

UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO



FACULTAD DE CIENCIAS POLÍTICAS Y ADMINISTRATIVAS CARRERA DE ECONOMÍA

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

TÍTULO:

**CRECIMIENTO ECONÓMICO Y BIENESTAR SOCIAL Y AMBIENTAL.
CONSTRUCCIÓN DEL INDICADOR DE BIENESTAR ECONÓMICO SOSTENIBLE EN
AMÉRICA LATINA, PERÍODO 2000-2018.**

AUTORA:

ESTEFANÍA DANIELA ARÉVALO LARA

TUTORA:

ECON. MARÍA GABRIELA GONZÁLEZ BAUTISTA

RIOBAMBA - ECUADOR

2020

INFORME DEL TUTOR




Yo, Econ. María Gabriela González Bautista, en mi calidad de tutora de la investigación titulada: **“CRECIMIENTO ECONÓMICO Y BIENESTAR SOCIAL Y AMBIENTAL. CONSTRUCCIÓN DEL INDICADOR DE BIENESTAR ECONÓMICO SOSTENIBLE EN AMÉRICA LATINA, PERÍODO 2000-2018”**, luego de haber revisado el desarrollo de la investigación elaborado por la Srta. Estefanía Daniela Arévalo Lara con C.C. 065001606-6, tengo a bien informar que el trabajo indicado, cumple con los requisitos exigidos para ser expuesto al público, luego de ser evaluado por el tribunal designado por la Comisión.



Econ. María Gabriela González Bautista
TUTORA
C.C. 060429287-0

CALIFICACIÓN DEL TRABAJO ESCRITO DE TITULACIÓN

Los abajo firmantes, miembros del tribunal de revisión de la investigación titulada “CRECIMIENTO ECONÓMICO Y BIENESTAR SOCIAL Y AMBIENTAL. CONSTRUCCIÓN DEL INDICADOR DE BIENESTAR ECONÓMICO SOSTENIBLE EN AMÉRICA LATINA, PERÍODO 2000-2018”, presentado por la Srta. Estefanía Daniela Arévalo Lara y dirigida por la Econ. María Gabriela González Bautista; habiendo revisado el proyecto de investigación con fines de graduación, en el cual se ha constado el cumplimiento de las observaciones realizadas, procedemos a la calificación de la investigación. Para constancia de lo expuesto firman:

	Nota	Firma
Econ. Gabriela González TUTORA	<u>10</u>	
PhD. Gerardo Nieves MIEMBRO 1 DEL TRIBUNAL	<u>10</u>	
Econ. María Eugenia Borja MIEMBRO 2 DEL TRIBUNAL	<u>10</u>	

NOTA: 10 (SOBRE 10)

DERECHOS DE AUTOR

Yo, Estefanía Daniela Arévalo Lara, declaro ser responsable de las ideas, desarrollo, resultados y propuestas expuestas en la presente investigación, y los derechos de autoría pertenecen a la Universidad Nacional de Chimborazo.



Estefanía Daniela Arévalo Lara
AUTORA
C.C. 065001606-6

DEDICATORIA

La presente investigación va dedicada a mi familia. Primeramente, a mis padres, Gonzalo y Martha por su guía inculcándome desde temprana edad el valor de la responsabilidad, cualidad que al día de hoy me ha llevado a desempeñar con éxito mi vida estudiantil.

A mis hermanos por su ejemplo de perseverancia; primeramente, a Diana quien con su sabiduría innata supo aconsejarme en momentos cruciales de mis estudios. A mi hermano, David por animarme a continuar con mi carrera sin importar las dificultades que se presentaron en el camino.

Con mucho cariño

Daniela

AGRADECIMIENTO

Agradezco primeramente a Dios por brindarme los regalos más preciados, la vida, la salud y la fortaleza que me han encaminado durante mi formación profesional.

A cada miembro de mi familia por su apoyo incondicional en cada paso que daba a lo largo de mis estudios.

A mis amigos y compañeros que han sido testigos del esfuerzo incansable que un estudiante realiza para el cumplimiento de sus metas.

A mi tutora, Econ. Gabriela González por compartir conmigo sus conocimientos, por su guía y apoyo en cada etapa de la investigación. A los docentes que me han formado académicamente. A la Universidad Nacional de Chimborazo por abrirme sus puertas forjando el camino hacia mi formación profesional.

Gracias a todos por el apoyo y cariño incondicional.

Daniela

ÍNDICE GENERAL

INFORME DEL TUTOR.....	II
CALIFICACIÓN DEL TRABAJO ESCRITO DE TITULACIÓN.....	II
DERECHOS DE AUTOR.....	III
DEDICATORIA.....	IV
AGRADECIMIENTO.....	V
ÍNDICE DE GRÁFICOS	VIII
ÍNDICE DE ANEXOS	IX
RESUMEN.....	X
INTRODUCCIÓN	1
OBJETIVOS.....	4
Objetivo General.....	4
Objetivos Específicos	4
CAPITULO I.....	5
1. ESTADO DEL ARTE	5
CAPITULO II.....	14
2. METODOLOGÍA	15
2.1. Estimación del Índice de Bienestar Económico Sostenible.....	15
2.2. Modelo Econométrico VAR	17
CAPITULO III.....	19
3. RESULTADOS Y DISCUSIÓN	19
3.1. Estimación del Índice de Bienestar Económico Sostenible.....	30
3.2. Estimación del Modelo Econométrico.....	33
3.2.1. Modelo de Vectores Autorregresivos (VAR).....	37
3.2.2. Causalidad en el Sentido de Granger	39
3.2.3. Función Impulso Respuesta	40
3.2.4. Descomposición de la Varianza	41
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	44
Conclusiones	44
Recomendaciones.....	45
BIBLIOGRAFÍA.....	46
ANEXOS	53

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 Metodología para el cálculo del Índice de Bienestar Económico Sostenible	16
Tabla 2 Cálculo del Índice de Bienestar Económico Sostenible en América Latina	31
Tabla 3 Contraste de Levene	33
Tabla 4 Regresión de datos de panel con efectos fijos.....	34
Tabla 5 Contraste de raíz unitaria para series en datos de panel	35
Tabla 6 Contraste de raíz unitaria para series en primeras diferencias	36
Tabla 7 Prueba de cointegración de datos de panel.....	37
Tabla 8 Rezagos óptimos	38
Tabla 9 Modelo de Vectores Autorregresivos.....	39
Tabla 10 Causalidad en el sentido de Granger	40
Tabla 11 Descomposición de la Varianza	42

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1 PIB real de América Latina a precios constantes (14 países).	20
Gráfico 2 Índice de Bienestar Económico Sostenible de América Latina (14 países).	21
Gráfico 3 Consumo Personal Ajustado de América Latina (14 países).	23
Gráfico 4 Gasto Público no Defensivo en Educación de América Latina (14 países).	24
Gráfico 5 Gasto Público no Defensivo en Salud de América Latina (14 países).	25
Gráfico 6 Trabajo no Remunerado de América Latina (14 países).	25
Gráfico 7 Crecimiento Neto de Capital de América Latina (14 países).	26
Gráfico 8 Depreciación del Capital Natural de América Latina (14 países).	28
Gráfico 9 Depreciación del Capital Natural según recursos.	29
Gráfico 10 Costo por Degradación Ambiental de América Latina (14 países).	30
Gráfico 11 IBES per cápita y PIB per cápita (14 países).	32

ÍNDICE DE ANEXOS

Anexo 1 PIB Real de América Latina (14 países).	53
Anexo 2 PIB per Cápita de América Latina (14 países).	54
Anexo 3 Cálculo del Consumo Personal Ajustado de América Latina (14 países).	55
Anexo 4 Cálculo del Gasto Público no Defensivo en Educación de América Latina (14 países).	57
Anexo 5 Cálculo del Gasto Público no Defensivo en Salud de América Latina (14 países)...	59
Anexo 6 Cálculo del Trabajo no Remunerado de América Latina (14 países).	61
Anexo 7 Cálculo del Crecimiento Neto de Capital de América Latina (14 países).	63
Anexo 8 Cálculo de la Depreciación del Capital Natural de América Latina (14 países).	65
Anexo 9 Cálculo del Costo por Degradación Ambiental de América Latina (14 países).	68
Anexo 10 Cálculo del Índice de Bienestar Económico Sostenible de América Latina (14 países).	71
Anexo 11 IBES per Cápita de América Latina (14 países).	77
Anexo 12 Función Impulso Respuesta.	79
Anexo 13 Descomposición de la Varianza	79

RESUMEN

Esta investigación analiza la evolución del bienestar social y ambiental y del crecimiento económico en América Latina para 14 países, durante el periodo 2000-2018. Dado que el Producto Interno Bruto (PIB) dejó de ser una medida precisa del bienestar, por lo tanto, surge el Índice de Bienestar Económico Sostenible (IBES). La finalidad de la investigación es determinar si dichas variables han evolucionado de manera similar. Se realiza la estimación del IBES detectando que el crecimiento económico sobrestima el bienestar y se compara con el PIB a través de un modelo de vectores autorregresivos (VAR). Como resultado se obtiene que el bienestar social y ambiental tiene una relación positiva con respecto al crecimiento económico en el corto plazo.

Palabras clave: bienestar social y ambiental, crecimiento económico, índice de bienestar económico sostenible, producto interno bruto.

ABSTRACT

This research analyzes the evolution of social and environmental welfare and economic growth in Latin America for 14 countries, during the period 2000-2018. Since the Gross Domestic Product (GDP) ceased to be a precise measure of welfare, therefore the Index of Sustainable Economic Welfare (ISEW) emerges. The purpose of the investigation is to determine if those variables have evolved similarly. The estimation of the ISEW is made, detecting that economic growth overestimates welfare. Then, it is compared with the GDP through an autoregressive vector model (VAR). As a result, it is obtained that social and environmental welfare has a positive relationship concerning economic growth in the short term.

Keywords: social and environmental welfare, economic growth, index of sustainable economic welfare, gross domestic product.



Reviewed by: Guaranga, Jessica



LINGUISTIC COMPETENCES TEACHER

INTRODUCCIÓN

El desarrollo de indicadores de bienestar alternativos al Producto Interno Bruto ha surgido formalmente a partir de 1970 a raíz de la preocupación por el desarrollo sostenible que ha tomado relevancia al ser contrastado con el crecimiento, por lo cual se han realizado estudios para evidenciar la diferencia entre el desarrollo sostenible y crecimiento económico (CEPAL, 2016). El crecimiento actualmente es un tema de interés debido a los costos asociados por el uso de los recursos y la contaminación que provoca, por tanto, la sostenibilidad ha adquirido fuerza por las consecuencias que trae la industrialización y crecimiento de los países (Lawn, 2003).

En ese sentido, el Producto Interno Bruto se ha considerado el indicador más relevante para medir el progreso económico de los países a través de las cuentas nacionales, debido a que agrega a todas las actividades productivas y tiene una extensa utilización. Sin embargo, las críticas han destacado debilidades metodológicas para la medición del bienestar (Beca y Santos, 2014). De esta manera, el PIB agrega actividades productivas sin considerar las externalidades negativas que implican el desgaste de recursos para las generaciones futuras. En su cálculo, tampoco se contabilizan actividades que no generan transacciones en el mercado y su metodología no especifica la calidad del crecimiento (Novales, 2011). Probablemente, una de las desventajas es que el PIB no toma en cuenta el reparto de los ingresos de la producción, por lo que, resulta imposible distinguir si el crecimiento se distribuye de manera equitativa a los ciudadanos de un país (Miquel, 2015).

Dadas las falencias del PIB para contabilizar el bienestar, surge una hipótesis con respecto a la relación entre crecimiento económico y bienestar social y ambiental, la del umbral de Max-Neef que indica que para cada sociedad parece haber un período de crecimiento económico en el que se da un mejoramiento en la calidad de vida, pero sólo hasta cierto punto, el punto del umbral, después del cual si existe más crecimiento económico, la calidad de vida puede comenzar a deteriorarse (Barton, Jordan, León, y Solis, 2007). Esta hipótesis se ha contrastado a través del Índice de Bienestar Económico Sostenible y de su comparación con el Producto Interno Bruto.

A partir de la formulación de la hipótesis del umbral, se elaboraron diversas propuestas de indicadores que reflejan con mayor claridad el bienestar social y ambiental en la sociedad, no solo a través del consumo sino de aspectos distributivos y ecológicos generados por el proceso de crecimiento económico. En este sentido, una de las aportaciones sobresalientes ha sido el cálculo del Índice de Bienestar Económico Sostenible para distintas economías arrojando como resultado que el PIB sobrestimaba el bienestar (Ponce, 2018). A partir de ese momento, se calculó el índice para diferentes economías llegando a conclusiones similares. Además, se evidenció que el IBES tiene un valor menor que el PIB y que esta brecha se incrementa en el largo plazo. Así se consiguió evidencia clara para contrastar la existencia de la hipótesis del umbral (Bermejo, 2007).

Por esta razón, se han recopilado estadísticas referentes al estado actual del crecimiento económico que muestran que América Latina en los últimos años ha tenido un crecimiento en promedio del producto interno bruto de 1,5%. Las economías de América del Sur han crecido en torno al 0,5%. Sin embargo, los países de Centroamérica y México registraron una tasa de crecimiento del 2,3%. La producción latinoamericana ha crecido debido al impulso de la demanda interna que contribuyó al aumento del consumo privado en 2,8%, de la formación bruta de capital fijo en 4,1%, y del consumo público en 0,6%, y no así la variación de existencias negativas que decreció en -2,6% (CEPAL, 2018).

En cambio, en el contexto social, el coeficiente de Gini en 2018 mostró un valor promedio de 0,46 para 17 países de América Latina. Si bien el índice disminuyó en 1,2% anual en promedio entre 2008 y 2012, el ritmo de descenso bajó a la mitad en los años posteriores a 0,6% anual. Estos avances fueron impulsados por una mejoría de los ingresos laborales de los sectores de menores ingresos, gracias a políticas como la formalización del empleo y el aumento real de los salarios mínimos en varios países. Dentro del IBES, el valor del trabajo no remunerado ejerce importancia en el ámbito social por lo que, se puede evidenciar que las mujeres destinan hasta un tercio de su tiempo al trabajo doméstico no remunerado, mientras que los hombres apenas un 10% (CEPAL, 2018).

Asimismo, en el aspecto ambiental, América Latina presenta una vulnerabilidad a los efectos del cambio climático por la ubicación geográfica, clima, condiciones socioeconómicas y demográficas que impactan en los bosques y la biodiversidad. Las emisiones globales de gases de efecto invernadero han crecido a una tasa media anual del 1,5% en el período 1990-2011.

En ese contexto, las emisiones de América Latina y el Caribe representan el 9% de las emisiones mundiales, con un crecimiento anual medio de 0,6% durante el mismo período. Además, se observa que los avances globales en los procesos de mitigación de los gases de efecto invernadero son insuficientes para estabilizar las condiciones climáticas (Tavares, 2018).

A lo largo de los años, los países se han planteado metas relacionadas con altas tasas de crecimiento económico lo cual se considera como un desempeño económico exitoso, sin embargo, un mayor PIB, no siempre significa que la sociedad experimente un mayor bienestar (Diefenbacher y Zieschank, 2010).

Por ejemplo, un país puede agotar sus recursos minerales, talar sus bosques, degradar sus suelos, contaminar el agua y explotar sus recursos pesqueros hasta la extinción, sin embargo, el ingreso no se ve afectado (Repetto, Magrath, Wells, Beer y Rossini, 2006). El crecimiento del PIB se relaciona con mayores niveles de bienestar, pero este indicador se incrementa tanto con inversiones en educación como en gastos para limpiar derrames tóxicos (Hawken, 2007). En países en vías de desarrollo donde existe una relación estrecha entre pobreza y medio ambiente, ya que el crecimiento económico se basa en los recursos naturales, la omisión de estos valores proporciona señales erróneas del crecimiento económico real de un país y de su sostenibilidad (Lutz, 2010).

A diferencia del Índice de Bienestar Económico Sostenible (IBES), que pertenece a la clase de medidas que tienen como objetivo ajustar el PIB sumando o restando las partes que se derivan de factores sociales o ambientales. Por lo tanto, el IBES, tiene en cuenta el consumo personal ajustado en función de la desigualdad y aumenta el gasto público no defensivo en educación y salud, así como los beneficios del trabajo no remunerado y resta los daños al medio ambiente y la depreciación del capital natural (Menegaki, 2018).

Por lo tanto, esta investigación resulta importante dado que el Producto Interno Bruto con el paso de los años ha dejado de ser una medida precisa del bienestar porque lo sobreestima debido a que descuida aspectos sociales y ambientales que afectan al desempeño económico de una sociedad y se centra en el corto plazo, por lo cual surge como alternativa el Índice de Bienestar Económico Sostenible como un método de estimación más realista al ritmo actual de crecimiento mundial puesto que al incorporar la sostenibilidad hace posible un análisis a largo plazo. De este modo, el problema de investigación llevaría a la pregunta: ¿El bienestar social y ambiental evoluciona acorde con el crecimiento económico de América Latina?

OBJETIVOS

Objetivo General

Analizar la evolución del bienestar social y ambiental y del crecimiento económico en América Latina, periodo 2000-2018.

Objetivos Específicos

- Examinar el crecimiento económico y las variables para la construcción del Índice de Bienestar Económico Sostenible en los países de América Latina.
- Estimar el Índice de Bienestar Económico Sostenible para América Latina durante el periodo 2000-2018.
- Comparar el Índice de Bienestar Económico Sostenible con el Producto Interno Bruto de América Latina mediante un modelo econométrico.

CAPITULO I

1. ESTADO DEL ARTE

Esta investigación se centra en el Indicador de Bienestar Económico Sostenible (IBES) siendo este un indicador más completo que el Índice de Desarrollo Humano que únicamente incluye aspectos relacionados con el consumo. El IBES, adiciona variables de degradación ambiental y elementos distributivos que permiten una medición detallada del bienestar en los países siendo aplicado en Estados Unidos, Reino Unido, Chile, Alemania, México, entre otros (Rojas, 2011).

El estudio se basa en la hipótesis del Umbral formulada por Max-Neef al realizar estudios en 19 países, entre ricos y pobres, para analizar las condiciones que privan a las personas de alcanzar su bienestar personal y colectivo deseado de manera adecuada, detectando que las personas de países ricos formaban parte de un sistema en el que el deterioro de los recursos los afectaba tanto personal como colectivamente, lo que los llevó a formular la siguiente hipótesis: Para cada sociedad existe un período de crecimiento económico en el que se da un mejoramiento en la calidad de vida, pero únicamente hasta cierto punto, el punto del umbral, después del cual, si hay más crecimiento económico, la calidad de vida puede comenzar a deteriorarse, esto debido a los elevados costos sociales y ambientales que intervienen en el proceso de crecimiento. La relación descrita tiene una forma de U (Max-Neef, 1995).

Tiempo después, se utilizó el Índice de Bienestar Económico Sostenible en Estados Unidos para ilustrar la hipótesis del Umbral, combinando factores sociales como la desigualdad de ingresos y factores de deterioro ambiental que tienen un impacto en la calidad de vida de las personas. Allí se detectó que el IBES evolucionaba paralelamente al PIB entre 1950 y el principio de los setenta. A partir de este año, el PIB continuaba su ritmo de crecimiento mientras que el IBES empezaba a decrecer en una curva con forma de U que mostraba que el crecimiento económico, en términos cualitativos era mejor en las primeras etapas que en las últimas (Arrow et al, 2005).

A partir del estudio realizado en Estados Unidos, se ilustró esta hipótesis a través del cálculo del IBES y su comparación con el PIB en otros países desarrollados y también en economías en vías de desarrollo como se puede apreciar a continuación.

En primer lugar, se realizó el cálculo del IBES para Chile siendo el primer intento de utilizar el índice en un país en vías de desarrollo para analizar si existían tendencias similares a las de países europeos. Para llevar a cabo el estudio realizó ajustes al diseño original de Daly y Cobb acorde a la disponibilidad de datos. La investigación tuvo como resultado un IBES que va por debajo en comparación con el PIB; lo que demuestra que Chile presentaba una fuerte relación entre crecimiento económico y agotamiento de recursos naturales debido a efectos negativos que trajo la especialización productiva y una distribución desigual de los ingresos (Castañeda, 1999).

Posteriormente se llevó a cabo el cálculo del Índice de Bienestar Económico Sostenible para 12 países de América Latina. Tomó en cuenta el diseño original realizando ajustes acoplados a la realidad de cada economía pues las distintas variables presentaban un peso diferente entre países. Sus resultados revelaron que el gasto público en educación y salud y la valoración del trabajo de la mujer son los factores que afectan positivamente al IBES en tanto que el agotamiento del petróleo y el capital natural repercuten negativamente en el bienestar revelando que los países en vías de desarrollo deberán utilizar los recursos naturales como una fuente de productividad a largo plazo (Guimarães, 2001).

Años más tarde se estimó el IBES para Bélgica durante el periodo 1970-2000. En este cálculo se implementaron costos por contaminación del agua y se estimó la desigualdad por medio del índice Atkinson en lugar del coeficiente de Gini lo que permitió valorar la desigualdad por tramos de la sociedad. Los resultados obtenidos mostraron que la tasa de crecimiento del PIB y del IBES difieren de manera sustancial dejando como conclusión que el Producto Interno Bruto no es una medida eficaz para cuantificar el bienestar del país en mención (Bleys, 2006).

Luego se realizó un análisis empírico de la relación entre desarrollo y bienestar económico en Colombia para el periodo comprendido entre 1976-2003 adaptando las variables del IBES a las condiciones de este país incluyendo el costo del crimen que afecta de manera negativa al bienestar. A través de este análisis se pudo concluir que existe una brecha significativa entre el PIB y el IBES que ha incrementado con el paso de los años, lo cual se explica por la diferencia entre niveles de productividad y la insuficiente capacidad de transformarlos en beneficios para la sociedad colombiana (Gómez, Sánchez y Herrera, 2006).

Después se llevó a cabo una revisión del Índice de Bienestar Económico Sostenible durante el periodo de 1990-2003. La metodología incluyó variables tales como la formación de capital humano y el progreso técnico como complemento a estudios anteriores que no las consideraban, dando un nuevo enfoque de bienestar dentro de la sociedad. Por otro lado, realizaron correcciones en la variable de agotamiento de recursos no renovables que provoca efectos negativos para el bienestar ambiental. El IBES reflejó que los problemas sociales y económicos de Polonia parecen ser insostenibles en la economía actual del país por lo que requieren de una revisión cuidadosa para corregir esas tendencias negativas en el futuro (Prochowicz y Sleszynski, 2006).

En ese mismo año, se aplicó el cálculo del IBES a instancias regionales en la provincia de Siena en Italia Central. Este estudio muestra mayor relevancia monetaria de variables tales como el agotamiento de recursos, producción de aire, el ruido y la contaminación del agua, el daño ambiental a largo plazo en el bienestar de esta localidad. Mediante estos ajustes, los resultados concluyeron que existe una brecha entre el PIB y el IBES; sin embargo, los elementos que influyen en el bienestar a nivel local, desempeñan un papel distinto a nivel nacional (Pulselli, Ciampalini, Tiezzi y Zappia, 2006).

Asimismo, se realizó el cálculo del IBES en Alemania, para la elección de las variables, el Ministerio Federal de Medio Ambiente de Alemania realizó talleres aplicando la opinión de expertos científicos y políticos. Los resultados revelaron que el PIB no es suficiente cuando se requiere la medición del bienestar de un país; por tanto, para llegar a una aproximación al bienestar, el gobierno decidió implementar el IBES y el Índice Nacional de Bienestar como instrumentos para lograr un cambio de políticas gubernamentales orientadas a lograr un mayor bienestar de la población (Diefenbacher y Zieschank, 2010).

A continuación, calcularon el IBES para dos regiones de Italia, realizando una comparación entre ambas. Para llevar a cabo este estudio, se aplicó la metodología del IBES para instancias regionales enfocado a las regiones de Toscana y Marche que se caracterizan por tener valores más similares al PIB per cápita con ciertas variaciones. Sus resultados revelaron que las variables no incluidas en el PIB, pero sí en el IBES impactan en mayor medida en Marche que en Toscana, sin embargo, en la construcción del índice perdieron información que les imposibilitó determinar la variable que más contribuía a esta diferencia (Chelli, Ciommi y Gigliarano, 2013).

A partir de los antecedentes mencionados, se realiza una explicación acerca del crecimiento económico y posteriormente con respecto al bienestar social y ambiental.

El crecimiento económico se puede definir como una expansión sostenida de la economía de un país el cual se mide a través del cambio porcentual del Producto Interno Bruto (PIB) real en un periodo determinado, generalmente un año. Este crecimiento puede ser intensivo, es decir que utiliza la misma cantidad de recursos, pero buscando la eficiencia productiva que permite provocar un impacto en la calidad de vida de la población (Castillo, 2011). Además, se considera al crecimiento como una medida del bienestar y del éxito de las políticas económicas aplicadas (Valenzuela, 2008). De esta manera, se puede llegar a suponer que un elevado crecimiento económico constituye un resultado esperado. Sin embargo, el crecimiento económico no considera las externalidades derivadas de su incremento que afectan al bienestar puesto que se enfoca estrictamente en las actividades productivas (Blacutt, 2013).

En ese sentido, se empezó a criticar al crecimiento económico caracterizándolo como insostenible y desequilibrado. Situaciones como la distribución de la riqueza entre el 20% de la población provocan un consumo excesivo de los países del primer mundo e incrementan las diferencias del acceso a los recursos con las naciones en vías de desarrollo (Meadows, Randers, y Behrens, 1972). Derivado de estos problemas, se acentúa la degradación ambiental principalmente por el incremento de la demanda energética y se percibe con mayor claridad la reducción del bienestar de las poblaciones vulnerables cuyos habitantes son mayores a los recursos a los que tienen acceso (Zapiain, 2007).

El Producto Interno Bruto es el indicador más utilizado para medir la actividad económica de un país y, por tanto, el crecimiento económico. Desde sus inicios fue creado para reflejar el valor monetario de la producción de bienes y servicios finales durante un periodo determinado. Sin embargo, en los últimos años se ha utilizado para valorar el bienestar social debido a que la teoría económica tradicional afirma que los niveles de consumo se encuentran estrechamente ligados con la calidad de vida de la población (Lora & Chaparro, 2008). En determinada medida, el consumo aporta al bienestar porque permite satisfacer las necesidades básicas para las personas, pero hasta cierto punto luego del cual, un incremento del ingreso se traduciría en aumentos menores en el nivel de satisfacción (Rodríguez y Sanhueza, 2014).

En la década de los setenta se empieza a cuestionar la validez del PIB para medir el bienestar, resaltando que la reducción de la pobreza y la desigualdad, además del fomento del empleo, debían atenderse con mayor prioridad que el crecimiento económico (Seers, 1969). Se destaca su imposibilidad para reducir la desigualdad y la pobreza, además que al continuar con un ritmo desmedido de crecimiento, agudiza el agotamiento de recursos naturales y la contaminación. A raíz de ello, se destacan contribuciones de indicadores alternativos o complementarios al PIB que pretenden reflejar con mayor exactitud las variables que explican el bienestar de la población (Naciones Unidas, 2011).

Sumado a los aspectos antes mencionados, metodológicamente la medición del bienestar a través del PIB genera confusiones debido a que este indicador registra las transacciones realizadas en el mercado sin considerar si las mismas contribuyen al bienestar y tampoco distingue entre el tipo de bienes producidos pues aspectos que afectan negativamente a la calidad de vida y al stock de recursos naturales quedan contabilizados con signo positivo en este indicador de crecimiento económico. Tampoco toma en cuenta actividades no relacionadas con el mercado tales como el trabajo doméstico (Sejenovich, 2011).

El consumo constituye la variable más significativa en el cálculo del PIB, razón por la cual se ha utilizado para estimar el bienestar. Sin embargo, el consumo en términos absolutos contribuye poco, por lo tanto, sería el consumo personal el que desemboca en incrementos del bienestar pues se entendería de esta manera que existe una mejor distribución de los ingresos entre la población evitando elevadas tasas de consumo en un grupo reducido de la sociedad. Además, se reduciría la explotación de los recursos naturales y las necesidades insatisfechas de grupos vulnerables (Roca, 2000).

También se postula que el bienestar además de depender del crecimiento, se fortalece a través de la transformación de la sociedad que permita renovar la concepción de aspectos tales como la educación, la salud y las técnicas de producción para que incidan positivamente en la calidad de vida. Para lograr este objetivo sería necesario admitir que el crecimiento del PIB no siempre va acompañado de mejoras en el bienestar; considerar además de los elementos económicos, elementos sociales y de carácter ambiental; y elaborar estrategias que incluyan el diálogo entre los gobiernos y la sociedad (Stiglitz, 2002).

De esa manera, se puede decir que el Bienestar Social es una rama de la economía que pretende establecer las condiciones necesarias para conseguir un nivel elevado de prosperidad en la sociedad (Sojo, 2011). Este objetivo se puede lograr mediante la implementación de condiciones que permitan una eficiencia económica en la que se incremente el nivel de producción con el menor número de recursos y se optimice la distribución de los bienes y servicios producidos sin dejar de lado el seguimiento de las políticas que permitan cumplir con estas metas de bienestar para la sociedad (Stiglitz y Fitoussi, 2009).

El IBES considera como variables de bienestar social el consumo personal ajustado; y el gasto público no defensivo que integra el gasto en educación y salud que representan las inversiones en capital humano (Ark, Jäger, Manole y Metz, 2009).

Con respecto al Bienestar Ambiental, este se entiende como un estado en el que los individuos viven en una condición económica cómoda que les permite satisfacer sus necesidades básicas para lograr una mejor calidad de vida que sea amigable con el medio ambiente que les rodea (Carta y Porcu, 2010). Este tipo de bienestar permite la reducción de la brecha de desigualdad y la utilización eficiente de los recursos ambientales buscando un ritmo de crecimiento económico compatible con la capacidad de regeneración del medio ambiente (Koro, 2013).

El IBES considera variables para medir este bienestar a los costos por degradación ambiental que incluye las emisiones de dióxido de carbono y de partículas contaminantes; y la depreciación del capital natural tales como minerales y fuentes de energía y el agotamiento de recursos forestales. De acuerdo a cada país, puede existir una predominancia de la explotación minera y en otros, la explotación forestal representa un importante problema ambiental (Yeaple, 2006).

Por otra parte, el Bienestar Económico Sostenible muestra un escenario en el que las personas tienen acceso a las necesidades básicas, existe una igualdad de oportunidades en donde el nivel de desigualdad alcanza su nivel mínimo sin dejar de considerar que este ESTADO debe ser sostenible en el tiempo para no comprometer los recursos de las generaciones futuras (Posner y Costanza, 2011). Desde este punto de vista, el Bienestar Económico Sostenible engloba tanto aspectos sociales como la desigualdad, así como ambientales que permiten un crecimiento económico ligado a la sostenibilidad (Atkinson y Morelli, 2011).

