



UNIVERSIDAD TÉCNICA PARTICULAR DE LOJA

La Universidad Católica de Loja

ÁREA ADMINISTRATIVA

TÍTULO DE ECONOMISTA

Relación entre sostenibilidad y bienestar: un análisis teórico y empírico.

TRABAJO DE TITULACIÓN

AUTOR: Cabrera Quizhpe, Servio Ronaldo

DIRECTORA: Encalada Jumbo, Diana del Cisne, Mgtr.

LOJA-ECUADOR

2017



Esta versión digital, ha sido acreditada bajo la licencia Creative Commons 4.0, CC BY-NY-SA: Reconocimiento-No comercial-Compartir igual; la cual permite copiar, distribuir y comunicar públicamente la obra, mientras se reconozca la autoría original, no se utilice con fines comerciales y se permiten obras derivadas, siempre que mantenga la misma licencia al ser divulgada. <http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/deed.es>

2017

APROBACIÓN DE LA DIRECTORA DEL TRABAJO DE TITULACIÓN

Mgr.

Diana del Cisne Encala Jumbo

DOCENTE DE LA TITULACIÓN

De mi consideración:

El presente trabajo de titulación: Relación entre sostenibilidad y bienestar: un análisis teórico y empírico realizado por Servio Ronaldo Cabrera Quizhpe ha sido orientado y revisado durante su ejecución, por cuanto se aprueba la presentación del mismo.

Loja, diciembre de 2017

f)

DECLARACIÓN DE AUTORÍA Y CESIÓN DE DERECHOS

“Yo Servio Ronaldo Cabrera Quizhpe declaro ser autor del presente trabajo de titulación: Relación entre sostenibilidad y bienestar: un análisis teórico y empírico, de la Titulación de Economía, siendo Diana de Cisne Encalada Jumbo directora del presente trabajo; y eximo expresamente a la Universidad Técnica Particular de Loja y a sus representantes legales de posibles reclamos o acciones legales. Además certifico que las ideas, conceptos, procedimientos y resultados vertidos en el presente trabajo investigativo, son de mi exclusiva responsabilidad.

Adicionalmente declaro conocer y aceptar la disposición del Art.88 del Estatuto Orgánico de la Universidad Técnica Particular de Loja que en su parte pertinente textualmente dice: “Forman parte del patrimonio de la Universidad la propiedad intelectual de investigaciones, trabajos científicos o técnicos y tesis de grado o trabajos de titulación que se realicen con el apoyo financiero, académico o institucional (operativo) de la Universidad”

f.....

Autor: Cabrera Quizhpe Servio Ronaldo

Cédula: 1104926520

DEDICATORIA

El presente trabajo dedico primeramente a Dios y la Virgen Santísima del Cisne por llenarme de bendiciones en mi vida universitaria y darme fortaleza para llegar sin desmayar a mi meta propuesta.

A mis amados padres Servio Cabrera y Margarita Quizhpe, quienes con su dedicación, sacrificio y generosidad supieron guiarme por buen camino para la culminación de mi carrera

A mis queridas hermanas Camila Cabrera y Jhuliana Imba, quienes también son mi inspiración, para que con mi ejemplo logren también sus metas propuestas y puedan impulsar sus ganas de superación.

A mí querida tía Rosa Elena Quizhpe que con su perseverancia por guiarme por buen camino y dedicación hacia mí, hizo que con su ejemplo siguieran mis ganas de superarme día a día.

A mis queridos abuelitos Carlos Quizhpe y Amalia Morocho quienes fueron mi ejemplo de vida, y supieron inculcar en mí los más valiosos valores para formarme como hombre de bien y así seguir hacia adelante a pesar de las adversidades que se me presenten en la vida, para conseguir mis metas deseadas.

Con cariño,
Ronaldo Cabrera

AGRADECIMIENTO

Primeramente quiero agradecer a Dios y la Virgen del Cisne por bendecirme día a día en mi vida universitaria. Agradezco a mis tíos, primos, y a mi novia Angeline Guzmán que comparten día a día momentos importantes en mi vida y siempre están pendientes de mí para apoyarme incondicionalmente.

Así mismo mi agradecimiento a la Titulación de Economía de la Universidad Técnica Particular de Loja por formarme como profesional, a sus docentes por compartir sus conocimientos y enseñanza que contribuyeron a mi formación académica para culminar esta carrera.

Mis más sinceros agradecimientos a la Econ. Diana Encalada, por su apoyo incondicional en la dirección de esta tesis, y así también a los revisores Econ. Leonardo Izquierdo y Econ. Luis Rojas que supieron aplicar sus conocimientos para mejorar mi tesis.

Agradezco infinitamente a mis padres Servio Cabrera y Margarita Quizhpe, ya que con su apoyo incondicional me ayudaron a culminar mi carrera mediante su ejemplo de vida.

ÍNDICE DE CONTENIDOS

CARÁTULA	i
APROBACIÓN DE LA DIRECTORA DEL TRABAJO DE TITULACIÓN	ii
DECLARACIÓN DE AUTORÍA Y CESIÓN DE DERECHOS	iii
DEDICATORIA.....	iv
AGRADECIMIENTO.....	v
ÍNDICE DE FIGURAS	ix
ÍNDICE DE TABLAS	x
RESUMEN	1
ABSTRACT	2
INTRODUCCIÓN	3
CAPÍTULO I	5
MARCO TEÓRICO	5
1.1 Teorías del bienestar.....	6
1.2 Desarrollo sostenible.....	9
1.2.1 Origen y evolución.....	9
1.3 Teorías de sostenibilidad.....	13
a. Evolución conceptual y otras derivaciones del desarrollo sostenible.....	13
b. Principales enfoques.....	17
c. Crecimiento y desarrollo sostenible.....	19
1.4 Desarrollo sostenible a partir de la Comisión de Brundtland.....	21
a. Sostenibilidad Económica.....	23
b. Sostenibilidad Ambiental.....	24
c. Sostenibilidad Social.....	26
d. Sostenibilidad Institucional.....	28
CAPÍTULO II	29

CONTEXTO Y TENDENCIA	29
2.1 Antecedentes generales.....	30
2.2 Panorama Mundial.....	31
2.3 América Latina y El Caribe.....	32
2.4 Cumplimiento de los ODM por países.....	39
2.5 Evolución de las dimensiones del desarrollo sostenible a nivel mundial.....	50
a) Sostenibilidad económica.....	50
b) Sostenibilidad social.....	51
c) Sostenibilidad ambiental.....	52
d) Sostenibilidad institucional.....	54
2.6 Políticas para el desarrollo sostenible.....	56
2.6.1 América Latina y El Caribe.....	58
2.6.2 Ecuador.....	59
CAPÍTULO III	62
METODOLOGÍAS DE ESTIMACIÓN	62
3.1 Introducción.....	63
3.2 Materiales y métodos.....	63
3.2.1 Búsqueda de literatura.....	63
3.2.2 Extracción de la información.....	64
3.3 Construcción de Índices.....	65
3.4 Principales indicadores e índices compuestos que evalúan la sostenibilidad.....	66
3.4.1 Indicadores.....	66
3.4.2 Índices Compuestos.....	68
A. Huella Ecológica.....	68
B. Índice de Desarrollo Humano.....	69
C. Índice de desempeño ambiental (EPI).....	70
D. Índice de Sostenibilidad Ambiental.....	72

E. Índice de bienestar económico sostenible.....	73
F. Índice de planeta vivo.....	74
G. Índice metropolitano de la calidad del aire (IMECA).....	75
H. Índice de Ahorro Genuino.....	76
3.5 Otras metodologías para medir la sostenibilidad.....	77
3.5.1 Modelo de regresión.....	77
3.5.2 Barómetro de la sostenibilidad.....	78
CAPITULO IV	80
DISCUSIÓN DE RESULTADOS	80
4.1 Aplicación metodológica.....	81
4.2 Discusión de resultados.....	83
CONCLUSIONES.....	91
RECOMENDACIONES	92
BIBLIOGRAFÍA	93
ANEXOS	106

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Objetivo 1: Erradicar la pobreza extrema y el hambre.	34
Figura 2. Objetivo 2: Lograr la enseñanza primaria universal.	34
Figura 3. Objetivo 3: Promover la igualdad de género y el empoderamiento de la mujer.	35
Figura 4. Objetivo 4: Reducir la mortalidad de los niños menores de 5 años.	36
Figura 5. Objetivo 5: Mejorar la salud materna.	36
Figura 6. Objetivo 6: Enfermedades infecto contagiosas.	37
Figura 7. Objetivo 7. Sostenibilidad del medio ambiente.	38
Figura 8. Objetivo8: Alianza para el desarrollo y TIC.	39
Figura 9. Evolución de la pobreza extrema (11países).	40
Figura 10. Evolución del empleo (10 países).	40
Figura 11. Evolución del hambre (27 países).	41
Figura 12. Evolución del grado de enseñanza (12 países).	42
Figura 13. Evolución del ingreso medio entre los sexos (4 países).	42
Figura 14. Evolución de la tasa de mortalidad (18 países).	43
Figura 15. Evolución de la mortalidad materna (31 países).	44
Figura 16. Evolución de la cobertura de la atención prenatal (18 países).	44
Figura 17. Tasa de prevalencia del VIH entre población de 15 y los 49 años de edad (21 países).	45
Figura 18. Evolución de la tasa de incidencia asociada a la tuberculosis (21 países).	46
Figura 19. Evolución de la proporción de la superficie cubierta por bosques (44 países).	47
Figura 20. Evolución de la proporción de las áreas terrestres y marinas protegidas (43 países).	48
Figura 21. Evolución de la proporción de la población que utiliza fuentes mejoradas de abastecimiento de agua potable (39 países).	48
Figura 22. Evolución del Servicio de la deuda como porcentaje de las exportaciones de bienes y servicios (23 países).	49
Figura 23. Evolución de usuarios de internet (39 países).	50
Figura 24. Barómetro de la Sostenibilidad.	79

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Aspectos principales para lograr la sostenibilidad económica.	23
Tabla 2. Aspectos principales para lograr la sostenibilidad ambiental.	25
Tabla 3. Aspectos principales para lograr la sostenibilidad social.	27
Tabla 4. Resultados globales de la evaluación de los ODM.	31
Tabla 5. Palabras claves para la búsqueda de información.	64
Tabla 6. Resumen de las metodologías para evaluar la sostenibilidad.	64
Tabla 7. Indicadores para evaluar las dimensiones del desarrollo sostenible.	66
Tabla 8. Indicadores para el Índice de Desarrollo Humano.	69
Tabla 9. Indicadores para el Índice de Desempeño Ambiental.	71
Tabla 10. Indicadores para el Índice de Sostenibilidad Ambiental.	73
Tabla 11. Ecuaciones de transformación IMECA.	75
Tabla 12. Indicadores de Sostenibilidad.	77
Tabla 13. Metas e Indicadores de los Objetivos del Desarrollo del Milenio.	107
Tabla 14. Metas de los Objetivos del Desarrollo Sostenible.	109

RESUMEN

El presente documento tiene como objetivo determinar mediante un análisis teórico y empírico la relación que existe entre sostenibilidad y bienestar. Mediante la búsqueda y revisión sistemática de información relacionada en bases de datos como Scopus, Dialnet, Analítika, Digitalia, Cengage Learning, Google Académico, la Comisión Económica para América Latina, entre otras, se encontró una relación positiva entre sostenibilidad y bienestar, así como la identificación de los métodos más utilizados para evaluar la sostenibilidad. Los índices compuestos es el método más utilizado para la evaluación del desarrollo sostenible debido a que incorpora indicadores de los diferentes ámbitos de la sostenibilidad: económicos, sociales, ambientales e institucionales. Además, se presenta la evaluación de los Objetivos de Desarrollo del Milenio para los países de América Latina y El caribe, los resultados señalan que la región está lejos de garantizar la sostenibilidad ambiental.

