.). *Desarrollo Sustentable y Medio Ambiente: La Perspectiva Latinoamericana*.
- Calisto, M. (2016). *Comercio justo, seguridad alimentaria y globalización: construyendo sistemas alimentarios alternativos*. Dialnet. Retrieved December 12, 2021, from <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5457268>
- Cardoso, R., Torres, C., & Menoya, S. (2016). *La planificación del sector agrario como eje de la estrategia de desarrollo provincial en Pinar del Río*. Dialnet. Retrieved December 12, 2021, from <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5768620>
- Casique, J. (2006, marzo 1). CLUB DE ROMA - DERECHO AMBIENTAL - UCC. StuDocu. <https://www.studocu.com/co/document/universidad-cooperativa-de-colombia/derecho-ambiental-y-ecologico/club-de-roma-derecho-ambiental/12815420>

- Castro, M., & Portuondo, F. (2009, Abril 28). *Acerca de las economías de escala, el tamaño y la localización de inversiones*. Redalyc. Retrieved December 14, 2021, from <https://www.redalyc.org/pdf/3604/360433568002.pdf>
- Cherni, J. A. (2001). Medio ambiente y globalización: desarrollo sustentable modernizado. *Economía y Desarrollo*.  
<http://www.econdesarrollo.uh.cu/index.php/RED/article/view/690/521>
- Comercio agrícola: ¿comienzo de una nueva era?* (n.d.). El estado mundial de la agricultura y la alimentación 1995. Retrieved January 18, 2022, from <https://www.fao.org/3/V6800S/v6800s17.htm>
- Comercio internacional, desarrollo y medio ambiente*. (2018, Junio 20). Diálogo Político.  
<https://dialogopolitico.org/agenda/comercio-internacional-desarrollo-y-medio-ambiente/>
- Cómo elaborar una introducción*. (2015, May 5). Retrieved February 4, 2022, from [https://www.unap.cl/prontus\\_unap/site/docs/20150505/20150505105202/como\\_elaborar\\_una\\_introduccion\\_1.pdf](https://www.unap.cl/prontus_unap/site/docs/20150505/20150505105202/como_elaborar_una_introduccion_1.pdf)
- Coscione, M. (2015, Junio 8). *América Latina y el sentido originario del comercio justo*. Portal de Revistas - Flacso. Retrieved December 12, 2021, from <https://revistas.flacsoandes.edu.ec/eutopia/article/view/1633/1324>
- Coscione, M., & Mulder, N. (2017, Noviembre). *El aporte del comercio justo al desarrollo sostenible*. Repositorio CEPAL. Retrieved December 12, 2021, from <https://repositorio.cepal.org/handle/11362/42404>
- Declaraciones internacionales medio ambientales. (s. f.). Ceupe. Recuperado 11 de febrero de 2022, de <https://www.ceupe.com/blog/declaraciones-internacionales-medio-ambientales.html>

- Díaz, L., Torruco, U., Martínez, M., & Varela, M. (2013, Mayo). *La entrevista, recurso flexible y dinámico*. SciELO México. Retrieved February 5, 2022, from [http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2007-50572013000300009](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2007-50572013000300009)
- Domínguez, E., & Xalabarder, M. (1997). *La investigación científica a través de Internet*. Retrieved February 5, 2022, from <http://www.ub.edu/geocrit/arac-19.htm>
- Economía internacional y macroeconomía de una economía abierta*. (n.d.). Biblioteca CLACSO. Retrieved December 13, 2021, from <http://biblioteca.clacso.edu.ar/ar/libros/uruguay/DS/Cap11.pdf>
- El Colegio de México. (n.d.). *Desarrollo sustentable y cambio global*. <https://www.jstor.org/stable/pdf/j.ctvhn09kv.46.pdf>
- El parque automotor de Ecuador creció 57% en cinco años |*. (2016, December 9). Instituto Nacional de Estadística y Censos. Retrieved January 16, 2022, from <https://www.ecuadorencifras.gob.ec/el-parque-automotor-de-ecuador-crecio-57-en-cinco-anos/>
- Enríquez, G. (2002). *El Uso de Herramientas de Internet en la Investigación Social*. Redalyc. Retrieved February 5, 2022, from <https://www.redalyc.org/pdf/101/10101307.pdf>
- Equipo editorial, Etecé. (2021, Agosto 5). *Métodos de Investigación*. Concepto. Retrieved February 4, 2022, from <https://concepto.de/metodos-de-investigacion/#ixzz7Jyka54rR>
- Esbeile, A. A. (2020). La teoría de la diferenciación del Convenio Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático y su relación con el régimen jurídico internacional de los derechos humanos. *Revista de Derecho Ambiental*, 14, 201-228. <https://doi.org/10.5354/0719-4633.2020.54031>
- Espinoza, E. (2016, Noviembre). *Universo, muestra y muestreo*. Retrieved February 6, 2022, from