Las variables en el aspecto económico utilizadas son la valoración del trabajo no remunerado cuyo cálculo requiere conocer el porcentaje de personas con empleo vulnerable y el salario mínimo legal de cada país; y el crecimiento neto de capital que busca incluir la cantidad de capital disponible para la fuerza de trabajo (Gil y Sleszynski, 2003).

Dadas las críticas al PIB, se elaboraron diversas propuestas de indicadores que reflejen con mayor claridad el bienestar social y ambiental en la sociedad, no solo a través del consumo sino de aspectos distributivos y ecológicos generados por el proceso de crecimiento económico. En este sentido, una de las aportaciones sobresalientes ha sido el cálculo del Índice de Bienestar Económico Sostenible para distintas economías arrojando como resultado que el PIB sobrestimaba el bienestar.

A partir de ese momento, se calculó el índice para diferentes economías llegando a conclusiones tales como que a medida que el PIB continuaba su ritmo de crecimiento, el IBES empezaba a decrecer, evidenciando una fuerte relación entre crecimiento económico y agotamiento de recursos naturales debido a la especialización productiva y una distribución desigual de los ingresos. El IBES reflejó que los problemas sociales y económicos son insostenibles en la economía actual, lo cual se explica por la diferencia entre niveles de productividad y la insuficiente capacidad de transformarlos en beneficios para la sociedad, por lo que se debe corregir esas tendencias en el futuro. Por lo tanto, se concluyó que el Producto Interno Bruto no es una medida eficaz para cuantificar el bienestar de un país. Además, se evidenció que el IBES tiene un valor menor que el PIB y que esta brecha se incrementa en el largo plazo. Así se consiguió evidencia clara para contrastar la existencia de la hipótesis del umbral (Bermejo, 2007).

El Índice de Bienestar Económico Sostenible está compuesto de tres aspectos entre los que constan el aspecto económico, ambiental y social. Dentro de los aspectos económicos se encuentran el trabajo no remunerado y el crecimiento neto de capital. Los aspectos ambientales están compuestos por el costo por degradación ambiental y la depreciación del capital natural. Con respecto a los aspectos sociales se pueden encontrar las variables de consumo personal ajustado y el gasto público no defensivo en educación y salud. Estos aspectos en conjunto conforman un indicador que permite la medición del bienestar de una sociedad y hacerlo comparable con el Producto Interno Bruto.

En lo referente a los aspectos económicos contabilizados a través del IBES, estos representan las variables tangibles que han sido medidas aplicando las metodologías de contabilidad generalmente aceptadas cuya información por países se encuentra en las bases de datos de los organismos internacionales y representan las variables enfocadas netamente en el aspecto económico (Kenneth, Berik y Brown, 2014). El aspecto económico comprende los siguientes elementos:

- **Trabajo No Remunerado:** Esta variable corresponde a la valoración del trabajo de las personas que no reciben una remuneración por realizar determinadas actividades, en este aspecto se engloban los quehaceres domésticos y los trabajadores por cuenta propia (Banco Mundial, 2018). Estos trabajadores se clasifican dentro del indicador conocido como empleo vulnerable calculado como porcentaje del empleo total. Una vez conocido el número de trabajadores no remunerados, se multiplica por el salario mínimo y de esa manera se obtiene el valor monetario de la variable mencionada (Stiglitz, Sen y Fitoussi, 2009).
- **Crecimiento Neto de Capital:** Hace referencia al requerimiento de capital mínimo que sería necesario para que el bienestar que proporciona las inversiones en capital permanezca en el mismo nivel a través de los años, lo que significaría que el crecimiento de capital debe desarrollarse al mismo o a mayor ritmo que el incremento de la población y así se pueda satisfacer la demanda. El cálculo de esta variable es igual a la diferencia entre la acumulación de capital fijo como la infraestructura, maquinaria y equipos; y el consumo de capital fijo que es utilizado en los procesos productivos (Venetoulis y Cobb, 2004).

En cuanto a los aspectos ambientales, contienen variables que han sido medidas por los organismos internacionales con los métodos contables reconocidos, sin embargo, los precios por los que se han multiplicado para obtener el costo que representa la variable son calculados por metodologías alternativas debido a la dificultad de la valoración de los recursos ambientales (Giannetti, 2015). No obstante, estos elementos están disponibles en las bases de datos oficiales. Entre las variables que conforman el aspecto ambiental se encuentran:

- **Costo por Degradación Ambiental:** Representado por el cálculo del Ahorro Ajustado realizado por el Banco Mundial, el cual incluye el daño por emisión de partículas y el daño por emisión de dióxido de carbono. Este rubro no es contabilizado por el PIB, sin

embargo, es fundamental en la estimación del IBES puesto que la contaminación de la atmósfera y las actividades que refuerzan el cambio climático representan un daño ambiental a largo plazo que se deriva principalmente de los procesos productivos actuales, además de representar una amenaza para el bienestar (Almagro y Venegas, 2009).

- **Depreciación del Capital Natural:** Está conformado por el agotamiento de fuentes de energía, el agotamiento de minerales y el agotamiento de recursos forestales que provienen del cálculo del Ahorro Ajustado por parte del Banco Mundial. Este costo se contabiliza con signo negativo puesto que la degradación del medio ambiente genera disminuciones graduales del bienestar de la población en el futuro e incluso en el presente (Jackson, McBride, Abdallah y Marks, 2008).

Finalmente, en lo referente a los aspectos sociales, estos comprenden variables que permiten analizar el bienestar social de la población tomando en cuenta aspectos como la desigualdad, la educación y la salud.

- **Consumo Personal Ajustado:** Se toma en cuenta el gasto de consumo final de los hogares que se encuentra disponible en los datos del Banco Mundial ajustado con el coeficiente de Gini. Esta variable es importante, dado que el consumo constituye la variable más significativa del PIB, y por tanto ha sido utilizada para estimar el bienestar. Sin embargo, el consumo total no contribuye significativamente, por lo tanto, se toma en cuenta el consumo de los hogares. Este tipo de consumo por sí mismo puede provocar variaciones negativas en el bienestar, razón por la cual se ajusta con el coeficiente de Gini, lo cual generaría un incremento del bienestar ya que daría lugar a una mejor distribución de los ingresos entre los distintos estratos sociales. Además, permitiría reducir las necesidades insatisfechas de la población vulnerable (Talberth, 2007).
- **Gasto Público no Defensivo en Educación:** El gasto público no defensivo es considerado como el gasto del gobierno que ayuda a generar incrementos en el bienestar de la sociedad, en este caso enfocado en la educación. La metodología del IBES calcula este gasto tomando como base el gasto público en educación, a partir de este rubro toma el 50% el cual considera como aquel que contribuye al bienestar (Fernández & Gutiérrez, 2013).

- **Gasto Público no Defensivo en Salud:** Se considera como la parte del gasto público que aporta a generar un bienestar en la población en cuestiones de salud. Al igual que con el gasto público no defensivo en educación, el IBES supone que el 50% del gasto de gobierno en salud es el que produce un incremento en el bienestar (Mussi, 2008).

CAPITULO II

2. METODOLOGÍA

Esta investigación empieza con la observación y formulación del problema para luego crear una hipótesis, la cual plantea que el bienestar social y ambiental evoluciona acorde con el crecimiento económico. En el estudio se emplea el método analítico, hipotético-deductivo e histórico que permiten plantear el problema y analizar las variables utilizadas. La investigación es de carácter descriptivo, explicativo y correlacional puesto que describe y explica el comportamiento de las variables, y a través de un modelo econométrico se establece la relación existente entre el crecimiento económico y el bienestar social y ambiental.

A continuación, se crea una base de datos de las variables estudiadas para el período 2000 al 2018 por medio de fuentes secundarias como el Banco Mundial, la CEPAL, las instituciones de estadísticas y los bancos centrales de los países en estudio, procesados de manera anual para 14 países de América Latina (Argentina, Bolivia, Brasil, Chile, Colombia, Costa Rica, Ecuador, Honduras, México, Panamá, Perú, República Dominicana, Uruguay y Venezuela). Estos datos se procesan mediante el utilitario Excel que genera tablas y gráficos estadísticos, con respecto al tratamiento de las variables, se utiliza el software estadístico Eviews 9 mediante un modelo econométrico VARMA de datos de panel para establecer la relación entre crecimiento económico y bienestar social y ambiental en América Latina.

2.1. Estimación del Índice de Bienestar Económico Sostenible

La estimación del Índice de Bienestar Económico Sostenible de cada país se realiza conforme a la ecuación del IBES diseñada por Cobb y Daly (1990) que ha sido utilizada en los estudios citados con anterioridad en este trabajo investigativo.

$$IBES = CPA + GPNDE + GPNDS + TNR \pm AK - CDA - DKN \quad (1)$$

Donde:

IBES: Índice de Bienestar Económico Sostenible, resultado obtenido en millones de dólares.

CPA: Consumo personal ajustado. Datos para el cálculo obtenidos del Banco Mundial expresados en millones de dólares de 2010.

TNR: Valor del trabajo doméstico. Datos para el cálculo obtenidos del Banco Mundial y los Bancos Centrales de cada país expresados en millones de dólares de 2010.

GPNDE: Gasto público no defensivo en educación. Datos para el cálculo obtenidos del Banco Mundial expresados en millones de dólares de 2010.

GPNDS: Gasto público no defensivo en salud. Datos para el cálculo obtenidos del Banco Mundial expresados en millones de dólares de 2010.

CDA: Costos por degradación ambiental, en el que se incluyen el ahorro ajustado por daño debido a emisión de partículas y el daño por emisión de dióxido de carbono. Estas variables son expresadas en millones de dólares de 2010. Los datos fueron obtenidos del Banco Mundial.

DKN: Depreciación del capital natural, que considera el ahorro ajustado por agotamiento de minerales, fuentes de energía y recursos forestales, expresados en millones de dólares de 2010. Datos recopilados del Banco Mundial.

AK: Ajustes de capital. Datos para el cálculo obtenidos del Banco Mundial expresados en millones de dólares de 2010.

A continuación, se anexa la metodología para el cálculo de cada una de las variables.

Tabla 1

Metodología para el cálculo del Índice de Bienestar Económico Sostenible

Componente	Signo	Método de Cálculo	Fuente
1. Consumo personal ajustado (CPA)	+	CP x (1- Coeficiente de Gini).	CP: (Banco Mundial, 2018) Coeficiente de Gini como porcentaje: (Banco Mundial, 2018).
2. Gasto público no defensivo en educación (GPNDE)	+	Gasto público en educación x 50%. El 50% del gasto público en educación se clasifica como no defensivo.	Gasto público en educación: (Banco Mundial, 2018).
3. Gasto público no defensivo en salud (GPNDS)	+	Gasto público en salud x 50%. El 50% del gasto público en salud se clasifica como no defensivo.	Gasto público en salud: (Organización Mundial de la Salud, 2018).
4. Trabajo no remunerado (TNR)	+	Empleo vulnerable (UW) como % del empleo total x Salario mínimo legal (MAW).	UW: (Banco Mundial, 2018) MAW: Bancos Centrales de los países en estudio.
5. Crecimiento neto de capital (AK)	±	Acumulación de capital fijo (FCA) - Consumo de capital fijo (CFC).	FCA y CFC: (Banco Mundial, 2018).

6. Depreciación del capital natural debido al agotamiento de minerales (DKN)	-	Ahorro ajustado por agotamiento de minerales.	(Banco Mundial, 2018).
7. Depreciación del capital natural debido al agotamiento de fuentes de energía (DKN)	-	Ahorro ajustado por agotamiento de fuentes de energía.	(Banco Mundial, 2018).
8. Depreciación del capital natural debido al agotamiento de recursos forestales (DKN)	-	Ahorro ajustado por agotamiento de recursos forestales.	(Banco Mundial, 2018).
9. Costo por degradación ambiental debido al daño por emisión de dióxido de carbono (CDA)	-	Ahorro ajustado debido al daño por emisión de dióxido de carbono.	(Banco Mundial, 2018).
10. Costo por degradación ambiental debido al daño por emisión de partículas (CDA)	-	Ahorro ajustado debido al daño por emisión de partículas.	(Banco Mundial, 2018).

Fuente: Menegaki (2018)

Elaboración: Daniela Arévalo

2.2. Modelo Econométrico VAR

Una vez estimado el IBES para los países de América Latina, se realiza la comparación con los datos obtenidos con respecto al PIB que es el indicador representativo del crecimiento económico, a través de un modelo econométrico de vectores autorregresivos (VAR) durante el período 2000 al 2018 con datos de panel adecuado a 14 países de América Latina.

El modelo de Vectores Autorregresivos (VAR) es un modelo multiecuacional que realiza un tratamiento de variables en igualdad de condiciones sin distinción entre las de tipo endógena y exógena apoyándose con la prueba de causalidad de Granger. El término autorregresivo hace referencia al valor rezagado de la variable dependiente y el término vector se refiere al conjunto

de dos o más variables (Sims, 1980). En este caso se utiliza el modelo VAR debido a que las variables presentan distinto orden de integración (Domínguez, Ullíbarri y Zabaleta, 2010).

Con respecto a los datos de panel, son los que integran unidades de corte transversal, es decir las que incluyen valores de una o más variables para diferentes unidades muestrales, pero se estudian a lo largo del tiempo. Por lo tanto, está presente la dimensión espacial y temporal. Al recopilar datos de 14 países para una dimensión temporal de 19 años con series que presentan distintos ordenes de integración, es necesario aplicar un modelo VAR de datos de panel (Frees, 2004).

El análisis de datos del crecimiento económico y el bienestar social y ambiental se desarrolla con la siguiente expresión:

$$LOGY_{it} = \beta_0 + \beta_1 LOGX_{1it} + \mu_{it} \quad (2)$$

Donde:

$LOGY_{it}$: Logaritmo del Índice de Bienestar Económico Sostenible per cápita a precios constantes de 2010 en miles de dólares para t períodos.

$LOGX_{1it}$: Logaritmo del Producto Interno Bruto per cápita a precios constantes de 2010 en miles de dólares para t períodos.

μ_{it} : Término de perturbación estocástico para t períodos.

El modelo econométrico estaría expresado de la siguiente manera:

$$LOGIBESpc_{it} = \beta_0 + LOGPIBpc\beta_{1it} + \mu_{it} \quad (3)$$

Primero se aplica el contraste de Levene para determinar si es necesaria la estabilización de varianzas a través de una transformación logarítmica; a continuación se realiza una regresión mediante el método de mínimos cuadrados generalizados aplicando el test de Hausman para identificar si se debe aplicar un modelo de efectos fijos o aleatorios y de ese modo, estabilizar el problema de la heterogeneidad no observable presente en los datos de panel; luego se realiza el test de raíz unitaria y los contrastes de cointegración Johansen – Fisher (Correa, Iral y Rojas, 2006). Estos procedimientos llevan a establecer el modelo econométrico a aplicar, en este caso el modelo de vectores autorregresivos y aplicar el test de causalidad de Granger para verificar

si existe una relación entre variables en el largo plazo. Finalmente se aplica la función impulso respuesta para determinar si la relación es positiva o negativa y la descomposición de la varianza que permite medir el porcentaje de volatilidad que presenta una variable debido a los cambios de otra (Gujarati y Porter, 2010).

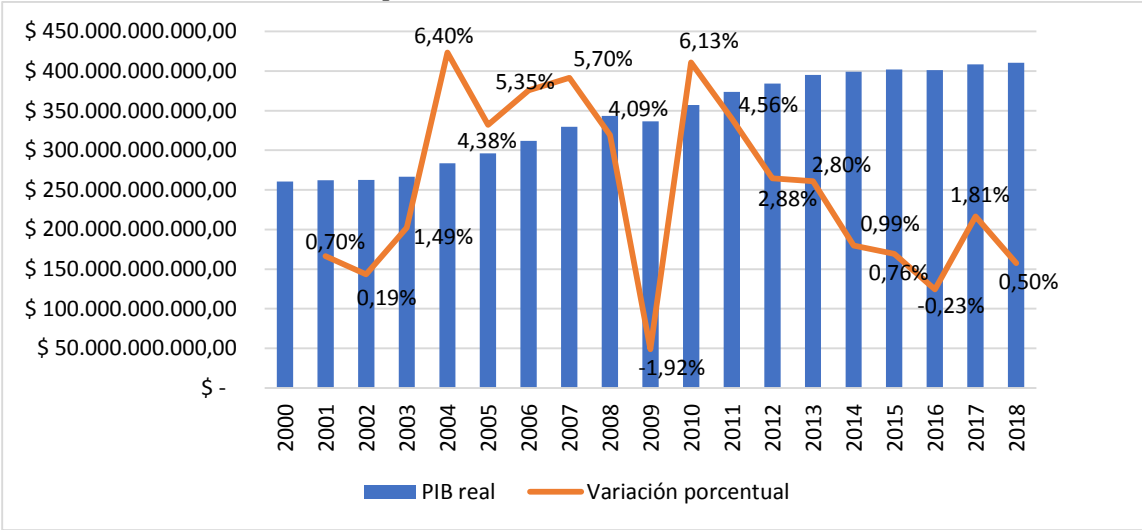
CAPITULO III

3. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

En la actualidad, el crecimiento económico se concibe como uno de los principales objetivos macroeconómicos de un país, sin embargo, en las últimas décadas ha presentado una brecha con respecto al bienestar de la sociedad. El ritmo de crecimiento en los países industrializados ha generado una distribución desigual de los recursos económicos y una explotación desmesurada de los recursos naturales que en los últimos años ha provocado efectos nocivos para el medio ambiente. Por lo tanto, con la información recabada, se analiza el comportamiento del crecimiento económico y su relación con el bienestar social y ambiental de América Latina durante el periodo 2000 – 2018.

El crecimiento económico en los países de América Latina ha presentado una evolución progresiva a lo largo de los años, esto debido a las medidas de política económica aplicada por los gobiernos, los cuales utilizan como medida principal del crecimiento económico al Producto Interno Bruto (PIB). En el gráfico 1 se muestra la evolución de este indicador durante el periodo de estudio dada la importancia del PIB real como medida del crecimiento económico de los países.

Gráfico 1
PIB real de América Latina a precios constantes (14 países).
 Período 2000-2018
 (Millones de dólares, valores promedio, tasas de variación)



Fuente: Banco Mundial (2019)
Elaborado: Daniela Arévalo

La evolución del PIB real en América Latina se ha destacado por un incremento durante el año 2004 del 6,40% causado por la evolución de los precios del petróleo y de los metales; y otro durante el año 2008 de 5,70% producido porque la mayoría de países aplicaron políticas para mantener el equilibrio macroeconómico. Posteriormente, en el año 2009 se presenta un

decrecimiento del 1,92% debido a la crisis mundial que surgió a causa de la burbuja inmobiliaria y la subsecuente caída del PIB en las principales economías tales como Estados Unidos, Japón y los países de la Unión Europea que afectó a América Latina por la disminución de las remesas y la contracción del sector turístico (Espinosa, 2013).

A partir del año 2010 existe una recuperación del PIB real en 6,13% debido a la presencia de un impulso de la demanda interna que perdura hasta el año 2015 presentando un nuevo decaimiento para el año 2016 de -0,23% causados por el deterioro de los precios de exportación de los productos básicos de la zona y una mayor incertidumbre y volatilidad financiera a nivel internacional tras la salida de Reino Unido de la Unión Europea (Bárcena, 2016). Luego se presentó una recuperación de la economía con un 1,81% para el año 2017, pero para el año 2018 existe un crecimiento con una tasa de variación del 0,5% debido a la crisis que se presentó en Argentina, la lenta recuperación de Brasil ante la recesión del año 2016, el débil crecimiento de México a causa de las incertidumbres políticas y la continua crisis de la economía venezolana (Banco Mundial, 2019).

En cuanto al bienestar social y ambiental en América Latina, con el transcurso de los años ha presentado un comportamiento creciente hasta el año 2014 debido a la contribución de las variables de tipo social y económico, luego del cual ha tomado una senda de desaceleración debido a que sus variables aportaron negativamente, en especial las de materia ambiental. La medida utilizada para analizar el bienestar social y ambiental es el Índice de Bienestar Económico Sostenible (IBES) que se presenta a continuación.

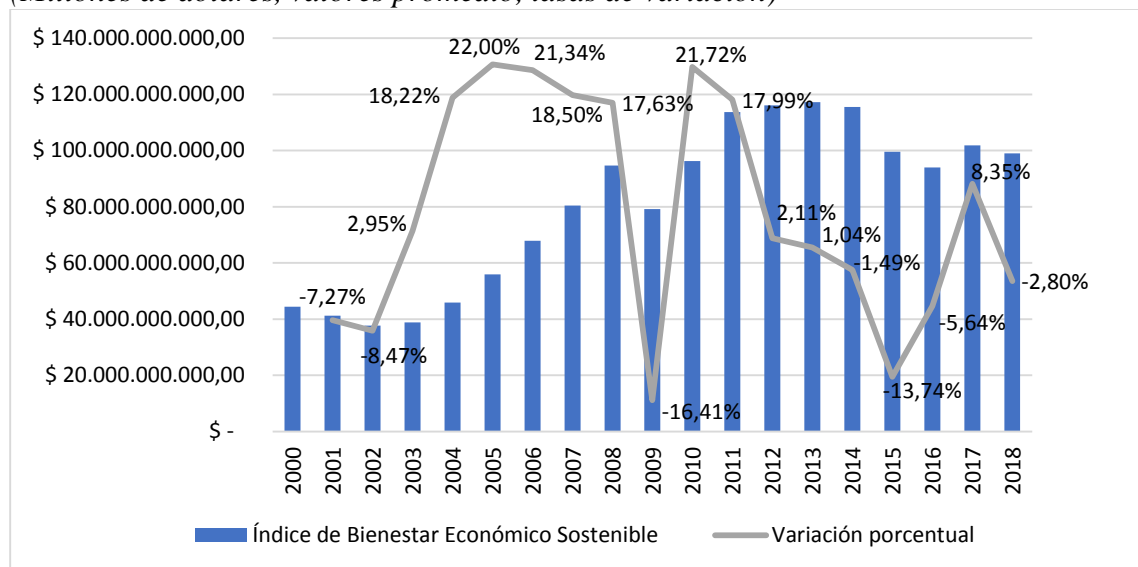
El Índice de Bienestar Económico Sostenible es un indicador económico alternativo al Producto Interno Bruto que integra aspectos sociales y ambientales además de los elementos económicos que utiliza el PIB para cuantificar el bienestar social y ambiental en una sociedad durante un período de tiempo determinado. En el gráfico 2 se muestra el comportamiento de este indicador como medida del bienestar social y ambiental en los países de América Latina durante el período 2000 – 2018. Mientras que en los gráficos 2 al 10 se presentan las variables utilizadas para la estimación de este índice, en tanto que en los anexos 2 al 10 se presentan los cálculos respectivos.

Gráfico 2

Índice de Bienestar Económico Sostenible de América Latina (14 países).

Período 2000-2018

(Millones de dólares, valores promedio, tasas de variación)



Fuente: Cálculos propios con base en los datos del Banco Mundial (2019)

Elaborado: Daniela Arévalo

*Cálculo a través de la ecuación: $IBES = CPA + GPND + GPNS + TNR \pm AK - CDA - DKN$

Con respecto al Índice de Bienestar Económico Sostenible, América Latina ha presentado un decrecimiento durante el periodo 2000 – 2002, con un 7,27% para 2001 y un 8,47% para el año 2002, lo cual se atribuye a los porcentajes negativos de sus variables a excepción del gasto público no defensivo en salud y del costo por degradación ambiental. En los años posteriores experimentó un repunte destacando al año 2005 con un porcentaje de 22%, y el año 2006 con 21,34% puesto que todas sus variables tuvieron un comportamiento positivo. Para el año 2009 se dio una caída importante del IBES con un porcentaje de -16,41% puesto que la crisis económica de ese año tuvo una afectación importante en sus variables afectando de manera global a este indicador.

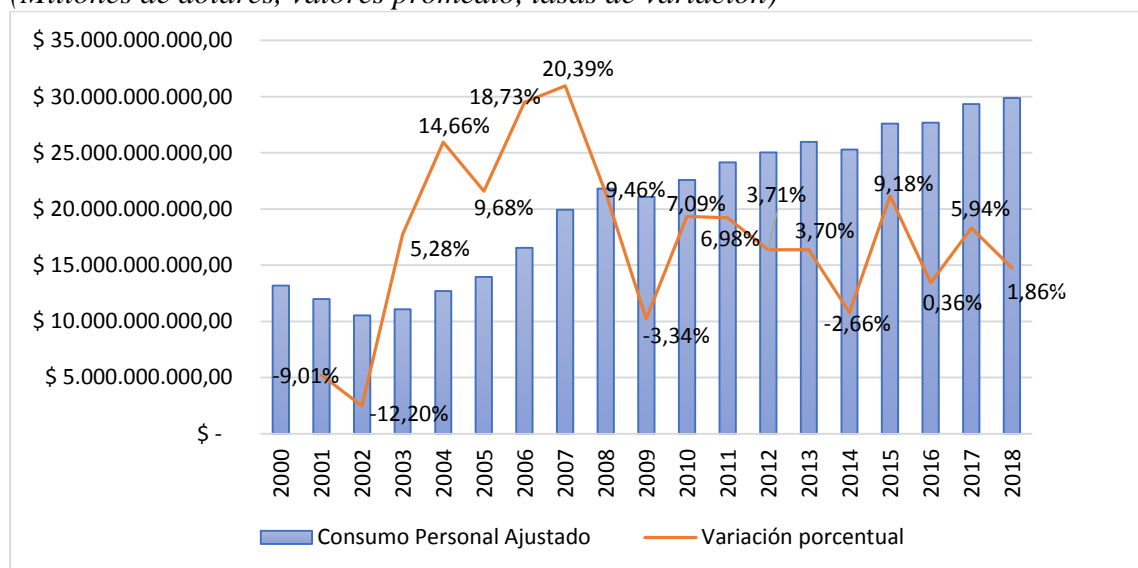
Se presentó una recuperación en el año 2010 con el 21,72% decreciendo en los años posteriores debido al aporte negativo que presentó la depreciación del capital natural, aunque manteniendo variaciones porcentuales positivas hasta el año 2013. Para el periodo 2014 – 2016 existen valores negativos sobresaliendo el año 2015 con un 13,74% puesto que únicamente el consumo personal ajustado y el gasto público no defensivo en salud aportaron positivamente. En el año 2017 despunta con un 8,35% que no duró suficiente puesto que en 2018 el IBES decayó a un porcentaje negativo de 2,80% causado por la variación negativa del crecimiento neto de capital.

Gráfico 3

Consumo Personal Ajustado de América Latina (14 países).

Período 2000-2018

(Millones de dólares, valores promedio, tasas de variación)



Fuente: Cálculos propios con base en los datos del Banco Mundial (2019)

Elaborado: Daniela Arévalo

*Cálculo con la fórmula: Consumo Personal x (1- Coeficiente de Gini)

El consumo personal ajustado durante el periodo 2000 – 2002 presentó una variación porcentual negativa del -9,01% en el año 2001 pasando al -12,20% de 2002, esto debido al lento dinamismo de la demanda interna en tanto que los mercados financieros presentaban una alta volatilidad causada por los altibajos en el mercado bursátil de Estados Unidos (División de Desarrollo Económico, 2002). El consumo personal ajustado presentó una importante recuperación a partir del periodo 2003 – 2007 destacando al año 2004 con un 14,66% y al año 2007 con un porcentaje de 20,39% ocasionado por la reactivación de la demanda interna impulsada por un mayor ingreso nacional disponible (División de Estadística y Proyecciones Económicas, 2007).

En el año 2009 existe un decrecimiento del consumo del 3,34% debido a la crisis económica global que produjo una contracción del crédito privado y el deterioro de las expectativas de los consumidores (Kacef, 2009). Desde el año 2010 hasta el año 2013 se presentó una recuperación de 7,09% en el año 2010 y el porcentaje más elevado de 30,70% en el año 2013 como consecuencia de políticas macroeconómicas favorables para el acceso al crédito. Luego se produce una caída en el año 2014 de un -2,66% para incrementarse en el año 2015 en 9,18%, esto a causa de un menor dinamismo en las economías de Brasil y Venezuela. Mientras en el

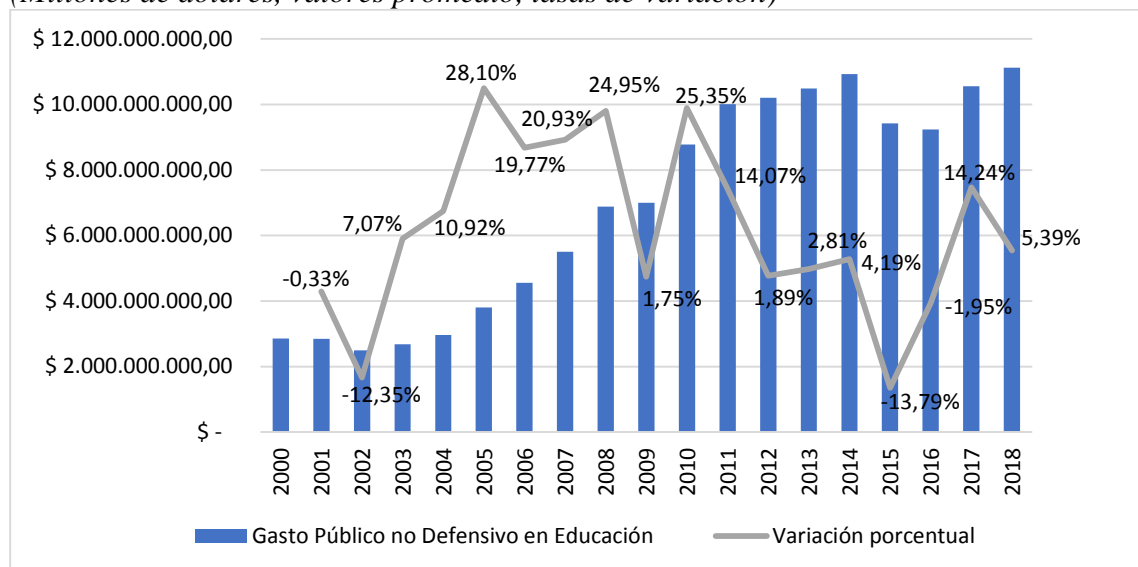
año 2018 creció a un ritmo lento de 1,86% debido a una desaceleración de la economía cuyo aporte principal es el consumo (Aravena, 2018).

Gráfico 4

Gasto Público no Defensivo en Educación de América Latina (14 países).