Palabras claves: Sostenibilidad económica, sostenibilidad ambiental, sostenibilidad social, sostenibilidad institucional, bienestar, desarrollo sostenible.

ABSTRACT

The present document aims to determine through a theoretical and empirical analysis the relationship between sustainability and well-being. Through the search and systematic review of related information in databases such as Scopus, Dialnet, Analítika, Digitalia, Cengage Learning, Google Academic, the Economic Commission for Latin America, among others, found a positive relationship between sustainability and wellness, as well as the identification of the most used methods to evaluate sustainability. The composite indexes are the most used method for the evaluation of sustainable development because it incorporates indicators of the different areas of sustainability: economic, social, environmental and institutional. In addition, the evaluation of the Millennium Development Goals for Latin America and the Caribbean is presented, the results indicate that the region is far from guaranteeing environmental sustainability.

KEYWORDS: Economic sustainability, environmental sustainability, social sustainability, institutional sustainability, welfare, sustainable development.

INTRODUCCIÓN

El calentamiento global del planeta Tierra está influenciado por el agotamiento de la capa de ozono; la contaminación de las fuentes de agua dulce y de los océanos, del suelo y de la atmósfera; la pérdida de la biodiversidad y la destrucción acelerada de los bosques tropicales; la producción descontrolada y el manejo ineficiente de los desechos, constituyen una muestra del deterioro de las condiciones de vida en el planeta y son el resultado de la no aplicación de los principios básicos de convivencia, ya que se han impuesto los intereses económicos sobre los enfoques económicos, ambientales y sociales. (Choquehuanca, 2009).

Por ello los principales problemas ambientales que una población creciente trae consigo son el consumo de recursos naturales y con ello la destrucción del planeta. En la década de 1950 recién empezaron las preocupaciones sobre esta problemática que implica la relación directa entre la vida humana y el medio ambiente.

Desde ese entonces, precursores y comunidades integradas por diferentes países empezaron a plantear teorías e informes donde hablan de un desarrollo sostenible, aportando con ideas y principios de cómo se puede lograr tal acción y el bienestar de la humanidad sin dañar el medio ambiente.

Es importante mencionar que el término sostenibilidad está sujeto a diferentes interpretaciones una de las principales relacionada con el bienestar social, que durante algún tiempo han sido confundidos y se los mal empleaba (Pena, 2004). Por ello la importancia del presente trabajo es analizar las diferentes interpretaciones y relaciones teóricas del tema de estudio debido a su complejidad al momento de abordarlo. Por esto conviene tener claro las definiciones de sostenibilidad y bienestar y su relación. También en las siguientes secciones exponer cual ha sido su nivel de sostenibilidad en América Latina y el Caribe y cuáles son sus principales metodologías para su evaluación. El bienestar social, es parte del bienestar económico, esta teoría tiene sus orígenes con autores como Pareto (1896) y Pigou (1920). Pigou (1920) plantea que existen causas económicas que afectan al bienestar de una manera diferente; es decir, entre mejor es la distribución de los ingresos mayor es el bienestar, por lo que los individuos pueden satisfacer de mejor manera sus necesidades.

En 1987 con la publicación del libro “Nuestro futuro común” más conocido como el Informe de Brundtland donde por primera vez ya se habla de la relación entre la regulación ambiental y los modelos de desarrollo, obtienen la definición de sustentabilidad como “la satisfacción de

necesidades de las generaciones presentes sin comprometer la satisfacción de las necesidades de las generaciones futuras” teniendo como primordial el medio ambiente en donde empieza la interpretación y preocupación sobre sostenibilidad.

Durante los últimos años se ha manifestado un creciente interés en realizar esfuerzos para diseñar mecanismos que permitan evaluar la sostenibilidad dentro de ello se evalúa la sostenibilidad mediante los Objetivos de desarrollo del Milenio que implica relacionar el bienestar y sostenibilidad mediante indicadores para los cuales existen algunos datos que implican el estudio de los ODM manifestando que América Latina está lejos de garantizar la sostenibilidad del medio ambiente debido a que la superficie cubierta por bosques ha disminuido de 48,9% a 46,3% entre los años 2000 y 2015.

Así mismo para una mayor amplitud de estudio se plantearon los nuevos Objetivos de desarrollo sostenible. Los nuevos objetivos son un llamado universal a la adopción de medidas para poner fin a la pobreza, proteger el planeta y garantizar que todas las personas gocen de paz y prosperidad. Los 17 nuevos objetivos se basan en el cumplimiento de los ODM, pero es importante mencionar que incluyen nuevas importancias como el cambio climático, la desigualdad económica, la innovación, el consumo sostenible, la paz mundial y la justicia (PNUD, 2017).

El principal objetivo del presente documento es determinar mediante un análisis teórico y empírico la relación que existe entre sostenibilidad y bienestar, además analizar las aproximaciones teóricas y metodológicas que existen sobre el tema. También dentro de ello identificar las variables que se utilizan para estudiar esta relación. Para la elaboración del presente trabajo se extrajeron documentos con base de datos como: Scopus, Dialnet, Analítika, Digitalia, Cengage y la CEPAL donde se extrajeron datos de los ODM.

El trabajo está compuesto por cuatro capítulos. En el Capítulo I se presenta una revisión teórica sobre la relación entre sostenibilidad y bienestar. En el Capítulo II se expone el análisis del cumplimiento de los ODM a nivel mundial y a nivel de América Latina. Más adelante, en el Capítulo III, se exponen las diferentes metodologías que hasta la presente fecha se han generado para evaluar la sostenibilidad. En el Capítulo IV presenta la discusión de los resultados de los principales índices compuestos que se exponen en el capítulo anterior. Finalmente, se presentan las conclusiones y recomendaciones.

CAPÍTULO I
MARCO TEÓRICO

1.1 Teorías del bienestar.

Una de las primeras teorías que introdujo la conservación de la biodiversidad y la imposibilidad de incrementar el capital, desde el punto de vista del bienestar, es la teoría de la renta de Mill (1848). Mill explicaba que cada planta removida, cada cultivo y otras especies serían extinguidos a causa de la actividad antrópica, por lo que no tiene sentido desaparecerlas sino se tiene un equilibrio entre la producción y la reposición natural, afectando el bienestar de futuras generaciones.

Así mismo considerando la administración de los recursos naturales y su distribución equitativa, Jevons (1865) planteó el principio de Equi-marginalidad, que se refiere a la optimización en la asignación de recursos y al valor marginal que se obtiene de cada uno de estos.

A partir del concepto de economías externas, Marshall (1890) sostiene que una sociedad democrática, en donde todos los ciudadanos son aceptados, sea cual sea su estado económico y sus recursos disponibles, se permite el progreso social; y, que para que exista este progreso social tiene que intervenir el estado y garantizar la provisión de un bienestar mínimo a cada ciudadano, haciendo respetar los derechos de la sociedad como libertad y la participación.

Las externalidades afectan negativamente a la biodiversidad, por ejemplo, las cenizas emitidas por el progreso industrial, y presenta un análisis de las posibles soluciones para corregir esas externalidades, insistiendo que es necesaria la intervención del gobierno, pero con un límite de intervención, y para corregir e incrementar el bienestar. Este estudio ha orientado a varios economistas a que la contaminación y el deterioro del medio ambiente son debido a los avances tecnológicos y con ello a la utilización de recursos naturales para obtener el bienestar que disfrutaban las sociedades.

En este mismo orden, Marx (1867) también formula una teoría del valor de trabajo que relaciona con el ambiente. Marx menciona que el valor del trabajo tiene un valor de cambio, donde los capitalistas explotan a la clase trabajadora quedándose con toda la parte de la producción y a los trabajadores solo se les paga por su trabajo de forma injusta. Los capitalistas producen ignorando el daño que causan a la naturaleza, al escasear los recursos naturales y afectando el desarrollo sostenible.

El bienestar social, es parte del bienestar económico, esta teoría tiene sus orígenes con autores como Pareto (1896) y Pigou (1920). Pigou (1920) plantea que existen causas económicas que afectan al bienestar de una manera diferente; es decir, entre mejor es la distribución de los

ingresos mayor es el bienestar, por lo que los individuos pueden satisfacer de mejor manera sus necesidades.

Del análisis de la distribución de la renta, Pigou (1920) mencionó que la transferencia del dividendo nacional, de pobres a ricos, aumenta el bienestar de las personas que no tienen ingresos suficientes para satisfacer sus necesidades.

Más adelante, en base a su teoría del valor del trabajo de 1867, Marx (1936) señala que una sobreexplotación de los recursos naturales lleva a la no sustentabilidad de la economía, dado que su explotación conduce a la explotación insostenible de la naturaleza, empeorando la calidad de vida de las personas.

Las preferencias individuales de cada persona son el resultados de sus niveles de ingreso y de utilidad, por lo tanto alcanzan una asignación óptima de los recursos cuando la distribución del ingreso es igualitaria (Bentham, 1996).

Pareto (1938) formuló la teoría que hoy en día se conoce como el “Óptimo de Pareto”, se trata de un criterio de clasificación para ciertas situaciones de la economía que permite distinguir las situaciones óptimas y sub óptimas. En una situación óptima es imposible mejorar el bienestar de alguien sin que empeore el de otro. Una situación sub óptima es todo lo contrario a la situación óptima, se puede mejorar la situación de un individuo sin empeorar la situación de otro. Estableció que en una economía en la que los individuos se dotan de un stock de bienes individuales, la racionalidad de sus elecciones los conducirá necesariamente hacia posiciones de equilibrio de los intercambios que, a su vez, son estados óptimos (Pareto, 1938, citado en Brownstein, 1980).

