



UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE
FACULTAD DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS Y ECONOMICAS
CARRERA DE INGENIERÍA EN ECONOMÍA MENCIÓN FINANZAS

TEMA:

“ANÁLISIS ECONÓMICO DE LA INVERSIÓN PÚBLICA EN EL SISTEMA NACIONAL DE ÁREAS PROTEGIDAS”

Previo a la obtención del título de Ingeniero en Economía mención Finanzas.

AUTOR:

Luis Bladimir Ortiz Oña

DIRECTOR:

Ec. Luis Anderson Argothy Almeida, PhD.

Ibarra, 2019



UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE

BIBLIOTECA UNIVERSITARIA

AUTORIZACIÓN DE USO Y PUBLICACIÓN A FAVOR DE LA UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE

1. IDENTIFICACIÓN DE LA OBRA

En cumplimiento del Art. 144 de la Ley de Educación Superior, hago la entrega del presente trabajo a la Universidad Técnica del Norte para que sea publicado en el Repositorio Digital Institucional, para lo cual pongo a disposición la siguiente información:

DATOS DE CONTACTO			
CÉDULA DE IDENTIDAD:	1003436142		
APELLIDOS Y NOMBRES:	Ortiz Oña Luis Bladimir		
DIRECCIÓN:	Otavalo, San Rafael de la Laguna, Calle La Estación y Pendoneros		
EMAIL:	blady.ortiz1991@gmail.com		
TELÉFONO FIJO:	s/n	TELÉFONO MÓVIL:	0987159708

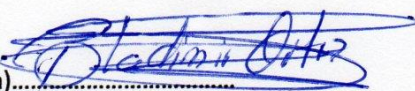
DATOS DE LA OBRA	
TÍTULO:	"Análisis Económico de la inversión Pública en el Sistema Nacional de Áreas Protegidas"
AUTOR :	Luis Bladimir Ortiz Oña
FECHA: DD/MM/AAAA	18/03/2019
SOLO PARA TRABAJOS DE GRADO	
PROGRAMA:	<input checked="" type="checkbox"/> PREGRADO <input type="checkbox"/> POSGRADO
TITULO POR EL QUE OPTA:	Ingeniero en Economía mención Finanzas.
ASESOR /DIRECTOR:	Ec. Luis Anderson Argothy Almeida, PhD.

2. CONSTANCIAS

El autor manifiesta que la obra objeto de la presente autorización es original y se la desarrolló, sin violar derechos de autor de terceros, por lo tanto la obra es original y que es el titular de los derechos patrimoniales, por lo que asume la responsabilidad sobre el contenido de la misma y saldrá en defensa de la Universidad en caso de reclamación por parte de terceros.

Ibarra, a los 27 días del mes de marzo de 2019.

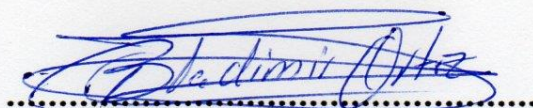
EL AUTOR:

(Firma).....

Nombre: Luis Bladimir Ortiz Oña.

AUTORÍA

Yo, LUIS BLADIMIR ORTIZ OÑA, portador de la cédula de ciudadanía N° 1003436142, declaro bajo juramento que el trabajo aquí descrito es de mi autoría **“ANÁLISIS ECONÓMICO DE LA INVERSIÓN PÚBLICA EN EL SISTEMA NACIONAL DE ÁREAS PROTEGIDAS”**, y los resultados de la investigación son de mi exclusiva responsabilidad además que no ha sido previamente presentado para ningún grado ni clasificación personal y que ha consultado las referencias bibliográficas que se incluyen en este documento.

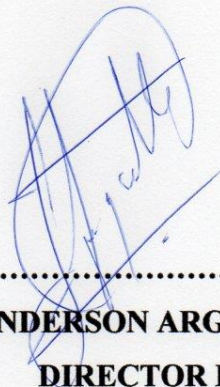


LUIS BLADIMIR ORTIZ OÑA
C.I. 1003436142

CERTIFICACIÓN DEL ASESOR

En la calidad de Director de Trabajo de Grado presentado por el egresado LUIS BLADIMIR ORTIZ OÑA, para optar por el título de INGENIERO EN ECONOMÍA MENCIÓN FINANZAS, cuyo tema es “ANÁLISIS ECONÓMICO DE LA INVERSIÓN PÚBLICA EN EL SISTEMA NACIONAL DE ÁREAS PROTEGIDAS” considero que el presente trabajo reúne los requisitos y méritos suficientes para ser sometido a la presentación pública y evaluación por parte del tribunal examinador que designe.

En la ciudad de Ibarra a los 27 días del mes de marzo del 2019



.....
EC. LUIS ANDERSON ARGOTHY ALMEIDA, PhD.
DIRECTOR DE TESIS

CONTENIDO

RESUMEN.....	I
ABSTRACT	II
DEDICATORIA.....	III
CAPÍTULO I.....	1
1. Antecedentes.....	1
1.1. Problema.	3
1.2. Justificación.....	4
1.3. Resumen de la Estructura.....	4
1.4. Objetivos de Investigación.....	5
1.5. Hipótesis de Trabajo.	6
CAPITULO II.....	7
2. Marco Teórico	7
2.1. Aportes Teóricos.	7
2.2. Sistema Nacional de Áreas Protegidas (SNAP).....	12
2.3. Evidencia Empírica.	15
CAPITULO III	19
3. Metodología.....	19
3.1. Método de Mínimos Cuadrado Ordinarios (MCO).....	19
CAPITULO IV	21
4. Análisis y Discusión de Resultados.....	21
4.1. Análisis descriptivo.	21
4.2. Estimación del modelo	28
CAPITULO V	32
5. Conclusiones.....	32
BIBLIOGRAFIA	34
ANEXOS	38
ANEXO 1: Estimación del modelo de Mínimos Cuadrados Ordinarios (MCO)	38
ANEXO 2: Regresión de la estimación.	38
ANEXO 3: Test de Multicolinealidad	38
ANEXO 4: Correlación	39
ANEXO 5 : Test de Homocedasticidad	39

ANEXO 6 : Test de Auto correlación.....	39
ANEXO 7: Test de Normalidad.....	40
ANEXO 8: Test de Normalidad de cada variable.....	42

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1. Inversión en las áreas protegidas del Ecuador.....	21
Gráfico 2. Guardaparques que laboran en las áreas protegidas.....	22
Gráfico 3 Inversión Total por territorio protegido	23
Gráfico 4 Ingresos de las áreas protegidas del Ecuador	24
Gráfico 5 Visitas nacionales y extranjeras a las áreas protegidas del Ecuador	25
Gráfico 6 Visitas anuales por territorios protegidos.....	25
Gráfico 7 Ingresos de las áreas protegidas del Ecuador	26
Gráfico 8 Ingresos por áreas protegidas del Ecuador	27

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 Categorización de las áreas protegidas.....	14
Tabla 2 Algunos estudios empíricos.....	15
Tabla 3 Resultado de la estimación Mínimos Cuadrados Ordinarios.	29

RESUMEN

El objetivo del presente estudio es analizar la inversión pública en las áreas protegidas del Ecuador y su impacto que tienen estas sobre el crecimiento económico, mediante una estimación, a través del método de mínimos cuadrados ordinarios (MCO), con datos del periodo 2007 al 2015, proporcionados por el Ministerio del Ambiente y el Sistema Nacional de Áreas protegidas (SNAP).

Los resultados ponen a manifiesto los impactos positivos que tienen el cuidado y preservación de las áreas protegidas, considerándolas un sector estratégico capaz de generar desarrollo y retribución en el producto interno bruto (PIB).

Palabras claves: Áreas Protegidas, Producto Interno Bruto (PIB), inversión pública, economía ambiental

ABSTRACT

The objective of this study is to analyze the public investment in the protected areas of Ecuador and their impact on economic growth, through an estimation, through the ordinary least squares (OLS) method, with data from the period 2007 to 2015 , provided by the Ministries of the Environment and the National System of Protected Areas (SNAP).

The results show the positive impacts of the care and preservation of protected areas, considering them a strategic sector capable of generating development and retribution in the gross domestic product (GDP).

Keywords: Protected Areas, Gross Domestic Product (GDP), public investment, environmental economy

DEDICATORIA

A mi familia que siempre ha estado apoyando incondicionalmente en todo el proceso académico y en vida.

A los amigos y amigas que comparten conmigo el amor por la naturaleza y la pasión por escalar montañas y siempre han creído en mis capacidades.

CAPÍTULO I

1. Antecedentes

En el siglo xviii la revolución industrial marcó un hito importante en el ámbito económico y social, se transformó los mecanismos de producción volviéndolos más agresivos con el entorno natural, intensificando la producción y de tal manera demandando más recursos naturales y activos ambientales ya que en dicha época el objetivo de la planificación económica era la estimulación del crecimiento económico (Labandeira, León, & Vázquez, 2007).

El crecimiento económico insostenible y los efectos de la industrialización fueron los indicios de lo que años más tarde se convertiría en una problemática ambiental inexorable, la preocupación por los precios del petróleo y el agotamiento de los recursos, el modelo energético basado en la combustión de energía fósil no renovable fueron algunos detonantes que ocasionaron el deterioro del paisaje, además de repercutir negativamente sobre la salud humana y otras especies, entendiéndose así que lo que en la actualidad se conoce como áreas protegidas son una fracción que se conserva del territorio natural afectado (Labandeira, León, & Vázquez, 2007).

Interesados por el bienestar del ser humano y el de las futuras generaciones, la conservación de los recursos ambientales y la tasa de asimilación de desechos del ecosistema, en los países industrializados nacen movimientos ambientalistas y a la par surgen las teorías económicas de los “recursos naturales” y “ambiental” con el fin de dar solución a la problemática medio ambiental (Pearce, 2002).

El crecimiento poblacional acelerado de países menos industrializados, han llevado a la masiva explotación de los recursos naturales, lo que conlleva a la

desaparición de selvas, bosques y a la extinción de la flora y fauna; conforme se va desarrollando la teoría económica en relación al medio ambiente, surge la necesidad de empezar a conservar áreas naturales para generar bienestar en la población y proteger la degradación constante del planeta y sus recursos no renovables (Rojas, 2015).

En el año de 1987 la ONU crea La Comisión Mundial sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo, cual emite el primer informe donde se establece que no puede haber un crecimiento económico sostenido sin un medio ambiente sostenible, y en el que se anexiona la planificación de las áreas naturales protegidas en el desarrollo económico de las naciones (Brundtland, 1987).

Con estos breves antecedentes la conservación y protección de áreas naturales comienzan a estar presentes dentro de la planificación económica de los estados, en el caso de Ecuador con el fin de cumplir objetivos como conocer, valorar, proteger, restaurar y utilizar de manera sostenible la biodiversidad se designan montos de inversión tanto privadas, publicas, así como flujos desde la cooperación internacional para cumplir dichos objetivos (Silva, 2017).

Según Columba Zárate (2013), el Ecuador a nivel mundial es reconocido como uno de los lugares más mega diversos, el cual posee 5 millones de hectáreas que se encuentran dentro de un Sistema Nacional de Áreas protegidas (SNAP) las que ocupan cerca de un 20% del territorio continental e insular del país. Estas áreas representan aquellos espacios geográficos en los cuales se encuentra una gran diversidad biológica; con gran potencial de recursos naturales y valores culturales cuyos beneficios están destinados a las poblaciones urbanas y rurales; en general a toda la sociedad.

1.1.Problema.