Período 2000-2018

(Millones de dólares, valores promedio, tasas de variación)



Fuente: Cálculos propios con base en los datos del Banco Mundial (2019)

Elaborado: Daniela Arévalo

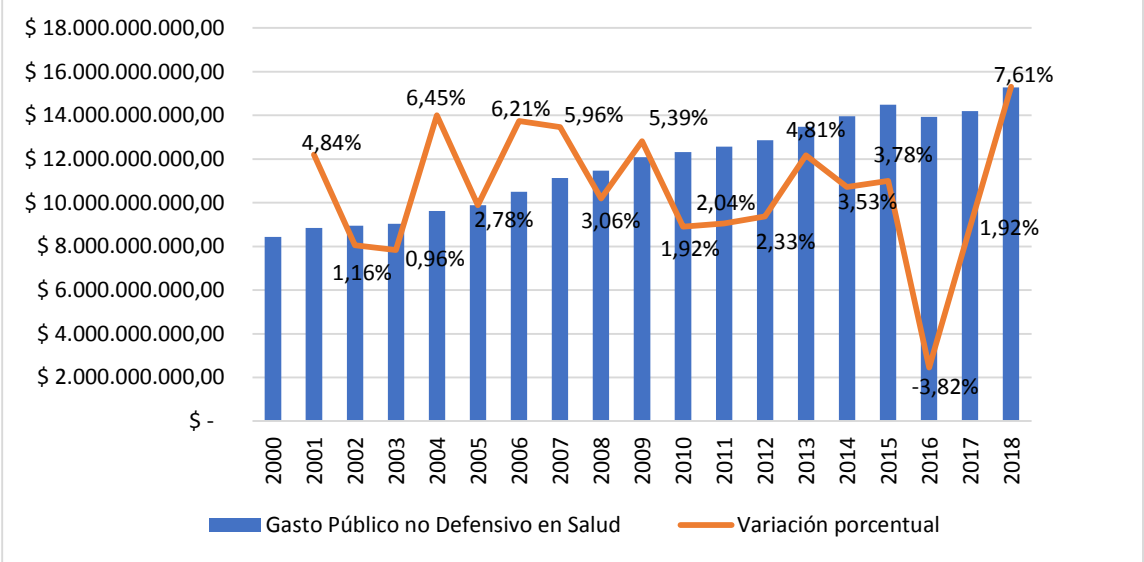
*El gasto público no defensivo en educación representa el 50% del gasto público en educación.

El gasto público no defensivo en educación ha tenido una variación porcentual negativa durante el periodo 2000 – 2002, destacando el año 2002 con un porcentaje de -12,35% debido a que la política fiscal fue mayoritariamente contractiva centrada en cubrir la deuda pública (CEPAL, 2002). Este tipo de gasto presentó una recuperación a partir del periodo 2003 – 2008 con un destacado ascenso en el año 2005 con un 28,10% causado por el contexto internacional favorable para las exportaciones en la región lo cual incrementó los ingresos fiscales traduciéndose en un mayor gasto en educación. A finales del año 2008, el gasto público no defensivo en educación apenas creció en 1,75% a raíz de la crisis económica que obligó a los gobiernos a reducir los gastos sociales (Weller, 2009).

Luego, en el año 2010, existe un crecimiento importante del 25,35% por la recuperación de los países de la región mediante la aplicación de políticas contracíclicas que incrementaron los ingresos fiscales. Desde el año 2011 existió un crecimiento leve, esto a causa de la disminución del impulso al gasto público. Para el año 2015, esta variable sufre una caída que llega hasta el -13,79% provocada por una agudización del déficit fiscal. En el año 2017, logra tornarse en un porcentaje positivo del 14,24% con un ligero crecimiento en el año 2018 que alcanzó el 5,39%

causado por el incremento del déficit en la región por la disminución de los ingresos públicos a partir del año 2017 (Cimoli, 2018).

Gráfico 5
Gasto Público no Defensivo en Salud de América Latina (14 países).
 Período 2000-2018
 (Millones de dólares, valores promedio, tasas de variación)



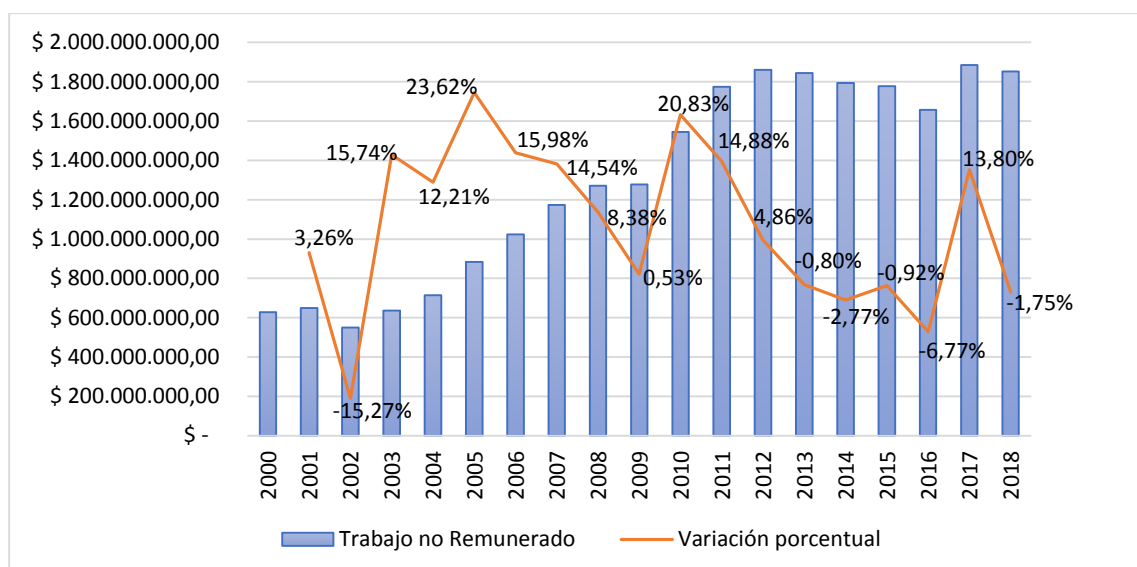
Fuente: Cálculos propios con base en los datos de la Organización Mundial de la Salud (2019)

Elaborado: Daniela Arévalo

*El gasto público no defensivo en salud representa el 50% del gasto público en salud.

El gasto público no defensivo en salud no ha sufrido importantes variaciones conservando porcentajes positivos entre los que se destaca el año 2004 con un 6,45%, el año 2006 con un 6,21%, el año 2007 con el 5,96% y el año 2009 con el 5,39%. Esta tendencia positiva se debe a que los países de ingresos bajos y medianos han puesto un especial énfasis en este tipo de gasto ya que consideran que la salud representa una inversión para lograr un crecimiento económico inclusivo y que las sociedades experimentan un mejoramiento en su calidad de vida (Organización Mundial de la Salud, 2018). Sin embargo, en el año 2016 presenta un decrecimiento del 3,82% puesto que los países de ingresos bajos resintieron la reducción del financiamiento externo, pero se recuperó para el año 2018 con el porcentaje más alto del 7,61% debido al aumento del financiamiento público interno (Adhanom, 2019).

Gráfico 6
Trabajo no Remunerado de América Latina (14 países).
 Período 2000-2018
 (Millones de dólares, valores promedio, tasas de variación)



Fuente: Cálculos propios con base en los datos del Banco Mundial y de los Bancos Centrales de los países en estudio (2019)

Elaborado: Daniela Arévalo

*Cálculo con la fórmula: Empleo vulnerable como % del empleo total x Salario mínimo legal

El Trabajo no Remunerado presentó un porcentaje de -15,27% en el año 2002 debido a una contracción económica de la región que repercutió en el mercado laboral. La recuperación se produjo durante el año 2003 alcanzando para 2005 un crecimiento destacable que llegó al 23,62% a causa de una generación dinámica de empleo iniciada desde el año 2003. A partir del año 2006, esta variable tomó una senda de crecimiento lento hasta el año 2009 cuando el Trabajo no Remunerado apenas creció en un porcentaje de 0,53% debido a la caída generalizada de la tasa de empleo (Malchik, 2009). En el año 2010 existe una recuperación acelerada con un porcentaje de 20,83% causado por medidas contracíclicas enfocadas en el ámbito laboral (Prado, 2010).

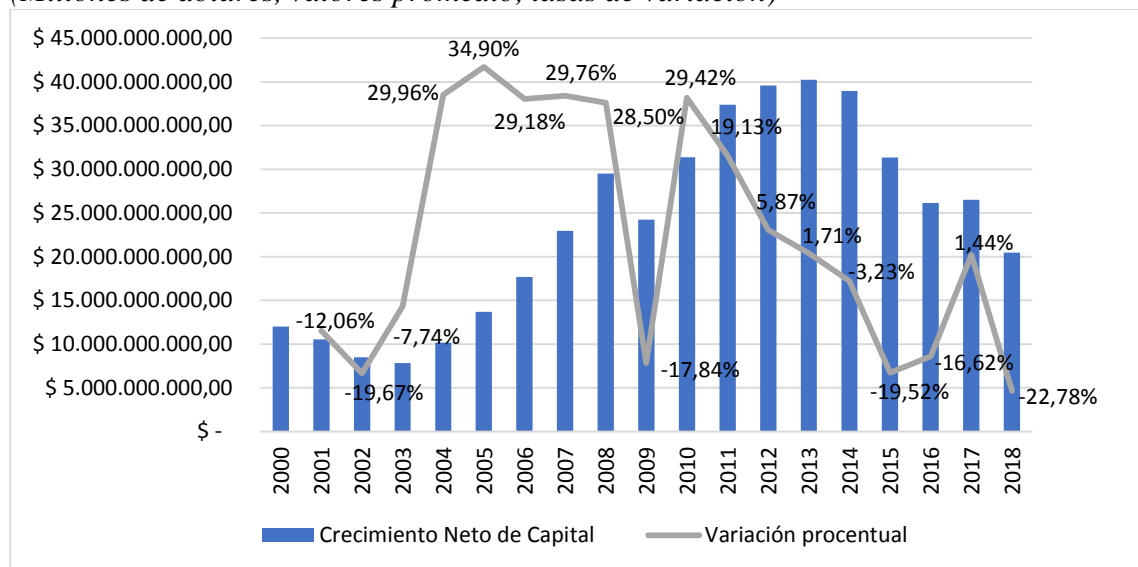
Este resultado tuvo una desaceleración durante el periodo 2011 – 2012 que repercutió para que en el año 2013 alcanzara una variación porcentual negativa que toma mayor notoriedad en el año 2016 con un 6,77% generado por la desaceleración del crecimiento de los salarios reales acompañado de una mayor inflación (Titelman, 2016). El trabajo no remunerado presenta una recuperación que alcanza el 13,80% a principios del año 2017 producto de la combinación de una inflación baja y un aumento del salario mínimo (Pérez, 2018). Este porcentaje presenta un decrecimiento durante el año 2018 con un porcentaje de 1,75 producido por un aumento en el número de desocupados (García, 2019).

Gráfico 7

Crecimiento Neto de Capital de América Latina (14 países).

Período 2000-2018

(Millones de dólares, valores promedio, tasas de variación)



Fuente: Cálculos propios con base en los datos del Banco Mundial (2019)

Elaborado: Daniela Arévalo

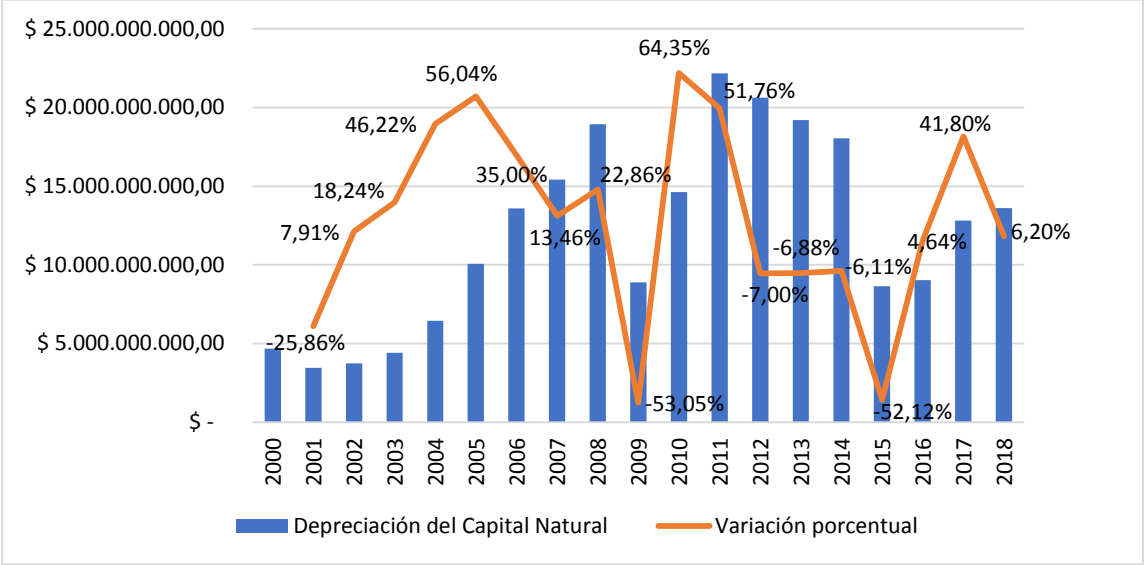
*Cálculo con la fórmula: Acumulación de capital fijo (FCA) - Consumo de capital fijo (CFC)

El crecimiento neto de capital durante el periodo 2000 – 2003 presenta una variación porcentual negativa que se destaca en el año 2002 con un 19,67%, este comportamiento obedeció al encarecimiento de los bienes de capital importados que se debió a las devaluaciones en la región, especialmente en países de América del Sur (Pineda, 2002). A partir del año 2004 hasta principios del año 2008 existe un crecimiento positivo sobre todo en el año 2005 con un porcentaje de 34,90% ocasionado por el repunte de la demanda interna y la evolución de los tipos de cambio que permitieron un crecimiento de las importaciones de los bienes de capital. Para inicios del año 2009 existe un decrecimiento notable que llega al 17,84% ante la baja de la actividad en el sector de la construcción (Jiménez, 2009).

Esta variable logra su recuperación en el año 2010 con el 29,42% debido principalmente al crecimiento de la inversión en maquinaria y equipos (Vera, 2010). En el periodo 2011 – 2013 se conservan porcentajes positivos pese a presentar una paulatina caída que para el año 2014 se torna en una variación negativa hasta el año 2016 destacando el porcentaje más bajo en 2015 con el -19,52% a consecuencia de la contracción del consumo y un incipiente dinamismo de la inversión (Carvalho, 2015). Apenas tuvo un repunte que alcanzó el 1,44% mientras que en el

año 2018 decreció hasta el -22,78% a causa de la disminución significativa del consumo privado (Hanni, 2018).

Gráfico 8
Depreciación del Capital Natural de América Latina (14 países).
 Período 2000-2018
 (Millones de dólares, valores promedio, tasas de variación)



Fuente: Cálculos propios con base en los datos del Banco Mundial (2019)

Elaborado: Daniela Arévalo

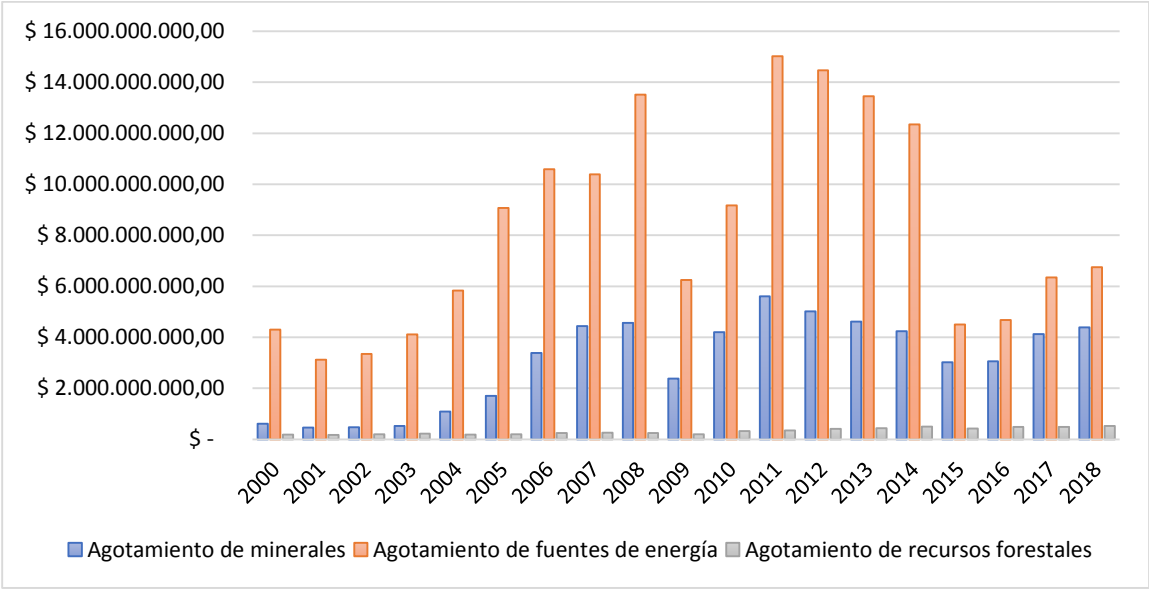
*Cálculo con la fórmula: Ahorro ajustado por agotamiento de minerales + Ahorro ajustado por agotamiento de fuentes de energía + Ahorro ajustado por agotamiento recursos forestales

La depreciación del capital natural en América Latina presentó una variación negativa entre 2000 y 2001. Desde el año 2002, esta variable tomó una senda de crecimiento destacable en el año 2005 que alcanzó un porcentaje de 56,04%; debido al incremento significativo de la producción de metales como el oro, cobre y plata; además América Latina representó la segunda zona con mayores reservas de petróleo a nivel mundial; sumado al inicio de la producción de biocombustibles (Altomonte, 2013). De manera progresiva fue decayendo hasta llegar a una tasa negativa de 53,05% en el año 2009 por la crisis mundial que contrajo también al sector extractivista (Acosta, 2012).

La depreciación del capital natural tiene una recuperación desde el año 2010 con un 64,35% causado por un elevado crecimiento del sector minero en Brasil, Ecuador, República Dominicana y Chile; también se debe tomar en cuenta la expansión de la frontera petrolera; y el incremento de plantaciones forestales (Carvajal, 2016). Después hubo un decrecimiento que en el año 2015 llegó al 52,12%, esto debido a la intervención de los movimientos por la justicia ambiental a escala nacional e internacional y la resistencia a nivel local (Martínez, 2015). A

partir del año 2016 su variación toma porcentajes positivos que en el año 2017 alcanzaron el 41,80% debido a la implementación de legislaciones enfocadas a facilitar la autorización de licencias y permitir la explotación en zonas protegidas (Chammas y Bossi, 2017).

Gráfico 9
Depreciación del Capital Natural según recursos.
 Período 2000-2018
 (Millones de dólares)



Fuente: Banco Mundial (2019)
Elaborado: Daniela Arévalo

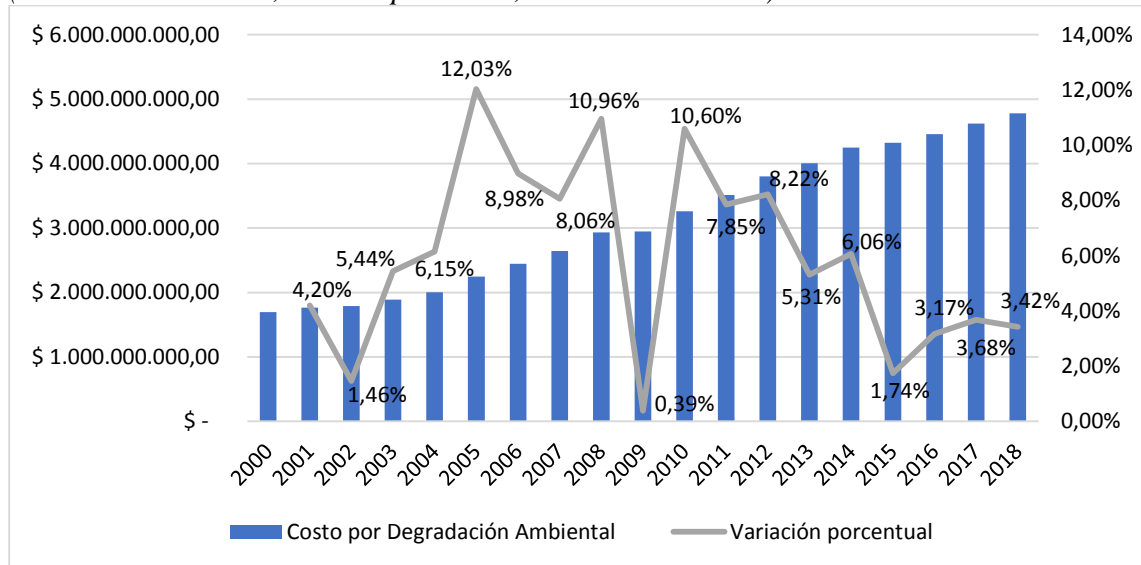
En el gráfico 9 se puede apreciar que el agotamiento de fuentes de energía es el factor que contribuye en mayor medida a la variable de depreciación del capital natural puesto que estos recursos son utilizados en la mayoría de países de América Latina, aunque no tiene una afectación a la economía de países tales como Costa Rica, Honduras, Uruguay y República Dominicana que se dedican a la explotación de recursos forestales. Seguido del agotamiento de minerales que representan los principales recursos naturales utilizados para las actividades económicas de la región, mientras que el agotamiento de recursos forestales no presenta una afectación importante debido a que las actividades en las economías de Bolivia, Chile, Panamá y Venezuela van encaminadas hacia la explotación de minerales.

Gráfico 10

Costo por Degradación Ambiental de América Latina (14 países).

Período 2000-2018

(Millones de dólares, valores promedio, tasas de variación)



Fuente: Cálculos propios con base en los datos del Banco Mundial (2019)

Elaborado: Daniela Arévalo

*Cálculo con la fórmula: Ahorro ajustado por daño debido a emisión de partículas + Ahorro ajustado por daño debido a emisión de dióxido de carbono

El Costo por Degradación Ambiental ha presentado cifras positivas en todo el periodo de estudio, sin embargo, en el año 2002 tiene uno de los porcentajes más bajos con el 1,46%, mientras que en el año 2005 alcanza su mayor nivel con un 12,03% debido al incremento de las emisiones de gases de efecto invernadero. Se destacan a la vez el año 2008 con un porcentaje de 10,96% que fue seguido del valor más bajo en el año 2009 con el 0,39% debido a la contracción del sector extractivista en la región. En el año 2010 existe un incremento que alcanza el 10,60% para luego presentar un lento crecimiento hasta el año 2018 que presenta un porcentaje de 3,42% como consecuencia de la implementación de procesos de mitigación que, aunque insuficientes, han representado un avance en materia ambiental.

3.1. Estimación del Índice de Bienestar Económico Sostenible

A continuación, se realiza la estimación del Índice de Bienestar Económico Sostenible de cada país a partir de los cálculos independientes de cada variable que lo conforma (ver anexos 3 al 9), a partir de los cuales se hace un promedio a nivel de América Latina para aplicar la ecuación del IBES que se presenta a continuación.

$$IBES = CPA + GPNDE + GPNDS + TNR \pm AK - CDA - DKN \quad (4)$$

Tabla 2**Cálculo del Índice de Bienestar Económico Sostenible en América Latina***(Millones de dólares a precios constantes, valores per cápita en miles de dólares)*

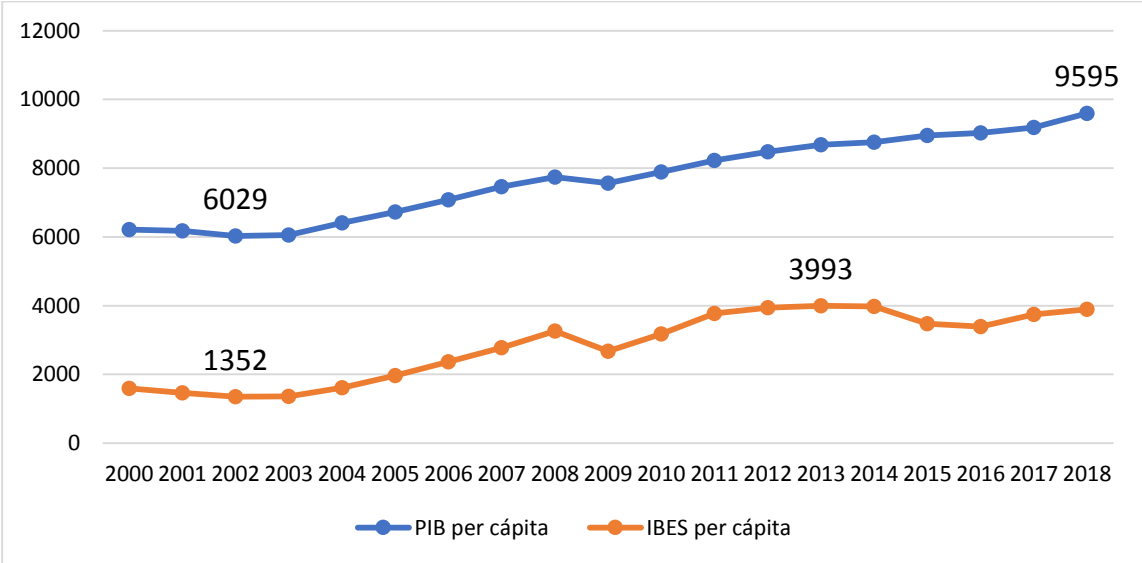
Año	CPA(+)	GPND E (+)	GPND S (+)	TNR(+)	AK(±)	DKN(-)	CDA(-)	IBES	Pob.	IBES PC	Variación porcentual
2000	13175978382	2861493394	8437511300	628602802	11989111792	4665032714	1694195931	44423750763	33045953	1598	
2001	11989045079	2852184535	8846081947	649112456	10543201535	3458453419	1765405322	41192061649	33520165	1463	-8,41%
2002	10526828321	2499925067	8948952493	550009084	8469745936	3731920184	1791259485	37701998940	33984417	1352	-7,62%
2003	11083024975	2676640600	9034532390	636581026	7814304411	4412640583	1888718007	38815650547	34440315	1358	0,43%
2004	12707844360	2968986397	9617415168	714300025	10155447622	6452147341	2004897501	45887883472	34890281	1613	18,84%
2005	13938526311	3803261801	9885000060	883008739	13700016450	10067914180	2246185286	55981412046	35336156	1971	22,14%
2006	16549210350	4555203592	10498575029	1024149413	17698064542	13591503429	2447780541	67927748287	35778238	2362	19,86%
2007	19922819661	5508405217	11124404384	1173018228	22965078860	15420835185	2645153065	80491326743	36216146	2777	17,58%
2008	21807062147	6882748167	11464775538	1271355934	29511265618	18946106189	2934941232	94683827785	36650211	3263	17,49%
2009	21079522755	7003321496	12082826399	1278075169	24247727873	8894335558	2946377479	79144724801	37080674	2671	-18,15%
2010	22573607445	8778971395	12314687052	1544254141	31382145173	14617636136	3258688609	96337720746	37499967	3174	18,83%
2011	24150249608	10014328959	12565709589	1774054799	37386332407	22184254747	3514514364	113666897423	37927149	3769	18,76%
2012	25046595369	10203898707	12858926037	1860185528	39581614182	20631108849	3803472923	116061663721	38350152	3939	4,52%
2013	25972964475	10490789499	13477855581	1845237290	40258191198	19211980751	4005483491	117269655177	38768279	3993	1,37%
2014	25280850722	10930703409	13952996365	1794213588	38956850374	18037654742	4248222916	115518698921	39180592	3981	-0,31%
2015	27601171439	9423070799	14480718830	1777634052	31350785605	8636092860	4322109395	99641508596	39586373	3479	-12,60%
2016	27701870393	9239435046	13927428702	1657278492	26139755467	9037143830	4459108632	94020584347	39985107	3392	-2,50%
2017	29347169749	10555237996	14194823217	1885986116	26515322341	12814785841	4623075437	101868387489	40376851	3746	10,45%
2018	29891718691	11124458556	15275032873	1853007605	20474961529	13609727770	4781186118	99015505328	40762123	3890	3,83%

Fuente: Cálculos propios con base en los datos del Banco Mundial (2019)**Elaborado:** Daniela Arévalo*Cálculo a través de la ecuación $IBES = CPA + GPND E + GPND S + TNR \pm AK - CDA - DKN$

En lo referente a la tabla 2, se realizó el cálculo del IBES para luego estimar el IBES per cápita que permite realizar una mejor aproximación al bienestar. De esta manera se ven reflejadas tasas de crecimiento volátiles durante el periodo estudiado. Así se puede ver que entre los años 2000 al 2002 tuvo un decrecimiento promedio de 5,20% lo cual significa que existió un empeoramiento de las condiciones sociales y una gestión inadecuada de los recursos ambientales. En los años siguientes desde el año 2003 al 2007 alcanzó un crecimiento promedio de 19,18%, lo que se traduce en una mejora del bienestar por habitante. Sin embargo, en el año 2008 vuelve a decrecer hasta el 18,15% puesto que la explotación de minerales y recursos forestales se incrementó en la zona. A partir del año 2009 al 2010, el IBES per cápita vuelve a presentar un ritmo de crecimiento positivo 18,79%, lo cual se atribuye a la contracción del sector extractivista que redujo la explotación de los recursos naturales. Finalmente, desde el año 2010 hasta 2018 el IBES per cápita tomó un lento ritmo de crecimiento que en promedio alcanzó el 0,68% debido a una reducción de las inversiones de capital y el aumento de los costos por explotación de recursos minerales, energéticos y forestales.

Con el cálculo del IBES per cápita se ha demostrado que el PIB per cápita sobreestima el bienestar social y ambiental en la región latinoamericana, por ese motivo se realiza una comparación de ambos indicadores a través del grafico que se presenta a continuación, en donde se observa que el PIB per cápita ha tenido una evolución mayor con respecto al IBES per cápita.

Gráfico 11
IBES per cápita y PIB per cápita (14 países).
 Período 2000-2018
 (Miles de dólares)



Fuente: Banco Mundial y cálculos propios con base en los datos del Banco Mundial (2019)
Elaborado: Daniela Arévalo

Como se observa en el gráfico 11, el menor valor del PIB per cápita llega a \$6.029,37 en el año 2002 y alcanza un valor máximo de \$9.594,86 en el año 2018. Mientras que el IBES per cápita tuvo el menor valor en el año 2002 con \$1.351,86 y su valor máximo lo alcanzó en 2013 con \$3.993,12. En promedio el PIB per cápita en el periodo estudiado tuvo un valor de \$7.696,98 en tanto que el IBES alcanzó un valor promedio de \$2.831,02; lo cual representa una brecha significativa de \$4.865,96.

3.2. Estimación del Modelo Econométrico

Finalmente, se establece la relación entre el crecimiento económico y el bienestar social y ambiental a través de una estimación de un modelo econométrico de vectores autorregresivos con datos de panel.