<http://www.bvs.hn/Honduras/UICFCM/SaludMental/UNIVERSO.MUESTRA.Y.MUESTREO.pdf>

Espinoza, E. (2019, Junio 8). *El problema de investigación*. SciELO Cuba. Retrieved February 4, 2022, from [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1990-86442018000400022](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1990-86442018000400022)

Esty, D. C. (n.d.). *Comercio internacional y medio ambiente*. <http://www.oas.org/dsd/Toolkit/Documentosspa/ModuloI/Esty%20Lecutra%20en%20Espaol.pdf>

Fajardo, D. (2018). *AGRICULTURA, CAMPESINOS Y ALIMENTOS (1980-2010)*. Universidad Externado de Colombia. Retrieved December 12, 2021, from [https://bdigital.uexternado.edu.co/bitstream/handle/001/786/DLA-spa-2018-Agricultura\\_campesinos\\_y\\_alimentos\\_1980\\_2010.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://bdigital.uexternado.edu.co/bitstream/handle/001/786/DLA-spa-2018-Agricultura_campesinos_y_alimentos_1980_2010.pdf?sequence=1&isAllowed=y)

Freire, C., Govea, K., & Arguello, J. (2017, Noviembre 30). Importancia de la agricultura en una economía dolarizada. *Espacios*.

Galdamez, L. (2015, Octubre 22). *Medio ambiente, constitución y tratados en Chile environment, constitution and treaties in Chile*. SciELO México. Retrieved December 8, 2021, from <http://www.scielo.org.mx/pdf/bmdc/v50n148/2448-4873-bmdc-50-148-113.pdf>

García, G. (2021, June 5). *Día Mundial del Medio Ambiente 2020*. FORO GASPAR GARCÍA LAVIANA. Retrieved December 7, 2021, from <https://forogasparglaviana.es/NOTICIAS/Dia%20Mundial%20del%20Medio%20Ambiente%202020.pdf>

Gazol, A. (2016). *Libre comercio: tratados y nuevo orden. Un balance Free trade: new order. A balance*. ScienceDirect. <https://scihub.se/https://doi.org/10.1016/j.eunam.2016.05.006>