La economía ecuatoriana es una de las más vulnerables de la región, por tanto hace frente a un serio desafío; buscar nuevas alternativas que dejen a un lado la ideología tradicional del extractivismo primario exportador mejorando así su posición competitiva, como tal su enfoque está direccionado al cuidado y protección del medio ambiente.

Las áreas protegidas son consideradas motor de desarrollo por cuanto genera nuevas oportunidades tanto a nivel económico como social y cultural. Dentro de estas áreas se desarrollan diversos tipos de turismo, como el ecoturismo, el turismo ornitológico, el turismo de aventura y el turismo rural, que gestionado a través del turismo comunitario puede mejorar el desarrollo socioeconómico de las comunidades locales y fomentar la conservación de la naturaleza (Stavros & Sigmar, 2008).

En este sentido nace el interés del Estado ecuatoriano en destinar y proveer herramientas a las comunidades encaminadas al fortalecimiento e innovación que respete el ambiente desarrollando una serie de mecanismos de responsabilidad social y ambiental, a través de los cuales personas, naturales, empresas, e instituciones en general pueden sumarse a los esfuerzos que el Estado realiza para cuidar de estas zonas.

No obstante en este contexto es conveniente que la sociedad ponga a debate con una percepción más allá de los resultados, la efectividad de la inversión en las áreas protegidas, permitiendo cuestionar y dar paso a la interrogante de si realmente estas acciones están contribuyendo al crecimiento y desarrollo de la economía ecuatoriana.

1.2.Justificación.

La presente investigación tiene como justificación la necesidad de conocer la efectividad de la asignación de recursos dentro de las APs; que como resultado muestre un aporte en el crecimiento económico.

Ecuador ha apostado significativamente en el campo de las áreas protegidas (APs), otorgándoles prioridad política en la asignación presupuestaria o para su financiamiento, que está encaminado a la preservación, infraestructura y mantenimiento de las mismas.

Sin embargo la falta de información e investigación no permite conocer los resultados que estos tienen; por consiguiente como objetivo central se busca analizar la incidencia que tiene la inversión en las áreas protegidas dentro de PIB durante el periodo 2005 al 2016, en el cual se identificará que variable ha contribuido al crecimiento económico, y dará paso a responder la interrogante de si realmente existe un cambio en el país en respuesta a la conservación de las APs.

En este sentido se llegará a la conclusión de si invertir en las áreas protegidas es un mecanismo adecuado en nuestro país considerando los nuevos enfoques del crecimiento económico. Por último, los hallazgos presentados servirán como referencia empírica para futuras investigaciones.

1.3.Resumen de la Estructura.

La formulación del presente trabajo está centrada en la inversión en las áreas protegidas, afirmando que este es un de los factor importante para el crecimiento económico.

Se compone de cinco capítulos: en el primer capítulo se expone los antecedentes, problemática y justificación del porqué de la realización de la investigación, así como también el planteamiento de los objetivos e hipótesis.

En el segundo capítulo, se describe la investigación bibliográfica de los temas que hacen referencia a las teorías con respecto a la economía ambiental, ecológica, y de la biodiversidad, considerados importantes por cuanto contribuyen a una mejor comprensión y desarrollo de la misma. Además, se exponen e incluye algunos de los trabajos empíricos más importantes sobre el tema y el marco legal como referencia de los últimos cambios y reformas en el sectorial.

El tercer capítulo aborda la metodología para estimar, la inversión en las áreas protegidas, a través del método de Mínimos Cuadrados Ordinarios (MCO), utilizando como variable dependiente el Producto Interno Bruto (PIB) y como variables independientes la inversión en áreas protegidas, inversión en turismo, recursos naturales y comercio.

En el cuarto capítulo se expone un análisis descriptivo de las inversiones del Estado ecuatoriano enfatizando las visitas e ingresos que han generado estos territorios, además, se incluye el análisis de los resultados de la estimación. Por último, el quinto capítulo contiene las principales conclusiones del trabajo de investigación

1.4.Objetivos de Investigación.

1.4.1. Objetivo General.

- Determinar el impacto de la inversión pública en áreas protegidas y el crecimiento económico del país durante el periodo 2005-2016.

1.4.2. Objetivos Específicos.

- Analizar la evolución histórica de la inversión pública en áreas naturales protegidas.

- Estimar un modelo económico que permita relacionar la inversión pública en áreas naturales protegidas y el crecimiento económico del país.

1.5.Hipótesis de Trabajo.

- La inversión pública en las áreas protegidas del Ecuador genera un impacto significativo positivo en el crecimiento económico del país.

CAPITULO II

2. Marco Teórico

2.1. Aportes Teóricos.

2.1.1. *Economía ambiental.*

En las décadas de los 70, los países industrializados empezaron a enfrentar los primeros indicios del desgaste ambiental a pesar del crecimiento económico; nace así la preocupación por mitigar los efectos ocasionados por dos siglos de innovaciones tecnológicas dando origen al desarrollo de la denominada economía ambiental (Hartley 2008).

La economía ambiental no solo se centraliza en la dimensión del capital natural, la sostenibilidad planetaria o contaminación ambiental, también busca una explicación al deterioro del entorno natural a través de la economía neoclásica, misma que centra las soluciones en la eficiencia de la administración de los recursos, aplicando métodos para corregir los desequilibrios del mercado también conocidos como externalidades ambientales negativas (Hartley 2008).

Según Aguilera, F., V. Alcántara (2011): esta rama de la economía estudia dos aspectos esenciales: las externalidades y la asignación intergeneracional óptima de los recursos agotables; cuyo fin es obtener el equilibrio entre los deseos humanos y las necesidades eco sistémicas.

Pigou (1920) en su estudio “La economía del bienestar” y Coase (1960) en su obra “El problema del coste social”, establecen los lineamientos conceptuales para el estudio de la economía desde una perspectiva ambientalista; misma que se enfoca en la valoración monetaria de los beneficios y costes ambientales, traducándose a la inclusión de las externalidades en los precios, a través de los impuestos o la redefinición

de los derechos de propiedad como lo establece Pigou y Coase respectivamente (Hauwermeiren, 1999).

Estos métodos consisten en la internalización de los costes privados (efectos externos), para la cual desde la perspectiva de la economía convencional se debe aplicar el modelo de mercado de competencia perfecta ya que permitirá obtener el óptimo paretiano, alcanzado a través del sistema de precios el cual determina la asignación de los recursos escasos en la sociedad; siguiendo esta dinámica se consignan precios a los bienes y servicios ambientales y a través del sistema de mercado se reparte los recursos de una manera más eficiente y equitativa ya que esta en relación a la distribución de la renta (Hartley, 2008).

La concepción neoclásica sostiene que la economía no tiene relación con el entorno natural, es decir la establece como un sistema cerrado-lineal ; desde el enfoque ambiental se concibe como un sistema cerrado y circular debido a que los desechos degradados como residuos o energía inútil reingresan al ambiente, aire, agua o suelo, además este enfoque establece indicios sobre la finitud de los recursos naturales y un nivel de contaminación óptimo que toma en cuenta la capacidad de asimilación del ambiente (Londoño, 2006).

Las áreas protegidas gozan de una extensa biodiversidad, en dicho campo Toledo (1998) menciona que la economía ambiental propone el estudio de tres problemas básicos:

Problema	Mecanismo
Valorización de la biodiversidad	Valorar económicamente la biodiversidad en el contexto de las fallas de mercado

Conservación de la biodiversidad.	Generar instrumentos económicos orientados a mantener el nivel de la biodiversidad, que garanticen el funcionamiento de los ecosistemas de los que dependen la producción y el consumo de bienes y servicios económicos
Uso sustentable de la biodiversidad.	Diseñar políticas y estrategias de manejo y uso que permitan aliviar, restituir y prolongar la productividad de los ecosistemas sujetos a tensiones por la actividad económica.

La Economía Ambiental parte de que definir el valor de la biodiversidad es muy difícil debido a: existencia de externalidades que el mercado es incapaz de controlar y por ende de otorgarles un valor económico, la presión de los sistemas productivos que amenazan una gran parte de la biodiversidad y el desconocimiento profundo de las especies, ecosistemas, genes, etc. (Londoño, 2006).

2.1.2. Economía ecológica.

Los campos de la economía y ecología se concebían por separado, a partir de los años ochenta del siglo XX se consolida la economía ecológica que tiene como postulado central la protección medio ambiental, nace como un nuevo paradigma que relaciona el sistema económico y el ecológico, para lo cual busca la transformación de los sistemas de producción, distribución y consumo mismos que deben estar

supeditados a la capacidad de asimilación del ecosistema, y paralelamente a la búsqueda de la sostenibilidad planetaria (Martínez et al. 2017).

Desde la perspectiva ecológica, el ecosistema es el sustento para el desarrollo de las actividades económicas y a su vez el receptor de los efectos tanto positivos como negativos que estas ocasionan (externalidades); de tal manera que se encuentra guiada por las leyes de la termodinámica (Hauwermeiren, 1999).

Según Hartley (2008) estas Leyes implican que los recursos utilizados por el sistema económico se convierten y disipan es decir no se destruyen y por ende terminan en el medio ambiente, tal como lo expresa la primera ley de la termodinámica ¹; mientras la segunda ley ² expresa que los procesos productivos se lo hace a través de la energía y el uso de la tecnología no permite crear nuevos recursos, sino más bien degrada la energía, el orden natural, y la riqueza biológica de forma apresurada.

Fuks (2012) desde la ley de entropía se manifiesta que las actividades económicas tienen un coste mucho más elevado al del producto que dan origen, ya que el procesos productivo genera un aumento de la entropía en el medio en donde se localizan, es decir el ambiente; incluso la producción eco-eficiente precipita el déficit entrópico a nivel mundial.

Este enfoque asume que para la consecución de las actividades económicas debe existir una conexión con el sistema biofísico que las sostiene, además que es imposible superar la capacidad del ecosistema para asimilar o reciclar residuos y que la extracción de los sistemas biológicos debe ir en concordancia a lo considerado

¹ Principio de conservación de la materia: la energía no se crea ni se destruye, solo se transforman Fuks (2012).

² Ley de la entropía ley de la entropía: establece que la energía no se puede reciclar, en consecuencia la energía pierde calidad en cada uno de los procesos de transformación que sufre Fuks (2012).

sustentable o renovable, apuntando a la conservación de la diversidad biológica (Hauwermeiren, 1999). De tal manera asumiendo que para la consecución de las actividades económicas debe existir una conexión con el sistema biofísico que las sostiene.

Como manifiestan Martínez et al. (2017) la economía ecológica critica la concepción de la economía ambiental como extensión de la economía neoclásica misma que se centra en los precios y el mercado disociando así a la economía de la biosfera y de la comunidad. Hauwermeiren (1999), ya que el estudio de la producción y la transformación de los sistemas ecológicos deben tratarse como una ciencia transdisciplinar y más no como una mera extensión de un sistema económico fallido en el aspecto ambiental.

Martínez et al. (2017) entre las principales críticas de la economía ecológica al modelo económico neoclásico en el que se guía la economía ambiental se encuentra el irrespeto a la finitud de los recursos naturales ya que considera que este modelo solo se centra en la acumulación, explotación y consumo de los bienes ambientales. Así como manifiesta Foladori (2015) la economía no puede crecer ilimitadamente como lo predica la economía convencional, por el contrario el crecimiento económico se frena por razones físicas y no de tipo económico, tal como establece los preceptos de la economía ecológica.

La principal diferencia entre la concepción de la economía ambiental y la ecológica es que para la primera que al valorizar los bienes ambientales toma el ecosistema como un subsistema de un sistema global que viene a ser el económico, por otro lado desde el plano de la economía ecológica el ecosistema es el sistema más

amplio que existe y la escala del sistema económico está superditado a la limitación de este, por lo tanto viene a ser un subsistema (Fuks,2012).