Por su parte, Kaldor (1939) y Hicks (1939) conformaron lo que se llamó la nueva economía del bienestar, mostrando resultados eficientes sobre la maximización de la riqueza monetaria. Su teoría se explicada en función de la riqueza monetaria, es decir, los recursos se asignan eficientemente en un sistema de maximización de riqueza, considerando que la eficiencia no mide la utilidad o felicidad, sino únicamente la disposición a pagar en términos monetarios. Bajo la definición de Kaldor-Hicks de eficiencia, una reasignación de recursos es eficiente si permite a los ganadores compensar a los perdedores.

Scitovsky (1941) propuso criterios alternativos a la teoría de Pareto, el análisis costo-beneficio, el cual suma los costos y beneficios totales de dinero independientemente de quien los reciba. Este análisis se basa en el principio de que, dada la cantidad total de recursos utilizados, estarán mejor

distribuidos entre diferentes usos si sus tasas de sustitución están en todas partes y por persona igual; porque sólo en tal situación la satisfacción de cada persona será llevada a ese máximo, más allá del cual no puede ser aumentada sin disminuir la de alguien más.

Una década después, Arrow (1951) expone su teorema de imposibilidad, que se basa en aspectos cuantitativos y estructurales que llevan a un individuo a tomar una decisión, sobre reglas de elección social, verificando las cinco condiciones siguientes: i) propiedad de dominio universal, ii) condición fuerte de Pareto, iii) no existencia de dictador, iv) independencia de alternativas irrelevantes y v) representatividad alternativa (Arrow, 1951, Citado en Rodríguez & Hernández, 1996).

Little (1959) plantea “El principio de compensación”, que se refiere a que tiene que existir distribución equitativa de la riqueza, es decir todas las personas deberían ganar y no perder para alcanzar un bienestar social.

Sen (1981) señala que la baja calidad de vida de las personas no se debe a la falta de capacidades y recursos, sino a la restricción para obtenerlos y a su mala distribución. Este autor decía que hay los suficientes recursos para cada uno de los individuos, pero ciertas normas y políticas hace que muchas personas no tengan acceso a estos, y por lo tanto no gocen de mejores beneficios personales.

El criterio de Nussban (1992) sobre el bienestar, es que todos los seres humanos deben vivir actuando sobre sus capacidades plenamente desarrolladas. Por lo tanto, de las capacidades depende el bienestar antes que de la acumulación de capital y de la distribución equitativa de los ingresos.

Sen (1996) analiza los problemas sociales que afectan al bienestar humano, como la desigualdad, la pobreza, la calidad de vida, la ausencia de desarrollo humano y la injusticia social, las oportunidades, las ventajas y otros elementos no cuantificables que hacen referencia a la calidad de vida de las personas. Dentro de estos elementos no cuantificables están las capacidades que proporcionan una especificación de la disposición humana esencial, que se caracteriza por habilidades especiales, se enfoca en lo que las personas pueden o no pueden hacer realmente y les otorga la libertad y posibilidad de una buena vida (Sen A., 1999).

Otro teórico del bienestar, es Inglehat (2000) que indica que el bienestar es el conjunto de factores que influyen en la calidad de vida de las personas, como llevar una vida sana, de tranquilidad y

satisfacción humana. Para analizar su teoría utiliza curvas de indiferencia, combinando bienes y servicios, mientras más alta es la curva de indiferencia mejor será el bienestar del individuo.

1.2 Desarrollo sostenible.

1.2.1 Origen y evolución.

Los principales problemas ambientales que una población creciente trae consigo son el consumo de recursos naturales y con ello al deterioro físico del planeta. En la década de 1950 recién empezaron las preocupaciones sobre esta problemática que implica la relación directa entre la vida humana y el medio ambiente.

Desde ese entonces, precursores y comunidades integradas por diferentes países empezaron a plantear teorías e informes donde hablan de un desarrollo sostenible, aportando con ideas y principios de cómo se puede lograr tal acción y el bienestar de la humanidad sin dañar el medio ambiente.

Esta coacción se inicia en 1971 con el Informe de Founex, en donde por primera vez se unen ideas para proteger el medio ambiente y alcanzar el pleno desarrollo global. Estas ideas se plantearon por la contaminación que los países desarrollados generaban y por los problemas de pobreza e incipiente crecimiento de los países en vías de desarrollo, lo cual conllevaba a una disminución de recursos naturales y deterioro social (PNUMA, 1973).

En este mismo año 1971 se presenta el Informe, de Club de Roma: “Los Límites del crecimiento”, donde se menciona que las necesidades de la población siempre son crecientes y por ello utilizan una mayor cantidad de recursos naturales, causando daños al medio ambiente y poniendo en peligro el equilibrio ecológico global. El problema que discutió en el Informe del Club de Roma, es la explosión demográfica, es decir el crecimiento excesivo de la población, con esta consecuencia viene la necesidad de mayor número de viviendas, más alimentos, más escuelas, más empleos, más hospitales, más enceres domésticos, más carros, etc. Para llenar estas necesidades hay que aumentar la producción a través de la industria y la agricultura intensiva, aumentando la contaminación, lo que significa el agotamiento de los recursos naturales (Meadows & Behrens, 1972). En 1971 también se desarrolló la Convención de Ramsar, que se preocupaba por la conservación del medio ambiente, especialmente de la calidad del agua, la producción de alimentos la diversidad biológica en general y todas las zonas verdes que existen (Gardner & Davidson, 2011).

Para finales de los años 70, en la Conferencia de las Naciones Unidas en Estocolmo, se orientaron las preocupaciones a los países que están en desarrollo, sosteniendo que “lo más valioso que existe en el mundo, es su gente”, esto con el fin de fomentar y apoyar la cooperación en el tema ambiental, propiciando mejoras en la calidad de vida del presente sin comprometer la de las generaciones futuras, y buscando responder con eficacia a las condiciones socioeconómicas y ambientales de los países (PNUMA, 1972). Para este propósito se definieron los siguientes principios:

1. Afirmar los derechos humanos y condenar al apartheid y a la opresión colonial.
2. Preservar los recursos naturales. .
3. Mantener la capacidad de la tierra para producir recursos vitales renovables.
4. Proteger la fauna y flora silvestres.
5. Los recursos no renovables deben ser compartidos y se debe evitar el peligro de su agotamiento.
6. La contaminación no debe exceder a la capacidad propia del medio ambiente de neutralizarla.
7. Prevenir la contaminación dañina del océano.
8. El desarrollo es indispensable para mejorar condiciones del medio ambiente.
9. Los países en desarrollo requieren asistencia.
10. Los países en desarrollo necesitan precios razonables para sus exportaciones, como elemento esencial para la ordenación del medio ambiente.
11. Las políticas ambientales no deben afectar al proceso de desarrollo.
12. Los países en desarrollo necesitan dinero para implementar medidas de cuidado del medio ambiente.
13. Es necesaria una planificación integrada del desarrollo.
14. Una planificación racional debe resolver los conflictos entre el desarrollo y el medio ambiente.
15. Debe aplicarse la planificación a los asentamientos humanos con miras a eliminar problemas ambientales.
16. Los gobiernos deben establecer sus propias políticas demográficas.
17. Las instituciones nacionales competentes deben planificar la utilización de los recursos ambientales naturales de los Estados. La ciencia y la tecnología se deben utilizar para mejorar el medio ambiente.
18. Es esencial ofrecer educación en cuestiones ambientales.

19. Se debe fomentar la investigación referente a los problemas ambientales, en especial en los países en desarrollo.
20. Los Estados pueden explotar sus propios recursos como deseen, sin poner en riesgo los de otros.
21. Si se ponen en riesgo los recursos de otra nación, se debe pagar una compensación.
22. Cada nación debe establecer sus propias normas.
23. Los Estados deben cooperar en cuestiones internacionales.
24. Los organismos internacionales deben contribuir a proteger el medio ambiente.
25. Se deben eliminar las armas de destrucción masiva.

En 1975 se crea el programa internacional de educación ambiental llamado el “Seminario de Belgrano” como respuesta y continuación a la Conferencia de las Naciones Unidas en Estocolmo, cuyas prioridades fueron tomar medidas para desarrollar un programa de educación ambiental, que propicie una mejor calidad de vida para las generaciones presentes y futuras. (PNUMA, 1975).

Media década más tarde, en 1980, con la integración de todos los países del mundo, se elaboró un trabajo de Comisión llamado: “La estrategia mundial para la conservación”, que trataba de cumplir los objetivos de Estocolmo planteados en 1972, y llevar a cabo y atender problemas como la conservación, la degradación de la tierra, la deforestación, la contaminación del agua y la pobreza (UICN, 1980).

Dieciséis años después de que se habló por primera vez de medio ambiente y desarrollo en el Informe de Founex, en 1987, se consolidó el Informe de Brundtland llamado “Nuestro futuro común”, donde se define por primera vez al desarrollo sostenible entendido como “la satisfacción de necesidades de las generaciones presentes sin comprometer la satisfacción de las necesidades de las generaciones futuras.”

En 1992 con la Declaración de Rio en Brasil, luego de haber pasado por algunos foros, cumbres, y conferencias ligadas con sostenibilidad, continúa la construcción teórica del concepto de desarrollo sostenible, sin cambiar el sentido que tenía anteriormente, y con ello generar políticas ambientales, acuerdos de diversidad biológica, convención de cambio climático. En 1997, en el Protocolo de Kyoto, se establecieron metas reales para proteger al medio ambiente con la reducción de emisiones de gases que causan el cambio climático.

En septiembre del 2000, en la Cumbre del Milenio de las Naciones Unidas, se establecieron los objetivos y metas mensurables del milenio, con el propósito de combatir la pobreza, el hambre, las enfermedades, el analfabetismo, la degradación del ambiente y la discriminación contra la mujer, para cumplirlos en un plazo de 15 años (ver anexo 1). En la Declaración de esta Cumbre se definieron también otros compromisos en materia de derechos humanos, buen gobierno y democracia, los que conllevan al desarrollo sostenible (CINU, 2017).

En el 2001, el Informe sobre el desarrollo humano menciona que las redes tecnológicas están transformando la configuración tradicional del desarrollo, ampliando los horizontes de la gente y creando el potencial necesario para plasmar en un decenio lo que en el pasado insumió varias generaciones, es decir que, ampliar la tecnología mejorada puede garantizar el bienestar de las futuras generaciones (PNUD, 2001).

En 2002 se celebró la Cumbre Mundial sobre el Desarrollo Sostenible de Johannesburgo, cuyo objetivo era mejorar la calidad de vida de los ciudadanos y la conservación de los recursos naturales en un mundo en el que la población crece cada vez más, aumentando así la demanda de alimentos, agua, vivienda, saneamiento, energía, servicios sanitarios y seguridad económica (ONU, 2002).