- Gracia, J. P. (2015, Noviembre 3). *Desarrollo sostenible: origen, evolución y enfoques*. Repositorio Institucional UCC. Retrieved December 11, 2021, from [https://repository.ucc.edu.co/bitstream/20.500.12494/7738/1/2015\\_NC\\_Desarrollo%20sost\\_Jennifer%20Gracia.pdf](https://repository.ucc.edu.co/bitstream/20.500.12494/7738/1/2015_NC_Desarrollo%20sost_Jennifer%20Gracia.pdf)
- Gurung, A., & Prater, E. (2016). *A Research Framework for the Impact of Cultural Differences on IT Outsourcing*. Sci-hub.
- Hernández, S., & Duana, D. (2020, Junio). *Área Académica: TURISMO – Tema: Objetivos de la Investigación*. UAEH. Retrieved February 4, 2022, from [https://www.uaeh.edu.mx/docencia/P\\_Presentaciones/icea/asignatura/turismo/2020/objetivos-de-la-investigacion.pdf](https://www.uaeh.edu.mx/docencia/P_Presentaciones/icea/asignatura/turismo/2020/objetivos-de-la-investigacion.pdf)
- Huesca, C. (2012). *Comercio internacional*. Retrieved December 12, 2021, from [http://190.57.147.202:90/jspui/bitstream/123456789/502/1/Comercio\\_internacional.pdf](http://190.57.147.202:90/jspui/bitstream/123456789/502/1/Comercio_internacional.pdf)
- Impacto de los procesos industriales en el medio ambiente*. (2020, June 29). Colegio San Carlos de Quilicura. Retrieved January 18, 2022, from [https://colegiosancarlosquilicura.cl/wp-content/uploads/2020/06/IV%C2%BADIF.HISTORIA\\_RETROALIMENTACION-GUIA-N%C2%BA12-Y-GUIA-N%C2%BA13.pdf](https://colegiosancarlosquilicura.cl/wp-content/uploads/2020/06/IV%C2%BADIF.HISTORIA_RETROALIMENTACION-GUIA-N%C2%BA12-Y-GUIA-N%C2%BA13.pdf)
- Industria Automotriz ESPAE VF*. (2017, May 1). Espae. Retrieved January 18, 2022, from <http://www.espae.espol.edu.ec/wp-content/uploads/2017/06/industriaautomotriz.pdf>
- Information technology (IT) outsourcing by business process outsourcing/information technology enabled services (BPO/ITES) firms in India—a strategic gamble*. (2015). Emerald Insight. <https://sci-hub.se/https://doi.org/10.1108/JEIM-09-2013-0068>
- Jackson, P. (n.d.). De Estocolmo a Kyoto: Breve historia del cambio climático. *Naciones Unidas*.

La economía ecuatoriana creció 0,1% en 2019. (2020, marzo 31).

<https://www.bce.fin.ec/index.php/boletines-de-prensa-archivo/item/1359-la-economia-ecuatoriana-crecio-01-en-2019>

La liberalización del comercio mundial y los países en desarrollo—Estudio temático. (s. f.).

Recuperado 11 de febrero de 2022, de

<https://www.imf.org/external/np/exr/ib/2001/esl/110801s.htm>

Laguna, C., Sánchez, A., & Laguna, J. (2019, Noviembre). *Los costos medioambientales en la gestión de la sostenibilidad de los recursos naturales en las empresas que realizan inversiones constructivas*. Eumed.net. Retrieved December 12, 2021, from

<https://www.eumed.net/rev/rilco/04/costos-ambientales.html>

León, C., & Sorhegi, R. (n.d.). *El Desarrollo Local en la Globalización*. Economía y desarrollo. <http://www.econdesarrollo.uh.cu/index.php/RED/article/view/529/382>

Ley Orgánica del Ambiente (Ley No. 5.833) | Observatorio del Principio 10. (s. f.).

Recuperado 11 de febrero de 2022, de

<https://observatoriop10.cepal.org/es/instrumentos/ley-organica-ambiente-ley-no-5833>

Lominchar, J. (2015). *El proceso de liberalización del comercio internacional y su impacto en el cambio climático*. Dialnet. Dialnet-

[ElProcesoDeLiberalizacionDelComercioInternacionalY-5098525%20\(2\).pdf](https://dialnet.unirioja.es/servlet/fichero_articulo?codigo=5098525&posicion=20(2).pdf)

López, A., & Hernández, D. (2016, Diciembre). *Cambio climático y agricultura: una*

*revisión de la literatura con énfasis en América Latina*. SciELO México. Retrieved

December 12, 2021, from <http://www.scielo.org.mx/pdf/ete/v83n332/2448-718X-ete-83-332-00459.pdf>