Foladori (2015) después de sostener una larga controversia teórica entre la economía ambiental y la economía ecológica, en la práctica estas diferencias se disipan al poner en marcha una misma propuesta basada en la conservación de la biodiversidad y la concientización sobre la capacidad de asimilación del entorno, en fin la no alteración de los procesos eco sistémicos, lo que tiende a confundir estas dos ramas.

2.2.Sistema Nacional de Áreas Protegidas (SNAP).

Las áreas protegidas son consideradas como respuesta natural al cambio climático, puesto que tiene el potencial de disminuir la vulnerabilidad ambiental; además de permite la inclusión de los habitantes para el desarrollo de actividades productivas sustentables promoviendo los servicios eco-sistémicos.

El concepto de las áreas protegidas existe desde finales del siglo XIX, y fue ampliándose gradualmente en el siglo XX, universalmente fue denominado sistema; sin embargo actualmente en América Latina se usa el término sistema de áreas protegidas (SAP) a excepción de Brasil³ (Dourojeanni, 2010).

Según (Pearce & Turner, 1995), los instrumentos para una adecuada gestión de una economía que cuide el medio ambiente son: incentivos económicos, el cual se establece los montos de inversión para la conservación del medio ambiente, también están los impuestos, subvenciones y permisos; métodos de valoración de los recursos naturales (costo de desplazamiento, valoración participación / unidad día, precios hedónicos, valoración contingente, transferencia de beneficios), análisis costo-beneficio, etc.

³ En Brasil se le conoce como sistema de unidades de conservación.

Para (Morales, 2007) las áreas naturales protegidas tienen un valor inconmensurable en términos de beneficios que brindan a la economía nacional y su crecimiento, ya que estas generan valores directos, indirectos, de opción y de existencia. Un claro ejemplo es el agua que es fuente de vida para la sociedad y cuyo recurso nace y se cuida en áreas naturales protegidas del país y citando algunos de muchos ejemplos tenemos la pesca, silvicultura, productos forestales no maderables, captación de carbono, turismo, exploración biológica, energía hidroeléctrica.

En América Latina Argentina, fue el país pionero en temas de áreas protegidas manejaba las APs como sistema desde el año 1934, al que renovó en 1972. En otros países como Brasil, Perú, Colombia, Costa Rica, Venezuela, el concepto de SAP estaba incluido en una medida u otra en sendos capítulos de la legislación del sector forestal, del que dependían las APs, ya desde los años 1960 a 1980 (Pérez, Ávila, & Aguilar, 2010).

Muchos países también tenían planes detallados de sus SAP desde mucho antes de 1980, como en los casos de Argentina, Brasil, Costa Rica, Chile, Perú, y Venezuela, entre otros.

En Ecuador el término SAP no es tan antiguo a pesar de poseer las más grandes biodiversidades de la región, el cual comprende 5 millones de hectáreas, que corresponden aproximadamente al 19% del territorio nacional de Ecuador. Según el (Ministerio del Ambiente, 2016), en Ecuador las áreas protegidas se dividen en:

Tabla 1

Categorización de las áreas protegidas

Categorías	Áreas protegidas
Parques nacionales	11
Reserva Marina	3
Reservas Ecológicas	9
Reserva Biológica	5
Reserva de Producción de Flora y Fauna	5
Refugio de Vida Silvestre	10
Área Natural de Recreación	6
Reserva Geobotánica	1

Fuente: Sistema Nacional de áreas protegidas.

Estas están direccionadas a cumplir los siguientes objetivos;

- Conservar la diversidad biológica y los recursos genéticos contenidos en el SNAP.
- Brindar alternativas de aprovechamiento sustentable de los recursos naturales y la prestación de bienes y servicios ambientales.
- Contribuir al mejoramiento de la calidad de vida de la población.

La Constitución Nacional de Ecuador publicada en el 2008 en su sección tercera, Art 404. Declara: “El sistema nacional de áreas protegidas garantizará la conservación de la biodiversidad y el mantenimiento de las funciones ecológicas. [...]”.

Asignará los recursos económicos necesarios para la sostenibilidad financiera del sistema, y fomentará la participación de las comunidades, pueblos y nacionalidades que han habitado ancestralmente las áreas protegidas en su administración y gestión.

2.3.Evidencia Empírica.

Tabla 2

Algunos estudios empíricos.

Nombre del Estudio	VARIABLES	Metodología	Resultados
Valoración económica detallada de las áreas protegidas de Chile	559 áreas protegidas (11 categorías) servicios de regulación, servicios de provisión y servicios culturales	La metodología consiste en una Matriz de Cálculo del Valor Económico Total (MCVET) empleada para valorar económicamente los servicios ambientales provistos por un área natural, el cual consiste en un arreglo de filas con las diversas categorías y columnas con los distintos servicios ecosistémicos ordenados por las categorías de servicios de regulación, servicios de provisión y servicios culturales. Una vez elegida la técnica de valoración, se determina el precio unitario para cada servicio eco sistémico utilizando información de mercado o técnicas econométricas ad hoc (Figueroa, 2010).	Para el SNAP1, se concluye un sistema más restringido en términos de las categorías de conservación incluidas, el valor económico total de los servicios ecosistémicos alcanza a USD1.368 millones, mientras que al considerar todas las categorías de conservación del SNAP2, el valor estimado de este sistema alcanza a USD 2.049 millones.
El Aporte de las Áreas Naturales Protegidas a la Economía Nacional: Caso Perú	Productividad Salud (morbilidad) Salud (morbilidad) Activos de capital, activos de recursos naturales	La metodología del estudio contempló una exhaustiva revisión bibliográfica. Además se utilizan métodos que apelan a la disposición de pago de los individuos frente a	Se afirma que en los próximos diez años aportarán a la economía peruana no menos de US\$ 10.000.000.000; la multiplicación de este valor dependerá esencialmente

<p>Áreas naturales protegidas y turismo: Una ventana abierta para el buen vivir en Bahía de los Ángeles</p>	<p>Oferta turística (Recursos naturales, Recursos culturales, Comunidad y Servicios turísticos, Servicios e infraestructura general) Demanda turística</p>	<p>mejoras ambientales hipotéticas, como ocurre con la metodología de valoración contingente (Morales, 2007).</p>	<p>de que el Estado decida invertir un mínimo de US\$ 350.000.000 en el mismo período. Las áreas naturales protegidas brindan una excelente oportunidad para apoyar también la modernización del estado a partir de procesos participativos y del fortalecimiento de capacidades para la gestión de la biodiversidad en los ámbitos locales y regionales.</p>
<p>El papel de las áreas naturales protegidas en el desarrollo local: El caso de la península de Baja California</p>	<p>Población Analfabetismo Escolaridad Piso de tierra Periféricas Hacinamiento</p>	<p>La metodología cuantitativa implementada consta de seis fases. Revisión bibliográfica, construcción de un marco analítico para la participación, organización y relaciones de los principales actores que intervienen en la configuración del espacio turístico y/o de conservación de BLA, elementos para la construcción de un índice de potencial turístico, técnicas de selección de las muestras, trabajo de campo y análisis de la información recabada</p> <p>Parte de un análisis que atiende a dos vertientes: En primer lugar, para determinar los posibles efectos diferenciales en el desarrollo de las comunidades dentro de las áreas protegidas. En segundo lugar, para analizar el posible cambio en el nivel de</p>	<p>Los actores conservación y turismo presentan fortalezas que se pueden recuperar y explorar en la construcción de estrategias que incrementen la participación democrática y solidaria del gobierno en BLA, por lo que se vislumbra una oportunidad en el ámbito político para el buen vivir, misma que pudiera materializarse siempre y cuando se fomenten y delineen mecanismos para establecer relaciones de comunicación y cooperación más estrechas y constantes.</p> <p>Las áreas naturales protegidas deben conceptualizarse como áreas de oportunidad para el desarrollo sostenible, que incrementen la calidad de vida de la población local y promuevan la conservación de los recursos naturales</p>

Evaluación de sistemas socio ecológicos en áreas protegidas: un instrumento desde la economía ecológica	<p>Áreas naturales protegidas Comunidades rurales Medio ambiente transformado (MAT) Medio ambiente usado (MAU) Medio ambiente conservado (MAC) Unidades de manejo (selvas, cuerpos de agua, etc.)</p>	<p>bienestar en las poblaciones de los dos grupos de localidades, de los censos de 1990 y 2000 (Riemann, Santes y Pombo, 2011).</p>	<p>La obtención de un producto o servicio del MAU no solo debe ser evaluado en términos económicos y ecológicos, sino también como catalizadores de dinámicas sociales y culturales.</p>
	<p>Esta investigación se realiza a través de una evaluación multicriterial de los sistemas socio ecológicos en Áreas Naturales Protegidas, bajo los criterios: agro diversidad, aspectos culturales, distribución espacial, rendimientos, valor económico, etc.</p>	<p>Esta metodología es sumamente versátil, ya que nos permite renunciar a una valoración monodimensional y cuantificar los flujos en diferentes unidades de medida: kilocalorías, producción de volumen en kilogramos, esfuerzo laboral, valoración monetaria, o una mezcla de unidades.</p>	
		<p>A través de la misma lógica multicriterial se evalúan el resto de actividades que se realizan en las unidades de manejo (selvas, cuerpos de agua, etc.) o en los mega ambientes (medio ambiente usado, medio ambiente conservado) (García & Toledo, 2008).</p>	<p>El proceso de regeneración ecológica que ocurre en el MAU, no sólo tiene un valor en sí mismo en términos de la capacidad inherente del ecosistema para regresar a su situación inicial, sino que también tiene un valor importante para los campesinos ya que les permite reimplantar las unidades de manejo paisajísticas del MAT.</p>
		<p>Diseño de un modelo conceptual desde la economía ecológica y apropiación de la naturaleza por comunidades rurales, utilizado como instrumento para el análisis de los flujos económico – ecológicos (García & Toledo, 2008).</p>	
		<p>Aplicación del instrumento se realiza en una Área Nacional Protegida de Mexico “Otoch Ma'ax Yetel Kooh” (OMYK).</p>	<p>De la misma forma cuando se analiza el "medio ambiente conservado" (MAC), por la finalidad intrínseca del acto de apropiación de este medio</p>

ambiente, la valoración de actividades que comúnmente se llevan a cabo en este lugar —por ejemplo, la investigación científica en zonas núcleo o el ecoturismo en zonas de amortiguamiento— se suele hacer en términos de los servicios de esparcimiento e investigación científica, cuando en realidad el principal valor de este "medio ambiente" es su capacidad de mantener la diversidad biológica y genética, así como la captación de agua, captura de carbono y regulación climática.

CAPITULO III

3. Metodología

Según Hernández et al., (2014) la metodología de la investigación con enfoque cuantitativo tiene como finalidad describir, explicar, comprobar y predecir fenómenos con lo que se puede generar o probar teorías; a esto se suma un alcance descriptivo, correlacional y explicativo, razón por la cual esta investigación tendrá un enfoque cuantitativo con el fin de cumplir con el postulado central.

El objetivo fundamental de esta investigación se basa en determinar la incidencia de la inversión pública en áreas naturales protegidas sobre el PIB, para lo cual se plantea una regresión de un modelo lineal múltiple por medio del método de Mínimos Cuadrado Ordinarios (MCO), mismo que según Wooldridge, (2010) cumple con los parámetros del teorema de Gauss-Markov, siendo una de las estimaciones más eficientes dentro de los estimadores lineales e insesgados.