En el 2015 la Organización de Naciones Unidas reformó y dio forma a una nueva agenda de desarrollo, basada en los Objetivos del Desarrollo del Milenio (ONU, 2017). Esta agenda, planeada para 15 años (2015-2030), tiene por objeto fortalecer la paz universal dentro de un concepto más amplio de libertad. Se trata de un plan de acción que contiene 17 objetivos y 169 metas de desarrollo sostenible (ver anexo 2), en favor de las personas, el planeta y la prosperidad, que reconoce la erradicación de la pobreza en todas sus formas y dimensiones, incluida la pobreza extrema, siendo este el mayor desafío que enfrenta el mundo y que, además, constituye un requisito indispensable para el desarrollo sostenible (ONU, 2017).

Asimismo, sobre la base de los objetivos del desarrollo del milenio se han presentado por la ONU 12 informes anuales de la evaluación mundial del progreso que alcanzaron los países, basado en los datos generados por una gran número de organizaciones internacionales (CEPAL, PNUD, PNUMA, UNFPA, UNICEF, UNODC, ONUSIDA, FAO, UNISDR, UNOPS, OIT, UNESCO, OMI, OCHA, UNV).

Con los actuales objetivos de desarrollo sostenible se espera abordar temas más puntuales para obtener una senda de desarrollo más sostenible, por ello se espera que para el 2030 se cumplan estos objetivos con sus diferentes metas.

1.3 Teorías de sostenibilidad.

a. Evolución conceptual y otras derivaciones del desarrollo sostenible.

La sostenibilidad tiene un gran número de definiciones. Estos conceptos han ido evolucionando y se han generado diferentes ramas sobre el tema. La definición de sostenibilidad puede ser visto como una oportunidad debido a su interpretación polisémica (Robinson, 2004). Esta variedad de significados tiende a aumentar, a continuación se menciona su evolución conceptual y algunas de las derivaciones a partir de ella.

El término de sostenibilidad es confuso y se ha ido desarrollando diferentes conceptos durante las últimas décadas (Faber, Jorna, & Engelen, 2005). Es importante mencionar primero el significado de sostenibilidad, ya que de ahí se derivan algunas aportaciones teóricas. Según Faber, Jorna, & Engelen (2005) sostenibilidad es el equilibrio entre un mecanismo de trabajo y su entorno en el que interactúan entre sin perjudicarse el uno del otro.

En 1987, con la presentación del informe de Brundtland, por primera vez se abordaron públicamente los conflictos entre desarrollo y medio ambiente. Se pretendía dar solución al problema de la pobreza, entendido como el acceso a ciertos recursos económicos, ambientales y sociales mínimos; es decir, el objetivo era alcanzar un ingreso equitativo para cada individuo y al mismo tiempo una adecuada calidad del medio ambiente, esto formaría parte de las necesidades básicas que el desarrollo debe satisfacer (CMMAD, 1987).

Luego de hablar de la conservación de la tierra el PNUMA (Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente) definió el eco desarrollo, asociado con sostenibilidad, como a la fijación de objetivos sociales para la redistribución de la riqueza, la aceptación de limitaciones ambientales y al crecimiento para alcanzar una solidaridad justa con la sociedad y la búsqueda de un sistema económico más eficiente (Sach, 1991).

A partir de los conceptos de sostenibilidad se definió al desarrollo sostenible. Elkington (1997) menciona que el “desarrollo sostenible comprende la búsqueda simultánea de la prosperidad económica, la calidad medioambiental y la justicia social”.

El World Business Council on Sustainable Development (2001) define al desarrollo sostenible como la forma de organizar el consumo y recursos, y al deterioro de la producción por uso de estos recursos tal que se consiga mantener el progreso hacia los objetivos de forma indefinida, utilizando avances tecnológicos que estén ligados con el cumplimiento del desarrollo sostenible.

El concepto de desarrollo sostenible representa un cambio en la comprensión del lugar de la humanidad en el planeta, pero está abierto a la interpretación de ser cualquier cosa (Hopwood, Mellor, & O'Brien, 2005).

El desarrollo sostenible según Bolis, Morioka, & Sznalwar (2014) es el desarrollo enfocado a mejorar la calidad de vida de la sociedad teniendo en cuenta las limitaciones de los recursos naturales existentes. El desarrollo sostenible se producirá a partir del conocimiento del potencial productivo de los componentes del ecosistema, o de éste en su conjunto. El potencial de un componente eco sistémico está dado por lo que puede producir sin poner en peligro el cumplimiento de su función como parte del sistema, la capacidad, la ética y el conocimiento o grado de instrucción del productor, la tecnología que utiliza el productor como medio de relacionamiento con la naturaleza y la rentabilidad económica, traducida en el beneficio que obtendrá el productor como resultado del empleo de recursos ambientales (Martínez, 2007).

El desarrollo sostenible se refiere a cómo las decisiones actuales sobre cómo manejar los recursos naturales existentes, que comprende todos los activos en una economía incluyendo la riqueza natural, tienen un impacto sobre el bienestar futuro (Atkinson G. , 2008).

Otro concepto relacionado es el de agricultura sostenible, cuyo uso debe garantizar la seguridad alimentaria mundial y al mismo tiempo promover ecosistemas saludables y apoyar la gestión sostenible de la tierra, el agua y los recursos naturales (FAO, 2015). El Grupo de alto nivel de expertos en seguridad alimentaria y nutrición (2016) también introduce la sostenibilidad para definir el desarrollo agrícola sostenible como al desarrollo agrícola que contribuye a mejorar la eficiencia de los recursos, fortalecer la resiliencia y garantizar la equidad y responsabilidad sociales de la agricultura y los sistemas alimentarios a fin de velar por la seguridad alimentaria y la nutrición para todos, ahora y en el futuro.

La sostenibilidad atrae a la innovación como un primer paso para ciudades sostenibles. Proporciona una mejor comprensión de cómo las ciudades pueden alejarse del enfoque fragmentado para construir en el rendimiento constante, año tras año mediante la mejora de las capacidades en la gestión urbana y la participación equitativa (Carley & Kirk, 1998).

En base al Informe de Brundtland (1987) se generó el desarrollo urbano sostenible, ya que el proceso de urbanización ayudaba a generar la sostenibilidad y contribuía de una manera significativa a los cambios de las condiciones ambientales (Burguess, 2003)

El medio urbano juega un papel muy importante para la sobrevivencia del hombre, debido a que se concentra los medios de producción, recursos financieros, administrativos, políticos y de servicios, para satisfacer ciertas necesidades. Además, el desarrollo de la ciudad involucra la transformación de gran parte de los recursos naturales, siendo la pobreza de las ciudades, el desarrollo tecnológico, el uso de los ecosistemas y el desarrollo económico, vínculos de estudio entre el urbanismo y desarrollo sustentable (Ramírez & Sánchez, 2009).

Otras interpretaciones han surgido a partir de la sostenibilidad, por ejemplo, Bebbington (2005) habla sobre la “sostenibilidad corporativa” que consiste en un crecimiento económico a través de la rentabilidad de las empresas, pero tales empresas se consideran sostenibles ya que buscan crecer mediante eficiencias ecológicas aumentando el bienestar de la comunidad.

Mientras que para Dow Jones Sustainability Index “la sostenibilidad corporativa” es un enfoque de negocio que persigue crear valor a largo plazo para los accionistas mediante el aprovechamiento de oportunidades y la gestión eficaz de los riesgos inherentes al desarrollo económico, medioambiental y social” (Pinillos & Fernández, 2011)

Para la ONU el crecimiento económico en el desarrollo sostenible está ligado con el desarrollo de las fuentes de energía, donde establece que mediante una interacción entre la sociedad, empresas y gobiernos se podría llegar al objetivo de transformar los sistemas de energía para que garanticen el acceso universal a servicios de energía modernos.

Martínez (1997) relaciona al desarrollo sostenible en medio rural con la agroecología, debido a que el desarrollo rural requiere de innovaciones tecnológicas que sean de tipo agroecológicas, por lo que es un factor esencial para emprender el desafío de la sustentabilidad en la zona rural, además se requiere de empresarios rurales de origen campesino, para poder mejorar el capital humano que vive en las áreas rurales, generando capacidad empresarial para trascender la producción agrícola directa, capaz de generar ingresos. Este desarrollo rural sostenible también debe vincularse con la calidad de los servicios públicos de educación, salud e infraestructura física y requiere que las instituciones de desarrollo se articulen de una forma tal que puedan escuchar y responder a las demandas de la población rural.

El Programa de las Naciones Unidas (2003) al definir el desarrollo sostenible se refiere al desarrollo urbano, entendiéndolo como la evolución del entorno de todas las personas, para que cada vez puedan vivir mejor y realizar sus actividades productivas de acuerdo a sus necesidades e intereses.

Por otro lado Martínez (2008) critica al desarrollo sostenible ya que este implica un mayor uso de recursos no renovables a nivel de toda la población, incrementando el impacto ambiental a largo plazo. Así también Schneider, Kallis, & Martinez (2010) incluye el término decrecimiento sostenible entendido como una reducción equitativa de los niveles de producción y consumo que permita aumentar el bienestar de las personas y las condiciones ambientales en el corto y largo plazo.

Para (Bonaiuti, 2001, citado en Leira., 2017) mencionó que el desarrollo sostenible implica un progreso tecnológico pero con ello un uso masivo de recursos ambientales para sustentar el consumo de la población.

Haciendo referencia al “desarrollo sostenible en el medio rural” con un enfoque territorial, este implica iniciativas innovadoras y movilizadoras de la sociedad, sustentadas en la articulación de las potencialidades locales, permitiendo una propuesta direccionada a las personas que interactúan entre los sistemas socioculturales y ambientales, lo que ayuda a promover el bienestar de la sociedad como una estrategia para el desarrollo nacional (Sepúlveda & Duncan, 2008).

El enfoque sectorial mide el desempeño de una actividad productiva en concreto. En este sentido, se refiere a que un sector productivo en específico debe ser sostenible, de manera que el proceso productivo no impacte al medio ambiente y a la vez sea provechoso económicamente. Actividades como la agricultura sostenible, el ecoturismo, la industria limpia, la pesca sostenible etc., son resultado de enfoques sectoriales del desarrollo sostenible (Ramírez & Sánchez, 2009).

Neumayer (2003) menciona que el desarrollo sostenible es la capacidad de proporcionar una utilidad per cápita a las personas en términos de bienestar humano.

Por lo tanto, se podría alcanzar la sostenibilidad de los recursos naturales renovables siempre y cuando su extracción sea equivalente a sus poblaciones, es decir que no exista una sobreexplotación, asegurando suficientes recursos para la supervivencia de cada uno de estos en el largo plazo (Grober, 2008, citado en Gudynas., 2011).

Las comunidades están ampliamente proyectadas para proporcionar un entorno a largo plazo, la actividad humana y la interacción que sea equitativa, inclusiva y sostenible en el sentido más amplio del término (económicamente, ambientalmente y socialmente) (Dempsey, Bramley, Power, & Brown, 2011).

b. Principales enfoques.