López, I. (2015). *Sobre el desarrollo sostenible y la sostenibilidad: conceptualización y crítica*. Redalyc. Retrieved December 10, 2021, from

<https://www.redalyc.org/pdf/3221/322142550007.pdf>

- Lopez, P., & Fachelli, S. (2015, Febrero). *Metodología de la investigación social cuantitativa*. ddd-UAB. Retrieved February 6, 2022, from [https://ddd.uab.cat/pub/caplli/2017/185163/metinvsocua\\_cap2-4a2017.pdf](https://ddd.uab.cat/pub/caplli/2017/185163/metinvsocua_cap2-4a2017.pdf)
- Maranto, M. (2015, Febrero). *Fuentes de Información*. Retrieved February 3, 2022, from <https://repository.uaeh.edu.mx/bitstream/bitstream/handle/123456789/16700/LECT132.pdf>
- Mayor, F. (2009, diciembre 10). El círculo negativo de las negatividades | Fundacionsistema. <https://fundacionsistema.com/el-circulo-negativo-de-las-negatividades/>
- Mejía, C. A. (n.d.). *LAS ECONOMÍAS DE ESCALA Y ALCANCE*. Planning. Retrieved December 14, 2021, from <http://www.planning.com.co/bd/documentosPlanning/Abril2000.pdf>
- Mendoza, W., Loor, V., Salazar, G., & Nieto, D. (2018). *La asignación presupuestaria y su incidencia en la Administración Pública*. Dialnet. Retrieved December 12, 2021, from <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6560191>
- Meneses, C. (2018, Mayo). *Maqueta del sistema y funcionamiento de un inversor en vehículos híbridos*. Repositorio USFQ. Retrieved February 6, 2022, from <https://repositorio.usfq.edu.ec/bitstream/23000/7237/1/137746.pdf>
- Metodología de la investigación social cuantitativa*. (2015, Febrero). Retrieved February 5, 2022, from [https://ddd.uab.cat/pub/caplli/2016/163567/metinvsocua\\_a2016\\_cap2-3.pdf](https://ddd.uab.cat/pub/caplli/2016/163567/metinvsocua_a2016_cap2-3.pdf)
- microeconomía: los mercados*. (n.d.). cursos o no. AIU. Retrieved December 14, 2021, from <https://cursos.aiu.edu/Introducci%C3%B3n%20a%20la%20Econom%C3%ADa/PDF/Tema%203.pdf>

- Miranda, U., & Zully Acosta. (2009). *Fuentes de información*. BVS. Retrieved February 3, 2022, from <https://docs.bvsalud.org/biblioref/2018/06/885032/texto-no-2-fuentes-de-informacion.pdf>
- Modelos de Regresión*. (2014). <http://www.mat.uda.cl/hsalinas/cursos/2007/clase10.pdf>
- Mohamad. (2016, Noviembre 2). *Modelo ARMAX*. Centro de ayuda. Retrieved February 5, 2022, from <https://support.numxl.com/hc/es/articles/215105966-Modelo-ARMAX>
- Moral, I. (2006, December 3). *Modelos de regresión: lineal simple y regresión logística*. REVISTA SEDEN. Retrieved February 5, 2022, from <https://revistaseden.org/files/14-CAP%2014.pdf>
- Morán, D. (2015). *Desigualdad y apertura comercial: un análisis econométrico para la economía ecuatoriana Inequality and trade openness: an eco*. Dialnet. Retrieved December 1, 2021, from <https://reunir.unir.net/bitstream/handle/123456789/6008/201-1963-1-PB.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Mugira, A. (n.d.). *Diseño de investigación. Elementos y características*. QuestionPro. Retrieved February 3, 2022, from <https://www.questionpro.com/blog/es/disen-de-investigacion/>
- Mundo Híbrido de Toyota*. (n.d.). Toyota Latinoamérica. Retrieved February 6, 2022, from <https://www.toyota-latam.com/hibridos/>
- Muñoz, J. (2015). *El papel de la liberalización comercial en la formación de la Unión Europea*. CEU Repositorio Institucional. Retrieved December 12, 2021, from [https://repositorioinstitucional.ceu.es/bitstream/10637/7975/1/Papel\\_JMMu%c3%b1ozPuigcerver\\_TesisCEU\\_2015.pdf](https://repositorioinstitucional.ceu.es/bitstream/10637/7975/1/Papel_JMMu%c3%b1ozPuigcerver_TesisCEU_2015.pdf)
- Muñoz, J. (2015). *El papel de la liberalización comercial en la formación de la Unión Europea*. CEU Repositorio Institucional. Retrieved December 15, 2021, from