En primer lugar, se aplica el contraste de Levene para verificar si las variables presentan homogeneidad de varianzas o si es necesario estabilizarlas a través de una transformación logarítmica. Por tanto, se utiliza el siguiente juego de hipótesis:

H_0 : Homogeneidad en varianza

H_1 : No Homogeneidad en varianza

Tabla 3

Contraste de Levene

Método	PIB per cápita	IBES per cápita
	Valor	Valor
Bartlett	(97.960)***	(0.975)
Levene	(32.888)***	(1.164)
Brown-Forsythe	(24.496)***	(0.445)

Nota: Valores entre paréntesis; ***p < 0,01

Fuente: Cálculos propios con base en los datos del Banco Mundial (2019)

Elaborado: Daniela Arévalo

Con base en la probabilidad del contraste de Levene en las variables de estudio bajo el criterio del 1%, para el IBES per cápita no se rechaza la hipótesis nula, por tanto, existe homogeneidad de varianza. Mientras que para el PIB per cápita, se rechaza la hipótesis nula aceptando la hipótesis alternativa por lo cual no presenta homogeneidad de varianzas. En este caso se requiere estabilizar las variables por medio de una transformación logarítmica.

Por tanto, se procede a la transformación logarítmica de ambas variables obteniendo la ecuación siguiente:

$$LOGIBESpc_{it} = \beta_0 + LOGPIBpc\beta_{1it} + e_{it} \quad (6)$$

Al trabajar con datos de panel surge un problema conocido como la heterogeneidad no observable ya sea por la parte transversal o la parte temporal; que se puede estabilizar a través del modelo de efectos fijos y efectos aleatorios, para ello se debe utilizar el contraste de Hausman para determinar el modelo a aplicar. Por tanto, se plantea el siguiente juego de hipótesis:

H_0 : Efectos Aleatorios

H_1 : Efectos Fijos

Al momento de aplicar el contraste de Hausman con base en la probabilidad del 5%, se obtuvo un valor menor por lo cual se rechaza la hipótesis nula que apunta a la aplicación del modelo de datos de panel con efectos aleatorios y se acepta la hipótesis alternativa, por lo tanto, se debe trabajar con el modelo de efectos fijos y realizar la regresión a través del método de mínimos cuadrados generalizados que se muestra en la tabla 4.

Tabla 4

Regresión de datos de panel con efectos fijos mediante mínimos cuadrados generalizados (MCG) de las variables en su forma logarítmica

Variable dependiente	LOGIBESPC
Variable independiente	Coefficientes
LOGPIBPC	0.774 (0.187)
C	0.180 (7.073)
R	0.399
R²	0.159
Estadístico F	50.020
Criterio de Información Akaike	3.048
Estadístico Durbin-Watson	0.105
Test Hausman	8.422***

Nota: ***p < 0.01

Estadísticos “t” entre paréntesis.

Fuente: Cálculos propios con base en los datos del Banco Mundial (2019)

Elaborado: Daniela Arévalo

La información de la tabla 4 muestra que los coeficientes del modelo presentan una relación directa y débil entre variables. Esto significa que el PIB per cápita tiene una relación directa con respecto al IBES per cápita, pero en un porcentaje sumamente bajo, debido a que el PIB per cápita no incluye las externalidades de índole social y ambiental derivadas del crecimiento económico que sí considera el IBES per cápita.

Con los resultados obtenidos se puede afirmar que el IBES evoluciona positivamente con respecto al PIB, sin embargo, incide apenas en 15,93%, esto quiere decir que el bienestar social y ambiental únicamente es explicado económicamente en dicho porcentaje, mientras que el 84.07% responde a aspectos de índole social y ambiental que la medición del crecimiento económico no considera. También se puede identificar la presencia de una regresión espuria en donde $R^2 = 0.159290$ y $DW = 0.105220$ por lo que se cumple la regla de $R^2 > DW$ lo cual significa que las distribuciones de las variables no se rigen por una ley de probabilidad, sino que se trata de una coincidencia matemática.

Luego se aplica el test de raíz unitaria para determinar si las variables son estacionarias e identificar el orden de integración que presentan las series. Para ello se aplicaron los contrastes de Im, Pesaran, Shin (IPS), contraste de Levin, Lin y Chu (LLCh) y los contrastes de Fisher (ADF) y Phillips-Perron (PP); bajo la siguiente hipótesis:

$$H_0: \text{Existe raíz unitaria}$$

$$H_1: \text{No existe raíz unitaria}$$

La hipótesis nula se rechaza o no de acuerdo a las siguientes condiciones:

$$\text{Si LLCh, IPS, ADF, PP}_{\text{calculados}} > 0,05 \rightarrow \text{Norechazo } H_0$$

$$\text{Si LLCh, IPS, ADF, PP}_{\text{calculados}} < 0,05 \rightarrow \text{Rechazo } H_0$$

Tabla 5

Contraste de raíz unitaria para series en datos de panel

	Levin, Lin y Chu (LLCh)	Im, Pasaran, Shin (IPS)	Fisher (ADF)	Phillips- Perron (PP)	Hadri
LOGPIBPC	(1.512)	(4.831)	(4.416)	(4.134)	(9.978)***
LOGIBESPC	(1.716)**	(0.198)	(21.413)	(29.617)	(7.276)***

Nota: Estadísticos entre paréntesis; *** $p < 0,01$; ** $p < 0,05$

Fuente: Cálculos propios con base en los datos del Banco Mundial (2019)

Elaborado: Daniela Arévalo

Las variables incluidas en el modelo presentan una probabilidad mayor al 1% tal como se muestra en la tabla 6. Por lo tanto, no se rechaza la hipótesis nula que corresponde a la existencia de raíz unitaria. Esto quiere decir que las series no son estacionarias y es necesario diferenciarlas.

Tabla 6

Contraste de raíz unitaria para series en primeras diferencias

	Levin, Lin y Chu (LLCh)	Im, Pasaran, Shin (IPS)	Fisher (ADF)	Phillips- Perron (PP)	Hadri
LOGPIBPC	(-7.886)***	(-6.703)***	(93.739)***	(90.663)***	(-1.099)
LOGIBESPC	(-10.472)***	(-8.889)***	(125.656)***	(129.312)***	(1.392)

Nota: Estadísticos entre paréntesis; *** $p < 0,01$

Fuente: Cálculos propios con base en los datos del Banco Mundial (2019)

Elaborado: Daniela Arévalo

Se puede demostrar que las variables son significativas en primeras diferencias puesto que su probabilidad es menor al 1% lo cual aporta evidencia a favor de la hipótesis alternativa, es decir que ya no existe raíz unitaria. Por lo tanto, las series son estacionarias en primeras diferencias e integradas de orden I (1).

A continuación, se debe determinar la existencia de una relación de equilibrio en el largo plazo entre las series. Para determinar esta relación se aplica el siguiente juego de hipótesis:

H_0 : *Existe cointegración*

H_1 : *No existe cointegración*

Tabla 7*Prueba de cointegración de datos de panel*

Pedroni	Estadístico	Estadístico Ponderado
H ₁ : coefs. AR comunes		
Panel v	1.090	2.490***
Panel rho	-2.662***	-2.418***
Panel PP	-3.215***	-2.710***
Panel ADF	-4.627***	-3.580***
H ₁ : coefs. AR individuales		
Grupo rho	-0.207	
Grupo PP	-1.349*	
Grupo ADF	-3.020***	
Kao		
ADF	-3.179***	
Maddala y Wu		
Fisher - Johansen	Trazo	Máx. Autovalor
Ninguno	51.18***	52.31***
A lo sumo 1	26.49	26.49

Nota: Estadísticos entre paréntesis; *** p < 0,01; *p < 0,1

Fuente: Cálculos propios con base en los datos del Banco Mundial (2019)

Elaborado: Daniela Arévalo

Con la aplicación de los contrastes de Pedroni, Kao y Fisher - Johansen se evidencia que los valores presentan una probabilidad menor al 1%, es decir que existe evidencia a favor de la hipótesis alternativa la cual afirma que no existe cointegración, es decir que las series no presentan una relación de equilibrio en el largo plazo.

3.2.1. Modelo de Vectores Autorregresivos (VAR)

Con la determinación del orden de integración de las series I (1) y la evidencia a favor de la hipótesis alternativa, se concluye que las series no cointegran, por lo tanto, se debe aplicar un modelo de vectores autorregresivos (VAR), para lo cual es necesario determinar el número óptimo de rezagos para identificar cuantos valores rezagados son necesarios para la estimación del modelo.

Tabla 8
Rezagos óptimos

Rezago	LogL	LR	FPE	AIC	SC	HQ
0	-350.719	NA	0.335	4.581	4.620	4.597
1	331.868	1338.578	0.000	-4.232	-4.114	-4.184
2	352.873	40.647	0.000	-4.453	-4.256	-4.373
3	391.349	73.453	0.000*	-4.901*	-4.625*	-4.788*
4	393.171	3.4316	0.000	-4.872	-4.517	-4.728
5	394.720	2.877	0.000	-4.841	-4.407	-4.664
6	398.449	6.829	0.000	-4.837	-4.324	-4.629
7	398.508	0.106	0.000	-4.786	-4.194	-4.546
8	406.780	14.717*	0.000	-4.841	-4.171	-4.569

*indica el orden de rezago seleccionado por el criterio

AIC: criterio de información Akaike

SC: criterio de información de Schwarz

HQ: criterio de información de Hannan-Quinn

Fuente: Cálculos propios con base en los datos del Banco Mundial (2019)

Elaborado: Daniela Arévalo

Según la tabla 8, con base en el criterio de información de Akaike (AIC), el criterio de información de Schwarz (SC) y el criterio de Hannan-Quinn (HQ) se puede determinar que el número óptimo de rezagos se sitúa en el rezago número 3, puesto que es donde se presentan los valores mínimos de los criterios considerados. Es decir que, con tres rezagos, el modelo VAR considera que existe la información necesaria para la aplicación del modelo.

A partir de la información contenida en la tabla 9, se puede determinar que la variable LOGPIBPERCAPITA es la que evoluciona más rápido en el tiempo en comparación con LOGIBESPERCAPITA, puesto que presenta el menor valor del criterio de información Akaike (AIC), el cual fue de -4.082; en tanto que la variable LOGIBESPERCAPITA tiene un valor de 0,819.

Tabla 9
Modelo de Vectores Autorregresivos

	LOGIBESPC	LOGPIBPC
LOGIBESPC (-1)	0.876* (13.016)	-0.005*** (-0.887)
LOGIBESPC (-2)	-0.135* (-1.500)	0.000*** (0.035)
LOGIBESPC (-3)	0.216* (3.294)	0.004*** (0.705)
LOGPIBPC(-1)	1.646 (2.208)	1.266* (19.688)
LOGPIBPC(-2)	-0.951 (-0.804)	-0.418 (-4.105)
LOGPIBPC(-3)	-0.656 (-0.896)	0.151*** (2.397)
C	-0.031 (-0.088)	0.044** (1.488)
R²	0.913	0.997
R² ajustado	0.911	0.997
Estadístico F	383.740	14647.96
Akaike AIC	0.819	-4.082
Schwarz SC	0.925	-3.975

Nota: Estadísticos “t” entre paréntesis.

*** p < 0.01; **p < 0,05; *p < 0,1

Fuente: Cálculos propios con base en los datos del Banco Mundial (2019)

Elaborado: Daniela Arévalo

3.2.2. Causalidad en el Sentido de Granger

La prueba de causalidad de Granger supone que la información relevante para la estimación de las variables del modelo se puede observar en la información de series de tiempo, es decir que los sucesos pasados pueden causar a los acontecimientos que ocurren en la actualidad (Montero, 2013).

El análisis de la causalidad en el sentido de Granger se la realizará bajo el siguiente juego de hipótesis:

H_0 : No existe causalidad en el sentido de Granger

H_1 : Existe causalidad en el sentido de Granger

Se rechaza o no la hipótesis nula de acuerdo a las siguientes condiciones:

Si $Probabilidad > 0,05 \rightarrow$ No rechazo H_0

Si $Probabilidad < 0,05 \rightarrow$ Rechazo H_0

Tabla 10
Causalidad en el sentido de Granger

Hipótesis Nula	Obs	Estadístico F
LOGPIBPC no causa en el sentido de Granger al LOGIBESPC	238	4.137**
LOGIBESPC no causa en el sentido de Granger al LOGPIBPC		0.747

Nota: ** $p < 0.05$

Fuente: Cálculos propios con base en los datos del Banco Mundial (2019)

Elaborado: Daniela Arévalo

De acuerdo con la información presentada en la tabla 11 se realiza el siguiente análisis:

1) Análisis del LOGPIBPC y LOGIBESPC

H_0 : LOGPIBPC no causa en el sentido de Granger al LOGIBESPC

H_1 : LOGPIBPC causa en el sentido de Granger al LOGIBESPC

El nivel de probabilidad es menor al nivel de significancia del 5%, por lo tanto, se rechaza la hipótesis nula, en consecuencia, la variable LOGPIBPC causa en el sentido de Granger a la variable LOGIBESPC.

H_0 : LOGIBESPC no causa en el sentido de Granger al LOGPIBPC

H_1 : LOGIBESPC causa en el sentido de Granger al LOGPIBPC

Por el contrario, en este juego de hipótesis la probabilidad es mayor a 5%, es decir que se acepta la hipótesis nula, por lo que se afirma que la variable LOGIBESPC no causa en el sentido de Granger a la variable LOGPIBPC.

3.2.3. Función Impulso Respuesta

Para determinar el comportamiento dinámico del modelo, se aplica la función impulso respuesta, la cual mide el comportamiento de las variables ante un shock. En un modelo interrelacionado y dinámico, todas las variables reaccionan a este shock y puede haber reacciones en todos los períodos siguientes. Por tanto, hay igual número de funciones impulso

respuesta como variables endógenas y cada una de las funciones dependen del tiempo transcurrido desde que se produjo el shock (Novales, 2016).

Con el propósito de determinar la relación que existe entre las variables LOGIBESPC y LOGPIBPC, se analiza la función impulso respuesta de cada una de las variables estudiadas para identificar el comportamiento que tendrán en los 10 años posteriores al periodo estudiado.

El anexo 12 permite identificar comportamientos positivos con respecto a la variable LOGIBESPC. Por un lado, la respuesta de la variable LOGIBESPC ante un cambio sobre sí misma es decreciente en el largo plazo. En tanto que frente a un cambio de la variable LOGPIBPC se observa un comportamiento constante en el largo plazo, mientras que en el corto plazo se aprecia una tendencia creciente.

En cuanto a la variable LOGPIBPC, también se identifican comportamientos positivos. En primer lugar, la respuesta de la variable LOGPIBPC sobre un cambio de la variable LOGIBESPC se muestra decreciente al punto que en largo plazo presente una tendencia decreciente. Luego se puede determinar que la respuesta de la variable LOGPIBPC sobre sí misma presenta un comportamiento constante en el largo plazo mientras que se puede observar una conducta creciente en el corto plazo.

3.2.4. Descomposición de la Varianza

La descomposición de la varianza es utilizada como complemento de la función impulso respuesta, la cual permite determinar el porcentaje de volatilidad que presenta una variable ante los choques y las innovaciones de las demás variables utilizadas en el modelo (Brugger Jakob, 2010). Este porcentaje de volatilidad se expresa como la proporción de la varianza del error de pronóstico que es explicada por las innovaciones de las variables dentro de un modelo de vectores autorregresivos (Catalán, 2013). Por lo tanto, se aplica la descomposición de la varianza para determinar el porcentaje de volatilidad de la variable LOGIBESPC a causa de la variable LOGPIBPC durante los siguientes diez años.

Tabla 11*Descomposición de la Varianza*

LOGIBESPC			LOGPIBPC		
Período	LOGIBESPC	LOGPIBPC	Período	LOGIBESPC	LOGPIBPC
Corto plazo	97.15	2.85	Corto plazo	1.21	98.79
Largo plazo	94.53	5.47	Largo plazo	0.45	99.55

Fuente: Cálculos propios con base en los datos del Banco Mundial (2019).**Elaborado:** Daniela Arévalo

Al realizar el respectivo análisis de las variables LOGIBESPC y LOGPIBPC a partir de la información de la tabla 11, se puede observar el porcentaje de volatilidad de la variable LOGIBESPC por efectos positivos de parte de LOGPIBPC, como se puede apreciar en el gráfico del anexo 12. Como consecuencia se han llegado a los siguientes resultados: Un cambio sobre la variable LOGPIBPC contribuye a una fluctuación de la variable LOGIBESPC del 1,21% en el corto plazo y del 0,45% en el largo plazo. Mientras que un cambio sobre la variable LOGIBESPC contribuye a una volatilidad de la variable LOGPIBPC del 2,85% en el corto plazo, y del 5,47% en el largo plazo.

Por otro lado, un cambio de la variable LOGIBESPC produce una variabilidad sobre si misma del 97,15% en el corto plazo y de 94,53% en el largo plazo. En tanto que un cambio de la variable LOGPIBPC ocasiona una volatilidad del 98,79% en el corto plazo, mientras que en el largo plazo tiene un porcentaje de 99,55%.

DISCUSIÓN DE RESULTADOS

En primer lugar, la estimación del IBES permitió determinar que este indicador tiene un valor menor que el PIB, es decir que el crecimiento económico sobrestima el bienestar. Esto significa que concuerda con los estudios realizados en otros países, los cuales llegaron a la conclusión de que a medida que el PIB continuaba su ritmo de crecimiento, el IBES empezaba a decrecer, evidenciando una fuerte relación entre crecimiento económico, agotamiento de recursos naturales y una distribución desigual de los ingresos. De esta manera se puede contrastar la hipótesis del umbral. Por lo tanto, se puede decir que el Producto Interno Bruto no es una medida eficaz para cuantificar el bienestar de un país.

Además, se ha comprobado de manera empírica a través de un modelo de vectores autorregresivos (VAR), que el crecimiento económico y el bienestar social y ambiental tienen una relación positiva con respecto al crecimiento económico en el corto plazo, sin embargo esta relación es mínima debido a que el PIB únicamente considera en su cálculo las actividades que generan ingresos monetarios, dejando de lado las externalidades derivadas de su incremento, en tanto que el IBES incorpora aspectos sociales relacionados con la distribución eficiente de recursos, así como aspectos ambientales relacionados con la degradación de los recursos naturales y la contaminación.

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Conclusiones

- A través del análisis del crecimiento económico se establece que la región presenta un promedio de 2,48% caracterizado por el impulso de la demanda interna, la crisis mundial de 2009, la salida de Reino Unido de la Unión Europea y la crisis en Argentina, Brasil y Venezuela además del débil crecimiento de México. En cuanto a las variables del IBES, las que presentan signo positivo como el consumo personal ajustado, el trabajo no remunerado y el gasto público no defensivo en educación y salud, mostraron un porcentaje promedio de 5,89% debido a la contracción del crédito privado, la reducción de gastos sociales, un incremento de las exportaciones, el énfasis en el gasto en salud y la generación de empleo. Con respecto a las variables con signo negativo como el crecimiento neto de capital, la depreciación del capital natural y el costo por degradación ambiental tuvieron un promedio de 7,69% caracterizadas por el encarecimiento de bienes importados; la contracción del consumo y del sector de la construcción; el incremento de la producción de biocombustibles y de la inversión en maquinaria y equipos. A partir del año 2010 se presenta una evolución del sector minero, la expansión de la frontera petrolera y forestal, mayores emisiones de gases de efecto invernadero y la implementación de procesos de mitigación ambiental.
- El Índice de Bienestar Económico Sostenible en América Latina ha presentado un crecimiento negativo durante el año 2009, lo cual se atribuye al comportamiento de sus variables por la crisis económica que tuvo una afectación importante en sus variables a excepción del gasto público no defensivo en salud y del costo por degradación ambiental. En los años posteriores experimentó un repunte puesto que todas sus variables aportaron positivamente. Más adelante, tuvo un crecimiento lento debido a los porcentajes negativos que presentó la depreciación del capital natural. Para el periodo 2014 – 2016 existen valores negativos puesto que únicamente el consumo personal ajustado y el gasto público no defensivo en salud aportaron positivamente. En el año 2018 el IBES decayó a un porcentaje negativo causado por la variación negativa del crecimiento neto de capital.

- En términos monetarios, el PIB per cápita durante el periodo 2000-2018 tiene un valor promedio de \$7.696,98 en tanto que el IBES alcanzó un valor promedio de \$2.831,02; lo cual representa una brecha de \$4.865,96 que permite concluir que el crecimiento económico sobrestima el bienestar. Por otra parte, los resultados alcanzados con el modelo econométrico determinan que existe una relación directa entre las variables en el corto plazo, sin embargo, esta relación es mínima lo cual demuestra que el crecimiento económico sobreestima el bienestar social y ambiental. A continuación, se aplicó el modelo de vectores autorregresivos (VAR) debido a que las series presentan un orden de integración de 1, por lo tanto, no cointegraban. Además, se indica que un choque positivo en el PIB per cápita incide en el crecimiento del IBES per cápita en el corto plazo. Finalmente se demuestra que un choque positivo en el PIB per cápita contribuye al crecimiento del IBES per cápita con 1,21% en el corto plazo y con 0,45% en el largo plazo.

Recomendaciones

- En futuras investigaciones se recomienda incorporar nuevas teorías que expliquen de una manera más completa la relación existente entre el crecimiento económico y el bienestar social y ambiental, y que además expongan de forma detallada la importancia que tiene el Índice de Bienestar Económico Sostenible como medida para el cálculo del bienestar incorporando un mayor número de variables de tipo ambiental y social.
- Se considera importante incluir variables de tipo social que permitan conocer el nivel de seguridad de la región tales como el costo del crimen que afecta de manera negativa al bienestar. En el aspecto ambiental se pueden añadir los costos por contaminación del agua. Mientras que económicamente se puede trabajar con la formación de capital humano y el progreso técnico, las cuales favorecerían a un análisis más detallado del bienestar con respecto al crecimiento económico.
- Se recomienda la realización de nuevas investigaciones que incorporen casos de carácter empírico que no únicamente tengan un alcance macroeconómico, sino que también debería aplicarse a nivel regional y local, es decir que tengan un alcance de tipo microeconómico como los estudios realizados en Toscana, Marche y Siena en Italia que podrían replicarse en las distintas regiones de América Latina.

BIBLIOGRAFÍA

- Acosta, A. (2012). Extractivismo y Derechos de la Naturaleza. *Justicia indígena, plurinacionalidad e interculturalidad en Ecuador*, 4(6).
- Adhanom, T. (2019). *Informe sobre los resultados de la OMS*. París: Organización Mundial de la Salud.
- Almagro, F., & Venegas, F. (2009). Crecimiento y desarrollo con sustentabilidad ambiental. Un enfoque de cuentas ecológicas. *Economía y Sociedad*, 9(23), 79-103.
- Altomonte, H. (2013). *Recursos naturales: situación y tendencias para una agenda de desarrollo regional en América Latina y el Caribe*. Santiago de Chile: CEPAL.
- Aravena, C. (2018). *Balance Preliminar de las Economías de América Latina y el Caribe*. Santiago de Chile : Naciones Unidas .
- Ark, B. v., Jäger, K., Manole, V., & Metz, A. (2009). Productivity, Performance, and Progress. Germany in International Comparative Perspective. *Wiso Diskurs*, 5(2). Obtenido de <http://library.fes.de/pdf-files/wiso/06289.pdf>
- Atkinson, A., & Morelli, S. (2011). Economic crisis and Inequality . *Human Development Research Paper*, 6, 1-70. Obtenido de [https://scholar.google.com/ec/scholar?q=Atkinson,+A.+B.+y+Morelli,+S.+\(2011\)+%2Economic+crises+and+Inequality&hl=es&as_sdt=0&as_vis=1&oi=scholart](https://scholar.google.com/ec/scholar?q=Atkinson,+A.+B.+y+Morelli,+S.+(2011)+%2Economic+crises+and+Inequality&hl=es&as_sdt=0&as_vis=1&oi=scholart)
- Banco Mundial. (2018). *Coeficiente de Gini*. Banco Mundial.
- Banco Mundial. (2018). *Indicadores del desarrollo mundial*. Banco Mundial .
- Banco Mundial. (2018). *World Development Indicators*. Obtenido de www.bancomundial.org: <https://www.bancomundial.org/>
- Banco Mundial. (2019). *Banco Mundial*. Obtenido de <https://www.bancomundial.org/es/region/lac/overview>
- Bárcena, A. (2016). *La Unión Europea y América Latina y el Caribe ante la nueva coyuntura económica y social*. Santiago de Chile: Naciones Unidas.
- Barton, J., Jordan, R., León, S., & Solis, O. (2007). Cuán sustentable es la Región Metropolitana de Santiago. *CEPAL*.
- Beca, P., & Santos, R. (2014). A comparison between GDP and ISEW in decoupling analysis. *Ecological Indicators*, 46, 167-176.
- Bermejo, R. (2007). El paradigma dominante como obstáculo para la sostenibilidad. La transformación epistemológica y paradigmática de la economía sostenible. *Ekonomiaz*, 2(3), 36-71.

- Blacutt, M. (2013). *El desarrollo local complementario*. Fundación Universitaria Andalu.
- Bleys, B. (2006). *The Index of Sustainable Economic Welfare, Case Study for Belgium: First Attempt and Preliminary Results*. Bélgica: Vrije Universiteit Brussel.
- Brugger Jakob, S. I. (2010). *Capital especulativo y crisis bursátil en América Latina. Contagio, crecimiento y convergencia (tesis doctoral)*. México : Universidad Nacional Autónoma de México .
- Carta, V., & Porcu, M. (2010). Measures of wealth and well-being. a comparison between gdp and isew. *Contributi di Ricerca*, 6.
- Carvajal, L. M. (2016). *Extractivismo en América Latina*. Bogotá: Fondo Acción Urgente - América Latina.
- Carvalho, P. (2015). *Balance Preliminar de las Economías de América Latina y el Caribe* . Santiago de Chile: Naciones Unidas.
- Castañeda, B. (1999). An Index of Sustainable Welfare (ISEW) for Chile. *Ecological Economics*, 28, 231-244.
- Castillo, P. (2011). Política Económica: Crecimiento Económico, Desarrollo Económico y Desarrollo Sostenible. *Revista Internacional del Mundo Económico y del Derecho*, 3, 1-12. Obtenido de <http://www.revistainternacionaldelmundoeconomicoydelderecho.net>
- Catalán, H. (2013). *Econometría y análisis de Políticas Fiscales*. Bogotá: CEPAL.
- CEPAL. (2002). *Balance preliminar de las economías de América Latina y el Caribe* . Santiago de Chile: Naciones Unidas.
- CEPAL. (2016). *La Inversión Extranjera Directa en América*. Bogotá, Colombia: Fondo Acción Urgente - América Latina.
- CEPAL. (2018). *Repositorio CEPAL* . Obtenido de https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/43964/141/S1800837_es.pdf
- Chammas, D., & Bossi, D. (2017). *Conflictos Mineros en América Latina: Extracción, Saqueo y Agresión*. Brasil: Observatorio de conflictos mineros en América Latina- OCMAL.
- Chelli, F., Ciommi, M., & Gigliarano, C. (2013). The Index of Sustainable Economic Welfare: A Comparison of Two Italian Regions. *Ecological Economics* , 443-448.
- Cimoli, M. (2018). *Balance Preliminar de las Economías de América Latina y el Caribe*. Santiago de Chile: Naciones Unidas.
- Cobb, J., & Daly, H. E. (1990). For the common good: redirecting the economy towards community, the environment, and a sustainable future. *Bulletin of Science, Technology & Society*, 11(1), 482.

- Correa, J. C., Iral, R., & Rojas, L. (2006). Estudio de potencia de pruebas de homogeneidad de varianza. *Revista Colombiana de Estadística*, 29(1), 57-76.
- Diefenbacher, H., & Zieschank, R. (2010). Measuring Welfare in Germany: A suggestion for a new welfare index. *Umwelt Bundesamt*.
- División de Desarrollo Económico. (2002). *Balance preliminar de las economías de América Latina y el Caribe*. Santiago de Chile: Naciones Unidas.
- División de Estadística y Proyecciones Económicas. (2007). *Balance preliminar de las economías de América Latina y el Caribe*. Santiago de Chile: Naciones Unidas.
- Domínguez, E., Ullíbarri, M., & Zabaleta, I. (2010). Un Modelo Var aplicado al empleo y las horas de trabajo. *Estadística Española*, 52(173), 5-29. Obtenido de [www.ine.es › Satellite › pdf › 173_1.pdf › 173_1.pdf](http://www.ine.es/Satellite/pdf/173_1.pdf)
- Espinosa, E. (2013). *Los ciclos, las crisis, los cambios y los escenarios de conflictos en la América Latina y el Caribe*. La Habana: Fundación Universitaria Andaluza Inca Garcilaso.
- Fernández, L., & Gutiérrez, M. (2013). Bienestar Social, Económico y Ambiental para las Presentes y Futuras Generaciones. *Información Tecnológica*, 24(2), 121-130.
- Frees, E. (2004). *Longitudinal and Panel Data: Analysis and Applications in the Social Sciences*. Nueva York: Cambridge University Press.
- García, R. (2019). *Balance Preliminar de las Economías de América Latina y el Caribe*. Santiago de Chile: Naciones Unidas.
- Giannetti, B. F. (2015). A review of limitations of GDP and alternative indices to monitor human wellbeing and to manage eco-system functionality. *Journal of Cleaner*, 87, 11-25.
- Gil, S., & Sleszynski, J. (2003). An Index of Sustainable Economic Welfare for Poland. *Sustainable Development*, 11, 47-55.
- Gómez, A., Sánchez, H., & Herrera, A. (2006). Análisis Empírico de la Relación entre el Desarrollo y el Bienestar Económico en Colombia. *Grupo de Investigación Economía y Desarrollo*. Obtenido de Recuperado de: <https://es.scribd.com/document/162101437/UN-ANALISIS-EMPIRICO-DE-LA-RELACION-ENTRE-EL-DESARROLLO-Y-EL-BIENESTAR#download>
- Guimarães, R. (2001). *Fundamentos territoriales y biorregionales de la Planificación*. CEPAL. Obtenido de https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/5724/S01060532_es.pdf%3Fsequence%3D1&ved=2ahUKEwi00uGu_vzhAhUIyFkKHxJHCvwQFjAHegQIBxAC&usg=A

- Gujarati, D. N., & Porter, D. C. (2010). *Econometría* (Quinta edición ed.). (J. Mares Chacón, Ed., & P. Carril Villarreal, Trad.) México D.F., México: McGraw-Hill. Obtenido de <https://econometria101.files.wordpress.com/2013/02/econometria-damodar-n-gujarati.pdf>
- Hanni, M. (2018). *Balance Preliminar de las Economías de América Latina y el Caribe*. Santiago de Chile: Naciones Unidas.
- Hawken, P. (2007). Capitalism. *Mother Jones*, 40-62.
- Jackson, T., McBride, N., Abdallah, S., & Marks, N. (2008). Measuring regional progress: regional index of sustainable economic well-being (R-ISEW) for all the English regions. *Centre for well-being*, The new economics foundation.
- Jiménez, L. F. (2009). *Balance preliminar de las economías de América Latina y el Caribe*. Santiago de Chile: Naciones Unidas.
- Kacef, O. (2009). *Balance preliminar de las economías de América Latina y el Caribe*. Santiago de Chile : Naciones Unidas .
- Kenneth, B., Berik, G., & Brown, E. (2014). Methodological developments in US state-level Genuine Progress Indicators. *Ecological Indicators*, 474-485.
- Koro, E. (2013). La experiencia transformadora de un docente en favor de la promoción del bienestar ambiental y humano. *Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura*, 1-4. Obtenido de https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000219475_spa
- Lawn, P. A. (2003). A theoretical foundation to support the Index of Sustainable Economic Welfare (ISEW), Genuine Progress Indicator (GPI), and other related indexes. *Ecological Economics*, 44, 105-118.
- Lora, E., & Chaparro, J. (2008). *La conflictiva relación entre el ingreso y la satisfacción*. México D.F: Banco Interamericano de Desarrollo y Fondo de Cultura Económica.
- Lutz, E. (2010). *Toward Improved Accounting for the Environment, An Overview*. Washington DC: World Bank.
- Mahadeva, L., & Robinson, P. (2009). *Unit Root Testing to Help Model Building* (Primera edición ed., Vol. 76). Londres, Inglaterra : Bank of England. Obtenido de <https://www.cemla.org/PDF/ensayos/pub-en-76.pdf>
- Malchik, S. (2009). *Balance preliminar de las economías de América Latina y el Caribe*. Santiago de Chile : Naciones Unidas.
- Malchik, S. (2009). *Balance preliminar de las economías de América Latina y el Caribe*. Santiago de Chile : Naciones Unidas.