Además, se plasmará un análisis evolutivo de la inversión en áreas protegidas, visitas turísticas como herramienta que genera ingresos durante el periodo de estudio (2005-2016), donde será factible la visualización de un sin número de cambios contemplados a partir del 2008, año en donde se pone en marcha la nueva constitución nacional del Ecuador.

3.1.Método de Mínimos Cuadrado Ordinarios (MCO).

El modelo económico de regresión lineal viene dado por la siguiente expresión:

$$y = \beta_0 + \beta_1 x_1 + \beta_2 x_2 + \beta_k x_k + u$$

Dónde:

$$y = \textit{Variable dependiente}$$

$$B_0 = \textit{Constante}$$

$\beta_1, \beta_2, \beta_k = \text{Parámetros}$

$x_1, x_2, x_k = \text{Variables independientes}$

$u = \text{Término de error}$

3.1.1. Datos.

Para la presente investigación la información tomada como referencia proviene del Ministerio del Ambiente, Biodiversity Finance Ecuador (BIOFIN), Sistema de Información de la Biodiversidad (SIB), Ministerio de Finanzas, Ministerio Coordinador de sectores estratégicos, las demás instituciones que se relacionan con los diferentes programas y proyectos relacionados con el medioambiente y el Sistema Nacional de Áreas Protegidas.

A la información se le ha dado tratamiento como datos de series de tiempo anuales, considerando los recursos que el Ecuador ha destinado a ciertos sectores como inversión, en un periodo de estudio del 2005 al 2016.

3.1.2. Especificación del modelo.

$$pib1 = \beta_0 + \beta_1 inv1 + \beta_2 tu1 + \beta_3 rrrn1 + \beta_4 com1 + \mu$$

Donde:

$pib1 = \text{logaritmo natural del producto interno bruto}$

$\beta_0 = \text{constante}$

$\beta_1, \beta_2, \beta_3 = \text{parámetros}$

$inv1 = \text{logaritmo natural de la inversión en áreas protegidas}$

$tu1 = \text{logaritmo natural de la inversión en turismo}$

$rrrn1 = \text{logaritmo natural de la inversión en recursos naturales}$

$com1$

$= \text{logaritmo natural de la inversión en comercio exterior, pesca y competitividad}$

$\mu = \text{término de error.}$

CAPITULO IV

4. Análisis y Discusión de Resultados

4.1. Análisis descriptivo.

Para el análisis descriptivo de la investigación

n, se toma como referencia el periodo 2005-2015, con el fin de estudiar a la inversión ecuatoriana en áreas protegidas, y el aporte que ha tenido en el crecimiento económico.

Ecuador es considerado uno de los países que mayor importancia le da a la conservación y protección de las áreas protegidas; ha sido nombrado como el tercer país de la región que mayor inversión ha destinado a este patrimonio. Cerca de 52,2 millones de dólares fueron invertidos en el año 2015 con el fin de dinamizar el desarrollo económico del país impulsando una nueva alternativa que promulgue la inclusión social.

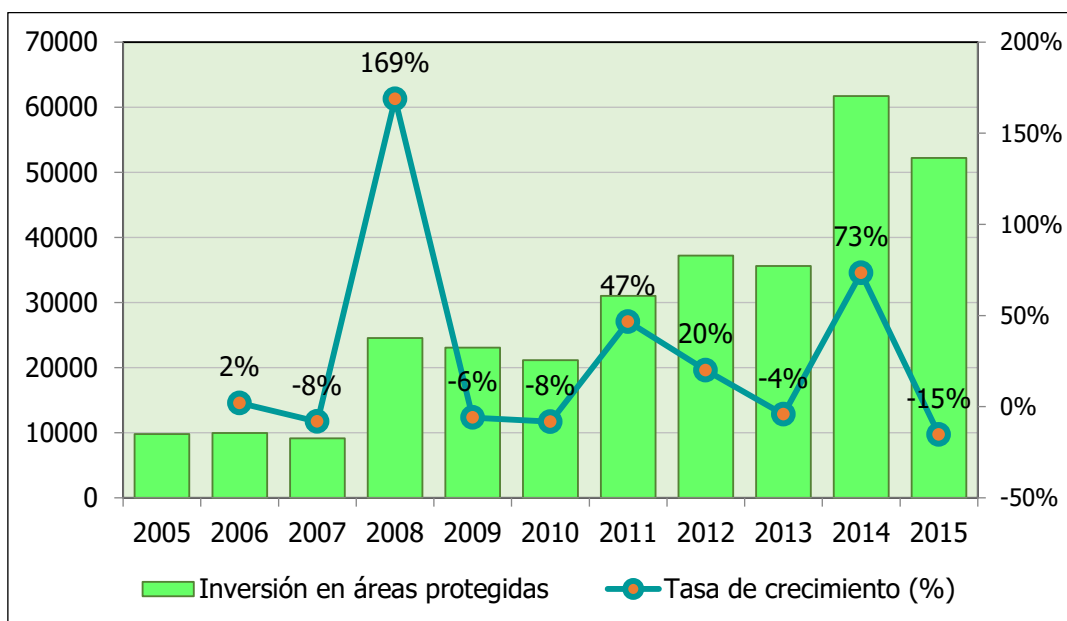


Gráfico 1. Inversión en las áreas protegidas del Ecuador (cifras en millones de dólares)

Fuente. Ministerio del Ambiente, Sistema Nacional de áreas protegidas del Ecuador

En el año 2008 se invirtió cerca de 9 millones de dólares en estas áreas, destinado en infraestructura, personal para el mejoramiento y conservación que permita convertirlas en un mayor atractivo para turistas extranjeros y nacionales. En el 2011 incrementó en un 47% en referencia al año anterior, en promedio la inversión ha ido incrementando en un 18%, su incremento se sustenta en el objetivo del estado en convertir a las áreas protegidas en actor clave del Buen Vivir que desarrolle la economía principalmente la rural ya que premia a las iniciativas de las comunidades que se encuentran cerca a estas áreas.

Es así que el personal ha sido capacitado adecuadamente para que este objetivo sea cumplido. Según el Ministerio del Ambiente (2015), cerca de 1091 laboran en estas áreas, además para el año 2016 existen 735 guarda parques, que incrementó en un 179% desde el 2003.

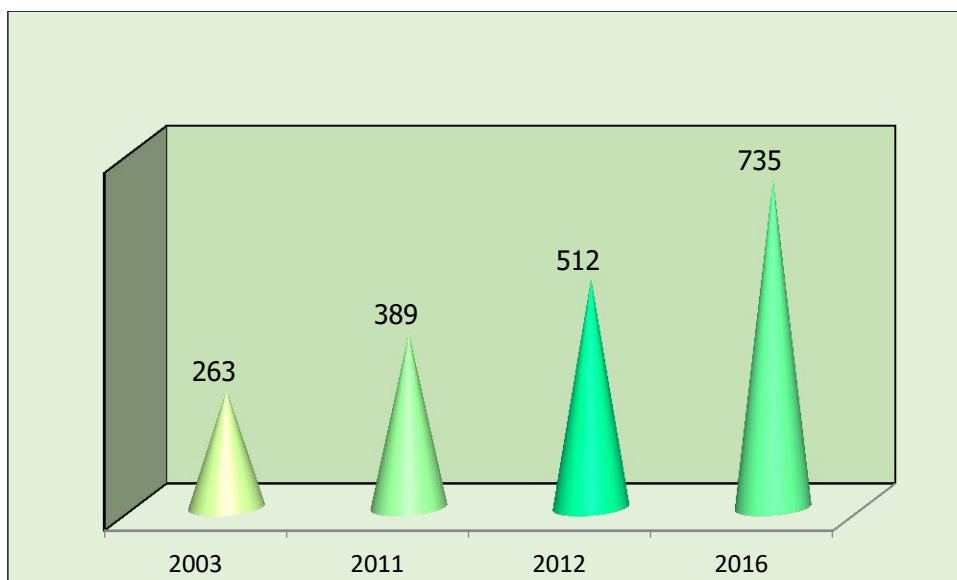


Gráfico 2. Guardaparques que laboran en las áreas protegidas

Fuente. Ministerio del Ambiente

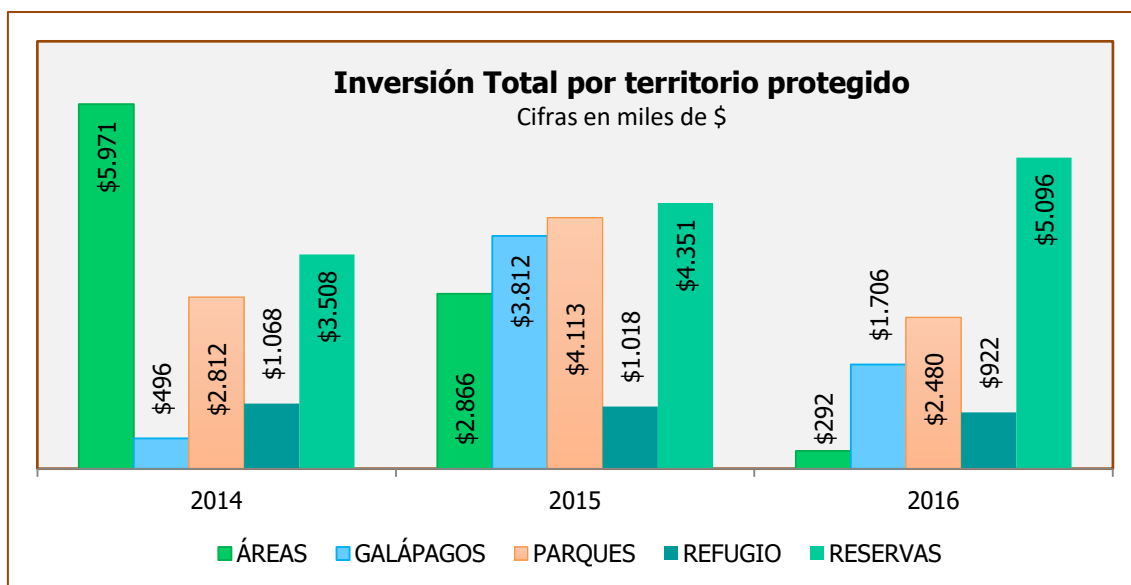


Grafico3. Inversión total por territorio protegido

Fuente. Ministerio del Ambiente, Sistema Nacional de áreas protegidas del Ecuador

Como es evidente la inversión realizada para la protección de áreas de recreación es la más alta en el año 2014, representando el 43,10%, mientras que las reservas ecológicas, parques nacionales, refugios de vida silvestre y Galápagos, registran una inversión del 25,32%,20,29%,7,71%, 3,58% respectivamente.

Para el año 2015 se registra una variación positiva de la inversión destinada a la preservación de estos recursos naturales y a su vez se destina más recursos económicos a las reservas ecológicas y parques nacionales, que representan el 26,92% y 25,45% de la inversión respectivamente, seguidos por Galápagos con un 23,59%, áreas protegidas con un 17,74%, y refugios de vida silvestre con un 6,3%.

En el año 2016 existe un decremento de la inversión de alrededor de \$5 000 000 con respecto al año 2015; se registra que el 48,55% de la inversión fue destinada a la protección de las reservas naturales, seguida por el 23,62%, 16,25%, 8,79% y 2,79% de la inversión consignada a los parques nacionales, Galápagos, Refugios de vida silvestre y áreas de recreación respectivamente.