[https://repositorioinstitucional.ceu.es/bitstream/10637/7975/1/Papel\\_JMMu%  
c3%bl0zPuigcerver\\_TesisCEU\\_2015.pdf](https://repositorioinstitucional.ceu.es/bitstream/10637/7975/1/Papel_JMMu%c3%bl0zPuigcerver_TesisCEU_2015.pdf)

Murga, Á., & Novo, M. (2017, Enero 29). *Sostenibilidad, desarrollo glocal y ciudadanía planetaria : referentes de una Pedagogía para el desarrollo sostenible*. torrosa.

<https://www.torrossa.com/en/resources/an/4146372#>

Nateras, M. (2015, Febrero 15). *La importancia del método en la investigación*. Redalyc.

Retrieved February 4, 2022, from <https://www.redalyc.org/pdf/676/67681519.pdf>

Nitsenko, V. (2017). *Outsourcing in International Economic Relations*. ACADEMIA.

Pico, L. M., & Coello, R. R. (2015). *Análisis de la restricción a las importaciones del sector automotriz en el Ecuador periodo 2010 – 2015 y su impacto en la economía*. Dialnet.

Retrieved January 16, 2022, from

<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5920565>

*Principales Resultados: Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos (ENIGHUR) 2011- 2012.*

(2012). INEC. <https://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web->

[inec/Estadisticas\\_Sociales/Encuesta\\_Nac\\_Ingresos\\_Gastos\\_Hogares\\_Urb\\_Rur\\_ENIGHUR/ENIGHU-2011-2012/EnighurPresentacionRP.pdf](https://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/Estadisticas_Sociales/Encuesta_Nac_Ingresos_Gastos_Hogares_Urb_Rur_ENIGHUR/ENIGHU-2011-2012/EnighurPresentacionRP.pdf)

*Proceso de Investigación: Diseño de la Investigación - Centro de Investigación de Empresas*

- CIE. (n.d.). UPRM. Retrieved February 3, 2022, from

<https://www.uprm.edu/ademinvestiga/disenode-la-investigacion/>

*Que es una encuesta*. (2013). Estadística. Retrieved February 5, 2022, from

<http://www.estadistica.mat.uson.mx/Material/queesunaencuesta.pdf>

Quintela, C., & Hidalgo de los Santos, V. (n.d.). *El Proyecto ALCA ¿Una alternativa para el desarrollo de América Latina? | Quintela Fernández*. Revista Economía y Desarrollo