- Martínez Alier, J. (2009). Hacia un decrecimiento sostenible en las economías ricas. *Revista de Economía Crítica*, 121-137.
- Martínez, J. (2015). Ecología política del extractivismo y justicia socio-ambiental. *Dossier Interdisciplina*, 3(7).
- Max-Neef, M. (1995). Economic growth and quality of life: a threshold hypothesis . *Ecological Economics*, 115-118.
- Meadows, D., Randers, J., & Behrens, W. (1972). *Los límites del crecimiento: informe al Club de Roma sobre el predicamento de la Humanidad*. Massachusetts: Instituto Tecnológico de Massachusetts.
- Menegaki, A. (2018). The Basic, the Solid, the Site-Specific and the Full or Total Index of Sustainable Economic Welfare (ISEW) for Turkey. *Economies*.
- Miquel, A. (2015). La medición del bienestar económico a través de las macromagnitudes de la contabilidad nacional. *CIRIEC. Revista de Economía Pública, Social y Cooperativa.*, 5-11.
- Montero, R. (2013). *Test de Causalidad*. Universidad de Granada. España: Documentos de Trabajo en Economía Aplicada.
- Mussi, C. (2008). ¿Cómo conciliar desarrollo económico con bienestar social? *Nueva Sociedad*(215), 147-166.
- Naciones Unidas. (2011). *Informe de Desarrollo Humano, Anexo Estadístico*. París: United Nations Development Program.
- Novales, A. (2011). Crecimiento económico, desigualdad y pobreza. *Real Academia de Ciencias Morales y Políticas*, 11-27.
- Novales, A. (2016). *Modelos vectoriales autoregresivos (VAR)*. Madrid: Universidad Complutense.
- Organización Mundial de la Salud. (2018). *Health financing*. OMS.
- Pérez, R. (2018). *Balance Preliminar de las Economías de América Latina y el Caribe*. Santiago de Chile: Naciones Unidas.
- Pineda, R. (2002). *Balance Preliminar de las Economías de América Latina y el Caribe*. Santiago de Chile: Naciones Unidas.
- Ponce, I. (2018). Balance ambiental 2018: Ecuador entre minería, petróleo y resistencia indígena. *Mongabay Latam*.
- Posner, S., & Costanza, R. (2011). A summary of ISEW and GPI studies at multiple scales and new estimates for Baltimore City, Baltimore County, and the State of Maryland. *Ecological Economics*, 70(11).

- Prado, A. (2010). *Balance preliminar de las economías de América Latina y el Caribe*. Santiago de Chile : Naciones Unidas.
- Prochowicz, R., & Sleszynski, J. (2006). The Index of Sustainable Economic Welfare revisited for Poland in transition. *Revista Internacional de Sostenibilidad, Tecnología y Humanismo* , 75-90.
- Pulselli, F., Ciampalini, F., Tiezzi, E., & Zappia, C. (2006). The Index of Sustainable Economic Welfare (ISEW) for a Local Authority: A Case Study for Italy. *Ecological Economics* .
- Repetto, R., Magrath, W., Wells, M., Beer, C., & Rossini, F. (2006). *Wasting Assets: Natural Resources in the National Income Accounts*. World Resource Institute.
- Roca, J. (2000). *“El debate sobre el crecimiento económico desde la perspectiva de la sostenibilidad y la equidad*. Universidad de Barcelona. Barcelona: Departamento de Teoría Económica.
- Rodríguez, I., & Sanhueza, P. (2014). ¿Es racional fomentar el crecimiento económico? *Revista Latinoamericana*, 13(37), 499-520. Obtenido de <https://scielo.conicyt.cl/pdf/polis/v13n37/art26.pdf>
- Rodríguez, I., & Sanhueza, P. (2014). ¿Es racional fomentar el crecimiento económico? *Revista Latinoamericana*, 13(37), 499-520.
- Rojas, M. y. (2011). Economic Theory and Subjective Well-Being: Mexico. *Social Indicators Research*.
- Seers, D. (1969). The Meaning of Development. *International Development Review*, 11(4).
- Sejenovich, H. (2011). *Visión ambiental de la economía y las cuentas del patrimonio natural*. Argentina : Fundación Ambiente y Recursos Naturales .
- Sen, A. (2011). *La Desigualdad Económica*. Oxford: Oxford University Press.
- Sims, C. A. (1980). Macroeconomics and Reality. *Econometrica*, 48(1), 1-48.
- Sojo, C. (2011). Cohesión Social y Combate a la Pobreza. *América Latina y los Bicentenarios: Una agenda de Futuro*, 1-18. Obtenido de <http://www.planificacion.gob.ec>.
- Stiglitz, J. (2002). El desarrollo no es sólo crecimiento del PIB. *Iconos. Revista de Ciencias Sociales*(13), 10 - 13.
- Stiglitz, J. S., & Fitoussi, J. (2009). *Report by the Commission on the Measurement of Economic Performance and Social Progress*. Delhi: University of Delhi. Obtenido de www.stiglitz-sen-fitoussi.fr 2009
- Stiglitz, J., Sen, A., & Fitoussi, J. (2009). *Report by the Commission on the Measurement of Economic Performance and Social Progress*. Francia : Eurostat.
- Talberth, J. C. (2007). Talberth, J; Cobb, C; Slattery, N. *Redefining Progress*, Oakland.

- Tavares, M. (2018). El desafío de la sostenibilidad ambiental en América Latina y el Caribe. *Páginas Selectas de la CEPAL*, 25-30.
- Titelman, D. (2016). *Balance Preliminar de las Economías de América Latina y el Caribe*. Santiago de Chile: Naciones Unidas.
- Valenzuela, J. (2008). El crecimiento económico: concepto, determinantes inmediatos y evidencia empírica. *Revista de la Facultad de Economía BUAP*, 13(38), 6. Obtenido de <http://www.eco.buap.mx/aportes/revista/38%20Ano%20XIII%20Numero%2038%20y%2039,%20Mayo-Diciembre%20de%202008/02%20El%20crecimiento%20economico;%20concepto,%20determinantes%20inmediatos%20y%20evidencia%20empirica.%20Jose%20Valenzuela%20Feijoo.pdf>
- Venetoulis, J., & Cobb, C. (2004). The Genuine Progress Indicator 1950-2002 (2004 Update). *Redefining Progress*.
- Vera, C. (2010). *Balance Preliminar de las Economías de América Latina y el Caribe*. Santiago de Chile: Naciones Unidas.
- Weller, J. (2009). *Balance preliminar de las economías de América Latina y el Caribe*. Santiago de Chile: Naciones Unidas.
- Yeaple, S. R. (2006). Offshoring, Foreign Direct Investment, and the structure of U.S. trade. *Journal of the European Association*, 4, págs. 602-611. Obtenido de <https://www.jstor.org/stable/40005126>
- Zapiain, M. (2007). *Reseña Los límites del crecimiento*. Club de Roma.

ANEXOS

Anexo 1

PIB Real de América Latina (14 países).

Período 2000-2018

(Millones de dólares)

País Año	Argentina	Bolivia	Brasil	Chile	Colombia	Costa Rica	Ecuador	Honduras	México	Panamá	Perú	Rep. Dominicana	Uruguay	Venezuela
2000	305277	13481	1538682	149864	192514	24457	46459	15134	10570	16491	19022	85798	33374	28800
2001	291818	13708	1560068	154925	195745	25311	48325	15393	10858	16585	18863	86328	33978	27826
2002	260026	14049	1607704	158309	200646	26144	50305	15753	11265	16955	18859	91036	35945	24756
2003	283004	14430	1626045	164510	208508	27257	51675	16116	11777	17668	19674	94827	35854	25294
2004	308558	15032	1719705	174448	219628	28439	55918	16414	12511	18997	20472	99529	36324	28284
2005	335871	15697	1774772	184146	229965	29540	58876	16999	13268	20363	20909	105785	39689	30157
2006	362899	16450	1845088	192598	245555	31678	61469	17739	14140	22100	21914	113749	43924	31394
2007	395587	17200	1957083	201458	262372	34265	62815	18068	15015	24777	23102	123439	47647	33447
2008	411637	18258	2056781	208836	270918	35858	66808	18452	15650	26910	24571	134704	49176	35847
2009	387274	18871	2054193	206672	274183	35510	67187	18068	15270	27340	24508	136180	49641	37369
2010	426488	19650	2208837	218563	286104	37269	69555	18448	15839	28917	27239	147528	53781	40285
2011	452094	20672	2296626	231327	307168	38874	75028	19151	16447	32332	28396	156862	55466	42364
2012	447453	21731	2340748	243950	319157	40739	79261	19690	17126	35316	28244	166493	56973	43863
2013	458216	23208	2411083	253651	333732	41663	83182	20158	17604	38711	30621	176237	59751	45897
2014	446703	24475	2423234	258133	349512	43128	86333	20557	18142	40672	32109	180435	64314	47384
2015	458903	25664	2337312	264083	359844	44694	86419	21046	18839	43004	33098	186310	68837	47559
2016	450539	26758	2260053	267426	366906	46592	85359	21589	19546	45140	34526	193680	73389	48363
2017	463400	27881	2284097	271411	373471	48120	87381	22091	20481	47542	36325	198559	76729	49648
2018	305277	13481	1538682	149864	192514	24457	46459	15134	10570	16491	19022	85798	33374	28800

Fuente: Banco Mundial (2019)

Elaborado: Daniela Arévalo

Anexo 2*PIB per Cápita de América Latina (14 países).**Período 2000-2018**(Miles de dólares)*

País Año	Argentina	Bolivia	Brasil	Chile	Colombia	Costa Rica	Ecuador	Honduras	México	Panamá	Perú	Rep. Dominicana	Uruguay	Venezuela
2000	8182,69	1616,55	8779,29	9469,11	4764,74	6230,48	3678,90	1620,06	8997,43	5493,60	3310,78	4017,43	8997,66	11799,88
2001	7735,49	1613,42	8777,36	9666,48	4775,55	6332,84	3759,89	1622,21	8843,90	5419,04	3287,29	4052,58	8636,55	11975,38
2002	6816,73	1623,53	8924,90	9852,83	4826,42	6434,39	3848,27	1641,40	8731,22	5435,03	3422,24	4169,95	7967,16	10717,18
2003	7337,79	1637,82	8911,32	10141,73	4946,56	6606,16	3888,34	1674,40	8749,78	5557,87	3520,28	4051,68	8036,48	9710,31
2004	7913,74	1676,24	9309,89	10754,31	5140,60	6792,11	4139,08	1736,69	8977,66	5865,60	3649,37	4094,08	8442,55	11285,87
2005	8522,52	1720,11	9495,48	11249,87	5312,72	6954,04	4286,52	1799,49	9059,81	6172,40	3831,36	4414,81	9068,24	12237,94
2006	9112,11	1771,96	9761,83	11833,95	5601,71	7351,86	4400,86	1874,95	9327,74	6584,98	4069,78	4751,04	9424,52	13221,48
2007	9830,68	1821,81	10244,27	12285,05	5912,67	7841,93	4421,90	1947,96	9392,69	7241,96	4362,95	5031,95	10014,87	14143,72
2008	10125,13	1901,91	10656,87	12588,69	6033,59	8095,31	4624,20	1987,91	9347,52	7814,38	4703,08	5122,23	10698,05	14652,24
2009	9428,50	1933,75	10538,78	12268,44	6037,13	7911,80	4573,25	1900,38	8712,14	7772,01	4695,68	5101,22	11112,46	13961,95
2010	10276,26	1981,17	11224,15	12860,18	6230,74	8199,41	4657,30	1932,86	9016,46	8080,84	5022,49	5453,93	11938,21	13545,26
2011	10780,02	2051,16	11560,42	13518,77	6619,05	8449,96	4943,42	1969,31	9207,73	8838,45	5270,95	5552,40	12512,91	13902,51
2012	10557,89	2122,39	11673,77	14109,14	6807,74	8753,23	5140,26	2013,48	9405,81	9535,19	5520,56	5631,47	12913,10	14473,53
2013	10699,20	2231,49	11915,42	14551,04	7049,25	8852,40	5311,21	2033,32	9400,32	10019,44	5765,89	5833,44	13467,44	14462,42
2014	10323,21	2317,27	11870,15	14681,33	7313,21	9065,03	5428,71	2059,47	9532,80	10350,40	5825,20	6203,73	13856,70	13709,04
2015	10498,59	2393,00	11351,57	14893,88	7461,20	9296,01	5352,88	2102,38	9715,68	10763,82	5937,29	6562,77	13859,41	15117,46
2016	10206,25	2457,64	10868,65	14958,56	7541,22	9592,11	5209,56	2144,87	9867,93	11116,72	6094,74	6917,60	14042,64	15381,72
2017	10397,14	2522,81	10888,98	15059,53	7611,66	9808,85	5256,02	2210,59	9942,87	11524,10	6172,74	7153,08	14362,56	15645,99
2018	11506,51	2625,80	12158,08	15835,61	7921,87	10026,30	5736,41	2240,96	9819,18	12006,12	6377,94	7437,92	14725,08	15910,25

Fuente: Banco Mundial (2019)**Elaborado:** Daniela Arévalo

Anexo 3

Cálculo del Consumo Personal Ajustado de América Latina (14 países).

Período 2000-2018

(Millones de dólares)

País	Años	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	
Argentina	Consumo Personal	2E+11	2E+11	2E+11	2E+11	2E+11	2E+11	2E+11	2E+11	2E+11	3E+11	2E+11	3E+11	3E+11	3E+11	3E+11	3E+11	3E+11	3E+11	3E+11	3E+11
	Índice de Gini	0,51	0,533	0,538	0,507	0,483	0,477	0,466	0,463	0,445	0,439	0,43	0,423	0,412	0,41	0,414	0,4	0,424	0,406	0,434	
	CPA	9E+10	9E+10	7E+10	8E+10	1E+11	1E+11	1E+11	1E+11	1E+11	1E+11	1E+11	2E+11	2E+11	2E+11	2E+11	2E+11	2E+11	2E+11	2E+11	2E+11
Bolivia	Consumo Personal	5E+03	5E+03	5E+03	5E+03	5E+03	5E+03	6E+03	6E+03	6E+03	6E+03	7E+03	7E+03	7E+03	7E+03	7E+03	7E+03	7E+03	7E+03	7E+03	7E+03
	Índice de Gini	0,616	0,574	0,593	0,55	0,55	0,585	0,567	0,545	0,508	0,492	0,492	0,461	0,466	0,476	0,478	0,467	0,446	0,44	0,4	
	CPA	2E+03	2E+03	2E+03	2E+03	2E+03	2E+03	2E+03	3E+03	3E+03	3E+03	3E+03	4E+03	4E+03	4E+03	4E+03	4E+03	4E+03	4E+03	4E+03	4E+03
Brasil	Consumo Personal	5E+03	5E+03	5E+03	5E+03	6E+03	6E+03	6E+03	7E+03	7E+03	7E+03	8E+03	8E+03	8E+03	9E+03	9E+03	9E+03	9E+03	9E+03	9E+03	1E+04
	Índice de Gini	0,584	0,584	0,581	0,576	0,565	0,563	0,556	0,549	0,54	0,537	0,5	0,529	0,527	0,528	0,515	0,513	0,537	0,533	0,5	
	CPA	2E+03	2E+03	2E+03	2E+03	2E+03	3E+03	3E+03	3E+03	3E+03	3E+03	4E+03	4E+03	4E+03	4E+03	4E+03	4E+03	4E+03	4E+03	4E+03	4E+03
Chile	Consumo Personal	5E+03	5E+03	5E+03	5E+03	6E+03	6E+03	6E+03	7E+03	7E+03	7E+03	8E+03	8E+03	8E+03	9E+03	9E+03	9E+03	9E+03	9E+03	9E+03	1E+04
	Índice de Gini	0,528	0,501	0,474	0,515	0,5	0,5	0,482	0,463	0,453	0,490	0,463	0,476	0,466	0,473	0,469	0,477	0,470	0,466	0,463	
	CPA	2E+03	3E+03	3E+03	3E+03	3E+03	3E+03	3E+03	4E+03	4E+03	4E+03	4E+03	4E+03	4E+03	5E+03	5E+03	5E+03	5E+03	5E+03	5E+03	5E+03
Colombia	Consumo Personal	3E+03	3E+03	3E+03	3E+03	3E+03	3E+03	4E+03	4E+03	4E+03	4E+03	4E+03	4E+03	4E+03	5E+03	5E+03	5E+03	5E+03	5E+03	5E+03	5E+03
	Índice de Gini	0,587	0,572	0,558	0,534	0,548	0,537	0,525	0,516	0,555	0,544	0,547	0,535	0,527	0,528	0,527	0,511	0,508	0,497	0,499	
	CPA	1E+03	1E+03	1E+03	2E+03	2E+03	2E+03	2E+03	2E+03	2E+03	2E+03	2E+03	2E+03	2E+03	2E+03	2E+03	2E+03	2E+03	2E+03	3E+03	3E+03
Costa Rica	Consumo Personal	4E+03	4E+03	4E+03	4E+03	4E+03	5E+03	5E+03	5E+03	5E+03	5E+03	5E+03	6E+03	6E+03	6E+03	6E+03	6E+03	7E+03	7E+03	7E+03	
	Índice de Gini	0,474	0,516	0,519	0,493	0,483	0,475	0,494	0,493	0,487	0,506	0,482	0,487	0,486	0,493	0,486	0,484	0,487	0,483	0,483	
	CPA	2E+03	2E+03	2E+03	2E+03	2E+03	2E+03	2E+03	3E+03	3E+03	3E+03	3E+03	3E+03	3E+03	3E+03	3E+03	3E+03	3E+03	3E+03	3E+03	3E+03
Ecuador	Consumo Personal	2E+03	2E+03	2E+03	2E+03	3E+03	3E+03	3E+03	3E+03	3E+03	3E+03	3E+03	3E+03	3E+03	3E+03	3E+03	3E+03	3E+03	3E+03	3E+03	3E+03

Honduras	Índice de Gini	0,564	0,538	0,512	0,534	0,539	0,531	0,522	0,533	0,497	0,484	0,487	0,459	0,461	0,469	0,45	0,46	0,45	0,447	0,437	
	CPA	9E+02	1E+03	1E+03	1E+03	1E+03	1E+03	1E+03	1E+03	1E+03	1E+03	2E+03	2E+03	2E+03	2E+03	2E+03	2E+03	2E+03	2E+03	2E+03	
	Consumo Personal	1E+03	1E+03	1E+03	1E+03	1E+03	1E+03	1E+03	2E+03	2E+03	1E+03	2E+03	2E+03	2E+03	2E+03	2E+03	2E+03	2E+03	2E+03	2E+03	2E+03
México	Índice de Gini	0,514	0,514	0,49	0,507	0,483	0,489	0,477	0,477	0,446	0,455	0,453	0,444	0,454	0,441	0,485	0,436	0,434	0,482	0,423	
	CPA	6E+02	6E+02	6E+02	6E+02	7E+02	7E+02	8E+02	8E+02	8E+02	8E+02	8E+02	9E+02	9E+02	9E+02	8E+02	9E+02	1E+03	9E+02	1E+03	
	Consumo Personal	6E+03	6E+03	6E+03	6E+03	6E+03	6E+03	6E+03	6E+03	6E+03	6E+03	6E+03	6E+03	6E+03	6E+03	6E+03	6E+03	6E+03	6E+03	6E+03	6E+03
Panamá	Índice de Gini	0,514	0,514	0,49	0,507	0,483	0,489	0,477	0,477	0,446	0,455	0,453	0,444	0,454	0,441	0,485	0,436	0,434	0,482	0,423	
	CPA	3E+03	3E+03	3E+03	3E+03	3E+03	3E+03	3E+03	3E+03	3E+03	3E+03	3E+03	3E+03	3E+03	3E+03	3E+03	3E+03	3E+03	4E+03	3E+03	4E+03
	Consumo Personal	3E+03	3E+03	4E+03	4E+03	4E+03	4E+03	4E+03	4E+03	4E+03	4E+03	4E+03	5E+03	5E+03	5E+03	5E+03	5E+03	6E+03	6E+03	6E+03	6E+03
Perú	Índice de Gini	0,568	0,569	0,562	0,558	0,548	0,538	0,546	0,527	0,527	0,518	0,516	0,513	0,517	0,515	0,505	0,508	0,504	0,499	0,5	
	CPA	1E+03	1E+03	2E+03	2E+03	2E+03	2E+03	2E+03	2E+03	2E+03	2E+03	2E+03	2E+03	2E+03	2E+03	3E+03	3E+03	3E+03	3E+03	3E+03	3E+03
	Consumo Personal	2E+03	2E+03	2E+03	2E+03	2E+03	2E+03	2E+03	3E+03	3E+03	3E+03	3E+03	3E+03	3E+03	3E+03	4E+03	4E+03	4E+03	4E+03	4E+03	4E+03
Rep. Dominicana	Índice de Gini	0,491	0,513	0,536	0,531	0,499	0,504	0,503	0,5	0,475	0,47	0,455	0,447	0,444	0,439	0,432	0,434	0,436	0,433	0,427	
	CPA	1E+03	1E+03	1E+03	1E+03	1E+03	1E+03	1E+03	1E+03	1E+03	2E+03	2E+03	2E+03	2E+03	2E+03	2E+03	2E+03	2E+03	2E+03	2E+03	2E+03
	Consumo Personal	2E+10	3E+10	3E+10	3E+10	3E+10	3E+10	3E+10	3E+10	3E+10	4E+10	4E+10	4E+10	4E+10	4E+10	4E+10	5E+10	5E+10	5E+10	5E+10	5E+10
Uruguay	Índice de Gini	0,515	0,500	0,497	0,521	0,521	0,500	0,520	0,489	0,481	0,489	0,473	0,477	0,461	0,477	0,443	0,452	0,457	0,447	0,443	
	CPA	1E+10	1E+10	1E+10	1E+10	1E+10	1E+10	2E+10	2E+10	2E+10	2E+10	2E+10	2E+10	2E+10	2E+10	3E+10	3E+10	3E+10	3E+10	3E+10	3E+10
	Consumo Personal	6E+03	6E+03	6E+03	5E+03	6E+03	6E+03	6E+03	7E+03	7E+03	7E+03	8E+03	9E+03	9E+03	9E+03	1E+04	1E+04	1E+04	1E+04	1E+04	
Venezuela	Índice de Gini	0,441	0,464	0,474	0,474	0,476	0,463	0,459	0,464	0,451	0,456	0,445	0,422	0,399	0,405	0,401	0,402	0,397	0,395	0,389	
	CPA	4E+03	3E+03	3E+03	3E+03	3E+03	3E+03	3E+03	4E+03	4E+03	4E+03	4E+03	5E+03	5E+03	6E+03	6E+03	6E+03	6E+03	6E+03	6E+03	
	Consumo Personal	1E+11	1E+11	1E+11	1E+11	1E+11	2E+11	2E+11	2E+11	2E+11	2E+11	2E+11	2E+11	2E+11	2E+11	3E+11	2E+11	3E+11	3E+11	3E+11	3E+11
Venezuela	Índice de Gini	0,392	0,482	0,506	0,504	0,498	0,524	0,469	0,391	0,379	0,381	0,364	0,368	0,384	0,388	0,378	0,368	0,359	0,35	0,341	
	CPA	8E+10	7E+10	6E+10	6E+10	7E+10	8E+10	1E+11	1E+11	1E+11	1E+11	1E+11	1E+11	1E+11	2E+11	2E+11	2E+11	2E+11	2E+11	2E+11	2E+11

Fuente: Cálculos propios con base en los datos del Banco Mundial (2019)

Elaborado: Daniela Arévalo

*Cálculo con la fórmula: Consumo Personal x (1- Coeficiente de Gini)

Anexo 4

Cálculo del Gasto Público no Defensivo en Educación de América Latina (14 países).

Período 2000-2018

(Millones de dólares)

País	Años	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Argentina	Gasto público en educación	1E+10	1E+10	4E+09	4E+09	5E+09	7E+09	8E+09	1E+10	1E+10	2E+10	2E+10	2E+10	3E+10	3E+10	3E+10	3E+10	3E+10	3E+10	3E+10
	GPNDE	6E+09	6E+09	2E+09	2E+09	3E+09	3E+09	4E+09	5E+09	7E+09	8E+09	9E+09	1E+10	1E+10	1E+10	1E+10	1E+10	1E+10	1E+10	1E+10
Bolivia	Gasto público en educación	4E+08	4E+08	5E+08	5E+08	5E+08	5E+08	6E+08	7E+08	1E+09	1E+09	1E+09	1E+09	2E+09	2E+09	2E+09	2E+09	2E+09	2E+09	2E+09
	GPNDE	2E+08	2E+08	2E+08	2E+08	2E+08	3E+08	3E+08	4E+08	5E+08	6E+08	7E+08	7E+08	8E+08	9E+08	1E+09	1E+09	1E+09	1E+09	1E+09
Brasil	Gasto público en educación	2E+10	2E+10	2E+10	2E+10	3E+10	4E+10	5E+10	6E+10	8E+10	9E+10	1E+11	1E+11	1E+11	1E+11	1E+11	1E+11	1E+11	1E+11	1E+11
	GPNDE	1E+10	1E+10	9E+09	1E+10	1E+10	2E+10	3E+10	3E+10	4E+10	4E+10	6E+10	7E+10	7E+10	7E+10	7E+10	5E+10	5E+10	6E+10	7E+10
Chile	Gasto público en educación	3E+09	2E+09	2E+09	3E+09	3E+09	4E+09	4E+09	5E+09	7E+09	7E+09	9E+09	1E+10	1E+10	1E+10	1E+10	1E+10	1E+10	1E+10	1E+10
	GPNDE	1E+09	1E+09	1E+09	1E+09	2E+09	2E+09	2E+09	3E+09	3E+09	3E+09	4E+09	5E+09	6E+09	6E+09	6E+09	5E+09	5E+09	6E+09	6E+09
Colombia	Gasto público en educación	4E+09	4E+09	4E+09	4E+09	5E+09	6E+09	6E+09	7E+09	8E+09	9E+09	1E+10	1E+10	1E+10	1E+10	1E+10	1E+10	9E+09	1E+10	1E+10
	GPNDE	2E+09	2E+09	2E+09	2E+09	2E+09	3E+09	3E+09	4E+09	4E+09	4E+09	5E+09	5E+09	6E+09	7E+09	6E+09	5E+09	5E+09	7E+09	7E+09
Costa Rica	Gasto público en educación	7E+08	7E+08	7E+08	7E+08	7E+08	8E+08	1E+09	1E+09	2E+09	2E+09	2E+09	3E+09	3E+09	3E+09	3E+09	4E+09	4E+09	4E+09	4E+09
	GPNDE	3E+08	4E+08	3E+08	3E+08	4E+08	4E+08	5E+08	6E+08	8E+08	9E+08	1E+09	1E+09	2E+09	2E+09	2E+09	2E+09	2E+09	2E+09	2E+09
Ecuador	Gasto público en educación	2E+08	3E+08	5E+08	6E+08	8E+08	1E+09	1E+09	2E+09	2E+09	2E+09	3E+09	3E+09	3E+09	4E+09	4E+09	4E+09	4E+09	4E+09	4E+09
	GPNDE	1E+08	2E+08	2E+08	3E+08	4E+08	5E+08	6E+08	8E+08	1E+09	1E+09	1E+09	2E+09	2E+09	2E+09	2E+09	2E+09	2E+09	2E+09	2E+09
Honduras	Gasto público en educación	3E+08	3E+08	3E+08	3E+08	4E+08	4E+08	5E+08	6E+08	7E+08	8E+08	9E+08	1E+09	1E+09	1E+09	1E+09	1E+09	1E+09	1E+09	1E+09
	GPNDE	1E+08	1E+08	2E+08	2E+08	2E+08	2E+08	3E+08	3E+08	4E+08	4E+08	4E+08	5E+08	5E+08	5E+08	6E+08	6E+08	6E+08	7E+08	7E+08

México	Gasto público en educación	3E+10	3E+10	3E+10	4E+10	4E+10	4E+10	4E+10	5E+10	5E+10	5E+10	5E+10	6E+10	6E+10	6E+10	7E+10	6E+10	5E+10	6E+10	6E+10
	GPNDE	1E+10	2E+10	2E+10	2E+10	2E+10	2E+10	2E+10	2E+10	3E+10	2E+10	3E+10	3E+10	3E+10	3E+10	3E+10	3E+10	3E+10	3E+10	3E+10
Panamá	Gasto público en educación	5E+08	5E+08	4E+08	4E+08	5E+08	5E+08	5E+08	6E+08	7E+08	7E+08	8E+08	9E+08	1E+09	1E+09	1E+09	1E+09	1E+09	2E+09	2E+09
	GPNDE	3E+08	3E+08	2E+08	2E+08	2E+08	2E+08	3E+08	3E+08	3E+08	4E+08	4E+08	5E+08	5E+08	6E+08	7E+08	7E+08	7E+08	8E+08	8E+08
Perú	Gasto público en educación	2E+09	2E+09	1E+09	2E+09	2E+09	2E+09	2E+09	2E+09	3E+09	3E+09	3E+09	4E+09	4E+09	5E+09	6E+09	6E+09	6E+09	7E+09	7E+09
	GPNDE	8E+08	8E+08	7E+08	8E+08	9E+08	1E+09	1E+09	1E+09	1E+09	2E+09	2E+09	2E+09	2E+09	3E+09	3E+09	3E+09	3E+09	4E+09	4E+09
Rep. Dominicana	Gasto público en educación	5E+08	5E+08	5E+08	4E+08	4E+08	6E+08	6E+08	7E+08	8E+08	9E+08	1E+09	1E+09	1E+09	1E+09	2E+09	2E+09	2E+09	2E+09	2E+09
	GPNDE	2E+08	2E+08	2E+08	2E+08	2E+08	3E+08	3E+08	4E+08	4E+08	4E+08	5E+08	5E+08	6E+08	7E+08	8E+08	8E+08	9E+08	9E+08	9E+08
Uruguay	Gasto público en educación	5E+08	5E+08	3E+08	2E+08	3E+08	4E+08	5E+08	7E+08	1E+09	1E+09	2E+09	2E+09	2E+09	2E+09	2E+09	2E+09	2E+09	2E+09	2E+09
	GPNDE	3E+08	2E+08	1E+08	1E+08	2E+08	2E+08	3E+08	4E+08	5E+08	6E+08	8E+08	1E+09	1E+09	1E+09	1E+09	1E+09	1E+09	1E+09	1E+09
Venezuela	Gasto público en educación	5E+09	5E+09	3E+09	3E+09	4E+09	5E+09	6E+09	8E+09	2E+10	2E+10	3E+10	2E+10	2E+10	2E+10	3E+10	3E+10	4E+10	4E+10	4E+10
	GPNDE	2E+09	2E+09	2E+09	2E+09	2E+09	3E+09	3E+09	4E+09	8E+09	1E+10	1E+10	1E+10	1E+10	1E+10	2E+10	2E+10	2E+10	2E+10	2E+10

Fuente: Cálculos propios con base en los datos del Banco Mundial (2019)

Elaborado: Daniela Arévalo

*El gasto público no defensivo en educación representa el 50% del gasto público en educación

Anexo 5

Cálculo del Gasto Público no Defensivo en Salud de América Latina (14 países).