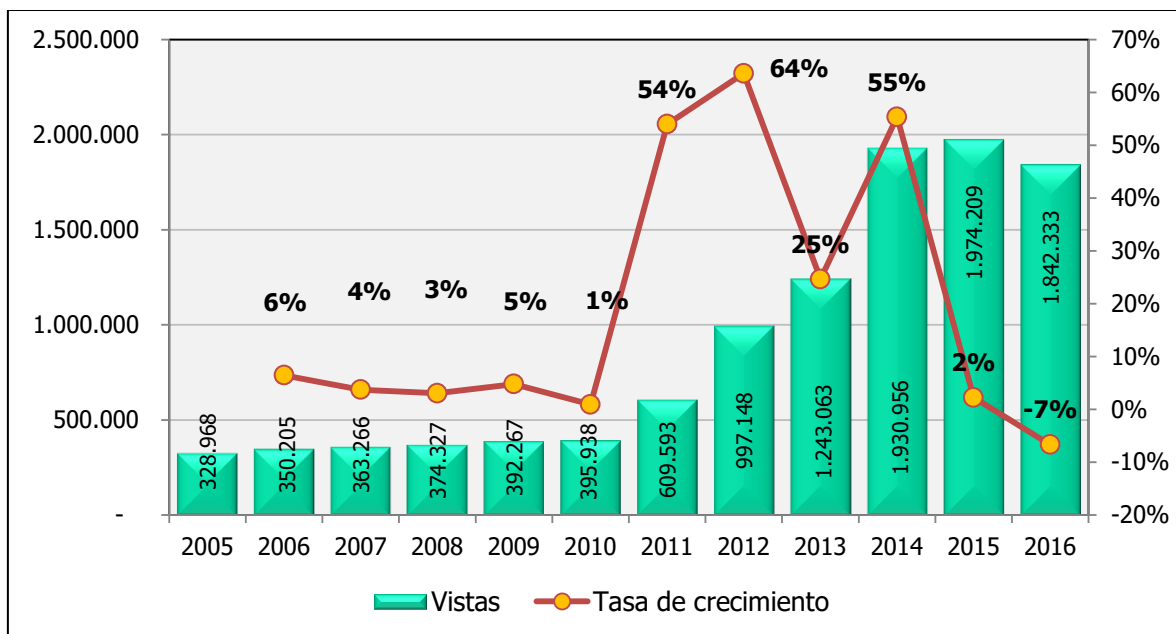


Gráfico 4. Ingreso de las áreas protegidas (cifras en miles de dólares)

Fuente. Ministerio del Ambiente, Sistema Nacional de áreas protegidas del Ecuador

Las visitas a las reservas, parques, refugios y áreas naturales en promedio incrementan en un 18%, un dato significativo que está en respuesta a la protección y buena conservación del área. Para un turista el mayor interés al visitar Ecuador son estas áreas.

En el año 2005 cerca de 328 mil turistas, llegaron a estas áreas de los cuales el 71% fueron turistas nacionales y el 29% extranjeros. Para el año 2015 los turistas incrementaron en más de un millón, que desde el 2005 incremento histórico de los cuales el 80% fueron turistas nacionales.

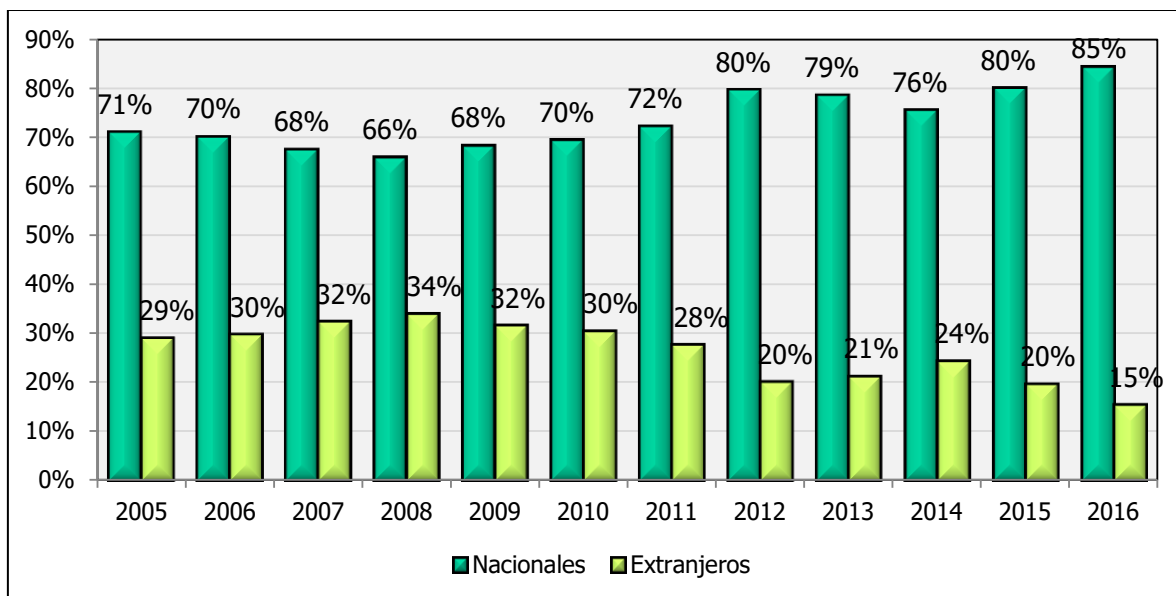


Gráfico 5 Visitas nacionales y extranjeras a las áreas protegidas del Ecuador.
Fuente. Ministerio del Ambiente, Sistema Nacional de Áreas protegidas de Ecuador

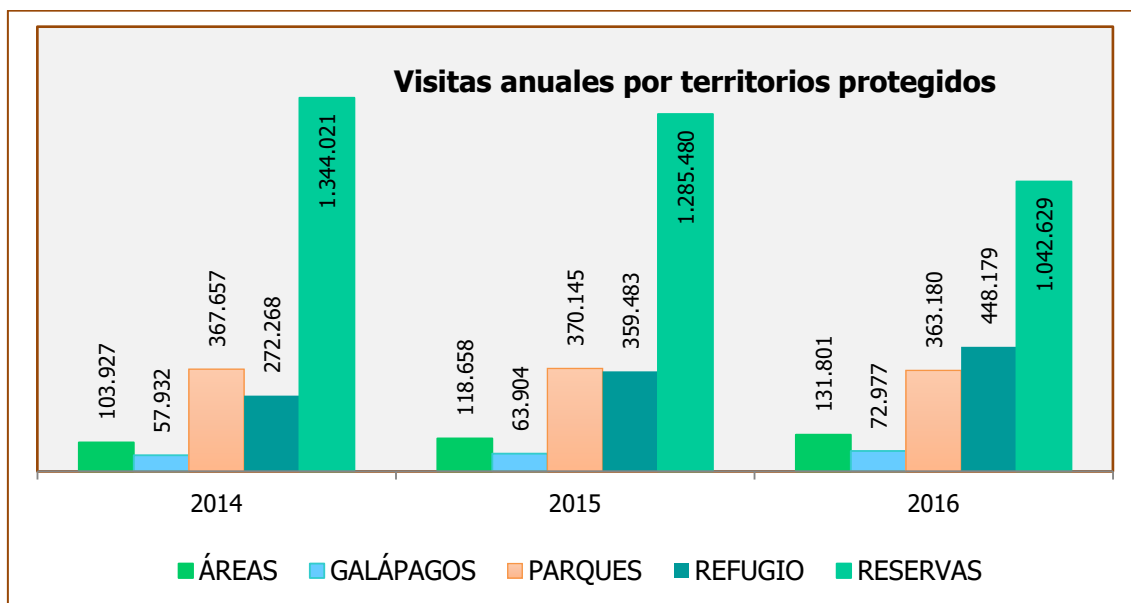


Gráfico 6 Visitas anuales por territorios protegidos
Fuente. Ministerio del Ambiente, Sistema Nacional de áreas protegidas del Ecuador

En los tres años de estudio las reservas naturales son las que registran un mayor número de visitantes, seguida por los refugios y parques naturales; por otro lado, las Islas galápagos es uno de los sitios que registra el menor número de visitas sin embargo es una de las de mayor reconocimiento.

Según el Ministerio del Ambiente, (2015) cerca del 30% del total de ingresos que recibe el país por turismo son por el turismo en áreas naturales protegidas del Ecuador. Estos ingresos se dan por las actividades económicas que se relacionan con la conservación de áreas naturales en el Ecuador.

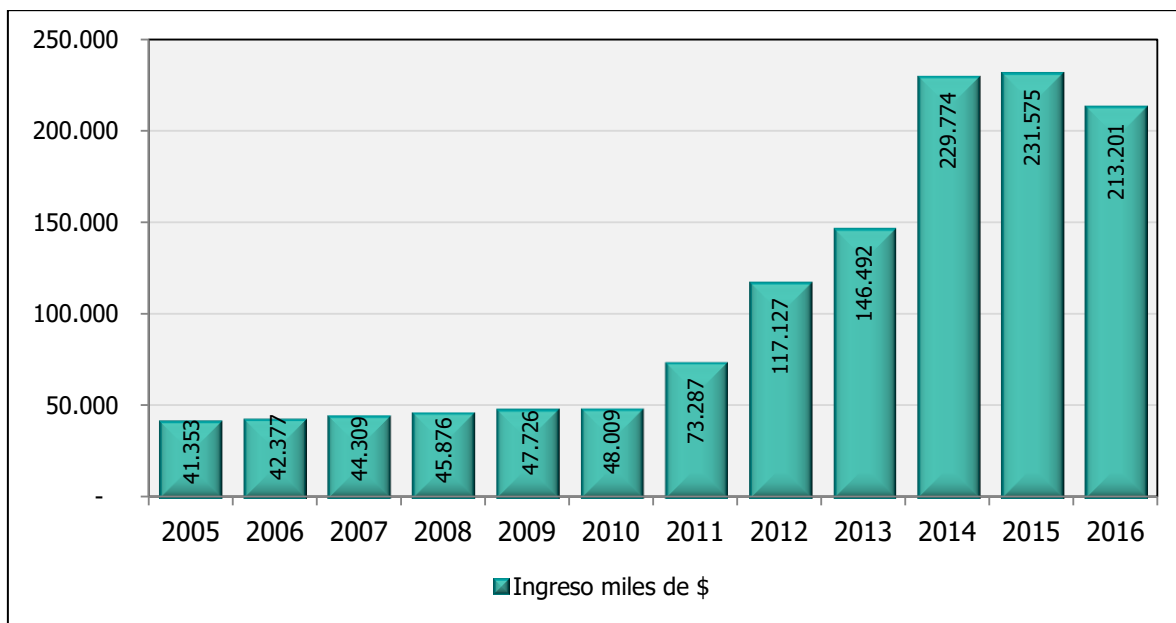


Grafico 7. Ingreso de las áreas protegidas (cifras en miles de dólares)

Fuente. Ministerio del Ambiente, Sistema Nacional de áreas protegidas del Ecuador

En el año 2005 las áreas protegidas del Ecuador, generaron ingresos de 41 millones de dólares, para el año 2011 estos ingresos incrementaron en un 77% en referencia al 2005, en promedio estos ingresos han ido incrementando en un 23% hasta el año 2015.