Bosshard (2000) señala que el concepto de sostenibilidad se utiliza en diferentes sentidos, y por ello es importante entender sus diferentes orientaciones. El concepto de sostenibilidad tiene relación y gran interdependencia en el ámbito económico, ambiental y social (Díaz & Escárcega, 2009). Diferentes autores han desarrollado un modelo que desagrega y conceptualiza estas tres dimensiones.

Daly y Goodland (1992) define la sostenibilidad ambiental como “el sostenimiento ecológico que busca la mejora del bienestar humano al proteger las fuentes de la materia prima necesaria y garantizar que no se rebase la capacidad de absorción de sus residuos, con el fin último de evitar los efectos negativos para los humanos”.

Kopfmüller et al. (2001) menciona a la sostenibilidad ambiental como la utilización de recursos de una manera responsable, ya que no es posible reemplazar el capital natural por capital artificial, es decir los recursos naturales son irremplazables, es por ello que la tecnología puede causar daños en la naturaleza; además hace hincapié en que la sostenibilidad social se trata de definir los principios para crear relaciones y condiciones sociales justas en un país o en una sociedad, con el fin de garantizar una participación por parte de la sociedad y así alcanzar una sociedad justa.

Para Artaraz (2002) la sostenibilidad ambiental se relaciona con una economía circular, que produzca un cierre de los ciclos tratando de imitar a la naturaleza. Es decir, hay que diseñar sistemas productivos que sean capaces de utilizar únicamente recursos y energías renovables, y no producir residuos, ya que éstos vuelven a la naturaleza (compost, por ejemplo) o se convierten en input de otro producto manufacturado.” (Artaraz, Teoría de las tres dimensiones de desarrollo sostenible, 2002)

Para Gallino (2005) la sostenibilidad ambiental se trata de exista un equilibrio entre la restauración forestal y la deforestación por lo que este recurso se puede utilizar constantemente sin alterar el entorno y con impactos positivos a la sociedad y a la economía.

Según el Informe de Sostenibilidad en España (2007), la sostenibilidad ambiental trata de prevenir y reducir la contaminación medioambiental y fomentar la producción y el consumo sostenibles de los recursos.

La sostenibilidad ambiental en el sector urbano se define como la búsqueda de generar impactos mínimos sobre el medio ambiente, en actividades desarrolladas en las ciudades, proponiendo el consumo de una menor cantidad de recursos y de energía, y generar la menor cantidad posible de residuos y emisiones (Ramírez & Sánchez, 2009).

La sostenibilidad ambiental para De Vicentiis (2012) es la capacidad de mantener la calidad de la naturaleza y también producir de una manera eficiente estos recursos, es decir que hay recursos no renovables por ello no hay una manera eficiente de producirlos.

Por otra parte, Costanza (1992) define a la sostenibilidad social como a “la población que vive dentro de los límites de auto- perpetuación de su entorno y que conociendo estos límites, busca formas alternativas de crecimiento”.

Putman (1993) separa el concepto de sostenibilidad social del ambiental discutiendo y examinando la primera dentro de un contexto físico, como el "capital social", que se centra en la participación ciudadana y el empoderamiento localizado a través de la interacción social y el sentido de comunidad entre todos los miembros y residentes de ciertas ciudades.

Para Burger & Christen (2011) la sostenibilidad social son las características principales que tienen en común la sostenibilidad y las capacidades de las personas para mejorar su calidad de vida, ambas tienen poder normativo, validez universal y están abiertas a un mayor desarrollo sostenible.

Asimismo, el Observatorio de la Sostenibilidad (2006) menciona que la sostenibilidad social se refiere a que la sociedad debe ser democrática, enlazada, tener buena salud, para asegurar su bienestar el respeto de los derechos y la diversidad cultural.

Sostenibilidad social en el sector urbano se define como la búsqueda del bienestar en la sociedad, y esto se puede lograr mediante proyectos urbanísticos que mejoren la calidad de vida de la población y que desempeñen un papel participativo importante en el desarrollo urbano (Ramírez & Sánchez, 2009).

En cuanto a sostenibilidad social, De Vicentiis (2012) menciona que es la capacidad de garantizar el bienestar a todas las personas, es decir que estas satisfagan todas sus necesidades básicas y sobretodo que los recursos sean eficientemente producidos y equitativamente distribuidos.

Sobre sostenibilidad económica, Kopfmüller et al (2001) señala que es la producción de bienes y servicios para satisfacer las necesidades de una población, bajo medidas ambientales donde no existan perdidas de insumos que a su vez generen pérdida de recursos naturales.

Para el Observatorio de la Sostenibilidad (2006) la sostenibilidad económica es una economía progresiva, con innovaciones y conocimientos, competitiva y amigable con el medio ambiente .

Para Moneva (2005) la sostenibilidad económica está ligada al medio ambiente y a la sociedad, es decir un medio ambiente saludable para la sociedad. También incorpora la empresa, ya que es participe en el desarrollo social y económico y en la reducción de desigualdades sociales mediante su crecimiento.

La sostenibilidad económica en el sector urbano busca involucrar los recursos necesarios de manera eficiente para el desarrollo de proyectos que brinden ventajas económicas a los habitantes, generando empleos y equidad económica e incorporando tecnologías sustentables en sus construcciones e inmobiliario y así generar oportunidades de negocio en este campo (Ramírez & Sánchez, 2009).

De Vicentiis (2012) la define como la capacidad de generar ingresos y empleo para mantener a la población a través de intervenciones políticas y asegurar el bienestar de cada persona

Para García (2013) la sostenibilidad económica significa que las generaciones futuras, sean más ricas, obtengan una mayor renta y calidad de vida. Este concepto implica que: i) el accionista garantice un uso adecuado de su capital y el cumplimiento de sus intereses; ii) Para el cliente, se atienda su demanda ofreciendo sus precios competitivos; y, iii) La sociedad preservando y creando empleo, donde tengan un salario justo y se logre tener la confianza necesaria para un adecuado funcionamiento de una economía de mercado

c. Crecimiento y desarrollo sostenible.

El desarrollo sostenible impone limitaciones al desarrollo de la tecnología y de la organización social, ya que la capacidad de la biósfera es insuficiente para absorber los efectos de las actividades humanas relacionadas con estos avances, por lo tanto la tecnología y la organización

social deben ser ordenadas y mejoradas de manera que abran el camino a una nueva era de crecimiento económico (CMMAD, 1987).

El desarrollo sustentable debe estar encaminado a lograr, al mismo tiempo, el crecimiento económico, la equidad y progreso social, el uso racional de los recursos naturales y la conservación del ambiente, en un marco de gobernabilidad política, con el objetivo de lograr mejores condiciones de vida para toda la población.

Según Daly (1992) son dos los fundamentos de este nuevo estilo del desarrollo sustentable. El primero de ellos dice que las tasas de utilización de los recursos naturales renovables deben ser equivalentes a las de reposición, mientras los niveles de emisión de efluentes deben igualar a la capacidad de asimilación de los ecosistemas. Esta base significa que las “tasas de recuperación” y las “tasas de regeneración” tienen el concepto de capital Natural, por lo tanto, deben recibir tratamiento como tales. (Daly, 1992). El segundo fundamento afirma que la tasa de utilización de los recursos naturales no renovables se limitará al “ritmo de desarrollo de descubrimiento de nuevos sucedáneos”, lo cual significa que las inversiones efectuadas para la explotación de los recursos naturales no renovables deberán ir acompañadas de inversiones equivalentes en busca de sustitutos.

Arrow (2004) destaca que las personas se preocupan más por la utilización de los recursos naturales ya que este crecimiento refleja una mayor demanda del uso del suelo y por ello también un mayor consumo que incide en el desarrollo sostenible.

Tomando el crecimiento económico implica que el desarrollo sustentable no es únicamente un concepto de eficiencia en el uso de recursos sino también de equidad (Labandeira, León, & Vázquez, 2007).

El crecimiento económico da lugar a efectos contrapuestos sobre el medio ambiente natural y el aumento en la renta per cápita refleja un aumento de un mayor consumo de materias primas y energía, por lo tanto se generan más residuos y los problemas ambientales se agudizan conduciendo a la no sostenibilidad (Labandeira, 2007).

El cambio tecnológico permitía sustituir recursos que se agotaban por alternativas que se lograrían manejar tecnológicamente los impactos ambientales ya que el crecimiento era indispensable para combatir la pobreza (Gudynas, 2011).

El crecimiento económico, analizado desde la inversión, puede lograr un desarrollo sostenible, visto como una condición de protección para el medio ambiente, expresando en que la relación de crecimiento económico y el fortalecimiento de la competitividad resultaran de la inversión privada en la naturaleza y la biodiversidad y un declive en términos absolutos de emisiones peligrosas para la naturaleza. Esta idea se postula como crecimiento inteligente de la economía donde el desarrollo sostenible será la derivación del crecimiento económico, siendo esencial para distribuir de mejor manera la riqueza a los marginados (Ramírez & Sánchez, 2009).

Los problemas ambientales no estaban afectados por límites tecnológicos sino por las condiciones políticas y sociales que impedían un acceso equitativo a los recursos, o hacer el uso masivo de energía nuclear o convertir todas las áreas naturales a usos agrícolas que conllevaban a la no sostenibilidad (Herrera et al, 2004, citado en Gudynas., 2011).

Para que el crecimiento económico se convierta sostenible, necesita tener desarrollo humano como como la capacitación y tener nuevos conocimientos de trabajadores para ser utilizados con eficiencia, así mismo generar nuevas empresas para crear empleo y mejore el ingreso per cápita y así la calidad de vida (Castillo, 2011).

1.4 Desarrollo sostenible a partir de la Comisión de Brundtland.

Dentro de los eventos importantes en torno al desarrollo sostenible, que se desarrollaron alrededor del mundo, y que fueron ya mencionados en el apartado 1.2.1., es necesario aclarar que el inicio del debate sobre sostenibilidad se establece en 1971, específicamente cuando la Conferencia de las Naciones Unidas dio a conocer el Informe de Founex, donde se consideraron problemas como la pérdida de recursos naturales y el consecuente deterioro ambiental y social, lo que generó preocupación para el Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA, 1973), porque sus prioridades fueron asistencia técnica, ayudas y programas ambientales. En 1987, el Informe de Brundtland, llamado “Nuestro futuro común”, planteó la oportunidad de tener un crecimiento económico basado en políticas de sostenibilidad y expansión de la base de recursos naturales. También a una esperanza de un futuro mejor pero igualmente condicional de recursos naturales (CMMAD, 1987).

Para garantizar lo que señaló el Informe de Brundtland, son relevantes las acciones políticas que permitan, desde el principio, una administración adecuada de los recursos naturales para garantizar el progreso social sostenible y la supervivencia del hombre en la tierra (CMMAD, 1987).