Período 2000-2018

(Millones de dólares)

País	Años	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Argentina	Gasto público en salud	2E+10	2E+10	1E+10	2E+10	2E+10	2E+10	2E+10	3E+10	3E+10	3E+10	3E+10	3E+10	3E+10	3E+10	3E+10	3E+10	3E+10	3E+10	3E+10
	GPNS	8E+09	8E+09	6E+09	8E+09	9E+09	1E+10	1E+10	1E+10	1E+10	1E+10	1E+10	1E+10	1E+10	1E+10	1E+10	2E+10	2E+10	2E+10	2E+10
Bolivia	Gasto público en salud	6E+08	6E+08	7E+08	7E+08	7E+08	8E+08	8E+08	8E+08	8E+08	1E+09	1E+09	1E+09	1E+09	1E+09	1E+09	2E+09	2E+09	2E+09	2E+09
	GPNS	3E+08	3E+08	3E+08	4E+08	4E+08	4E+08	4E+08	4E+08	4E+08	5E+08	5E+08	5E+08	6E+08	6E+08	7E+08	8E+08	9E+08	1E+09	1E+09
Brasil	Gasto público en salud	1E+11	1E+11	1E+11	1E+11	1E+11	1E+11	2E+11	2E+11	2E+11	2E+11	2E+11	2E+11	2E+11	2E+11	2E+11	2E+11	2E+11	2E+11	2E+11
	GPNS	6E+10	7E+10	7E+10	7E+10	7E+10	7E+10	8E+10	8E+10	8E+10	9E+10	9E+10	9E+10	9E+10	9E+10	1E+11	1E+11	1E+11	9E+10	9E+10
Chile	Gasto público en salud	1E+10	1E+10	1E+10	1E+10	1E+10	1E+10	1E+10	1E+10	1E+10	1E+10	1E+10	2E+10	2E+10	2E+10	2E+10	2E+10	2E+10	2E+10	2E+10
	GPNS	5E+09	5E+09	6E+09	6E+09	6E+09	6E+09	6E+09	6E+09	7E+09	7E+09	7E+09	8E+09	9E+09	9E+09	9E+09	1E+10	1E+10	1E+10	1E+10
Colombia	Gasto público en salud	1E+10	1E+10	1E+10	1E+10	1E+10	1E+10	1E+10	1E+10	2E+10	2E+10	2E+10	2E+10	2E+10	2E+10	2E+10	2E+10	2E+10	2E+10	3E+10
	GPNS	5E+09	5E+09	5E+09	6E+09	6E+09	6E+09	7E+09	7E+09	8E+09	9E+09	9E+09	9E+09	9E+09	1E+10	1E+10	1E+10	1E+10	1E+10	1E+10
Costa Rica	Gasto público en salud	2E+09	2E+09	2E+09	2E+09	2E+09	2E+09	2E+09	2E+09	3E+09	3E+09	3E+09	3E+09	3E+09	3E+09	3E+09	4E+09	4E+09	4E+09	4E+09
	GPNS	8E+08	8E+08	9E+08	1E+09	9E+08	1E+09	1E+09	1E+09	1E+09	1E+09	2E+09	2E+09	2E+09	2E+09	2E+09	2E+09	2E+09	2E+09	2E+09
Ecuador	Gasto público en salud	2E+09	2E+09	2E+09	3E+09	3E+09	3E+09	4E+09	4E+09	4E+09	4E+09	5E+09	6E+09	7E+09	7E+09	7E+09	7E+09	7E+09	7E+09	8E+09

		GPNS	8E+08	9E+08	1E+09	1E+09	2E+09	2E+09	2E+09	2E+09	2E+09	2E+09	2E+09	2E+09	2E+09	2E+09	2E+09	2E+09	2E+09	2E+09	
Honduras	Gasto público en salud	GPNS	7E+08	6E+08	7E+08	8E+08	8E+08	1E+09	1E+09	1E+09	1E+09	1E+09	1E+09	1E+09	1E+09	1E+09	1E+09	1E+09	2E+09	2E+09	2E+09
		GPNS	3E+08	3E+08	3E+08	4E+08	4E+08	5E+08	5E+08	6E+08	6E+08	6E+08	6E+08	6E+08	7E+08	7E+08	7E+08	7E+08	8E+08	9E+08	9E+08
México	Gasto público en salud	GPNS	4E+10	5E+10	5E+10	5E+10	6E+10	6E+10	6E+10	6E+10	6E+10	6E+10	6E+10	6E+10	6E+10	6E+10	6E+10	6E+10	6E+10	6E+10	6E+10
		GPNS	2E+10	2E+10	2E+10	3E+10	3E+10	3E+10	3E+10	3E+10	3E+10	3E+10	3E+10	3E+10	3E+10	3E+10	3E+10	3E+10	3E+10	3E+10	3E+10
Panamá	Gasto público en salud	GPNS	1E+09	1E+09	1E+09	1E+09	1E+09	1E+09	2E+09	2E+09	2E+09	2E+09	2E+09	2E+09	2E+09	2E+09	2E+09	2E+09	2E+09	2E+09	2E+09
		GPNS	6E+08	6E+08	6E+08	6E+08	7E+08	7E+08	8E+08	8E+08	9E+08	9E+08	1E+09	1E+09	1E+09	1E+09	1E+09	1E+09	1E+09	1E+09	1E+09
Perú	Gasto público en salud	GPNS	4E+09	4E+09	5E+09	5E+09	5E+09	5E+09	5E+09	5E+09	5E+09	5E+09	5E+09	6E+09	7E+09	7E+09	7E+09	7E+09	8E+09	8E+09	9E+09
		GPNS	2E+09	2E+09	2E+09	2E+09	2E+09	2E+09	2E+09	2E+09	2E+09	2E+09	2E+09	2E+09	2E+09	2E+09	2E+09	2E+09	2E+09	2E+09	2E+09
Rep. Dominicana	Gasto público en salud	GPNS	1E+09	2E+09	2E+09	2E+09	2E+09	2E+09	2E+09	2E+09	2E+09	2E+09	2E+09	2E+09	2E+09	2E+09	2E+09	2E+09	2E+09	2E+09	2E+09
		GPNS	7E+08	8E+08	8E+08	8E+08	8E+08	9E+08	9E+08	1E+09	1E+09	1E+09	1E+09	2E+09	2E+09	2E+09	2E+09	2E+09	2E+09	2E+09	2E+09
Uruguay	Gasto público en salud	GPNS	3E+09	3E+09	3E+09	3E+08	3E+09	3E+09	3E+09	3E+09	3E+09	3E+09	3E+09	3E+09	3E+09	3E+09	3E+09	3E+09	3E+09	3E+09	3E+09
		GPNS	1E+09	1E+09	1E+09	1E+08	1E+09	1E+09	1E+09	1E+09	1E+09	1E+09	1E+09	2E+09	2E+09	2E+09	2E+09	2E+09	2E+09	2E+09	2E+09
Venezuela	Gasto público en salud	GPNS	1E+10	1E+10	1E+10	1E+10	1E+10	1E+10	1E+10	1E+10	1E+10	2E+10	2E+10	2E+10	2E+10	2E+10	2E+10	2E+10	2E+10	2E+10	2E+10
		GPNS	6E+09	7E+09	6E+09	6E+09	6E+09	7E+09	7E+09	9E+09	9E+09	9E+09	9E+09	1E+10	9E+09	1E+10	8E+09	8E+09	8E+09	7E+09	9E+09

Fuente: Cálculos propios con base en los datos de la Organización Mundial de Salud (2019)

Elaborado: Daniela Arévalo

*El gasto público no defensivo en salud representa el 50% del gasto público en salud

Anexo 6

Cálculo del Trabajo no Remunerado de América Latina (14 países).

Período 2000-2018

(Millones de dólares)

País	Años	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Argentina	Empleo vulnerable	4E+06	5E+06	5E+06	4E+06	4E+06	5E+06	4E+06	4E+06	4E+06	4E+06	4E+06	4E+06	4E+06	5E+06	5E+06	5E+06	5E+06	5E+06	5E+06
	Salario mínimo	305	324	55	94	134	196	251	300	380	370	416	504	569	485	485	574	463	504	349
	TNR	1E+09	1E+09	3E+08	4E+08	6E+08	9E+08	1E+09	1E+09	2E+09	2E+09	2E+09	2E+09	2E+09	3E+09	2E+09	2E+09	3E+09	2E+09	3E+09
Bolivia	Empleo vulnerable	4E+06	4E+06	4E+06	4E+06	4E+06	4E+06	4E+06	4E+06	4E+06	4E+06	4E+06	4E+06	4E+06	4E+06	4E+06	4E+06	4E+06	4E+06	4E+06
	Salario mínimo	57	61	60	57	55	61	62	65	77	91	96	116	143	172	206	238	260	287	300
	TNR	2E+08	2E+08	2E+08	2E+08	2E+08	2E+08	2E+08	2E+08	3E+08	3E+08	4E+08	5E+08	5E+08	7E+08	8E+08	1E+09	1E+09	1E+09	1E+09
Brasil	Empleo vulnerable	3E+07	3E+07	3E+07	3E+07	4E+07	4E+07	4E+07	4E+07	3E+07	3E+07	3E+07	3E+07	3E+07	3E+07	3E+07	3E+07	3E+07	3E+07	3E+07
	Salario mínimo	80	74	64	82	91	131	163	202	219	201	275	336	348	331	303	280	225	289	260
	TNR	3E+09	2E+09	2E+09	3E+09	3E+09	5E+09	6E+09	7E+09	7E+09	7E+09	9E+09	1E+10	1E+10	1E+10	9E+09	9E+09	7E+09	9E+09	8E+09
Chile	Empleo vulnerable	2E+06	2E+06	2E+06	2E+06	2E+06	2E+06	2E+06	2E+06	2E+06	2E+06	2E+06	2E+06	2E+06	2E+06	2E+06	2E+06	3E+06	3E+06	3E+06
	Salario mínimo	256	260	268	270	278	288	294	305	309	311	320	328	337	360	370	378	375	386	395
	TNR	5E+08	6E+08	6E+08	6E+08	7E+08	7E+08	7E+08	7E+08	7E+08	7E+08	7E+08	7E+08	7E+08	8E+08	8E+08	9E+08	9E+08	9E+08	1E+09
Colombia	Empleo vulnerable	1E+07	1E+07	1E+07	1E+07	1E+07	1E+07	1E+07	1E+07	1E+07	1E+07	1E+07	1E+07	1E+07	1E+07	1E+07	1E+07	1E+07	1E+07	1E+07
	Salario mínimo	127	127	120	118	139	163	180	204	217	243	271	290	315	315	308	235	226	251	262
	TNR	1E+09	1E+09	1E+09	1E+09	2E+09	2E+09	2E+09	2E+09	3E+09	3E+09	4E+09	4E+09	4E+09	4E+09	4E+09	3E+09	3E+09	4E+09	4E+09
Costa Rica	Empleo vulnerable	5E+05	5E+05	6E+05	5E+05	6E+05	5E+05	6E+05	5E+05	5E+05	5E+05	6E+05	5E+05	5E+05	6E+05	6E+05	6E+05	5E+05	6E+05	6E+05
	Salario mínimo	105	119	129	142	158	181	204	225	260	284	310	330	350	372	387	413	425	425	435
	TNR	6E+07	6E+07	7E+07	7E+07	9E+07	1E+08	1E+08	1E+08	1E+08	1E+08	2E+08	2E+08	2E+08	2E+08	2E+08	2E+08	2E+08	2E+08	2E+08
Ecuador	Empleo vulnerable	3E+06	4E+06	3E+06	3E+06	4E+06	4E+06	4E+06	4E+06	4E+06	4E+06	4E+06	4E+06	4E+06	4E+06	4E+06	4E+06	5E+06	5E+06	5E+06
	Salario mínimo	57	86	104	122	136	150	160	170	200	218	240	264	292	318	340	354	366	375	386
	TNR	2E+08	3E+08	4E+08	4E+08	5E+08	5E+08	6E+08	6E+08	8E+08	8E+08	9E+08	1E+09	1E+09	1E+09	1E+09	2E+09	2E+09	2E+09	2E+09
Honduras	Empleo vulnerable	2E+06	2E+06	2E+06	2E+06	2E+06	2E+06	2E+06	2E+06	2E+06	2E+06	2E+06	2E+06	2E+06	2E+06	2E+06	2E+06	2E+06	2E+06	2E+06

	Salario mínimo	39	45	51	57	62	68	145	159	180	251	268	291	313	335	325	339	343	357	364
	TNR	7E+07	8E+07	9E+07	1E+08	1E+08	1E+08	3E+08	3E+08	3E+08	5E+08	6E+08	6E+08	7E+08	8E+08	7E+08	8E+08	7E+08	9E+08	9E+08
México	Empleo vulnerable	2E+07	2E+07	2E+07	2E+07	2E+07	2E+07	2E+07	2E+07	2E+07	2E+07	2E+07	2E+07	2E+07	2E+07	2E+07	2E+07	2E+07	2E+07	2E+07
	Salario mínimo	35	38	40	42	44	45	47	49	51	53	56	58	42	44	46	73	80	64	92
	TNR	7E+08	7E+08	8E+08	8E+08	9E+08	9E+08	9E+08	9E+08	1E+09	1E+09	1E+09	1E+09	8E+08	9E+08	9E+08	1E+09	2E+09	1E+09	2E+09
Panamá	Empleo vulnerable	6E+05	6E+05	6E+05	6E+05	6E+05	7E+05	6E+05	6E+05	6E+05	7E+05	7E+05	7E+05	7E+05	7E+05	7E+05	8E+05	8E+05	9E+05	9E+05
	Salario mínimo	100	107	106	107	108	105	108	106	109	107	113	107	116	112	124	124	133	132	132
	TNR	6E+07	6E+07	6E+07	7E+07	7E+07	7E+07	7E+07	6E+07	7E+07	8E+07	8E+07	7E+07	8E+07	8E+07	9E+07	9E+07	1E+08	1E+08	1E+08
Perú	Empleo vulnerable	9E+06	1E+07	1E+07	1E+07	1E+07	1E+07	1E+07	1E+07	1E+07	1E+07	1E+07	1E+07	1E+07	1E+07	1E+07	1E+07	1E+07	1E+07	1E+07
	Salario mínimo	123	116	118	131	132	141	151	167	188	172	205	216	275	275	268	235	255	265	282
	TNR	1E+09	1E+09	1E+09	1E+09	1E+09	1E+09	2E+09	2E+09	2E+09	2E+09	2E+09	2E+09	3E+09	3E+09	3E+09	3E+09	3E+09	3E+09	3E+09
Rep. Dominicana	Empleo vulnerable	2E+06	2E+06	2E+06	2E+06	2E+06	2E+06	2E+06	2E+06	2E+06	2E+06	2E+06	2E+06	2E+06	2E+06	2E+06	2E+06	2E+06	3E+06	3E+06
	Salario mínimo	46	55	59	72	103	111	112	118	104	121	115	110	107	115	117	119	121	123	125
	TNR	8E+07	1E+08	1E+08	1E+08	2E+08	2E+08	2E+08	2E+08	2E+08	3E+08	3E+08	3E+08	3E+08	3E+08	3E+08	3E+08	3E+08	3E+08	3E+08
Uruguay	Empleo vulnerable	4E+05	5E+05	5E+05	5E+05	5E+05	5E+05	5E+05	5E+05	5E+05	5E+05	5E+05	5E+05	5E+05	5E+05	5E+05	5E+05	5E+05	5E+05	5E+05
	Salario mínimo	100	99	89	78	78	132	153	160	177	194	197	228	253	256	166	273	278	288	301
	TNR	4E+07	5E+07	4E+07	4E+07	4E+07	6E+07	7E+07	8E+07	9E+07	1E+08	1E+08	1E+08	1E+08	1E+08	8E+07	1E+08	1E+08	1E+08	1E+08
Venezuela	Empleo vulnerable	5E+06	5E+06	5E+06	5E+06	5E+06	5E+06	5E+06	5E+06	5E+06	5E+06	6E+06	6E+06	6E+06	6E+06	6E+06	6E+06	6E+06	6E+06	5E+06
	Salario mínimo	100	100	95	83	93	104	114	114	107	99	94	93	97	93	93	93	93	93	93
	TNR	5E+08	5E+08	4E+08	4E+08	4E+08	5E+08	6E+08	6E+08	6E+08	5E+08	5E+08	5E+08	5E+08	5E+08	5E+08	5E+08	5E+08	5E+08	5E+08

Fuente: Cálculos propios con base en los datos del Banco Mundial y de los Bancos Centrales de los países en estudio (2019)

Elaborado: Daniela Arévalo

*Cálculo con la fórmula: Empleo vulnerable como % del empleo total x Salario mínimo legal

Anexo 7

Cálculo del Crecimiento Neto de Capital de América Latina (14 países).

Período 2000-2018

(Millones de dólares)

País	Años	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
	Indicador																			
Argentina	FBKF	5E+10	4E+10	1E+10	2E+10	3E+10	3E+10	4E+10	6E+10	7E+10	5E+10	7E+10	9E+10	9E+10	9E+10	8E+10	9E+10	8E+10	1E+11	7E+10
	Consumo de capital fijo	3E+10	3E+10	1E+10	1E+10	2E+10	2E+10	2E+10	3E+10	3E+10	3E+10	4E+10	4E+10	5E+10	5E+10	5E+10	6E+10	6E+10	7E+10	8E+10
	AK	2E+10	8E+09	-2E+09	4E+09	9E+09	2E+10	2E+10	3E+10	4E+10	2E+10	3E+10	5E+10	4E+10	4E+10	3E+10	3E+10	2E+10	3E+10	-2E+09
Bolivia	FBKF	2E+09	1E+09	1E+09	1E+09	1E+09	1E+09	2E+09	2E+09	3E+09	3E+09	3E+09	5E+09	5E+09	6E+09	7E+09	7E+09	7E+09	8E+09	8E+09
	Consumo de capital fijo	7E+08	7E+08	6E+08	6E+08	7E+08	8E+08	1E+09	1E+09	2E+09	2E+09	2E+09	2E+09	3E+09	3E+09	4E+09	4E+09	4E+09	5E+09	5E+09
	AK	8E+08	5E+08	6E+08	4E+08	3E+08	4E+08	5E+08	7E+08	1E+09	1E+09	1E+09	2E+09	2E+09	3E+09	3E+09	3E+09	3E+09	3E+09	3E+09
Brasil	FBKF	1E+11	1E+11	9E+10	9E+10	1E+11	2E+11	2E+11	3E+11	3E+11	3E+11	5E+11	5E+11	5E+11	5E+11	5E+11	3E+11	3E+11	3E+11	3E+11
	Consumo de capital fijo	7E+10	6E+10	6E+10	6E+10	8E+10	1E+11	1E+11	2E+11	2E+11	2E+11	3E+11	3E+11	3E+11	3E+11	3E+11	2E+11	2E+11	2E+11	3E+11
	AK	5E+10	4E+10	3E+10	3E+10	4E+10	5E+10	6E+10	9E+10	1E+11	1E+11	2E+11	2E+11	2E+11	2E+11	2E+11	1E+11	7E+10	7E+10	2E+10
Chile	FBKF	2E+10	2E+10	1E+10	2E+10	2E+10	3E+10	3E+10	4E+10	5E+10	4E+10	5E+10	6E+10	7E+10	7E+10	6E+10	6E+10	6E+10	6E+10	6E+10
	Consumo de capital fijo	1E+10	9E+09	9E+09	9E+09	1E+10	1E+10	2E+10	2E+10	2E+10	2E+10	3E+10	3E+10	3E+10	3E+10	3E+10	3E+10	3E+10	4E+10	4E+10
	AK	6E+09	6E+09	6E+09	7E+09	8E+09	1E+10	1E+10	2E+10	2E+10	2E+10	2E+10	3E+10	3E+10	3E+10	3E+10	3E+10	2E+10	2E+10	2E+10
Colombia	FBKF	1E+10	2E+10	2E+10	2E+10	2E+10	3E+10	3E+10	5E+10	5E+10	5E+10	6E+10	7E+10	8E+10	8E+10	9E+10	7E+10	6E+10	7E+10	7E+10
	Consumo de capital fijo	1E+10	1E+10	1E+10	1E+10	1E+10	2E+10	2E+10	2E+10	3E+10	3E+10	3E+10	4E+10	4E+10	4E+10	4E+10	4E+10	4E+10	4E+10	4E+10
	AK	2E+09	3E+09	4E+09	5E+09	8E+09	1E+10	2E+10	2E+10	2E+10	2E+10	3E+10	4E+10	4E+10	4E+10	4E+10	3E+10	3E+10	3E+10	3E+10
Costa Rica	FBKF	3E+09	3E+09	3E+09	3E+09	4E+09	4E+09	5E+09	6E+09	7E+09	6E+09	7E+09	8E+09	1E+10	1E+10	1E+10	1E+10	1E+10	1E+10	1E+10
	Consumo de capital fijo	9E+08	9E+08	1E+09	1E+09	1E+09	1E+09	1E+09	2E+09	2E+09	2E+09	2E+09	2E+09	3E+09	3E+09	3E+09	3E+09	3E+09	3E+09	3E+09
	AK	2E+09	2E+09	2E+09	2E+09	3E+09	3E+09	3E+09	4E+09	6E+09	5E+09	5E+09	6E+09	7E+09	7E+09	7E+09	7E+09	7E+09	7E+09	7E+09
Ecuador	FBKF	3E+09	5E+09	6E+09	6E+09	7E+09	8E+09	1E+10	1E+10	1E+10	1E+10	2E+10	2E+10	2E+10	3E+10	3E+10	3E+10	3E+10	3E+10	3E+10
	Consumo de capital fijo	2E+09	2E+09	3E+09	3E+09	4E+09	4E+09	5E+09	6E+09	7E+09	8E+09	9E+09	1E+10	1E+10	1E+10	1E+10	1E+10	1E+10	1E+10	2E+10
	AK	2E+09	2E+09	3E+09	3E+09	4E+09	4E+09	5E+09	4E+09	7E+09	6E+09	8E+09	1E+10	1E+10	1E+10	1E+10	1E+10	1E+10	1E+10	1E+10

Honduras	FBKF	2E+09	2E+09	2E+09	2E+09	2E+09	2E+09	2E+09	3E+09	4E+09	5E+09	3E+09	3E+09	4E+09	4E+09	4E+09	4E+09	5E+09	5E+09	5E+09	6E+09
	Consumo de capital fijo	4E+08	4E+08	4E+08	4E+08	5E+08	5E+08	6E+08	7E+08	8E+08	9E+08	9E+08	9E+08	1E+09	1E+09	1E+09	1E+09	1E+09	1E+09	1E+09	1E+09
	AK	1E+09	1E+09	1E+09	1E+09	2E+09	2E+09	2E+09	3E+09	4E+09	2E+09	2E+09	3E+09	3E+09	3E+09	3E+09	4E+09	4E+09	4E+09	5E+09	5E+09
México	FBKF	2E+11	2E+11	1E+11	1E+11	2E+11	2E+11	2E+11	2E+11	3E+11	2E+11	2E+11	3E+11	3E+11	3E+11	3E+11	3E+11	3E+11	2E+11	3E+11	3E+11
	Consumo de capital fijo	9E+10	1E+11	1E+11	1E+11	1E+11	1E+11	1E+11	2E+11	2E+11	1E+11	2E+11	2E+11	2E+11	2E+11	2E+11	2E+11	2E+11	2E+11	2E+11	2E+11
	AK	6E+10	5E+10	4E+10	4E+10	5E+10	6E+10	7E+10	8E+10	9E+10	5E+10	6E+10	8E+10	8E+10	7E+10	7E+10	7E+10	6E+10	6E+10	6E+10	6E+10
Panamá	FBKF	3E+09	2E+09	2E+09	3E+09	3E+09	3E+09	4E+09	6E+09	8E+09	8E+09	9E+09	1E+10	1E+10	2E+10	2E+10	2E+10	2E+10	2E+10	2E+10	3E+10
	Consumo de capital fijo	1E+09	1E+09	1E+09	1E+09	1E+09	1E+09	1E+09	1E+09	1E+09	1E+09	2E+09	2E+09	2E+09	2E+09	3E+09	4E+09	4E+09	5E+09	4E+09	4E+09
	AK	2E+09	1E+09	1E+09	2E+09	2E+09	2E+09	3E+09	5E+09	7E+09	7E+09	7E+09	9E+09	1E+10	2E+10	2E+10	2E+10	2E+10	2E+10	2E+10	2E+10
Perú	FBKF	1E+10	9E+09	9E+09	1E+10	1E+10	1E+10	2E+10	2E+10	3E+10	3E+10	3E+10	4E+10	5E+10	5E+10	5E+10	5E+10	4E+10	4E+10	4E+10	5E+10
	Consumo de capital fijo	5E+09	5E+09	5E+09	5E+09	6E+09	6E+09	7E+09	8E+09	9E+09	1E+10	1E+10	1E+10	1E+10	2E+10	2E+10	2E+10	2E+10	2E+10	2E+10	2E+10
	AK	5E+09	4E+09	4E+09	5E+09	6E+09	7E+09	9E+09	1E+10	2E+10	2E+10	2E+10	3E+10	3E+10	3E+10	3E+10	3E+10	2E+10	2E+10	2E+10	2E+10
Rep. Dominicana	FBKF	6E+09	6E+09	7E+09	4E+09	5E+09	8E+09	1E+10	1E+10	1E+10	1E+10	1E+10	1E+10	1E+10	1E+10	2E+10	2E+10	2E+10	2E+10	2E+10	2E+10
	Consumo de capital fijo	1E+09	1E+09	1E+09	2E+09	1E+09	1E+09	1E+09	2E+09	2E+09	2E+09	2E+09	2E+09	3E+09	3E+09	3E+09	3E+09	3E+09	3E+09	3E+09	4E+09
	AK	5E+09	5E+09	5E+09	3E+09	3E+09	7E+09	8E+09	1E+10	1E+10	9E+09	1E+10	1E+10	1E+10	1E+10	1E+10	1E+10	1E+10	1E+10	1E+10	2E+10
Uruguay	FBKF	3E+09	3E+09	2E+09	2E+09	2E+09	3E+09	4E+09	4E+09	6E+09	6E+09	8E+09	9E+09	1E+10	1E+10	1E+10	1E+10	1E+10	1E+10	9E+09	1E+10
	Consumo de capital fijo	2E+09	2E+09	1E+09	1E+09	1E+09	2E+09	2E+09	2E+09	3E+09	3E+09	4E+09	4E+09	5E+09	5E+09	5E+09	5E+09	5E+09	5E+09	5E+09	5E+09
	AK	1E+09	1E+09	5E+08	4E+08	7E+08	1E+09	2E+09	2E+09	3E+09	3E+09	4E+09	5E+09	7E+09	7E+09	7E+09	7E+09	6E+09	5E+09	4E+09	5E+09
Venezuela	FBKF	2E+10	3E+10	2E+10	1E+10	2E+10	3E+10	4E+10	6E+10	7E+10	8E+10	7E+10	6E+10	8E+10	8E+10	1E+11	1E+11	1E+11	1E+11	1E+11	1E+11
	Consumo de capital fijo	7E+09	7E+09	6E+09	5E+09	6E+09	7E+09	9E+09	2E+10	2E+10	2E+10	2E+10	2E+10	2E+10	2E+10	3E+10	3E+10	3E+10	3E+10	3E+10	4E+10
	AK	2E+10	2E+10	1E+10	8E+09	1E+10	2E+10	3E+10	4E+10	5E+10	6E+10	5E+10	4E+10	5E+10	6E+10	8E+10	7E+10	8E+10	8E+10	8E+10	8E+10

Fuente: Cálculos propios con base en los datos del Banco Mundial (2019)

Elaborado: Daniela Arévalo

*Cálculo con la fórmula: Acumulación de capital fijo (FCA) - Consumo de capital fijo (CFC)

Anexo 8

Cálculo de la Depreciación del Capital Natural de América Latina (14 países).