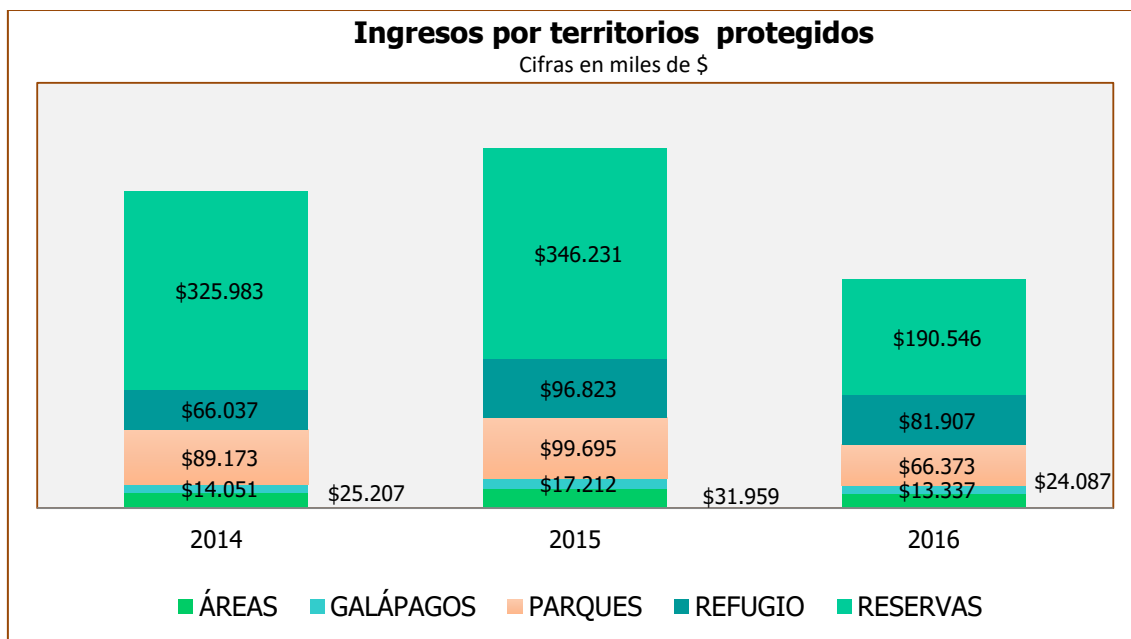


Gráfico 8 Ingresos por territorios protegidos

Fuente. Ministerio del Ambiente, Sistema Nacional de áreas protegidas del Ecuador.

Las áreas protegidas contribuyen con más de 370 millones de dólares por año, a los ingresos turísticos. Según el Ministerio del ambiente, el número de visitas que recibieron, las áreas y reservas naturales, parques nacionales, refugios de vida silvestre y Galápagos, han logrado posicionarse entre los ocho sectores económicos no petroleros, que aportan al crecimiento del económico del país.

En el año 2014 más de 520 millones de dólares fueron ingresos de las áreas naturales protegidas, superando al aporte del sector cafetero; en la cuales las reservas naturales representaron el 63% del total del ingreso; a pesar de que solo está conformada por seis reservas, aportó con más de 325 millones de dólares; en cuanto a las áreas, parques, refugios y galápagos, representaron 5%,17%,13% y 3% respectivamente.

Para el 2015 el ingreso incrementó en un 14%, representando 597 millones de dólares, a diferencia del 2014, las reservas y refugios fueron las áreas; representaron el 58% y 16% respectivamente. Son 6 reservas y 10 refugios que lograron aportar con más de 443 millones de dólares.

Galápagos es la que menos ingreso ha tenido, sin embargo, es la más representativa a nivel nacional e internacional, por tal razón es un referente mundial y el área mejor conservada de América Latina, por lo que el gasto de los turistas será más alto, a pesar de no ser la más visitada ha generado en el año 2015 más de 17 millones de dólares.

En el 2016 las reservas siguen siendo las que mayor aporte han tenido cerca de 190 millones fue recaudado, el 68% de turistas aseguran que la mayor motivación de visitar Ecuador es conocer las reservas.

En general estas áreas son una nueva alternativa no petrolera de generar ingresos a la economía ecuatoriana, a comparación de los sectores de comercio, turismo, y recursos naturales la inversión en las áreas protegidas solo representa el 0,12% del PIB en el año 2015, los sectores comercio, turismo y recursos naturales llegaron a representar el 0,11%, 0,28% y 4,08% respectivamente. Sin embargo, estas áreas protegidas han generado significativamente aportes en el país.

4.2. Estimación del modelo

Las estimaciones obtenidas por el modelo de mínimos cuadrados ordinarios MCO se muestran en la siguiente tabla, cuyos resultados arroja la incidencia de las variables relacionadas a inversión en distintos sectores sobre el Producto Interno Bruto.

Tabla 3

Resultado de la estimación Mínimos Cuadrados Ordinarios.

Variable dependiente=PIB	Especificación		
	Coef	P	*
Inv1	0.3074	0.003	**
Tu1	0.1033	0.048	**
Rrnn 1	-0.0795	0.025	**
Com 1	0.1692	0.037	**
Constante	16.6128	0.000	
Numero de observaciones		11	
R^2		0.9773	
F		64.65	
Prob>F		0.000	

Fuente: Elaboración propia a partir de resultados obtenidos MCO

Nivel de significancia:

*** = 1%

** = 5%

* = 10%

Para la validación del modelo de mínimos cuadrados (MCO) planteado, se realizó varios test que cumplan los parámetros establecidos por el teorema de Gauss Markov, tales como homocedasticidad, multicolinealidad, heterocedasticidad, autocorrelación, y la distribución normal.

Mediante el test de Breush Pagan, se comprueba la homocedasticidad del modelo, como resultado una $\text{Prob}>\chi^2$ de 0.38, siendo mayor a 0,05, lo cual afirma su homocedasticidad.

En cuanto a la comprobación de multicolinealidad, se realiza el test (VIF) que evalúa el nivel de correlación de las variables independientes, como resultado muestra que es <10 , afirmando que las variables independientes no presenten multicolinealidad entre la ellas.

La autocorrelación expresa si se aprueba o rechaza la hipótesis nula planteada, el test aplicado deberá ser mayor a 0,05; el modelo explica que no existe autocorrelación en los datos debido a que su $\text{Prob}>\chi^2$ es de 0.73.

Por último, el test de normalidad se presenta mediante gráficas, el cual permite analizar las observaciones de cada variable; en el modelo planteado se verifica la distribución normal en las variables independientes.

Con el cumplimiento de estos parámetros, los análisis obtenidos pueden analizarse con mayor seguridad y ser aceptados; el cual ayudará a explicar de mejor manera cómo influye la variable de inversión en áreas protegidas dentro del crecimiento económico.

Posterior a lo planteado se analiza el Pib en referencia a las variables tomadas, tales como inversión en áreas protegidas, inversión en comercio, inversión en turismo e inversión en recursos naturales.

El nivel del R^2 ajustado es 0,97, lo cual expone que la variabilidad del PIB es explicada por las variables independientes en más del 95%, aduciendo que existe una alta relación, el indicador $\text{Prob}>F$ presenta un nivel de 0,000, por lo cual el modelo es

aceptable puesto que mientras más se acerque a 0 es más exacto, respecto a las variables utilizadas la variable inversión en áreas protegidas (0.003) tiene mayor significancia, seguido por inversión en recursos naturales (0.025), comercio (0.037) y turismo (0.048).

En el periodo de estudio 2005-2016, la inversión en áreas protegidas muestra una tasa de retorno del 0,3% sobre el PIB por cada 1% destinado a la atención de los programas de manejo como revela el estudio “Análisis de Necesidades de Áreas Protegidas” Administración y Planificación, Control y Vigilancia, Comunicación, Educación y Participación Ambiental, Uso Público y Turismo, Manejo de Biodiversidad de estos territorios (MAE,2013).

Además, dentro de los territorios se contemplan a: reservas ecológicas, refugios de vida silvestre, parques nacionales, Galápagos y áreas recreativas naturales, siendo la variable de mayor aporte con respecto a las demás variables incluidas, ya que según el estudio “Áreas protegidas del Ecuador” realizado por el Ministerio del Ambiente (2015): “son el principal destino turístico del país “.

Del mismo modo por cada 1% de inversión destinada a comercio y turismo se registra una tasa de retorno del (0.16% y 0.10%) sobre el PIB respectivamente; por otro lado, la inversión en recursos naturales reporta una tasa negativa de -0.07% debido a que los recursos destinados a este sector se utilizan únicamente en proyectos de conservación y restauración, que no se encuentran relacionados al turismo (MAE, 2015).

CAPITULO V

5. Conclusiones

De acuerdo a los resultados obtenidos a partir de la aplicación del método de mínimos cuadrados ordinarios, se llega a comprobar la hipótesis, evidenciando que la inversión pública destinada a las áreas protegidas del Ecuador para su gestión y operación genera un impacto significativo positivo en el crecimiento económico del país del 0,3%, durante el periodo 2005-2016. Ya que el Ecuador, al poseer una riqueza natural muy grande en biodiversidad, se convierte en un gran atractivo turístico a nivel nacional e internacional, y de esta actividad económica se derivan otras que dinamizan la economía nacional.

Pese a esto, el Ecuador debería generar más inversión para la protección de áreas naturales protegidas, ya que no solo generan crecimiento, sino también, nos permiten respirar aire puro, acceso a fuentes de agua pura, flora y fauna endémica y establecer un vínculo entre el ser humano y la naturaleza con lo que se recomienda que el Ecuador a través del establecimiento de cadenas productivas de alto valor y del desarrollo científico y tecnológico consolidaría la conservación y uso sostenible de las áreas naturales protegidas.

De acuerdo a la investigación se verifica como la teoría económica se relaciona con los recursos naturales, llegando a establecer que en la actualidad se desea dar un paso importante a la conservación de las áreas naturales, pues de ahí los seres humanos obtenemos los recursos para poder generar crecimiento y desarrollo económico. Como punto importante cabe resaltar que nuevas teorías económicas se desarrollan actualmente para establecer un crecimiento económico cuya explotación de los recursos

naturales en áreas protegidas sea mínima como es el caso de la Economía de la Biodiversidad y la Economía Ecológica.

Con base en el análisis descriptivo de los datos se aprecia que Ecuador apuesta al crecimiento de su economía con base a la inversión en áreas naturales protegidas de una manera muy variable, debido a factores macro y micro económicos que han afectado el crecimiento global de la economía, como se aprecia en el 2008 es el año en el cual se destina la mayor cantidad de recursos económicos, debido al conjunto de políticas establecidas dentro de la nueva constitución y del Plan Nacional del Buen Vivir.

En el análisis de resultados se pudo establecer un modelo económico en el cual se puede identificar, de forma general, el peso de las inversiones destinadas a ciertos sectores estratégicos que generan ingresos (gestión, administración y turismo de áreas naturales protegidas del Ecuador) a excepción de la variable relacionada a los recursos naturales que se contempla como negativa, ya que solo invierte en la protección y restauración. Se recomienda a futuras investigaciones, profundizar más el modelo con muchas otras variables relacionadas con el crecimiento y protección del medio ambiente para la generación de políticas públicas que contribuyan a un desarrollo sostenible en el país.

Para finalizar, se concluye que las áreas naturales protegidas juegan un papel importante dentro de la economía nacional, ya que ellas conservan nuestra diversidad biológica y contribuyen a la provisión de bienes y servicios ambientales importantes para la sociedad, brindándonos la oportunidad para generar la modernización del estado a partir de procesos participativos y del fortalecimiento de capacidades para la gestión de estas áreas, con lo cual se podría dinamizar la economía a partir del uso y cuidado de la naturaleza.