Dentro de este contexto, la “Comisión de Brundtland” mencionó que:

El informe no pretende ser una predicción futurista sino un llamado urgente en el sentido de que ha llegado el momento de adoptar las decisiones que permitan asegurar los recursos para sostener a ésta generación y a las siguientes.

A partir de ello la “Comisión de Brundtland” planteo tres mandatos u objetivos que promueven el desarrollo sostenible, los que se exponen a continuación:

1. Examinar los temas críticos de desarrollo y medio ambiente y formular propuestas realistas al respecto
2. Proponer nuevas formas de cooperación internacional capaces de influir en la formulación de las políticas sobre temas de desarrollo y medio ambiente con el fin de obtener los cambios requeridos.
3. Promover los niveles de comprensión y compromiso de individuos, organizaciones, empresas, institutos y gobiernos.

La Comisión criticó que todos los modelos de desarrollo conducían a un aumento de la pobreza, vulnerabilidad, y también a la degradación del ambiente. Es por ello que surgió la necesidad de un nuevo concepto de desarrollo, un desarrollo que garantice el progreso humano hacia el futuro, y es el “desarrollo sostenible”.

Por eso es ahí donde ya habla explícitamente la Comisión de la relación entre regulación ambiental y los modelos de desarrollo y se define por primera al desarrollo sostenible como “la satisfacción de necesidades de las generaciones presentes sin comprometer la satisfacción de las necesidades de las generaciones futuras” (CMMAD, 1987). Este informe sostiene que es el medio ambiente el recurso más importante y limitado, donde inicia la verdadera preocupación mundial sobre la sustentabilidad ambiental.

El concepto de desarrollo sostenible exige distribuir equitativamente los recursos a favor de quienes más lo necesitan. Esa equidad requiere del apoyo de los sistemas políticos que garanticen una efectiva participación ciudadana en los procesos de decisión, es decir, más democracia a niveles nacional e internacional (CMMAD, 1987).

El objetivo final de desarrollo sostenible es mejorar la calidad de vida de todos los miembros de una comunidad y, de hecho, de todos los ciudadanos de un país y del mundo, a la vez que se vela por la integridad de los sistemas de sustentación de la vida de los que depende toda vida, humana y no humana.

Basados en la definición de sostenibilidad se derivan los conceptos de las diferentes dimensiones de sostenibilidad, como el económico, ambiental, social e institucional, cuya definición responde a los aportes de varios autores. En cada una de esas dimensiones se explica la estrecha relación que existe entre de sus dimensiones. A continuación se señalan algunas de las más importantes:

a. Sostenibilidad Económica.

En el informe de Brundtland se define a la sostenibilidad económica como:

Una nueva era de crecimiento económico que ha de fundarse en políticas que sostengan y amplíen la base de recursos del medio ambiente; y ese crecimiento es absolutamente indispensable para disminuir la pobreza (CMMAD, 1992).

Así mismo en el Decenio de las Naciones Unidas de la Educación para el Desarrollo Sostenible expone que la sostenibilidad económica son las competencias necesarias para ganarse la vida y mantener un sistema económico sostenible que apoye el bienestar de las personas y el medio ambiente, así como la sensibilidad a los límites, los riesgos y las posibilidades del crecimiento económico y sus consecuencias para la sociedad y el medio ambiente, con el empeño de reducir el consumo individual y colectivo en consideración al medio ambiente y la justicia social (ONU, 2005).

Dadas sus diferentes definiciones acerca de sostenibilidad económica, en la tabla se presentan las implicaciones de la sostenibilidad económica, los determinantes para su logro, los valores necesarios para lograr tal fin, y en la última columna, las posibles alternativas para lograr la sostenibilidad económica con ayuda de la tecnología.

En la tabla 3, se resumen los principales aspectos para lograr el desarrollo sostenible de éste ámbito, según la ONU.

Tabla 1. Aspectos principales para lograr la sostenibilidad económica.

Sostenibilidad Económica	Determinantes para lograr la sostenibilidad económica	Valores económicos necesarios	Uso responsable de la tecnología
<ul style="list-style-type: none"> • Consumo excesivo • Consumo sostenible 	<ul style="list-style-type: none"> • Cambios en las teorías y prácticas dominantes en materia de 	<ul style="list-style-type: none"> • Eliminación de la pobreza como necesidad imperiosa de 	<ul style="list-style-type: none"> • Competencias para utilizar la tecnología en el aprendizaje y las actividades y

<ul style="list-style-type: none"> • Pobreza y equidad • Desarrollo rural • Urbanización • Migración 	<p>crecimiento y desarrollo.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Diferentes modelos económicos. • Lo interno y lo externo. • Injusticia económica • Debates sobre la posibilidad de un crecimiento continuo en un planeta con recursos limitados. • Consecuencias del consumo excesivo. • Consecuencias de la pobreza. 	<p>orden ético, social y ambiental.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Distribución y aprovechamiento compartido mas equitativos de la riqueza y los recursos • Salvaguardia de las capacidades regenerativas de la tierra, los derechos humanos y el bienestar comunitario en las pautas de producción y consumo. 	<p>soluciones relacionadas con el desarrollo sostenible.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Competencias para establecer relaciones entre la utilización responsable de la tecnológica y la economía, la sociedad y el medio ambiente. • Competencias para seleccionar y utilizar tecnologías adecuadas y sostenibles. • Competencias para evaluar las consecuencias de las diferentes tecnologías con respecto a los principios y practicas del desarrollo sostenible.
--	---	--	--

Fuente: Organización de las Naciones Unidas.

Elaboración: El autor.

b. Sostenibilidad Ambiental.

La sostenibilidad ambiental, a partir del informe de Brundtland, se define como:

La sostenibilidad de las condiciones indispensables para mantener la vida humana de hoy y del futuro, sin embargo se desentiende del aspecto distributivo de la economía para superar la pobreza. Tampoco destaca el apoyo y la solidaridad para las futuras generaciones. Este enfoque sólo se preocupa por los límites naturales.

En este contexto en base al informe de Brundtland, el Decenio de las Naciones Unidas de la Educación para el Desarrollo Sostenible expone que la sostenibilidad ambiental:

Es la comprensión, el respeto y el cuidado de los sistemas ecológicos y sus propiedades de sustento de la vida, su belleza intrínseca y su diversidad, los límites a la utilización de los recursos y la manera en que éstos afectan y contribuyen al quehacer, el bienestar y las decisiones de los seres humanos; con el compromiso de tener en cuenta las preocupaciones medioambientales en la formulación de las políticas sociales y económicas (ONU, 2005).

A partir de este informe, otros autores han generado su propia definición, tal es el caso de Gligo (1987), quien define la sostenibilidad ambiental como “la capacidad de un sistema (o un ecosistema) de mantener su estado en el tiempo, manteniendo para ello los parámetros de volumen, tasas de cambio y circulación invariables o haciéndoles fluctuar cíclicamente en torno”

Por su parte, Constanza (1994) expone que la sostenibilidad ambiental es disminuir o eliminar la destrucción del capital natural, aplicación de políticas contaminador-pagador, de forma que incentive a las personas a mejorar el entorno.

Parra (1997) define a la sostenibilidad ambiental como: “la viabilidad de una actividad (o de un conjunto de actividades, de un proceso, de toda una sociedad, etc.) en el tiempo, esto es, su posibilidad de supervivencia en el futuro sin comprometerlo o situarlo en condiciones precarias”

Las sostenibilidad en términos ecológicos suponen que la economía sea circular, que se produzca un cierre de los ciclos, tratando de imitar a la naturaleza. Es decir, hay que diseñar sistemas productivos que sean capaces de utilizar únicamente recursos y energías renovables, y no producir residuos, ya que éstos vuelven a la naturaleza (compost, por ejemplo) o se convierten en input de otro producto manufacturado (Artaraz, 2002).

En la tabla 2, se resumen los principales aspectos para lograr el desarrollo sostenible de éste ámbito, según la ONU.

Tabla 2. Aspectos principales para lograr la sostenibilidad ambiental.

Sostenibilidad ambiental	Determinantes para lograr la sostenibilidad ambiental.	Valores económicos necesarios (variables)	Competencias para lograr la sostenibilidad ambiental
<ul style="list-style-type: none"> Diversidad Biológica 	<ul style="list-style-type: none"> Conocimiento de cuestiones 	<ul style="list-style-type: none"> Protección de la integridad 	<ul style="list-style-type: none"> Relacionar la experiencia y la

<ul style="list-style-type: none"> • Cambio climático • Deforestación • Desertificación • Energía • Conservación de los recursos naturales • Agua dulce • Desastres naturales • Contaminación 	<p>ambientales y de alternativas sostenibles.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Conocimientos de los ciclos naturales. • Capacidad de recuperación y fragilidad de los ecosistemas (y los servicios que proporcionan los ecosistemas) • Conocimiento de la salud de los ecosistemas en los planos local y mundial a fin de orientar la adopción de decisiones. • Efectos de las pautas de desarrollo humano en los sistemas ecológicos • Prevención de los daños a los ecosistemas y prevención de la pérdida de diversidad biológica, la contaminación y otros riesgos 	<p>ecológica y cuidado de la comunidad de la vida.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Medidas éticas necesarias para restaurar los ecosistemas dañados. • Prevención de daños • Principio de precaución • Respeto y cuidado de la vida y de la comunidad de la vida (humana y no humana) • Respeto por las generaciones futuras 	<p>intuición con pruebas y análisis y otras fuentes de conocimiento.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pensar de manera creativa sobre cuestiones, problemas, y posibles opciones. • Pensar en términos de sistemas, relaciones y ciclos. • Reflexión prospectiva.
---	---	--	--

Fuente: Organización de las Naciones Unidas.

Elaboración: El autor.

c. Sostenibilidad Social.

A partir del informe de Brundtland el Decenio de las Naciones Unidas de la Educación para el Desarrollo Sostenible expone que la sostenibilidad social es:

El conocimiento de las instituciones sociales y de su función en el cambio y el desarrollo, así como de los sistemas democráticos y participativos que crean posibilidades para la expresión de las preocupaciones en materia de inclusión, derechos y justicia social, el respeto, el cuidado, las opiniones, los procesos de gobernanza, el establecimiento de un consenso y la solución de conflictos y discrepancias (ONU, 2005).

Otros autores y organizaciones, a partir del informe de Brundtland, presentan las siguientes definiciones sobre sostenibilidad social:

La sostenibilidad social se refiere a la distribución equitativa de la riqueza entre la población actual y de las generaciones futuras, cuyo logro se da a través de la organización social, la que permita un desarrollo duradero y de las técnicas adecuadas como son las inversiones en capital humano , por ejemplo, el incremento de la cohesión social (Cernea, 1993).