Período 2000-2018

(Millones de dólares)

País	Años	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Argentina	Indicador																			
	Agotamiento de minerales	9E+07	9E+07	9E+07	1E+08	2E+08	3E+08	6E+08	7E+08	9E+08	9E+08	2E+09	2E+09	2E+09	2E+09	1E+09	1E+09	1E+09	2E+09	2E+09
	Agotamiento de fuentes de energía	5E+09	4E+09	4E+09	4E+09	6E+09	9E+09	1E+10	1E+10	1E+10	6E+09	8E+09	1E+10	1E+10	1E+10	1E+10	4E+09	4E+09	4E+09	4E+09
	Agotamiento de recursos forestales	4E+07	2E+07	4E+07	4E+07	5E+07	3E+07	3E+07	2E+07	1E+07	3E+07	7E+07	5E+07	1E+08	2E+08	8E+07	1E+08	1E+08	1E+08	1E+08
	DKN	5E+09	4E+09	4E+09	4E+09	6E+09	9E+09	1E+10	1E+10	1E+10	7E+09	1E+10	2E+10	1E+10	1E+10	1E+10	5E+09	5E+09	6E+09	6E+09
Bolivia	Agotamiento de minerales	1E+07	2E+07	3E+07	2E+06	6E+06	3E+07	3E+08	4E+08	3E+08	3E+08	5E+08	1E+09	7E+08	8E+08	9E+08	5E+08	7E+08	9E+08	1E+09
	Agotamiento de fuentes de energía	2E+08	1E+08	1E+08	1E+08	3E+08	6E+08	7E+08	8E+08	9E+08	5E+08	6E+08	1E+09	2E+09	2E+09	2E+09	8E+08	8E+08	2E+09	2E+09
	DKN	2E+08	1E+08	1E+08	1E+08	3E+08	6E+08	1E+09	1E+09	1E+09	8E+08	1E+09	2E+09	2E+09	3E+09	3E+09	1E+09	1E+09	3E+09	3E+09
Brasil	Agotamiento de minerales	3E+09	3E+09	3E+09	2E+09	3E+09	5E+09	1E+10	2E+10	3E+10	7E+09	2E+10	2E+10	2E+10	2E+10	2E+10	1E+10	1E+10	2E+10	2E+10
	Agotamiento de fuentes de energía	6E+09	4E+09	5E+09	7E+09	9E+09	1E+10	2E+10	2E+10	3E+10	1E+10	2E+10	4E+10	3E+10	3E+10	3E+10	1E+10	1E+10	2E+10	2E+10
	Agotamiento de recursos forestales	2E+09	1E+09	2E+09	2E+09	1E+09	1E+09	2E+09	2E+09	1E+09	8E+08	1E+09	2E+09	2E+09	2E+09	2E+09	1E+09	2E+09	2E+09	2E+09
	DKN	1E+10	8E+09	1E+10	1E+10	1E+10	2E+10	3E+10	4E+10	6E+10	2E+10	4E+10	6E+10	5E+10	5E+10	5E+10	2E+10	3E+10	4E+10	4E+10
Chile	Agotamiento de minerales	4E+09	2E+09	2E+09	3E+09	7E+09	9E+09	2E+10	2E+10	2E+10	1E+10	2E+10	2E+10	2E+10	2E+10	2E+10	1E+10	1E+10	1E+10	1E+10
	Agotamiento de fuentes de energía	2E+07	2E+07	3E+07	2E+07	2E+07	4E+07	4E+07	4E+07	5E+07	3E+07	4E+07	7E+07	1E+08	1E+08	1E+08	3E+07	2E+07	8E+07	8E+07
	DKN	1E+10	1E+10	1E+10	1E+10	2E+10	3E+10	5E+10	6E+10	8E+10	4E+10	6E+10	9E+10	8E+10	7E+10	7E+10	4E+10	4E+10	5E+10	5E+10

Colombia	Agotamiento de minerales	2E+08	9E+07	1E+08	3E+08	6E+08	8E+08	2E+09	2E+09	1E+09	1E+09	2E+09	3E+09	3E+09	2E+09	2E+09	1E+09	1E+09	2E+09	2E+09
	Agotamiento de fuentes de energía	4E+09	3E+09	3E+09	3E+09	4E+09	6E+09	8E+09	8E+09	1E+10	7E+09	1E+10	2E+10	2E+10	2E+10	2E+10	7E+09	6E+09	2E+10	2E+10
	Agotamiento de recursos forestales	1E+07	9E+06	3E+06	4E+06	-1E+06	3E+06	-6E+05	-3E+06	-5E+06	2E+07	3E+07	2E+07	6E+07	7E+07	6E+07	6E+07	6E+07	7E+07	7E+07
	DKN	4E+09	3E+09	3E+09	3E+09	5E+09	7E+09	9E+09	1E+10	1E+10	8E+09	1E+10	2E+10	2E+10	2E+10	2E+10	8E+09	8E+09	2E+10	2E+10
Costa Rica	Agotamiento de minerales	1E+04	6E+03	-2E+03	2E+04	1E+05	2E+04	2E+05	3E+05	1E+06	2E+06	6E+06	1E+07	1E+07	9E+06	8E+06	7E+06	8E+06	8E+06	9E+06
	Agotamiento de recursos forestales	1E+08	1E+08	1E+08	1E+08	1E+08	1E+08	2E+08	3E+08	3E+08	3E+08	5E+08	4E+08	4E+08	5E+08	6E+08	6E+08	7E+08	7E+08	7E+08
	DKN	4E+09	3E+09	3E+09	3E+09	5E+09	7E+09	9E+09	1E+10	2E+10	8E+09	1E+10	3E+10	2E+10	2E+10	2E+10	8E+09	8E+09	2E+10	2E+10
Ecuador	Agotamiento de minerales	2E+09	1E+09	1E+09	1E+09	3E+09	4E+09	5E+09	5E+09	6E+09	3E+09	4E+09	6E+09	5E+09	6E+09	5E+09	2E+09	2E+09	2E+09	2E+09
	Agotamiento de fuentes de energía	1E+04	3E+04	4E+04	2E+06	3E+06	2E+05	9E+05	4E+05	8E+06	7E+07	8E+07	1E+08	1E+08	2E+08	1E+08	1E+08	2E+08	2E+08	2E+08
	Agotamiento de recursos forestales	3E+07	4E+07	4E+07	4E+07	5E+07	5E+07	6E+07	8E+07	8E+07	1E+08	2E+08	2E+08	2E+08	2E+08	2E+08	2E+08	2E+08	2E+08	3E+08
	DKN	2E+09	1E+09	1E+09	2E+09	3E+09	4E+09	5E+09	5E+09	6E+09	3E+09	4E+09	6E+09	6E+09	6E+09	6E+09	2E+09	2E+09	2E+09	3E+09
Honduras	Agotamiento de minerales	6E+06	3E+06	4E+06	7E+06	1E+07	1E+07	7E+07	6E+07	6E+07	6E+07	1E+08	1E+08	1E+08	9E+07	1E+08	8E+07	9E+07	1E+08	1E+08
	Agotamiento de recursos forestales	5E+07	5E+07	6E+07	6E+07	6E+07	6E+07	8E+07	9E+07	9E+07	8E+07	2E+08	2E+08	2E+08	2E+08	3E+08	2E+08	3E+08	3E+08	3E+08
	DKN	2E+09	1E+09	1E+09	2E+09	3E+09	5E+09	6E+09	6E+09	6E+09	3E+09	5E+09	7E+09	6E+09	6E+09	6E+09	2E+09	3E+09	3E+09	3E+09
México	Agotamiento de minerales	3E+08	1E+08	8E+07	1E+08	4E+08	8E+08	2E+09	2E+09	2E+09	2E+09	4E+09	8E+09	8E+09	7E+09	6E+09	5E+09	6E+09	6E+09	6E+09
	Agotamiento de fuentes de energía	2E+10	1E+10	1E+10	2E+10	3E+10	4E+10	5E+10	4E+10	6E+10	2E+10	3E+10	5E+10	5E+10	5E+10	4E+10	1E+10	1E+10	2E+10	2E+10

	Agotamiento de recursos forestales	0E+00	0E+00	0E+00	0E+00	6E+07	3E+08	4E+08	4E+08	4E+08	4E+08	7E+08	6E+08	6E+08	7E+08	1E+09	8E+08	9E+08	1E+09	1E+09
	DKN	2E+10	1E+10	1E+10	2E+10	3E+10	4E+10	5E+10	5E+10	6E+10	3E+10	4E+10	6E+10	6E+10	6E+10	5E+10	2E+10	2E+10	2E+10	2E+10
Panamá	Agotamiento de minerales	1E+05	2E+05	2E+06	3E+06	4E+06	5E+06	7E+06	7E+06	9E+06	1E+07	2E+07	5E+07	7E+07	5E+07	3E+05	4E+07	2E+07	4E+07	5E+07
	DKN	1E+05	2E+05	2E+06	3E+06	4E+06	5E+06	7E+06	7E+06	9E+06	1E+07	2E+07	5E+07	7E+07	5E+07	3E+05	4E+07	2E+07	4E+07	5E+07
Perú	Agotamiento de minerales	1E+08	8E+06	6E+06	9E+07	9E+08	2E+09	6E+09	7E+09	6E+09	5E+09	7E+09	1E+10	1E+10	8E+09	6E+09	6E+09	7E+09	1E+10	1E+10
	Agotamiento de fuentes de energía	4E+08	3E+08	3E+08	3E+08	4E+08	9E+08	1E+09	1E+09	2E+09	1E+09	2E+09	3E+09	3E+09	3E+09	3E+09	9E+08	9E+08	2E+09	2E+09
	Agotamiento de recursos forestales	4E+07	4E+07	2E+07	2E+07	2E+07	2E+07	2E+07	3E+07	3E+07	3E+07	4E+07	5E+07	5E+07	5E+07	5E+07	5E+07	5E+07	5E+07	5E+07
	DKN	6E+08	3E+08	3E+08	5E+08	1E+09	3E+09	7E+09	8E+09	8E+09	6E+09	9E+09	1E+10	1E+10	1E+10	9E+09	7E+09	8E+09	1E+10	1E+10
Rep. Dominicana	Agotamiento de minerales	1E+08	5E+07	7E+07	2E+08	3E+08	4E+08	7E+08	1E+09	3E+08	3E+07	4E+07	2E+08	3E+08	7E+08	8E+08	6E+08	9E+08	7E+08	8E+08
	Agotamiento de recursos forestales	4E+06	4E+06	3E+06	3E+06	3E+06	3E+06	9E+06	1E+07	1E+07	9E+06	2E+07	2E+07	2E+07	2E+07	3E+07	2E+07	3E+07	3E+07	3E+07
	DKN	1E+08	5E+07	8E+07	2E+08	3E+08	4E+08	7E+08	1E+09	3E+08	4E+07	6E+07	3E+08	3E+08	7E+08	8E+08	6E+08	9E+08	8E+08	8E+08
Uruguay	Agotamiento de minerales	2E+05	3E+05	3E+06	3E+06	6E+06	4E+05	7E+05	5E+05	2E+07	3E+07	4E+07	5E+07	5E+07	5E+07	4E+07	3E+07	4E+07	4E+07	5E+07
	Agotamiento de recursos forestales	3E+06	2E+06	9E+06	1E+07	4E+07	5E+07	9E+07	1E+08	3E+08	2E+08	5E+08	4E+08	3E+08	4E+08	5E+08	6E+08	6E+08	6E+08	7E+08
	DKN	3E+06	3E+06	1E+07	2E+07	4E+07	5E+07	9E+07	1E+08	3E+08	2E+08	5E+08	4E+08	4E+08	4E+08	6E+08	6E+08	7E+08	7E+08	7E+08
Venezuela	Agotamiento de minerales	4E+07	6E+07	7E+07	1E+08	2E+08	3E+08	5E+08	7E+08	6E+08	3E+08	4E+08	6E+08	3E+08	3E+08	3E+08	2E+08	2E+08	2E+08	2E+08
	Agotamiento de fuentes de energía	8E+09	5E+09	4E+09	5E+09	7E+09	1E+10	1E+10	1E+10	8E+09	3E+09	3E+09	5E+09	5E+09	4E+09	4E+09	1E+09	1E+09	9E+08	5E+08
	DKN	8E+09	5E+09	4E+09	5E+09	8E+09	1E+10	1E+10	1E+10	9E+09	3E+09	3E+09	5E+09	5E+09	5E+09	4E+09	1E+09	1E+09	1E+09	7E+08

Fuente: Cálculos propios con base en los datos del Banco Mundial (2019)

Elaborado: Daniela Arévalo

*Cálculo con la fórmula: Ahorro ajustado por agotamiento de minerales + Ahorro ajustado por agotamiento de fuentes de energía + Ahorro ajustado por agotamiento recursos forestales

Anexo 9

Cálculo del Costo por Degradación Ambiental de América Latina (14 países).

Período 2000-2018

(Millones de dólares)

País	Años	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Argentina	Indicador																			
	Daño por emisión de CO ₂	2E+09	2E+09	2E+09	2E+09	3E+09	3E+09	4E+09	4E+09	4E+09	4E+09	5E+09	5E+09	5E+09	5E+09	6E+09	6E+09	6E+09	7E+09	7E+09
	Daño por emisión de partículas	6E+08	6E+08	2E+08	2E+08	3E+08	3E+08	3E+08	4E+08	4E+08	4E+08	4E+08	5E+08	6E+08	6E+08	6E+08	6E+08	7E+08	6E+08	7E+08
	CDA	3E+09	3E+09	2E+09	3E+09	3E+09	3E+09	4E+09	4E+09	5E+09	5E+09	5E+09	5E+09	6E+09	6E+09	7E+09	7E+09	7E+09	7E+09	8E+09
Bolivia	Daño por emisión de CO ₂	2E+08	1E+08	2E+08	2E+08	2E+08	2E+08	3E+08	3E+08	3E+08	3E+08	4E+08	4E+08	5E+08	5E+08	6E+08	7E+08	7E+08	8E+08	8E+08
	CDA	2E+08	1E+08	2E+08	2E+08	2E+08	2E+08	3E+08	3E+08	3E+08	3E+08	4E+08	4E+08	5E+08	5E+08	6E+08	7E+08	7E+08	8E+08	8E+08
Brasil	Daño por emisión de CO ₂	5E+09	5E+09	5E+09	5E+09	6E+09	7E+09	7E+09	8E+09	9E+09	8E+09	1E+10	1E+10	1E+10	1E+10	2E+10	2E+10	2E+10	2E+10	2E+10
	Daño por emisión de partículas	2E+09	2E+09	1E+09	1E+09	2E+09	2E+09	2E+09	3E+09	3E+09	3E+09	3E+09	4E+09	4E+09	4E+09	4E+09	3E+09	3E+09	3E+09	3E+09
	CDA	7E+09	7E+09	7E+09	7E+09	8E+09	8E+09	9E+09	1E+10	1E+10	1E+10	1E+10	2E+10	2E+10	2E+10	2E+10	2E+10	2E+10	2E+10	2E+10
Chile	Daño por emisión de CO ₂	9E+08	8E+08	9E+08	9E+08	1E+09	1E+09	1E+09	2E+09	2E+09	2E+09	2E+09	2E+09	2E+09	2E+09	2E+09	3E+09	3E+09	3E+09	3E+09
	Daño por emisión de partículas	1E+08	1E+08	1E+08	1E+08	1E+08	1E+08	2E+08	2E+08	2E+08	2E+08	2E+08	3E+08	3E+08	3E+08	3E+08	3E+08	3E+08	3E+08	3E+08
	CDA	1E+09	9E+08	1E+09	1E+09	1E+09	1E+09	1E+09	2E+09	2E+09	2E+09	2E+09	2E+09	2E+09	3E+09	3E+09	3E+09	3E+09	3E+09	3E+09
Colombia	Daño por emisión de CO ₂	8E+08	9E+08	9E+08	1E+09	1E+09	1E+09	1E+09	1E+09	2E+09	2E+09	2E+09	2E+09	2E+09	2E+09	2E+09	3E+09	3E+09	3E+09	3E+09

	Daño por emisión de partículas	4E+08	3E+08	3E+08	3E+08	3E+08	3E+08	3E+08	3E+08	4E+08	5E+08	5E+08	5E+08	5E+08	6E+08	6E+08	6E+08	6E+08	4E+08	4E+08	5E+08	5E+08
Costa Rica	CDA	1E+09	1E+09	1E+09	1E+09	1E+09	1E+09	1E+09	2E+09	2E+09	2E+09	2E+09	2E+09	2E+09	3E+09	3E+09	3E+09	3E+09	3E+09	3E+09	3E+09	4E+09
	Daño por emisión de CO ₂	8E+07	9E+07	1E+08	1E+08	1E+08	1E+08	1E+08	1E+08	2E+08	2E+08	2E+08	2E+08	2E+08	2E+08	2E+08	2E+08	2E+08	2E+08	3E+08	3E+08	3E+08
	Daño por emisión de partículas	3E+07	3E+07	3E+07	2E+07	3E+07	3E+07	3E+07	3E+07	3E+07	3E+07	3E+07	4E+07	4E+07	5E+07	5E+07	5E+07	5E+07	6E+07	6E+07	7E+07	7E+07
Ecuador	CDA	1E+08	1E+08	1E+08	1E+08	1E+08	2E+08	2E+08	2E+08	2E+08	2E+08	2E+08	2E+08	2E+08	3E+08	3E+08	3E+08	3E+08	3E+08	3E+08	3E+08	3E+08
	Daño por emisión de CO ₂	3E+08	4E+08	4E+08	5E+08	5E+08	6E+08	6E+08	7E+08	8E+08	8E+08	9E+08	1E+09	1E+09	1E+09	1E+09	1E+09	1E+09	1E+09	1E+09	1E+09	2E+09
	Daño por emisión de partículas	7E+07	8E+07	8E+07	9E+07	9E+07	1E+08	1E+08	1E+08	1E+08	1E+08	1E+08	1E+08	1E+08	1E+08	1E+08	1E+08	1E+08	1E+08	1E+08	1E+08	1E+08
Honduras	CDA	4E+08	4E+08	5E+08	5E+08	6E+08	7E+08	7E+08	8E+08	9E+08	9E+08	1E+09	1E+09	1E+09	1E+09	1E+09	1E+09	1E+09	1E+09	1E+09	2E+09	2E+09
	Daño por emisión de CO ₂	7E+07	9E+07	1E+08	1E+08	1E+08	1E+08	1E+08	2E+08	2E+08	2E+08	2E+08	2E+08	2E+08	2E+08	3E+08	3E+08	3E+08	3E+08	3E+08	3E+08	3E+08
	Daño por emisión de partículas	7E+07	7E+07	7E+07	7E+07	7E+07	8E+07	8E+07	9E+07	1E+08	1E+08	1E+08	1E+08	1E+08	1E+08	1E+08	1E+08	1E+08	1E+08	1E+08	1E+08	1E+08
México	CDA	1E+08	2E+08	2E+08	2E+08	2E+08	2E+08	2E+08	3E+08	3E+08	3E+08	3E+08	3E+08	3E+08	4E+08	4E+08	4E+08	4E+08	4E+08	4E+08	4E+08	5E+08
	Daño por emisión de CO ₂	6E+09	6E+09	7E+09	7E+09	8E+09	9E+09	1E+10	1E+10	1E+10	1E+10	1E+10	1E+10	1E+10	1E+10	1E+10	1E+10	1E+10	1E+10	2E+10	2E+10	2E+10
	Daño por emisión de partículas	2E+09	2E+09	2E+09	2E+09	2E+09	2E+09	2E+09	2E+09	2E+09	2E+09	1E+09	2E+09	2E+09	2E+09	2E+09	2E+09	2E+09	1E+09	1E+09	1E+09	1E+09
Panamá	CDA	7E+09	8E+09	8E+09	9E+09	9E+09	1E+10	1E+10	1E+10	1E+10	1E+10	1E+10	1E+10	1E+10	1E+10	2E+10	2E+10	2E+10	2E+10	2E+10	2E+10	2E+10
	Daño por emisión de CO ₂	8E+07	1E+08	9E+07	1E+08	1E+08	1E+08	1E+08	2E+08	2E+08	2E+08	2E+08	2E+08	2E+08	3E+08	3E+08	3E+08	3E+08	3E+08	3E+08	3E+08	3E+08

Perú	Daño por emisión de partículas	2E+07	2E+07	2E+07	2E+07	3E+07	3E+07	3E+07	3E+07	3E+07	3E+07	3E+07	4E+07	4E+07	4E+07	5E+07	5E+07	5E+07	5E+07	6E+07	6E+07
	CDA	1E+08	1E+08	1E+08	1E+08	1E+08	2E+08	2E+08	2E+08	2E+08	2E+08	2E+08	3E+08	3E+08	3E+08	3E+08	3E+08	3E+08	3E+08	4E+08	4E+08
	Daño por emisión de CO ₂	4E+08	4E+08	4E+08	4E+08	6E+08	7E+08	7E+08	9E+08	9E+08	1E+09	1E+09	1E+09	1E+09	2E+09	2E+09	2E+09	2E+09	2E+09	2E+09	2E+09
Rep. Dominicana	Daño por emisión de partículas	2E+08	2E+08	2E+08	2E+08	2E+08	2E+08	2E+08	2E+08	3E+08	3E+08	3E+08	3E+08	3E+08	3E+08	3E+08	3E+08	3E+08	3E+08	3E+08	3E+08
	CDA	6E+08	6E+08	6E+08	6E+08	8E+08	9E+08	9E+08	1E+09	1E+09	1E+09	2E+09	2E+09	2E+09	2E+09	2E+09	2E+09	2E+09	2E+09	2E+09	3E+09
	Daño por emisión de CO ₂	3E+08	3E+08	3E+08	4E+08	3E+08	4E+08	4E+08	4E+08	5E+08	5E+08	5E+08	5E+08	6E+08	6E+08	6E+08	7E+08	7E+08	7E+08	7E+08	8E+08
Uruguay	Daño por emisión de partículas	1E+08	1E+08	1E+08	9E+07	9E+07	1E+08	1E+08	2E+08	2E+08	2E+08	2E+08	2E+08	2E+08	2E+08	2E+08	2E+08	2E+08	2E+08	2E+08	2E+08
	CDA	4E+08	4E+08	5E+08	5E+08	4E+08	5E+08	5E+08	6E+08	6E+08	6E+08	7E+08	7E+08	8E+08	8E+08	8E+08	9E+08	9E+08	1E+09	1E+09	
	Daño por emisión de CO ₂	8E+07	8E+07	7E+07	8E+07	1E+08	1E+08	1E+08	1E+08	2E+08	2E+08	2E+08	2E+08	2E+08	2E+08	2E+08	2E+08	2E+08	2E+08	2E+08	3E+08
Venezuela	Daño por emisión de partículas	4E+07	4E+07	2E+07	2E+07	2E+07	2E+07	2E+07	3E+07	3E+07	3E+07	4E+07	5E+07	5E+07	5E+07	5E+07	5E+07	5E+07	5E+07	5E+07	5E+07
	CDA	1E+08	1E+08	1E+08	1E+08	1E+08	1E+08	2E+08	2E+08	2E+08	2E+08	2E+08	2E+08	3E+08	3E+08	2E+08	2E+08	3E+08	3E+08	3E+08	3E+08
	Daño por emisión de CO ₂	2E+09	3E+09	3E+09	3E+09	3E+09	3E+09	3E+09	3E+09	4E+09	4E+09	5E+09	4E+09	5E+09	5E+09	5E+09	6E+09	6E+09	6E+09	6E+09	6E+09
	Daño por emisión de partículas	3E+08	3E+08	3E+08	2E+08	2E+08	3E+08	3E+08	4E+08	5E+08	6E+08	7E+08	5E+08	6E+08	6E+08	8E+08	9E+08	1E+09	1E+09	1E+09	1E+09
	CDA	3E+09	3E+09	3E+09	3E+09	3E+09	3E+09	4E+09	4E+09	4E+09	5E+09	5E+09	5E+09	6E+09	6E+09	6E+09	7E+09	7E+09	7E+09	7E+09	7E+09

Fuente: Cálculos propios con base en los datos del Banco Mundial (2019)

Elaborado: Daniela Arévalo

*Cálculo con la fórmula: Ahorro ajustado por daño debido a emisión de partículas + Ahorro ajustado por daño debido a emisión de dióxido de carbono

Anexo 10

Cálculo del Índice de Bienestar Económico Sostenible de América Latina (14 países).

Período 2000-2018

(Millones de dólares)

País	Años	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	
Argentina	CPA	9E+10	9E+10	7E+10	8E+10	1E+11	1E+11	1E+11	1E+11	1E+11	1E+11	2E+11	2E+11	2E+11	2E+11	2E+11	2E+11	2E+11	2E+11	2E+11	
	GPNDE	6E+09	6E+09	2E+09	2E+09	3E+09	3E+09	4E+09	5E+09	7E+09	8E+09	9E+09	1E+10	1E+10	1E+10	1E+10	1E+10	1E+10	1E+10	1E+10	1E+10
	GPNDS	8E+09	8E+09	6E+09	8E+09	9E+09	1E+10	1E+10	1E+10	1E+10	1E+10	1E+10	1E+10	1E+10	1E+10	1E+10	1E+10	2E+10	2E+10	2E+10	2E+10
	TNR	1E+09	1E+09	3E+08	4E+08	6E+08	9E+08	1E+09	1E+09	2E+09	2E+09	2E+09	2E+09	2E+09	3E+09	2E+09	2E+09	3E+09	2E+09	3E+09	2E+09
	AK	2E+10	8E+09	-2E+09	4E+09	9E+09	2E+10	2E+10	3E+10	4E+10	2E+10	3E+10	5E+10	4E+10	4E+10	3E+10	3E+10	2E+10	3E+10	3E+10	-2E+09
	DKN	5E+09	4E+09	4E+09	4E+09	6E+09	9E+09	1E+10	1E+10	1E+10	7E+09	1E+10	2E+10	1E+10	1E+10	1E+10	1E+10	5E+09	5E+09	6E+09	6E+09
	CDA	3E+09	3E+09	2E+09	3E+09	3E+09	3E+09	4E+09	4E+09	5E+09	5E+09	5E+09	5E+09	5E+09	6E+09	6E+09	7E+09	7E+09	7E+09	7E+09	8E+09
	IBES	1E+11	1E+11	8E+10	1E+11	1E+11	1E+11	2E+11	2E+11	2E+11	2E+11	2E+11	3E+11	3E+11	3E+11	3E+11	3E+11	2E+11	3E+11	2E+11	
Bolivia	CPA	2E+03	2E+03	2E+03	2E+03	2E+03	2E+03	2E+03	3E+03	3E+03	3E+03	3E+03	4E+03	4E+03	4E+03	4E+03	4E+03	4E+03	4E+03	4E+03	4E+03
	GPNDE	2E+08	2E+08	2E+08	2E+08	2E+08	3E+08	3E+08	4E+08	5E+08	6E+08	7E+08	7E+08	8E+08	9E+08	1E+09	1E+09	1E+09	1E+09	1E+09	1E+09
	GPNDS	3E+08	3E+08	3E+08	4E+08	4E+08	4E+08	4E+08	4E+08	4E+08	5E+08	5E+08	5E+08	6E+08	6E+08	7E+08	8E+08	9E+08	1E+09	1E+09	1E+09
	TNR	2E+08	2E+08	2E+08	2E+08	2E+08	2E+08	2E+08	2E+08	3E+08	3E+08	4E+08	5E+08	5E+08	5E+08	7E+08	8E+08	1E+09	1E+09	1E+09	1E+09
	AK	8E+08	5E+08	6E+08	4E+08	3E+08	4E+08	5E+08	7E+08	1E+09	1E+09	1E+09	2E+09	2E+09	3E+09	3E+09	3E+09	3E+09	3E+09	3E+09	3E+09
	DKN	2E+08	1E+08	1E+08	1E+08	3E+08	6E+08	1E+09	1E+09	1E+09	8E+08	1E+09	2E+09	2E+09	3E+09	3E+09	1E+09	1E+09	3E+09	3E+09	3E+09
	CDA	2E+08	1E+08	2E+08	2E+08	2E+08	2E+08	3E+08	3E+08	3E+08	3E+08	4E+08	4E+08	5E+08	5E+08	6E+08	7E+08	7E+08	8E+08	8E+08	8E+08
	IBES	2E+09	1E+09	2E+09	2E+09	2E+09	2E+09	3E+09	3E+09	4E+09	4E+09	4E+09	7E+09	7E+09	8E+09	9E+09	8E+09	8E+09	1E+10	1E+10	
Brasil	CPA	2E+03	2E+03	2E+03	2E+03	2E+03	3E+03	3E+03	3E+03	3E+03	3E+03	4E+03	4E+03	4E+03	4E+03	4E+03	4E+03	4E+03	4E+03	5E+03	

	GPNDE	1E+10	1E+10	9E+09	1E+10	1E+10	2E+10	3E+10	3E+10	4E+10	4E+10	6E+10	7E+10	7E+10	7E+10	7E+10	5E+10	5E+10	6E+10	7E+10
	GPNDS	6E+10	7E+10	7E+10	7E+10	7E+10	7E+10	8E+10	8E+10	8E+10	9E+10	9E+10	9E+10	9E+10	1E+11	1E+11	1E+11	9E+10	9E+10	1E+11
	TNR	3E+09	2E+09	2E+09	3E+09	3E+09	5E+09	6E+09	7E+09	7E+09	7E+09	9E+09	1E+10	1E+10	1E+10	9E+09	9E+09	7E+09	9E+09	8E+09
	AK	5E+10	4E+10	3E+10	3E+10	4E+10	5E+10	6E+10	9E+10	1E+11	1E+11	2E+11	2E+11	2E+11	2E+11	2E+11	1E+11	7E+10	7E+10	2E+09
	DKN	1E+10	8E+09	1E+10	1E+10	1E+10	2E+10	3E+10	4E+10	6E+10	2E+10	4E+10	6E+10	5E+10	5E+10	5E+10	2E+10	3E+10	4E+10	4E+10
	CDA	7E+09	7E+09	7E+09	7E+09	8E+09	8E+09	9E+09	1E+10	1E+10	1E+10	1E+10	2E+10	2E+10	2E+10	2E+10	2E+10	2E+10	2E+10	2E+10
	IBES	1E+11	1E+11	1E+11	1E+11	1E+11	2E+11	2E+11	3E+11	3E+11	3E+11	4E+11	5E+11	5E+11	5E+11	4E+11	3E+11	3E+11	3E+11	2E+11
Chile	CPA	2E+03	3E+03	3E+03	3E+03	3E+03	3E+03	3E+03	4E+03	4E+03	3E+03	4E+03	4E+03	5E+03	5E+03	5E+03	5E+03	5E+03	5E+03	5E+03
	GPNDE	1E+09	1E+09	1E+09	1E+09	2E+09	2E+09	2E+09	3E+09	3E+09	3E+09	4E+09	5E+09	6E+09	6E+09	6E+09	5E+09	5E+09	6E+09	6E+09
	GPNDS	5E+09	5E+09	6E+09	6E+09	6E+09	6E+09	6E+09	6E+09	7E+09	7E+09	7E+09	8E+09	9E+09	9E+09	1E+10	1E+10	1E+10	1E+10	1E+10
	TNR	5E+08	6E+08	6E+08	6E+08	7E+08	7E+08	7E+08	7E+08	7E+08	7E+08	7E+08	7E+08	8E+08	8E+08	9E+08	9E+08	9E+08	1E+09	1E+09
	AK	6E+09	6E+09	6E+09	7E+09	8E+09	1E+10	1E+10	2E+10	2E+10	2E+10	2E+10	3E+10	3E+10	3E+10	3E+10	3E+10	2E+10	2E+10	2E+10
	DKN	1E+10	1E+10	1E+10	1E+10	2E+10	3E+10	5E+10	6E+10	8E+10	4E+10	6E+10	9E+10	8E+10	7E+10	7E+10	4E+10	4E+10	5E+10	5E+10
	CDA	1E+09	9E+08	1E+09	1E+09	1E+09	1E+09	1E+09	2E+09	2E+09	2E+09	2E+09	2E+09	2E+09	2E+09	3E+09	3E+09	3E+09	3E+09	3E+09
	IBES	3E+10	2E+10	3E+10	3E+10	4E+10	5E+10	7E+10	9E+10	1E+11	7E+10	1E+11	1E+11	1E+11	1E+11	1E+11	1E+11	9E+10	8E+10	9E+10
Colombia	CPA	1E+03	1E+03	1E+03	2E+03	2E+03	2E+03	2E+03	2E+03	2E+03	2E+03	2E+03	2E+03	2E+03	2E+03	2E+03	2E+03	2E+03	3E+03	3E+03
	GPNDE	2E+09	2E+09	2E+09	2E+09	2E+09	3E+09	3E+09	4E+09	4E+09	4E+09	5E+09	5E+09	6E+09	7E+09	6E+09	5E+09	5E+09	7E+09	7E+09
	GPNDS	5E+09	5E+09	5E+09	6E+09	6E+09	6E+09	7E+09	7E+09	8E+09	9E+09	9E+09	9E+09	1E+10	1E+10	1E+10	1E+10	1E+10	1E+10	1E+10
	TNR	1E+09	1E+09	1E+09	1E+09	2E+09	2E+09	2E+09	2E+09	3E+09	3E+09	4E+09	4E+09	4E+09	4E+09	4E+09	3E+09	3E+09	4E+09	4E+09
	AK	2E+09	3E+09	4E+09	5E+09	8E+09	1E+10	2E+10	2E+10	2E+10	2E+10	3E+10	4E+10	4E+10	4E+10	4E+10	3E+10	3E+10	3E+10	3E+10
	DKN	4E+09	3E+09	3E+09	3E+09	5E+09	7E+09	9E+09	1E+10	1E+10	8E+09	1E+10	2E+10	2E+10	2E+10	2E+10	8E+09	8E+09	2E+10	2E+10