BIBLIOGRAFIA

- Alfranca Burriel, O. (2012). *Evolución del pensamiento económico sobre los recursos naturales*. *Ice*, 865, 79–90.
- Alier, J. M., & Jusmet, J. R. (2015). *Economía ecológica y política ambiental*, 2015.
- Aguilera, K, Alcántara, V. (2011). *De la Economía Ambiental a la Economía Ecológica*.pp.9-21.
<http://www.fuhem.es/media/ecosocial/File/Actualidad/2011/Aguilera-Alcantara.pdf>
- BERMEJO, R. (1994). Manual para una economía ecológica. *Editorial Bakaetz*.
- Blanco, E. (2006). *Influencia de la legislación en la información medioambiental suministrada por las empresas. Un estudio regional*.
- Brundtland, G. H. (1987). Informe Brundtland. *OMS Washington*, 1987.
- CEPAL - INEGI. (2015). Guía metodológica Medición del gasto en protección ambiental del gobierno general Guía metodológica, 116.
- Código Orgánico del Ambiente. (2017). *Código organico del ambiente*.
- Columba Zárate, K. (2013). Manual para la Gestión Operativa de las Áreas Protegidas de Ecuador, 194.
- Congreso Nacional (Comisión de Legislación /Codificación). (2004). Ley De Gestion Ambiental, Codificacion. *Codificacion De La Ley De Gestion Ambiental*, 53(9), 1689–1699. <https://doi.org/10.1017/CBO9781107415324.004>
- Cortés García, F. J., & Roca, F. La. (2010). La economía ecológica. *La Economía Ecológica*, (1971), 189–196. Retrieved from <http://www.publicacionescajamar.es/pdf/series-tematicas/banca-social/la-economia-ecologica-2.pdf>
- Foladori, G. (2015). La economía ecológica. *La Economía Ecológica*, (1971), 189–196.
- Hauwermeiren, S. Van. (1998). Manual de Economía Ecológica.
- Hernández, R., Fernández, C., & Baptista, M. del P. (2014). *Metodología de la Investigación* (6 Edición).
- Kula, E. (2013). History of environmental economic thought . In *Routledge*.
- Labandeira, X., León, C., & Vázquez, M. X. (2007). *Economía Ambiental*. *Pearson Educación*. <https://doi.org/10.1007/s13398-014-0173-7.2>
- Marshall, A. (1951). *Principios de economía*. *Sección de Obras de Economía*. <https://doi.org/10.1109/CDC.2011.6160241>.

- Martínez, J. (2002). Introducción a la Economía Ecológica. *Ecological Economics*.
- Martinez, J., & Roca, J. (2001). Economía ecología y política ambiental.
- MINISTERIO DEL AMBIENTE. (2015). *Valoración Económica del aporte del Sistema de Áreas Protegidas a la nueva matriz productiva del Ecuador: Sector Turismo*.
- MINISTERIO DEL AMBIENTE. (2016). *Áreas Protegidas del Ecuador, socio estratégico para el desarrollo*. Retrieved from <http://suia.ambiente.gob.ec/documents/10179/346525/Áreas+Protegidas+del+Ecuador.pdf/390b099f-6f57-4d38-bf17-cea3a138caf5>
- Morales, F. L. (2007). El aporte de las Áreas Naturales Protegidas a la Economía Nacional. *Boletín de La Asociación de Geógrafos Españoles*, 59(2), 147. <https://doi.org/92-807-2507-6>
- Muñoz, M. (2010). Modelo Económico Mundial y la Conservación del Medio Ambiente., 1–133.
- Pearce, D. (2002). An Intellectual History of environment economics. *Annual Reviews*, 27(1), 57–81. <https://doi.org/10.1146/annurev.energy.27.122001.083429>
- Pearce, D., & Turner, K. (1995). Economía de los recursos naturales y del medio ambiente. *Celeste Ediciones: Colegio de Economistas de Madrid.*, (333).
- Pierri, N., & Foladori, G. (2005). Historia del concepto de desarrollo sustentable. *¿Sustentabilidad? Desacuerdos Sobre El Desarrollo Sustentable*, 219. <https://doi.org/10.1016/j.retrec.2010.07.035>
- Pigou, A. C. (1920). The economics of welfare. *MacMillan* ((4th ed.)). London. <https://doi.org/10.1257/jel.54.1.240>
- Quinteros, D. A. A. (2013). Crecimiento Económico y Medio Ambiente: La Curva Ambiental de Kuznets para el Ecuador en el Periodo 1970 – 2010.
- Rojas, J. (2015). Desarrollo Sostenible: Origen, Evolución Y Enfoques. *Course Work*, (3). <https://doi.org/10.16925/greylit.1074>
- Roll, E. (1938). *A History of Economics Thought* (1st ed.). Londres: Faber And Faber Ltd., London.
- Sánchez, G. V. (2001). Economía Y Sustentabilidad. *Introducción a La Teoría Económica El Caso De México*, 1–19.
- SENPLADES. (2017). Plan nacional de desarrollo 2017-2021 “Toda una Vida.” *Senplades*, 1–148.
- Silva, A. O. (2017). “ Estrategia de Financiamiento para la Gestión Sostenible de la

- Biodiversidad en el Ecuador ,” 1–60.
- Suárez, G. A. (2011). Crecimiento Económico vs. Degradación Ambiental: ¿Existe una Curva de Kuznets Ambiental en América Latina y el Caribe? Periodo 1970-2008, 104.
- Suárez, M. V. E. (2014). Desarrollo Sustentable: Un Nuevo Mañana, 220. Retrieved from <https://books.google.com/books?id=NuHhBAAAQBAJ&pgis=1>
- Toledo, A. (1998). *Economía de la Biodiversidad. Economía de la Biodiversidad*.
- Wooldridge, J. M. (2010). Introducción a la econometría: Un enfoque moderno. (C. L. C. MLA., Ed.) ((4a. ed.)). MEXICO.
- Riemann, H., Santes, R., y Pombo, A. (2011). El papel de las áreas naturales protegidas en el desarrollo local: El caso de la península de Baja California. *Gestión y Política Pública*, 20(1), 141-172. Recuperado de http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1870-García-
- Frapolli, Eduardo, y Toledo, Víctor M. (2008). Evaluación de sistemas socioecológicos en áreas protegidas: un instrumento desde la economía ecológica. *Argumentos (México, D.F.)*, 21 (56), 103-116. Recuperado de http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0187-57952008000100006&lng=es&tlng=es.
- Figueroa, E. (2012). *Informe Final: Diseño Operativo de una Estrategia de Financiamiento de Mediano y Largo Plazo del Sistema Nacional de Áreas Protegidas de Chile*. Recuperado de <http://bdrnap.mma.gob.cl/recursos/privados/Recursos/CNAP/GEF-SNAP>
- Morales, F. (2007). *El Aporte de las Áreas Naturales Protegidas a la Economía Nacional*. Recuperado de http://infobosques.com/portal/wp-content/uploads/2016/04/aporte_areas_naturales_protegidas
- Pérez, R., Ávila, S., y Aguilar, A. (2010). *Introducción a las Economías de la Naturaleza*. Recuperado de <http://ru.iiec.unam.mx/>
- Toledo, A. (1998). *Economía de la biodiversidad (PNUMA)*. Recuperado de https://people.sugarlabs.org/scs/programa_icco/Leff_STB2.pdf
- TEEB. (2010). *Informe sobre la economía de los ecosistemas y la biodiversidad para las empresas*. Recuperado de <http://img.teebweb.org>
- Stavros, D., Sigmar, G. (2008). *La economía de los ecosistemas y la biodiversidad*. Recuperado de <http://ec.europa.eu/environment/nature/biodiversity/>
- Dourojeanni, M. (2010). Sistemas de áreas protegidas en América Latina: teoría y práctica. *Exégesis*. II (3), p.67-76.

- Bovarnick, A., Fernández J., Galindo J., Negret H. (2010). *Sostenibilidad Financiera de las áreas protegidas en América Latina y el Caribe: Guía para la política de inversión*. Recuperado de Programa de las Naciones Unidas para el desarrollo (PNUD) y The Nature Conservancy (TNC).
- Escalante, R., Catalán H. (2005, Marzo). Economía ambiental: una revisión temática y bibliográfica actual. *Economía informa*. (333), p.102-110.
- Soumyananda, D. (2004, Agosto). Environmental Kuznets Curve Hypothesis: A Survey. [*Ecological Economics*](#). XLIX (4), p.431-455.

ANEXOS

ANEXO 1: Estimación del modelo de Mínimos Cuadrados Ordinarios (MCO)

Source	SS	df	MS	Number of obs	=	11
Model	.963958595	4	.240989649	F(4, 6)	=	64.55
Residual	.022401677	6	.003733613	Prob > F	=	0.0000
				R-squared	=	0.9773
				Adj R-squared	=	0.9621
Total	.986360272	10	.098636027	Root MSE	=	.0611

pib1	Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]
inv1	.3074596	.0629218	4.89	0.003	.1534955 .4614237
tul	.1033441	.0416268	2.48	0.048	.0014869 .2052013
rrnn1	-.0795159	.0269028	-2.96	0.025	-.1453446 -.0136872
com1	.1692177	.0633887	2.67	0.037	.0141111 .3243243
_cons	16.61284	.8310758	19.99	0.000	14.57927 18.64641

ANEXO 2: Regresión de la estimación.

```
. vif
```

Variable	VIF	1/VIF
rrnn1	8.25	0.121271
com1	7.80	0.128211
tul	6.58	0.151974
inv1	4.97	0.201368
Mean VIF	6.90	

```
.
```

ANEXO 3: Test de Multicolinealidad

	inv1	tul	rrnn1	com1
inv1	1.0000			
tul	0.8790	1.0000		
rrnn1	0.8473	0.8763	1.0000	
com1	0.8287	0.8758	0.9232	1.0000

ANEXO 4: Correlación

```
chi2(1)      =    0.75
Prob > chi2  =    0.3856
```

ANEXO 5 : Test de Homocedasticidad

```
White's test for Ho: homoskedasticity
  against Ha: unrestricted heteroskedasticity
```

```
chi2(10)     =    11.00
Prob > chi2  =    0.3575
```