El desarrollo sustentable, bajo este enfoque, se orienta a una mejor calidad de vida (superar pobreza, satisfacer las necesidades básicas humanas e igualar los ingresos), reasignando los recursos económicos para atender estas necesidades (Larrouyet, 2015).

La Unión Europea (UE) define la sostenibilidad social como una economía de pleno empleo. La estrategia económica de la UE es relacionar la sostenibilidad con el término crecimiento integrador, es decir una economía de alto empleo, que impulse la cohesión social y territorial (Gómez R. , 2014)

En la tabla 3, se resumen los principales aspectos para lograr el desarrollo sostenible de éste ámbito, según la ONU.

Tabla 3. Aspectos principales para lograr la sostenibilidad social.

Sostenibilidad Social	Determinantes para lograr la sostenibilidad social.	Valores económicos necesarios (variables).
<ul style="list-style-type: none"> • Buena gobernanza • Discriminación social • Inclusión • Equidad entre hombre y mujeres • Consolidación de las comunidades • Salud 	<ul style="list-style-type: none"> • Como funcionan y se transforman las sociedades. • Diversidad e integración. • Salud y bienestar. • Consecuencias de los conflictos, resolución de conflictos y edificación de la paz. 	<ul style="list-style-type: none"> • Fortalecimiento de las normas de democracia, transparencia y rendición de cuentas de la esfera de la gobernanza. • Ausencia de discriminación, inclusión, equidad, y justicia social. • Participación en la adopción de decisiones y acceso a la justicia.

<ul style="list-style-type: none"> • VIH/SIDA, y salud reproductiva • Derechos humanos • Paz 	<ul style="list-style-type: none"> • Nexos complejos entre la sociedad local y la sociedad mundial. • Formas éticas y responsables de gobernanza. • Derechos humanos y responsabilidades. 	<ul style="list-style-type: none"> • Afirmación de la igualdad entre hombres y mujeres y otras formas de equidad e integración
---	--	---

Fuente: Organización de las Naciones Unidas.

Elaboración: El autor.

d. Sostenibilidad Institucional.

Otro ámbito que se desarrolló recientemente (1995) en el marco del Informe de Brundtland, es el de la sostenibilidad institucional definido:

“Comúnmente ideado restricciones que dan forma a la interacción humana. En consecuencia estructuran incentivos en el intercambio humano, ya sea político, social o económico. El cambio institucional conforma la manera en que las sociedades evolucionan a través del tiempo y por lo tanto es la clave para entender el cambio histórico”

La institucionalidad es la condición necesaria que debe imperar en el interior de una comunidad políticamente organizada para que se las decisiones que se tomen logre una administración eficaz de los intereses generales. Bajo estos preceptos, la sostenibilidad institucional se define como un marco de requisitos institucionales para la elección de mecanismos que posibilitan la efectiva adopción de un modelo de desarrollo sostenible, es decir, la parte institucional debe enfocarse dentro de los lineamientos de una democracia participativa (Sabsay, 2017).

Para Larrouyet (2015) la sostenibilidad institucional implica realizar progresos significativos en la descentralización, política administrativa de las decisiones, para estimular nuevas formas de organización y participación ciudadana.

CAPÍTULO II
CONTEXTO Y TENDENCIA

2.1 Antecedentes generales.

En el 2015 se desarrollaron algunos estudios que presentan la evaluación del cumplimiento de los ODM a nivel mundial, uno de ellos es el Informe 2015 de los Objetivos de Desarrollo del Milenio (ONU, 2017). Para América Latina, la CEPAL (2017) presenta dos informes relevantes: i) Desarrollo sostenible en América Latina y el Caribe y ii) Informe sobre el grado de cumplimiento de los ODM en América Latina y el Caribe.

Dados que los resultados, particularmente sobre crecimiento económico y reducción de la pobreza, no fueron significativos, fue necesario crear una nueva agenda para el desarrollo post 2015, más completa y acorde a la región, con un enfoque multidimensional: económico, ambiental y social. Se trata de los objetivos de desarrollo sostenible (ODS) (ONU, 2015). Los nuevos objetivos son un llamado universal a la adopción de medidas para poner fin a la pobreza, proteger el planeta y garantizar que todas las personas gocen de paz y prosperidad. Los 17 nuevos objetivos se basan en el cumplimiento de los ODM, pero es importante mencionar que incluyen nuevas importancias como el cambio climático, la desigualdad económica, la innovación, el consumo sostenible, la paz mundial y la justicia (PNUD, 2017).

Como ya se mencionó en el capítulo anterior, los objetivos del milenio implican: i) la reducción de la pobreza, ii) lograr la enseñanza primaria, iii) promover la igualdad entre los sexos y el empoderamiento de la mujer, iv) reducir la mortalidad de los niños menores de 5 años, v) mejorar la salud materna, vi) combatir el VIH/SIDA y otras enfermedades, vii) garantizar la sostenibilidad del medio ambiente y viii) fomentar una alianza mundial para el desarrollo (CEPAL, 2017). Cada uno de los ocho objetivos contiene diferentes metas, en términos de contenido y número, cuya evaluación se basa en sesenta indicadores que se han establecido para el efecto (ver anexo 1).

En este capítulo se presenta un análisis general del cumplimiento de los ODM de los 193 países miembros de la ONU, registrados hasta el 2011 (ONU, 2017); así como la evaluación de los indicadores, para el periodo 2000-2015, con el propósito de evidenciar el cumplimiento de las metas de cada uno de los ODM para América Latina y El Caribe.

Dado el amplio número de indicadores, a través del método DELPHI¹, se seleccionó al indicador (en algunos casos dos) que mejor explica cada una de las veintiún metas.

¹ El método Delphi, consiste en la selección de un grupo de expertos a los que se les pregunta su opinión sobre cuestiones referidas a acontecimientos del futuro que se hacen mediante cuestionarios con el objeto de conseguir un resultado aceptado por la mayoría de los expertos (Astirraga, 2003). El grupo seleccionado

2.2 Panorama Mundial.

En el Informe del Cumplimiento de los Objetivos del Desarrollo del Milenio del año 2015, presentado por la ONU, se analizan los resultados globales de los 8 objetivos del milenio. Un resumen de estos resultados se presenta en la tabla 4. En la primera columna se describe el indicador y en la segunda columna el valor del mismo. El periodo de evaluación depende de la disponibilidad de los datos, algunos se evalúan entre 1990 y 2014 y otros entre el 2000 y el 2015.

Tabla 4. Resultados globales de la evaluación de los ODM.

Objetivo	Indicador
Objetivo 1: Erradicar la pobreza extrema y el hambre.	<ul style="list-style-type: none"> • En 1990, la tasa de pobreza extrema en los países en desarrollo fue del 47% y para el 2015 disminuyó al 14%, esto significa que en el año 2015 la pobreza se redujo de 1900 millones a 836 millones de personas. • La nutrición insuficiente se redujo del 23.3% al 12.9%.
Objetivo 2: Lograr la enseñanza primaria universal.	<ul style="list-style-type: none"> • La tasa neta de matriculación de enseñanza primaria en los países en desarrollo aumentó del 83% al 91% en el periodo 2000-2015. Es decir, el número de niños que no asistían a una escuela disminuyó de 100 a 57 millones.
Objetivo 3: Promover la igual de género y el empoderamiento de la mujer.	<ul style="list-style-type: none"> • En Asia Meridional se ha incrementado la tasa de matriculación para niñas, es decir, por cada 100 niños habían 73 niñas matriculadas en 1990 y para el 2015 habían por cada 100 niños habían 103 niñas matriculadas. • En este mismo periodo, los empleos para las mujeres han incrementado del 35% al 41% en sectores no agrícolas. • Las mujeres han tenido una representación significativa en el 157 países de 174.
Objetivo 4: Reducir la mortalidad de los niños menores de 5 años.	<ul style="list-style-type: none"> • La tasa de mortalidad infantil ha disminuido, de 12.7 millones de niños en el año 1990 a 6 millones de niños en el 2015. En el año 2015 murieron 43 de 1000 niños nacidos, mientras que en 1990 morían 90 de cada 1000 niños. Esta cifra muestra un decremento gracias al aumento de niños vacunados contra el sarampión, del 73% en el año 2000 al 84% en el 2013.
Objetivo 5: Mejorar la salud materna.	<ul style="list-style-type: none"> • A partir de 1990 la tasa de mortalidad materna ha descendido en un 45% a nivel mundial. En Asia meridional la tasa de mortalidad disminuyó un 64% entre 1990 y 2013; en África subsahariana decreció en un 49% y más del 71% de nacimientos fueron atendidos por personal capacitado en el 2014; en África septentrional, entre 1990 y 2014, la atención en visitas prenatales de las mujeres embarazadas se incrementó del 50% al 89% y, a nivel mundial, la preeminencia de anticonceptivos entre mujeres de 15 a 49 años se incrementó del 55% en 1990 al 64% en el 2015.
Objetivo 6:	<ul style="list-style-type: none"> • Las infecciones de VIH se redujeron en aproximadamente un 40% entre el 2000 y el 2013, de aproximadamente 3,5 millones de casos a 2,1 millones.

corresponde a Docentes-Investigadores del departamento de Economía, que trabajan con temas relacionados al desarrollo sostenible.

Combatir el VIH/SIDA, el paludismo y otras enfermedades.	<ul style="list-style-type: none"> • La tasa de incidencia mundial de paludismo se redujo en 37% y la mortalidad mundial por paludismo se redujo en 58%. • Entre 1990 y 2013, la tasa de tuberculosis cayó en un 45% y la tasa de prevalencia en 41%.
Objetivo 7: Garantizar la sostenibilidad del medio ambiente.	<ul style="list-style-type: none"> • Entre 1990 y 2014, en América Latina y el Caribe, la cobertura de áreas terrestres se incrementó de 8,8% a 23,4%. • En el 2015 el 95% de la población mundial utilizó agua mejorada. En todo el mundo, 147 países han cumplido con la meta del acceso a una fuente de agua potable, 95 países han alcanzado la meta de saneamiento y 77 países han cumplido ambas. • La razón de población urbana que vive en barrios marginales en las regiones en desarrollo, bajó de aproximadamente 39,4% en el 2000 a 29,7% en 2014. • En general, desde 1990, se han eliminado algunas sustancias que afectan negativamente a la capa de ozono y se espera que continúe su recuperación.
Objetivo 8: Fomentar una alianza mundial para el desarrollo.	<ul style="list-style-type: none"> • La asistencia oficial para el desarrollo aumentó un 66% entre el 2000 y 2014. • La deuda externa, como porcentaje de exportaciones, en países en desarrollo disminuyó del 12% al 3% entre el 2000 y el 2013. • En el 2015, el 95% de la población mundial tuvo cobertura de señal de telefonía móvil. • La cobertura de internet creció del 6% al 43%, entre 2000 y el 2015.