	CDA	1E+09	1E+09	1E+09	1E+09	1E+09	1E+09	1E+09	2E+09	2E+09	2E+09	2E+09	2E+09	3E+09	3E+09	3E+09	3E+09	3E+09	3E+09	4E+09
	IBES	2E+10	2E+10	2E+10	2E+10	2E+10	3E+10	4E+10	5E+10	5E+10	5E+10	6E+10	8E+10	8E+10	8E+10	9E+10	6E+10	6E+10	7E+10	8E+10
Costa Rica	CPA	2E+03	2E+03	2E+03	2E+03	2E+03	2E+03	2E+03	3E+03	3E+03	3E+03	3E+03	3E+03	3E+03	3E+03	3E+03	3E+03	3E+03	3E+03	4E+03
	GPNDE	3E+08	4E+08	3E+08	3E+08	4E+08	4E+08	5E+08	6E+08	8E+08	9E+08	1E+09	1E+09	2E+09	2E+09	2E+09	2E+09	2E+09	2E+09	2E+09
	GPNDS	8E+08	8E+08	9E+08	1E+09	9E+08	1E+09	1E+09	1E+09	1E+09	1E+09	2E+09	2E+09	2E+09	2E+09	2E+09	2E+09	2E+09	2E+09	2E+09
	TNR	6E+07	6E+07	7E+07	7E+07	9E+07	1E+08	1E+08	1E+08	1E+08	1E+08	2E+08	2E+08	2E+08	2E+08	2E+08	2E+08	2E+08	2E+08	2E+08
	AK	2E+09	2E+09	2E+09	2E+09	3E+09	3E+09	3E+09	4E+09	6E+09	5E+09	5E+09	6E+09	7E+09	7E+09	7E+09	7E+09	7E+09	7E+09	7E+09
	DKN	4E+09	3E+09	3E+09	3E+09	5E+09	7E+09	9E+09	1E+10	2E+10	8E+09	1E+10	3E+10	2E+10	2E+10	2E+10	8E+09	8E+09	2E+10	2E+10
	CDA	1E+08	1E+08	1E+08	1E+08	1E+08	2E+08	2E+08	2E+08	2E+08	2E+08	2E+08	2E+08	2E+08	3E+08	3E+08	3E+08	3E+08	3E+08	3E+08
	IBES	8E+09	6E+09	7E+09	7E+09	9E+09	1E+10	1E+10	2E+10	2E+10	2E+10	2E+10	3E+10	4E+10	3E+10	3E+10	2E+10	2E+10	3E+10	3E+10
Ecuador	CPA	9E+02	1E+03	1E+03	1E+03	1E+03	1E+03	1E+03	1E+03	1E+03	1E+03	2E+03	2E+03	2E+03	2E+03	2E+03	2E+03	2E+03	2E+03	2E+03
	GPNDE	1E+08	2E+08	2E+08	3E+08	4E+08	5E+08	6E+08	8E+08	1E+09	1E+09	1E+09	2E+09	2E+09	2E+09	2E+09	2E+09	2E+09	2E+09	2E+09
	GPNDS	8E+08	9E+08	1E+09	1E+09	2E+09	2E+09	2E+09	2E+09	2E+09	2E+09	3E+09	3E+09	3E+09	4E+09	4E+09	4E+09	4E+09	4E+09	4E+09
	TNR	2E+08	3E+08	4E+08	4E+08	5E+08	5E+08	6E+08	6E+08	8E+08	8E+08	9E+08	1E+09	1E+09	1E+09	1E+09	2E+09	2E+09	2E+09	2E+09
	AK	2E+09	2E+09	3E+09	3E+09	4E+09	4E+09	5E+09	4E+09	7E+09	6E+09	8E+09	1E+10	1E+10	1E+10	1E+10	1E+10	1E+10	1E+10	1E+10
	DKN	2E+09	1E+09	1E+09	2E+09	3E+09	4E+09	5E+09	5E+09	6E+09	3E+09	4E+09	6E+09	6E+09	6E+09	6E+09	6E+09	2E+09	2E+09	2E+09
	CDA	4E+08	4E+08	5E+08	5E+08	6E+08	7E+08	7E+08	8E+08	9E+08	9E+08	1E+09	1E+09	1E+09	1E+09	1E+09	1E+09	1E+09	2E+09	2E+09
	IBES	5E+09	5E+09	6E+09	7E+09	9E+09	1E+10	1E+10	1E+10	2E+10	1E+10	2E+10	2E+10	3E+10	3E+10	3E+10	2E+10	2E+10	2E+10	2E+10
Honduras	CPA	6E+02	6E+02	6E+02	6E+02	7E+02	7E+02	8E+02	8E+02	8E+02	8E+02	8E+02	9E+02	9E+02	9E+02	8E+02	9E+02	1E+03	9E+02	1E+03
	GPNDE	1E+10	2E+10	2E+10	2E+10	2E+10	2E+10	2E+10	2E+10	3E+10	2E+10	3E+10	3E+10	3E+10	3E+10	3E+10	3E+10	3E+10	3E+10	3E+10
	GPNDS	3E+08	3E+08	3E+08	4E+08	4E+08	5E+08	5E+08	6E+08	6E+08	6E+08	6E+08	6E+08	7E+08	7E+08	7E+08	7E+08	8E+08	9E+08	9E+08

	TNR	7E+07	8E+07	9E+07	1E+08	1E+08	1E+08	3E+08	3E+08	3E+08	5E+08	6E+08	6E+08	7E+08	8E+08	7E+08	8E+08	7E+08	9E+08	9E+08	
	AK	1E+09	1E+09	1E+09	1E+09	2E+09	2E+09	2E+09	3E+09	4E+09	2E+09	2E+09	3E+09	3E+09	3E+09	3E+09	4E+09	4E+09	4E+09	5E+09	
	DKN	2E+09	1E+09	1E+09	2E+09	3E+09	5E+09	6E+09	6E+09	6E+09	3E+09	5E+09	7E+09	6E+09	6E+09	6E+09	2E+09	3E+09	3E+09	3E+09	
	CDA	1E+08	2E+08	2E+08	2E+08	2E+08	2E+08	2E+08	3E+08	3E+08	3E+08	3E+08	3E+08	3E+08	4E+08	4E+08	4E+08	4E+08	4E+08	5E+08	
	IBES	2E+10	2E+10	2E+10	2E+10	2E+10	3E+10	3E+10	3E+10	4E+10	3E+10	4E+10	4E+10	4E+10	4E+10	4E+10	4E+10	3E+10	4E+10	4E+10	
México	CPA	3E+03	3E+03	3E+03	3E+03	3E+03	3E+03	3E+03	3E+03	3E+03	3E+03	3E+03	3E+03	3E+03	3E+03	3E+03	3E+03	3E+03	4E+03	3E+03	4E+03
	GPNDE	1E+10	2E+10	2E+10	2E+10	2E+10	2E+10	2E+10	2E+10	3E+10	2E+10	3E+10	3E+10	3E+10	3E+10	3E+10	3E+10	3E+10	3E+10	3E+10	3E+10
	GPNDS	2E+10	2E+10	2E+10	3E+10	3E+10	3E+10	3E+10	3E+10	3E+10	3E+10	3E+10	3E+10	3E+10	3E+10	3E+10	3E+10	4E+10	4E+10	4E+10	4E+10
	TNR	7E+08	7E+08	8E+08	8E+08	9E+08	9E+08	9E+08	9E+08	1E+09	1E+09	1E+09	1E+09	8E+08	9E+08	9E+08	1E+09	2E+09	1E+09	2E+09	
	AK	6E+10	5E+10	4E+10	4E+10	5E+10	6E+10	7E+10	8E+10	9E+10	5E+10	6E+10	8E+10	8E+10	7E+10	7E+10	7E+10	6E+10	6E+10	6E+10	
	DKN	2E+10	1E+10	1E+10	2E+10	3E+10	4E+10	5E+10	5E+10	6E+10	3E+10	4E+10	6E+10	6E+10	6E+10	5E+10	2E+10	2E+10	2E+10	2E+10	
	CDA	7E+09	8E+09	8E+09	9E+09	9E+09	1E+10	1E+10	1E+10	1E+10	1E+10	1E+10	1E+10	1E+10	1E+10	2E+10	2E+10	2E+10	2E+10	2E+10	2E+10
	IBES	1E+11	1E+11	1E+11	1E+11	1E+11	2E+11	2E+11	2E+11	2E+11	1E+11	2E+11	2E+11	2E+11	2E+11	2E+11	2E+11	2E+11	2E+11	2E+11	2E+11
Panamá	CPA	1E+03	1E+03	2E+03	2E+03	2E+03	2E+03	2E+03	2E+03	2E+03	2E+03	2E+03	2E+03	2E+03	2E+03	3E+03	3E+03	3E+03	3E+03	3E+03	3E+03
	GPNDE	3E+08	3E+08	2E+08	2E+08	2E+08	2E+08	3E+08	3E+08	3E+08	4E+08	4E+08	5E+08	5E+08	6E+08	7E+08	7E+08	7E+08	8E+08	8E+08	
	GPNDS	6E+08	6E+08	6E+08	6E+08	7E+08	7E+08	8E+08	8E+08	9E+08	9E+08	1E+09	1E+09	1E+09	1E+09	1E+09	1E+09	1E+09	1E+09	1E+09	2E+09
	TNR	6E+07	6E+07	6E+07	7E+07	7E+07	7E+07	7E+07	6E+07	7E+07	8E+07	8E+07	7E+07	8E+07	8E+07	9E+07	9E+07	1E+08	1E+08	1E+08	
	AK	2E+09	1E+09	1E+09	2E+09	2E+09	2E+09	3E+09	5E+09	7E+09	7E+09	7E+09	9E+09	1E+10	2E+10	2E+10	2E+10	2E+10	2E+10	2E+10	2E+10
	DKN	1E+05	2E+05	2E+06	3E+06	4E+06	5E+06	7E+06	7E+06	9E+06	1E+07	2E+07	5E+07	7E+07	5E+07	3E+05	4E+07	2E+07	4E+07	5E+07	
	CDA	1E+08	1E+08	1E+08	1E+08	1E+08	2E+08	2E+08	2E+08	2E+08	2E+08	3E+08	3E+08	3E+08	3E+08	3E+08	3E+08	3E+08	3E+08	4E+08	4E+08
	IBES	3E+09	2E+09	2E+09	3E+09	3E+09	3E+09	4E+09	6E+09	8E+09	8E+09	9E+09	1E+10	1E+10	2E+10	2E+10	2E+10	2E+10	2E+10	2E+10	3E+10

	DKN	3E+06	3E+06	1E+07	2E+07	4E+07	5E+07	9E+07	1E+08	3E+08	2E+08	5E+08	4E+08	4E+08	6E+08	6E+08	7E+08	7E+08	7E+08	
	CDA	1E+08	1E+08	1E+08	1E+08	1E+08	1E+08	2E+08	2E+08	2E+08	2E+08	2E+08	2E+08	3E+08	3E+08	2E+08	2E+08	3E+08	3E+08	3E+08
	IBES	3E+09	3E+09	2E+09	8E+08	2E+09	3E+09	4E+09	4E+09	6E+09	6E+09	7E+09	8E+09	1E+10	1E+10	1E+10	1E+10	1E+10	9E+09	9E+09
Venezuela	CPA	8E+10	7E+10	6E+10	6E+10	7E+10	8E+10	1E+11	1E+11	1E+11	1E+11	1E+11	1E+11	2E+11	2E+11	2E+11	2E+11	2E+11	2E+11	2E+11
	GPNDE	2E+09	2E+09	2E+09	2E+09	2E+09	3E+09	3E+09	4E+09	8E+09	1E+10	1E+10	1E+10	1E+10	1E+10	2E+10	2E+10	2E+10	2E+10	2E+10
	GPNDS	6E+09	7E+09	6E+09	6E+09	6E+09	7E+09	7E+09	9E+09	9E+09	1E+10	9E+09	1E+10	8E+09	8E+09	8E+09	7E+09	9E+09	9E+09	9E+09
	TNR	5E+08	5E+08	4E+08	4E+08	4E+08	5E+08	6E+08	6E+08	6E+08	5E+08	5E+08	5E+08	5E+08	5E+08	5E+08	5E+08	5E+08	5E+08	5E+08
	AK	2E+10	2E+10	1E+10	8E+09	1E+10	2E+10	3E+10	4E+10	5E+10	6E+10	5E+10	4E+10	5E+10	6E+10	8E+10	7E+10	8E+10	8E+10	8E+10
	DKN	8E+09	5E+09	4E+09	5E+09	8E+09	1E+10	1E+10	1E+10	9E+09	3E+09	3E+09	5E+09	5E+09	5E+09	4E+09	1E+09	1E+09	1E+09	7E+08
	CDA	3E+09	3E+09	3E+09	3E+09	3E+09	3E+09	4E+09	4E+09	4E+09	5E+09	5E+09	5E+09	6E+09	6E+09	6E+09	7E+09	7E+09	7E+09	7E+09
	IBES	1E+11	1E+11	9E+10	8E+10	1E+11	1E+11	2E+11	2E+11	2E+11	2E+11	2E+11	2E+11	2E+11	2E+11	2E+11	3E+11	3E+11	3E+11	3E+11

Fuente: Cálculos propios con base en los datos del Banco Mundial (2019)

Elaborado: Daniela Arévalo

*Cálculo a través de la ecuación: $IBES = CPA + GPNDE + GPNDS + TNR \pm AK - CDA - DKN$

Anexo 11

IBES per Cápita de América Latina (14 países).

Período 2000-2018

(Miles de dólares)

País	Años	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	
	Indicador																				
Argentina	IBES	1E+11	1E+11	8E+10	1E+11	1E+11	1E+11	2E+11	2E+11	2E+11	2E+11	2E+11	3E+11	3E+11	3E+11	3E+11	3E+11	2E+11	3E+11	2E+11	
	Población	4E+07	4E+07	4E+07	4E+07	4E+07	4E+07	4E+07	4E+07	4E+07	4E+07	4E+07	4E+07	4E+07	4E+07	4E+07	4E+07	4E+07	4E+07	4E+07	4E+07
	IBES per cápita	4E+03	3E+03	2E+03	3E+03	3E+03	4E+03	4E+03	5E+03	5E+03	5E+03	6E+03	7E+03	6E+03	6E+03	6E+03	6E+03	6E+03	6E+03	6E+03	5E+03
Bolivia	IBES	2E+09	1E+09	2E+09	2E+09	2E+09	2E+09	3E+09	3E+09	4E+09	4E+09	4E+09	7E+09	7E+09	8E+09	9E+09	8E+09	8E+09	1E+10	1E+10	
	Población	8E+06	9E+06	9E+06	9E+06	9E+06	9E+06	9E+06	1E+07	1E+07	1E+07	1E+07	1E+07	1E+07	1E+07	1E+07	1E+07	1E+07	1E+07	1E+07	1E+07
	IBES per cápita	2E+02	2E+02	2E+02	2E+02	2E+02	2E+02	3E+02	3E+02	4E+02	4E+02	4E+02	6E+02	7E+02	8E+02	8E+02	7E+02	7E+02	9E+02	9E+02	
Brasil	IBES	1E+11	1E+11	1E+11	1E+11	1E+11	2E+11	2E+11	3E+11	3E+11	3E+11	4E+11	5E+11	5E+11	5E+11	4E+11	3E+11	3E+11	3E+11	2E+11	
	Población	2E+08	2E+08	2E+08	2E+08	2E+08	2E+08	2E+08	2E+08	2E+08	2E+08	2E+08	2E+08	2E+08	2E+08	2E+08	2E+08	2E+08	2E+08	2E+08	2E+08
	IBES per cápita	8E+02	8E+02	7E+02	7E+02	8E+02	9E+02	1E+03	1E+03	2E+03	2E+03	2E+03	2E+03	2E+03	2E+03	2E+03	2E+03	1E+03	1E+03	1E+03	
Chile	IBES	3E+10	2E+10	3E+10	3E+10	4E+10	5E+10	7E+10	9E+10	1E+11	7E+10	1E+11	1E+11	1E+11	1E+11	1E+11	9E+10	8E+10	9E+10	1E+11	
	Población	2E+07	2E+07	2E+07	2E+07	2E+07	2E+07	2E+07	2E+07	2E+07	2E+07	2E+07	2E+07	2E+07	2E+07	2E+07	2E+07	2E+07	2E+07	2E+07	2E+07
	IBES per cápita	2E+03	2E+03	2E+03	2E+03	2E+03	3E+03	4E+03	5E+03	7E+03	4E+03	6E+03	7E+03	7E+03	7E+03	7E+03	5E+03	5E+03	5E+03	5E+03	
Colombia	IBES	2E+10	2E+10	2E+10	2E+10	2E+10	3E+10	4E+10	5E+10	5E+10	5E+10	6E+10	8E+10	8E+10	8E+10	9E+10	6E+10	6E+10	7E+10	8E+10	
	Población	4E+07	4E+07	4E+07	4E+07	4E+07	4E+07	4E+07	4E+07	4E+07	4E+07	5E+07	5E+07	5E+07	5E+07	5E+07	5E+07	5E+07	5E+07	5E+07	5E+07
	IBES per cápita	4E+02	4E+02	4E+02	5E+02	6E+02	7E+02	9E+02	1E+03	1E+03	1E+03	1E+03	2E+03	2E+03	2E+03	2E+03	2E+03	1E+03	1E+03	1E+03	2E+03
Costa Rica	IBES	8E+09	6E+09	7E+09	7E+09	9E+09	1E+10	1E+10	2E+10	2E+10	2E+10	2E+10	3E+10	4E+10	3E+10	3E+10	2E+10	2E+10	3E+10	3E+10	
	Población	4E+06	4E+06	4E+06	4E+06	4E+06	4E+06	4E+06	4E+06	4E+06	5E+06	5E+06	5E+06	5E+06	5E+06	5E+06	5E+06	5E+06	5E+06	5E+06	5E+06
	IBES per cápita	2E+03	2E+03	2E+03	2E+03	2E+03	3E+03	3E+03	4E+03	5E+03	3E+03	5E+03	7E+03	7E+03	7E+03	7E+03	4E+03	4E+03	6E+03	7E+03	
Ecuador	IBES	5E+09	5E+09	6E+09	7E+09	9E+09	1E+10	1E+10	1E+10	2E+10	1E+10	2E+10	2E+10	3E+10	3E+10	3E+10	2E+10	2E+10	2E+10	2E+10	
	Población	1E+07	1E+07	1E+07	1E+07	1E+07	1E+07	1E+07	1E+07	1E+07	1E+07	2E+07	2E+07	2E+07	2E+07	2E+07	2E+07	2E+07	2E+07	2E+07	2E+07
	IBES per cápita	4E+02	4E+02	5E+02	5E+02	7E+02	9E+02	1E+03	1E+03	1E+03	1E+03	1E+03	2E+03	2E+03	2E+03	2E+03	1E+03	1E+03	1E+03	1E+03	
Honduras	IBES	2E+10	2E+10	2E+10	2E+10	2E+10	3E+10	3E+10	3E+10	4E+10	3E+10	4E+10	4E+10	4E+10	4E+10	4E+10	4E+10	3E+10	4E+10	4E+10	

	Población	7E+06	7E+06	7E+06	7E+06	7E+06	7E+06	7E+06	8E+06	8E+06	8E+06	8E+06	8E+06	8E+06	9E+06	9E+06	9E+06	9E+06	9E+06	9E+06	9E+06	1E+07
	IBES per cápita	3E+03	3E+03	3E+03	3E+03	3E+03	4E+03	4E+03	4E+03	5E+03	4E+03	4E+03	5E+03	5E+03	5E+03	5E+03	4E+03	4E+03	4E+03	4E+03	4E+03	4E+03
México	IBES	1E+11	1E+11	1E+11	1E+11	1E+11	2E+11	2E+11	2E+11	2E+11	1E+11	2E+11	2E+11	2E+11	2E+11	2E+11	2E+11	2E+11	2E+11	2E+11	2E+11	2E+11
	Población	1E+08	1E+08	1E+08	1E+08	1E+08	1E+08	1E+08	1E+08	1E+08	1E+08	1E+08	1E+08	1E+08	1E+08	1E+08	1E+08	1E+08	1E+08	1E+08	1E+08	1E+08
	IBES per cápita	1E+03	1E+03	1E+03	1E+03	1E+03	1E+03	2E+03	2E+03	2E+03	1E+03	2E+03	2E+03	2E+03	2E+03	2E+03	2E+03	1E+03	1E+03	1E+03	1E+03	1E+03
Panamá	IBES	3E+09	2E+09	2E+09	3E+09	3E+09	3E+09	4E+09	6E+09	8E+09	8E+09	9E+09	1E+10	1E+10	2E+10	2E+10	2E+10	2E+10	2E+10	2E+10	2E+10	3E+10
	Población	3E+06	3E+06	3E+06	3E+06	3E+06	3E+06	3E+06	3E+06	4E+06	4E+06	4E+06	4E+06	4E+06	4E+06	4E+06	4E+06	4E+06	4E+06	4E+06	4E+06	4E+06
	IBES per cápita	1E+03	8E+02	7E+02	9E+02	1E+03	1E+03	1E+03	2E+03	2E+03	2E+03	2E+03	3E+03	4E+03	5E+03	5E+03	5E+03	5E+03	5E+03	5E+03	5E+03	6E+03
Perú	IBES	1E+10	9E+09	9E+09	1E+10	1E+10	2E+10	2E+10	3E+10	3E+10	3E+10	4E+10	5E+10	6E+10	6E+10	5E+10	5E+10	4E+10	5E+10	5E+10	5E+10	5E+10
	Población	3E+07	3E+07	3E+07	3E+07	3E+07	3E+07	3E+07	3E+07	3E+07	3E+07	3E+07	3E+07	3E+07	3E+07	3E+07	3E+07	3E+07	3E+07	3E+07	3E+07	3E+07
	IBES per cápita	4E+02	3E+02	3E+02	4E+02	5E+02	6E+02	8E+02	1E+03	1E+03	1E+03	1E+03	2E+03	2E+03	2E+03	2E+03	2E+03	2E+03	1E+03	2E+03	2E+03	2E+03
Rep. Dominicana	IBES	2E+10	2E+10	2E+10	2E+10	2E+10	2E+10	3E+10	3E+10	3E+10	3E+10	4E+10	4E+10	4E+10	4E+10	4E+10	4E+10	4E+10	4E+10	5E+10	5E+10	5E+10
	Población	8E+06	9E+06	9E+06	9E+06	9E+06	9E+06	9E+06	9E+06	9E+06	1E+07	1E+07	1E+07	1E+07	1E+07	1E+07	1E+07	1E+07	1E+07	1E+07	1E+07	1E+07
	IBES per cápita	2E+03	2E+03	2E+03	2E+03	2E+03	3E+03	3E+03	3E+03	3E+03	3E+03	4E+03	4E+03	4E+03	4E+03	4E+03	4E+03	4E+03	4E+03	5E+03	5E+03	5E+03
Uruguay	IBES	3E+09	3E+09	2E+09	8E+08	2E+09	3E+09	4E+09	4E+09	6E+09	6E+09	7E+09	8E+09	1E+10	1E+10	1E+10	1E+10	1E+10	1E+10	9E+09	9E+09	9E+09
	Población	3E+06	3E+06	3E+06	3E+06	3E+06	3E+06	3E+06	3E+06	3E+06	3E+06	3E+06	3E+06	3E+06	3E+06	3E+06	3E+06	3E+06	3E+06	3E+06	3E+06	3E+06
	IBES per cápita	9E+02	8E+02	6E+02	3E+02	7E+02	9E+02	1E+03	1E+03	2E+03	2E+03	2E+03	2E+03	3E+03	3E+03	3E+03	3E+03	3E+03	3E+03	3E+03	3E+03	3E+03
Venezuela	IBES	1E+11	1E+11	9E+10	8E+10	1E+11	1E+11	2E+11	2E+11	2E+11	2E+11	2E+11	2E+11	2E+11	2E+11	3E+11	3E+11	3E+11	3E+11	3E+11	3E+11	3E+11
	Población	2E+07	2E+07	3E+07	3E+07	3E+07	3E+07	3E+07	3E+07	3E+07	3E+07	3E+07	3E+07	3E+07	3E+07	3E+07	3E+07	3E+07	3E+07	3E+07	3E+07	3E+07
	IBES per cápita	5E+03	4E+03	4E+03	3E+03	4E+03	5E+03	6E+03	7E+03	8E+03	8E+03	8E+03	7E+03	8E+03	8E+03	8E+03	9E+03	9E+03	1E+04	1E+04	1E+04	1E+04

Fuente: Cálculos propios con base en los datos del Banco Mundial (2019)

Elaborado: Daniela Arévalo

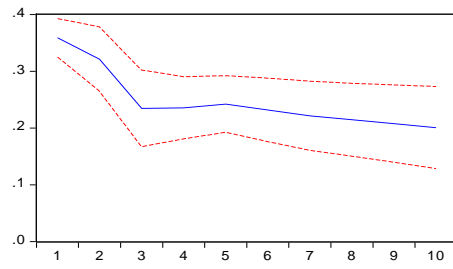
*Cálculo a través de la ecuación: $(IBES=CPA+GPNDE+GPNDS+TNR\pm AK-CDA-DKN) / Población$

Anexo 12

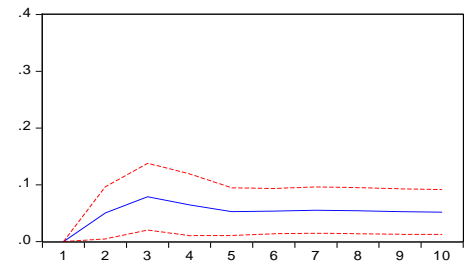
Función Impulso Respuesta

Response to Cholesky One S.D. Innovations ± 2 S.E.

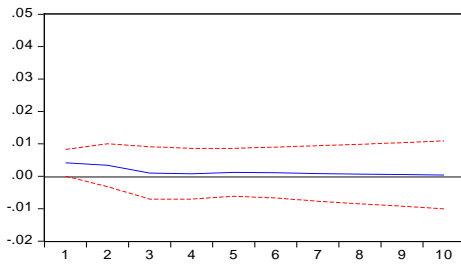
Response of LNIBES_PER_CAPITA to LNIBES_PER_CAPITA



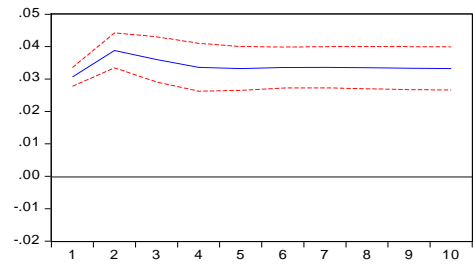
Response of LNIBES_PER_CAPITA to LNPIB_PER_CAPITA



Response of LNPIB_PER_CAPITA to LNIBES_PER_CAPITA



Response of LNPIB_PER_CAPITA to LNPIB_PER_CAPITA



Fuente: Eviews 9.0

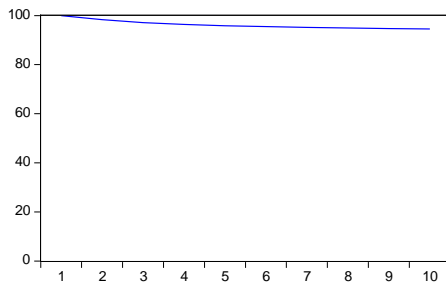
Elaborado: Daniela Arévalo

Anexo 13

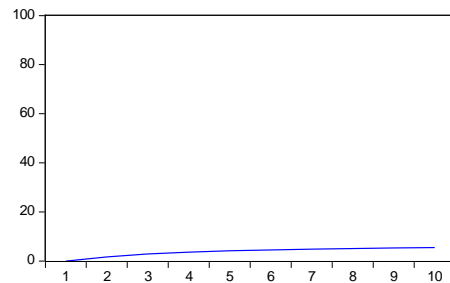
Descomposición de la Varianza

Variance Decomposition

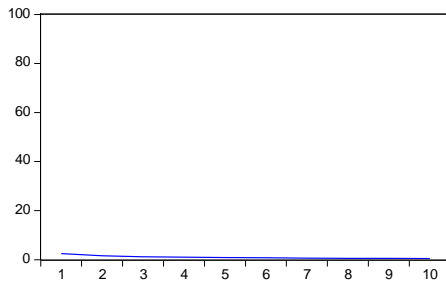
Percent LNIBESPC variance due to LNIBESPC



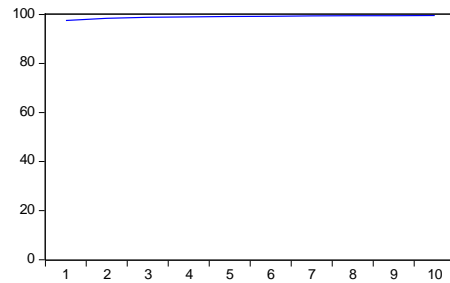
Percent LNIBESPC variance due to LNPIBPC



Percent LNPIBPC variance due to LNIBESPC



Percent LNPIBPC variance due to LNPIBPC



Fuente: Eviews 9.0

Elaborado: Daniela Arévalo