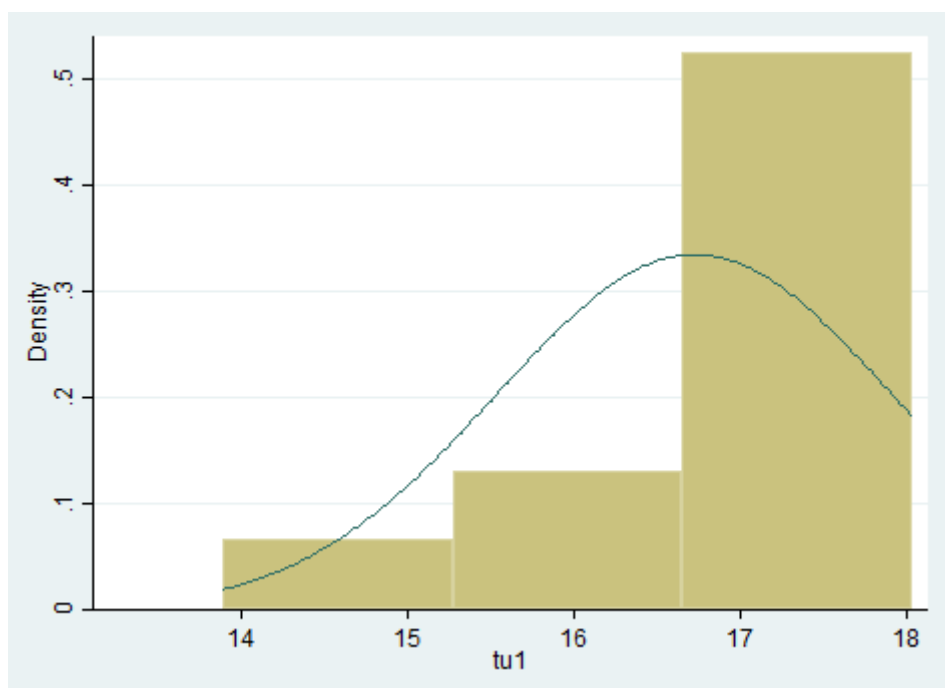
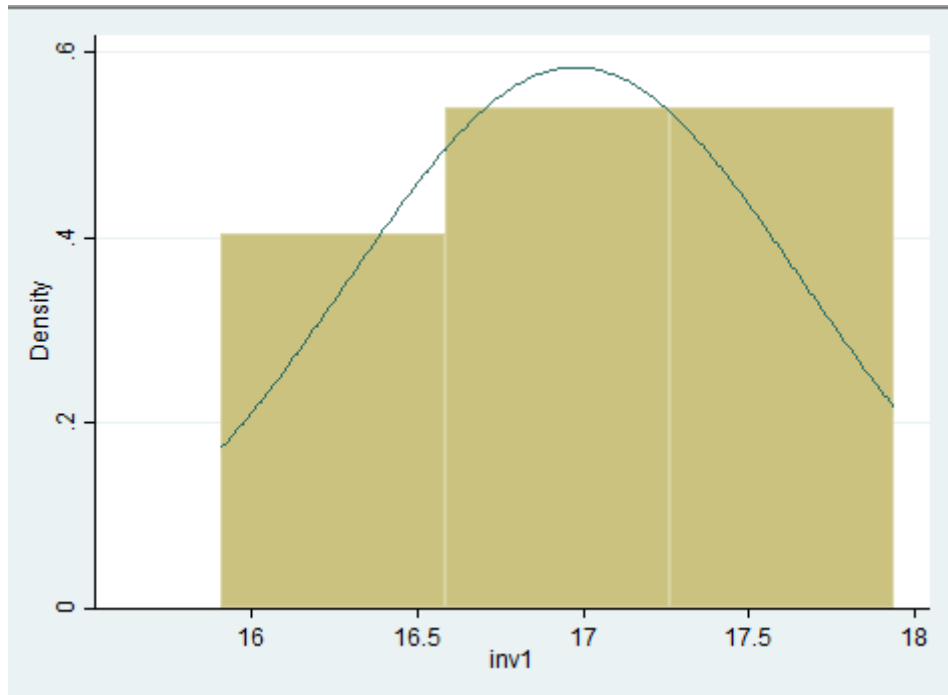
```
Cameron & Trivedi's decomposition of IM-test
```

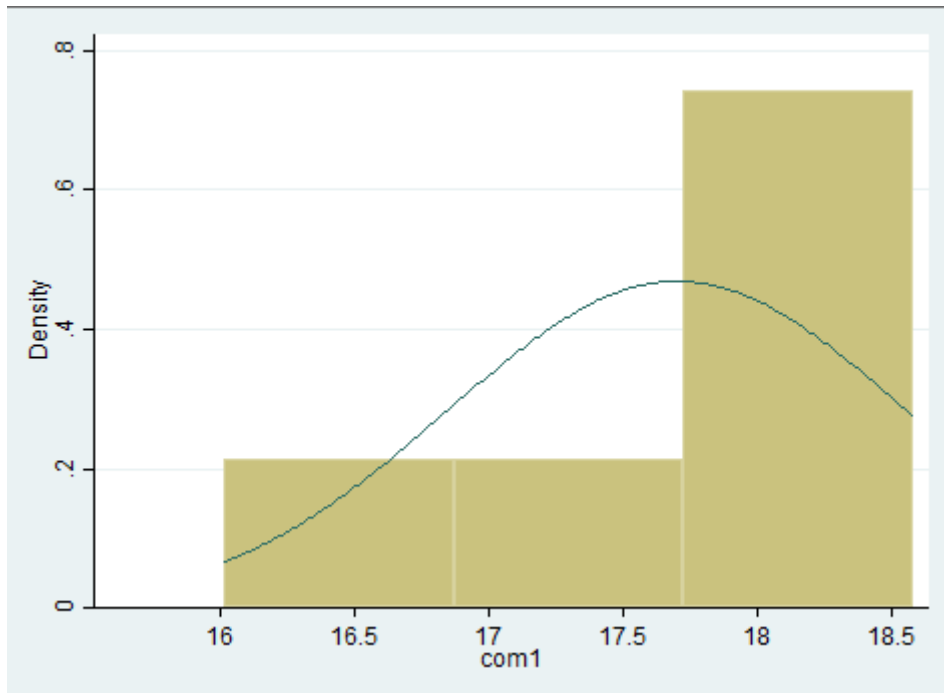
Source	chi2	df	p
Heteroskedasticity	11.00	10	0.3575
Skewness	2.99	4	0.5596
Kurtosis	1.09	1	0.2962
Total	15.08	15	0.4456

ANEXO 6 : Test de Auto correlación

Skewness/Kurtosis tests for Normality

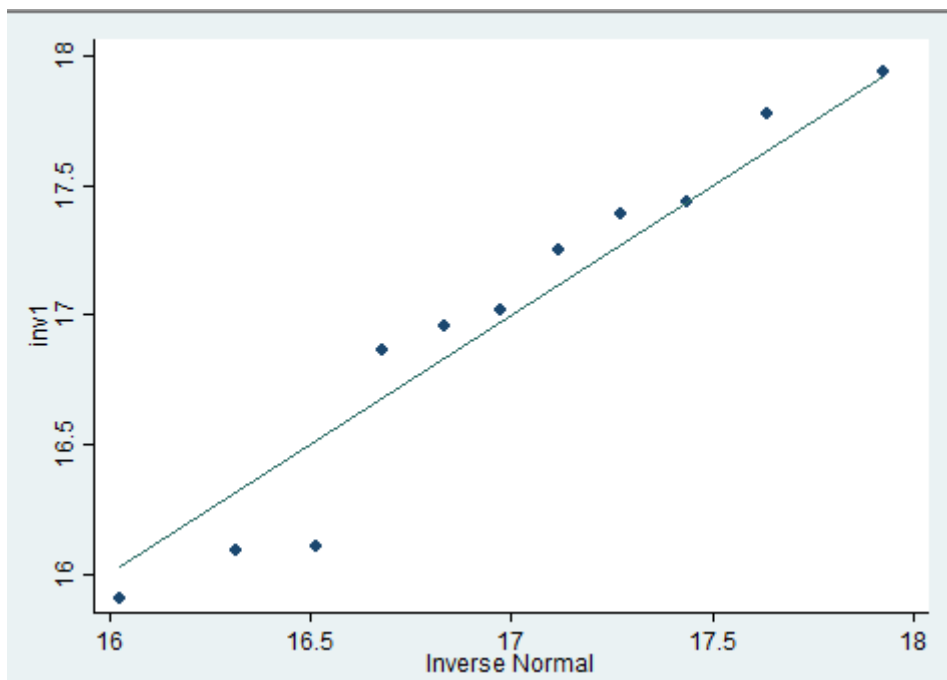
Variable	Obs	Pr(Skewness)	Pr(Kurtosis)	joint	
				adj chi2(2)	Prob>chi2
inv1	11	0.5654	0.4154	1.11	0.5748
tul	11	0.0330	0.1075	6.33	0.0421
rrnn1	11	0.0643	0.9691	3.84	0.1464
com1	11	0.1029	0.7403	3.35	0.1875

ANEXO 7: Test de Normalidad

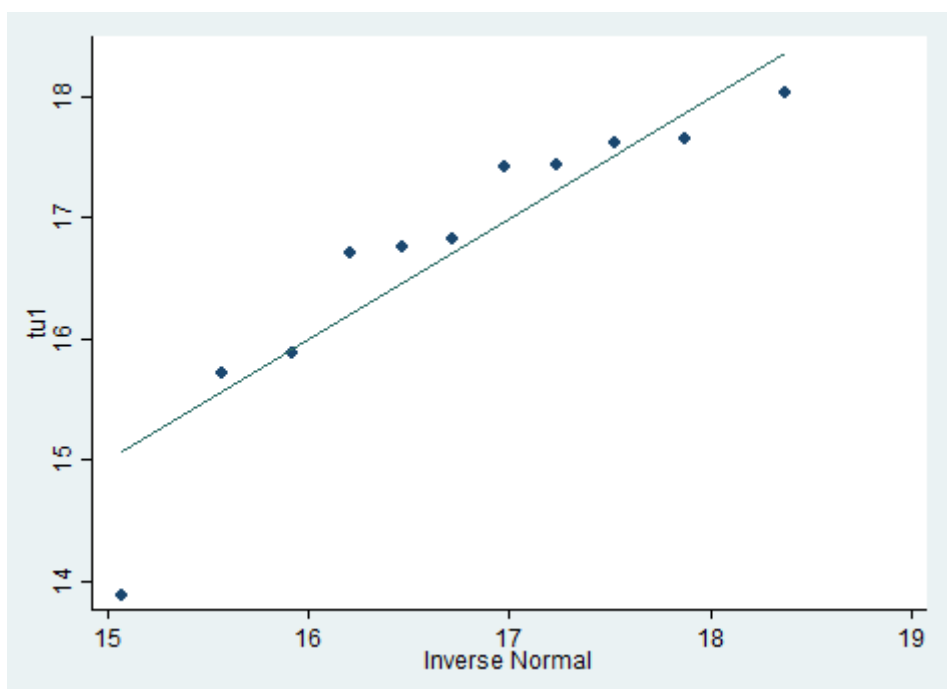


ANEXO 8: Test de Normalidad de cada variable

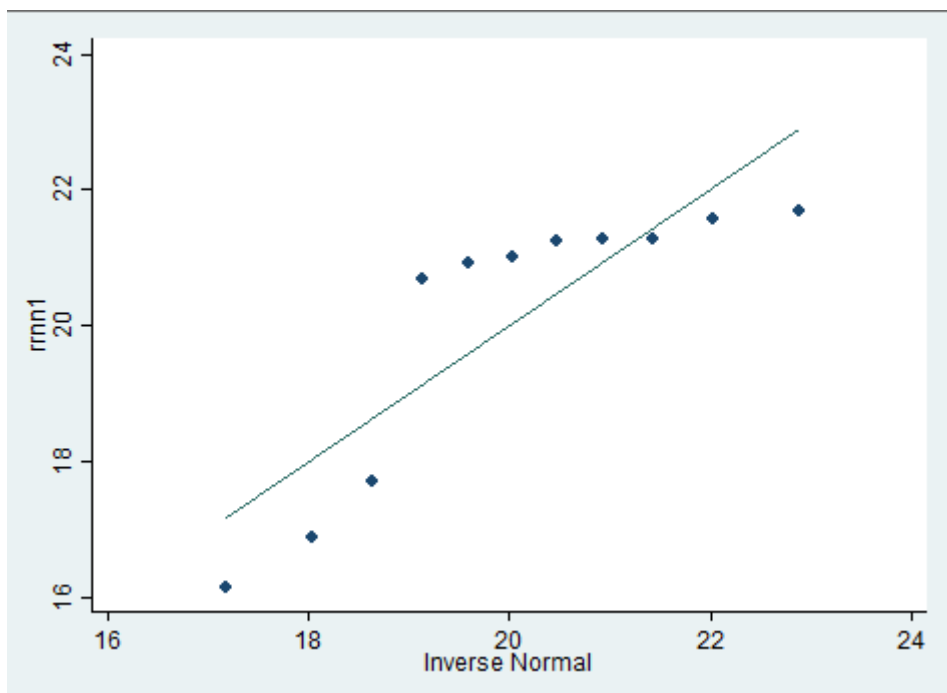
Inversión en áreas protegidas



Inversión en turismo



Inversión en recursos naturales



Inversion en comercio