(Impresa). Retrieved December 12, 2021, from

<http://www.econdesarrollo.uh.cu/index.php/RED/article/view/526/379>

- Ramírez, N., Mungaray, A., Ramirez, M., & Taxis, M. (2009, Diciembre 9). *Economías de escala y rendimientos crecientes*. SciELO México. Retrieved December 14, 2021, from <http://www.scielo.org.mx/pdf/emne/v19n2/v19n2a1.pdf>
- Ramos, C. (2016, Julio). *LA PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN The Research Question*. Retrieved February 4, 2022, from [https://www.unife.edu.pe/publicaciones/revistas/psicologia/2016\\_1/Carlos.Ramos.pdf](https://www.unife.edu.pe/publicaciones/revistas/psicologia/2016_1/Carlos.Ramos.pdf)
- Regionalización*. (2017, June 26). Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad. Retrieved December 12, 2021, from <http://www.conabio.gob.mx/conocimiento/regionalizacion/doctos/regionalizacion.htm>
- 1
- Rivera, J. E., Orozco, N. V., Alcántara, G., Pascal, E., & Pérez, J. A. (2017). ¿Desarrollo sostenible o sustentable? La controversia de un concepto. *Posgrado y sociedad*, 15. <https://revistas.uned.ac.cr/index.php/posgrado/article/view/1825/2067>
- Roás, L. (2011, November 25). *Los vehículos eléctricos*. Universidad Nebrija. Retrieved February 6, 2022, from [https://www.nebrija.com/la\\_universidad/facultades/facultad-artes-letras/actividades/AulaPluriligue/articulos/LoretoRoas-coches-electricos.pdf](https://www.nebrija.com/la_universidad/facultades/facultad-artes-letras/actividades/AulaPluriligue/articulos/LoretoRoas-coches-electricos.pdf)
- Rodríguez, C. (2013). *La competencia imperfecta*. Repositorio Institucional UCA. Retrieved December 14, 2021, from <https://repositorio.uca.edu.ar/bitstream/123456789/5802/1/competencia-imperfecta-carlos-rodriguez.pdf>
- Román, C., & Martínez, L. (2017). *Salvaguardas y sus efectos en las ventas del sector automotriz de la provincia del Guayas entre 2015 y 2016*. 169-195. chrome-extension://efaidnbmninnibpcapjpcgclefindmkaj/viewer.html?pdfurl=http%3A%2F%2F192.99.145.142%3A8080%2Fxmlui%2Fbitstream%2Fhandle%2F123456789%2F94%2FMemorias%2520Cientificas%2520del%25206to%2520Congreso%2520Internaci

onal%2520de%2520Ciencias%2520Administrativas.pdf%3Fsequence%3D1%26isAllowed%3Dy&cliclen=5078798

- Rosales, O. (2009, April 2). *La globalización y los nuevos escenarios del comercio internacional*. Repositorio CEPAL. Retrieved December 12, 2021, from [https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/11272/097077095\\_es.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/11272/097077095_es.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
- Sala, J., & Arnau, L. (2014, October 27). *Las preguntas los objetivos de investigación*. ddd-UAB. Retrieved February 4, 2022, from [https://ddd.uab.cat/pub/recdoc/2014/126350/preinv\\_a2020.pdf](https://ddd.uab.cat/pub/recdoc/2014/126350/preinv_a2020.pdf)
- Sánchez, A. G. (2016, Agosto). *Libre comercio: tratados y nuevo orden. Un balance*. EconomíaUnam. <https://sci-hub.se/https://doi.org/10.1016/j.eunam.2016.05.006>
- Sánchez, G. (2016, Marzo 11). *Libre comercio: tratados y nuevo orden. Un balance 1*. SciELO México. Retrieved November 23, 2021, from [http://www.scielo.org.mx/scielo.php?pid=S1665-952X2016000200122&script=sci\\_arttext](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?pid=S1665-952X2016000200122&script=sci_arttext)
- Sanz, I. (n.d.). *Análisis de la evolución y el impacto de los vehículos eléctricos en la economía europea*. Repositorio Comillas. Retrieved February 6, 2022, from <https://repositorio.comillas.edu/xmlui/bitstream/handle/11531/3803/TFG001112.pdf>
- Sarmiento, J. P. (2018). *Cuando el comercio internacional se encontró con el medio ambiente, entre el soft law y la prohibición a las barreras al comercio*. : <https://doi.org/10.12804/revistas.urosario.edu.co/acdi/a.6542>
- Severiche, C., Gomez, E., & Morales, J. (2016, Mayo 23). *La educación ambiental como base cultural y estrategia para el desarrollo sostenible*. Dialnet. Retrieved December 8, 2021, from <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5655393>

Trejos, R. (2000). *Comercio e integración en las Américas*. IICA.

[https://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=Lbjt9zueimkC&oi=fnd&pg=PA23&dq=liberalizaci%C3%B3n+comercial+en+el+medio+ambiente&ots=ITRQj\\_xIo&sig=ZFLnMITwYYCkZXHeAa\\_MGCzPofI#v=onepage&q&f=false](https://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=Lbjt9zueimkC&oi=fnd&pg=PA23&dq=liberalizaci%C3%B3n+comercial+en+el+medio+ambiente&ots=ITRQj_xIo&sig=ZFLnMITwYYCkZXHeAa_MGCzPofI#v=onepage&q&f=false)

Urrosolo, M., & Martínez, E. (n.d.). *Gestión administrativa del comercio internacional*.

<https://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=mpBXDwAAQBAJ&oi=fnd&pg=PP1&dq=comercio+internacional&ots=Rzg7Iq-nbJ&sig=6vt17YYpAp3E9qb93DdeDCMfv14#v=onepage&q=comercio%20internacional&f=false>

Vallejo, M. (2002). *El diseño de investigación: una breve revisión metodológica*. SciELO

México. Retrieved February 3, 2022, from

<http://www.scielo.org.mx/pdf/acm/v72n1/v72n1a2.pdf>

Vander, F. (n.d.). *Comercio justo o economía solidaria*. Comercio justo o economía solidaria.

Retrieved December 1, 2021, from <https://base.socioeco.org/docs/562-1101-1-sm.pdf>

Vargas, C. V. (2018, Marzo). *La aplicación de barreras arancelarias en el Ecuador y su incidencia en la balanza comercial del sector automotriz período 2013-2016*.

Universidad De Guayaquil. Retrieved January 16, 2022, from

<http://repositorio.ug.edu.ec/bitstream/redug/29228/1/TRABAJO%20FINAL%20Cesar%20Vargas.pdf>

Vargas, R. (2006, Septiembre). *Herramientas para realizar una investigación*. clas. Retrieved

February 4, 2022, from

[http://www.css.cornell.edu/faculty/dgr2/\\_static/files/pdf/NRM\\_004\\_E.pdf](http://www.css.cornell.edu/faculty/dgr2/_static/files/pdf/NRM_004_E.pdf)

Wolters Kluwer. (2015). *Modelos Arima*. Guías Jurídicas Wolters Kluwer.

[https://guiasjuridicas.wolterskluwer.es/Content/Documento.aspx?params=H4sIAAAA AAAEAMtMSbF1jTAAASMTc1MLtbLUouLM\\_DxbIwMDS0NDQ3OQQGZapUt-](https://guiasjuridicas.wolterskluwer.es/Content/Documento.aspx?params=H4sIAAAA AAAEAMtMSbF1jTAAASMTc1MLtbLUouLM_DxbIwMDS0NDQ3OQQGZapUt-)



## DECLARACIÓN Y AUTORIZACIÓN

Nosotras, **Maldonado Sotomayor, María Lorena**, con C.C: **0706221462** y Murrieta Spencer Genesis con C.C: 0929020287 autoras del trabajo de integración curricular: Liberalización comercial ambiental: **Análisis del impacto de la demanda de automotores ambientales sobre el PIB**, previo a la obtención del título de Licenciado en Negocios Internacionales en la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil.

1.- Declaramos tener pleno conocimiento de la obligación que tienen las instituciones de educación superior, de conformidad con el Artículo 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior, de entregar a la SENESCYT en formato digital una copia del referido trabajo de titulación para que sea integrado al Sistema Nacional de Información de la Educación Superior del Ecuador para su difusión pública respetando los derechos de autor.

2.- Autorizamos a la SENESCYT a tener una copia del referido trabajo de titulación, con el propósito de generar un repositorio que democratice la información, respetando las políticas de propiedad intelectual vigentes.

Guayaquil, 21 de Febrero de 2022

*María Lorena Maldonado*

---

**Maldonado Sotomayor, María Lorena**

**C.I. 0706221462**



---

**Murrieta Spencer, Genesis**

**C.I. 0929020287**

<b>REPOSITORIO NACIONAL EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA</b>			
<b>FICHA DE REGISTRO DE TESIS/TRABAJO DE TITULACIÓN</b>			
<b>TEMA Y SUBTEMA:</b>	Liberalización comercial ambiental: Análisis del impacto de la demanda de automotores ambientales sobre el PIB		
<b>AUTOR(ES)</b>	Maldonado Sotomayor María Lorena, Murrieta Spencer Genesis		
<b>REVISOR(ES)/TUTOR(ES)</b>	Baños Mora Patricia Denisse		
<b>INSTITUCIÓN:</b>	Universidad Católica de Santiago de Guayaquil		
<b>FACULTAD:</b>	Facultad de Ciencias Económicas, Administrativas y Empresariales		
<b>CARRERA:</b>	Negocios Internacionales		
<b>TÍTULO OBTENIDO:</b>	Licenciado en Negocios Internacionales		
<b>FECHA DE PUBLICACIÓN:</b>	12 de febrero de 2022	<b>No. DE PÁGINAS:</b>	65
<b>ÁREAS TEMÁTICAS:</b>	Ciencias económicas, medio ambiente, integración comercial		
<b>PALABRAS CLAVES/ KEYWORDS:</b>	Comercio, liberalización del comercio, medio ambiente, industria automotriz, automotores ambientales, PIB		
<b>RESUMEN/ABSTRACT:</b> Cuando se habla de una conexión entre el comercio y el manejo sostenible del ambiente, se debe saber que se está hablando de una relación la cual, en la mayoría de casos, suele ser contradictoria. Que el comercio y la información se hayan expandido mundialmente supone que se genera una necesidad de afrontar comportamientos sociales transfronterizos al momento de tratar con el medio ambiente y de cómo este se relaciona con el comercio. En Ecuador, la industria automotriz tiene un papel importante en cuanto a la economía del país, pues es una de las que más ingresos genera, ésta también está ligada a la producción y venta al por mayor y al por menor de materiales para el vehículo, así como al mantenimiento de estos. La industria se convierte en una de las mayores generadoras de trabajo en el país, tanto directos como indirectos. Es de conocimiento público que el sector automotriz genera un impacto sobre el medio ambiente bastante negativo debido a las emisiones de gases que estos liberan creando problemas a corto y largo plazo. Sin embargo, existen alternativas que reducen estos riesgos y continúan ayudando al crecimiento del PIB de un país. Los automotores ambientales, autos híbridos y eléctricos, son la mejor opción para reducir estos daños y para seguir contribuyendo con la economía del país.			
<b>ADJUNTO PDF:</b>	<input checked="" type="checkbox"/> SI	<input type="checkbox"/> NO	
<b>CONTACTO CON AUTOR/ES:</b>	<b>Teléfono:</b> +593-987747686 +593-995132308		<b>E-mail:</b> <a href="mailto:marialorena3333@hotmail.com">marialorena3333@hotmail.com</a> <a href="mailto:genetbf@gmail.com">genetbf@gmail.com</a>
<b>CONTACTO CON LA INSTITUCIÓN (COORDINADOR DEL PROCESO UIC):</b>	<b>Nombre:</b> Román Bermeo, Cynthia Lizbeth		
	<b>Teléfono:</b> +593-984228698 <b>Extensión:</b>		
	<b>E-mail:</b> <a href="mailto:cynthia.roman@cu.ucsg.edu.ec">cynthia.roman@cu.ucsg.edu.ec</a>		
<b>SECCIÓN PARA USO DE BIBLIOTECA</b>			
<b>Nº. DE REGISTRO (en base a datos):</b>			
<b>Nº. DE CLASIFICACIÓN:</b>			
<b>DIRECCIÓN URL (tesis en la web):</b>			