Fuente: Informe de los objetivos del desarrollo del milenio de la ONU (2015).

Elaboración: El autor.

Como se pudo observar en la tabla 1, los indicadores en general presentan resultados positivos, pero poco significativos como para afirmar que el desarrollo sostenible tuvo un avance importante a partir del establecimiento de los ODM. Si se logra un mayor comprometimiento de los líderes mundiales, es posible que los resultados de la nueva agenda, es decir de los ODS, sean mejores que los presentados, porque a pesar de los resultados obtenidos aún existen países pobres y vulnerables que no pueden alcanzar un cumplimiento eficiente de las metas que cada objetivo supone.

2.3 América Latina y El Caribe.

Los resultados que se presentan a continuación corresponden a la evaluación general de los 45 países de América Latina y El Caribe, sobre el cumplimiento de los ODM, en el periodo 2000-2014. El ODM 1 tiene tres metas: meta1A: Reducir a la mitad el porcentaje de personas cuyos ingresos sean inferiores a 1 dólar por día; 1B: Alcanzar empleo pleno y productivo, y trabajo decente para todos, incluyendo mujeres y jóvenes; y, 1C: Reducir a la mitad, el porcentaje de personas que padecen hambre. El ODM2 tiene la meta 2A: Asegurar que, para el año 2015, los niños y niñas de todo el mundo puedan terminar un ciclo completo de enseñanza primaria. El ODM3 tiene la meta 3A: Eliminar las desigualdades entre los sexos en la enseñanza primaria y secundaria, preferiblemente para el año 2005, y en todos los niveles de la enseñanza para el año 2015. El ODM4 se explica mediante la meta 4A: Reducir en dos terceras partes, la mortalidad de

los niños menores de 5 años. El ODM5 incluye dos metas, la meta 5A: Reducir, la mortalidad materna en tres cuartas partes y la meta 5B: Lograr, para el año 2015, el acceso universal a la salud reproductiva. Asimismo, el ODM6 tiene dos metas, 6A: Haber detenido y comenzado a reducir, para el año 2015, la propagación del VIH/SIDA; y 6C: Haber detenido y comenzado a reducir, para el año 2015, la incidencia del paludismo y otras enfermedades graves. Para el ODM7 se consideran 3 metas, 7A: Incorporar los principios del desarrollo sostenible en las políticas y los programas nacionales e invertir la pérdida de recursos del medio ambiente; 7B: Reducir la pérdida de biodiversidad, alcanzando, para el año 2010, una reducción significativa de la tasa de pérdida y, 7C: Reducir a la mitad, para el año 2015, el porcentaje de personas sin acceso sostenible al agua; potable y a servicios básicos de saneamiento. Finalmente para el ODM8 se analizan dos metas, la 8D: Abordar en todas sus dimensiones los problemas de la deuda de los países en desarrollo con medidas nacionales e internacionales a fin de hacer la deuda sostenible a largo plazo, y la 8F: En colaboración con el sector privado, dar acceso a los beneficios de las nuevas tecnologías, en particular los de las tecnologías de la información y de las comunicaciones.

Objetivo 1: Erradicar la pobreza extrema y el hambre.

En la Figura 1, se presentan los resultados de la meta 1A: Reducir a la mitad, entre 1990 y 2015, el porcentaje de personas cuyos ingresos sean inferiores a 1 dólar. La pobreza, medida por población que vive con menos de 1.90 y 3.10 dólares por día, se redujo significativamente de 12,4% en el año 2000 a 4,9% en el 2014. La meta 1B: Alcanzar empleo pleno y productivo, y trabajo decente para todos, incluyendo mujeres y jóvenes aumento alrededor de 4 puntos porcentuales, aumentó de 58,3% a 62,1%; y, la meta 1C: Reducir a la mitad, entre 1990 y 2015, el porcentaje de personas que padecen hambre, disminuyó de 12.6% en el año 2000, a 5,9% en el año 2013. En general los resultados obtenidos son positivos en todas las metas del primer objetivo, como se puede observar en la figura 1.

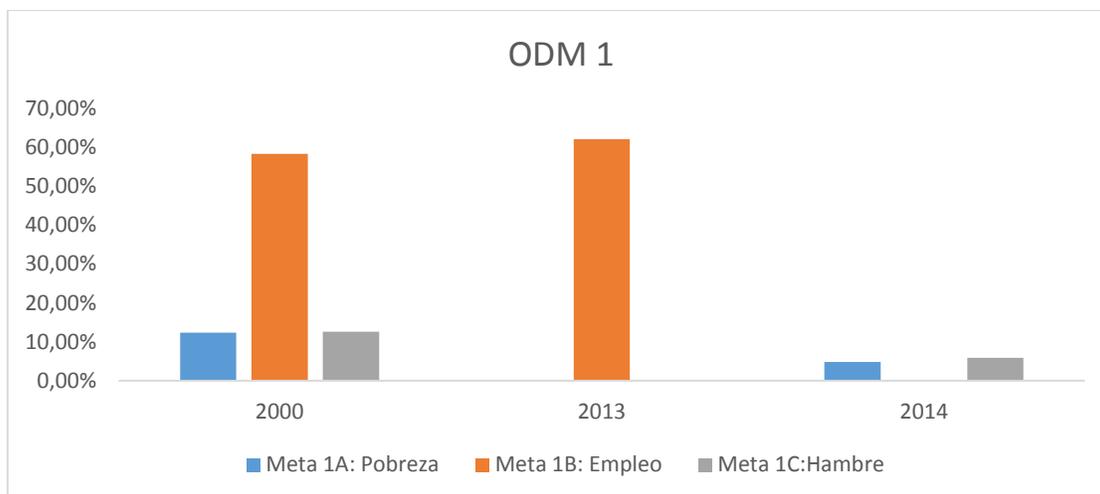


Figura 1. Objetivo 1: Erradicar la pobreza extrema y el hambre.

Fuente: CEPAL (2017), objetivos de desarrollo del milenio.

Elaboración: El autor.

Objetivo 2: Lograr la enseñanza primaria universal.

En la Figura 2 se analiza la evolución y el cumplimiento del segundo objetivo. La meta 2A: Asegurar que, para el año 2015, los niños y niñas de todo el mundo puedan terminar un ciclo completo de enseñanza primaria, muestra un resultado satisfactorio, es decir hay una tendencia positiva en el cumplimiento de la misma, ya que en el año 2000 el porcentaje de alumnos que iniciaron el primer grado y alcanzaron el último grado de enseñanza primaria fue de 76,9% y para el año 2014 fue de 84%.

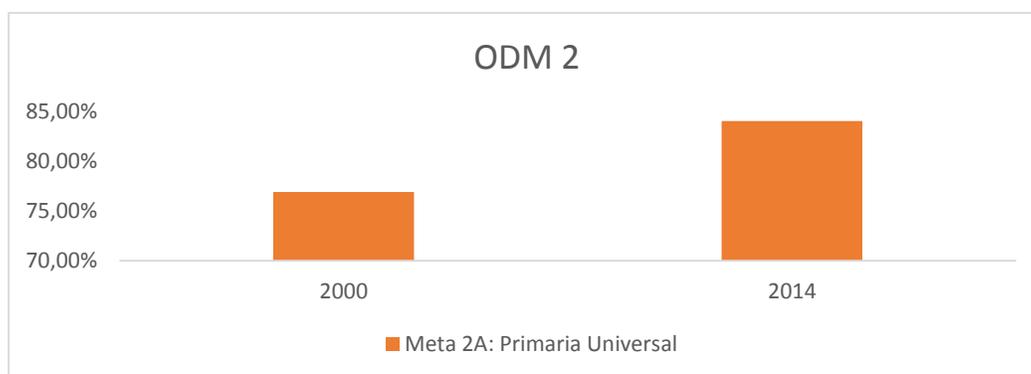


Figura 2. Objetivo 2: Lograr la enseñanza primaria universal.

Fuente: CEPAL, objetivos de desarrollo del milenio (2000 y 2014).

Elaboración: El autor.

Objetivo 3: Promover la igualdad de género y el empoderamiento de la mujer.

En la Figura 3 se expone el cumplimiento del objetivo 3, a través de la meta 3A: Eliminar las desigualdades entre los sexos en la enseñanza primaria y secundaria, preferiblemente para el año 2005, y en todos los niveles de la enseñanza para el año 2015. Los resultados obtenidos indican que la relación de ingreso medio entre los sexos por años de instrucción y área geográfica ha mejorado, pasando del 72,7% en el año 2000 al 77,5% en el año 2014, lo que indica que en esta década ha mejorado la igualdad de género en los niveles de educación primaria y secundaria.

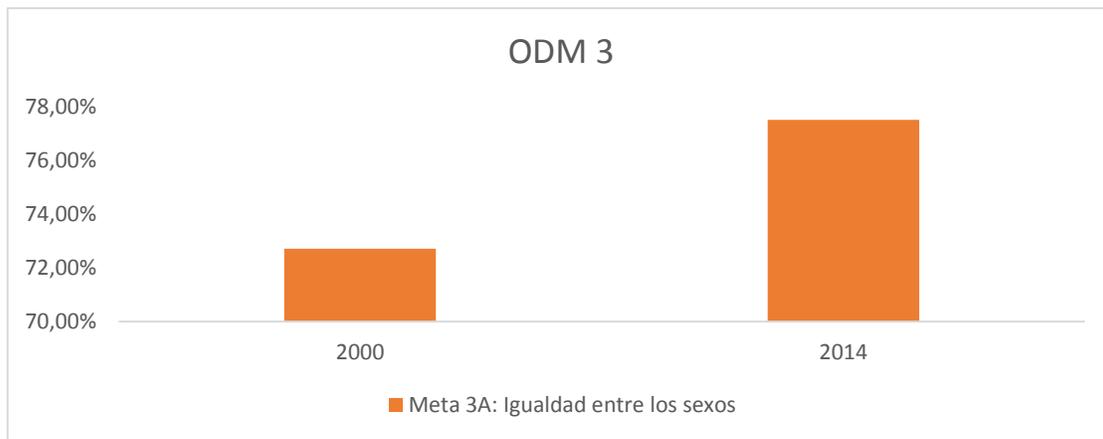


Figura 3. Objetivo 3: Promover la igualdad de género y el empoderamiento de la mujer.

Fuente: CEPAL (2017), objetivos de desarrollo del milenio.

Elaboración: El autor.

Objetivo 4: Reducir la mortalidad de los niños menores de 5 años.

Para evaluar el cumplimiento del objetivo 4, se analizó la meta 4A: Reducir en dos terceras partes, la mortalidad de los niños menores de 5 años. Los resultados son positivos, es decir la tasa de mortalidad en menores de 5 años, por sexo, ha disminuido significativamente entre el año 2000 y el 2014, del 40,5% al 25,7%.

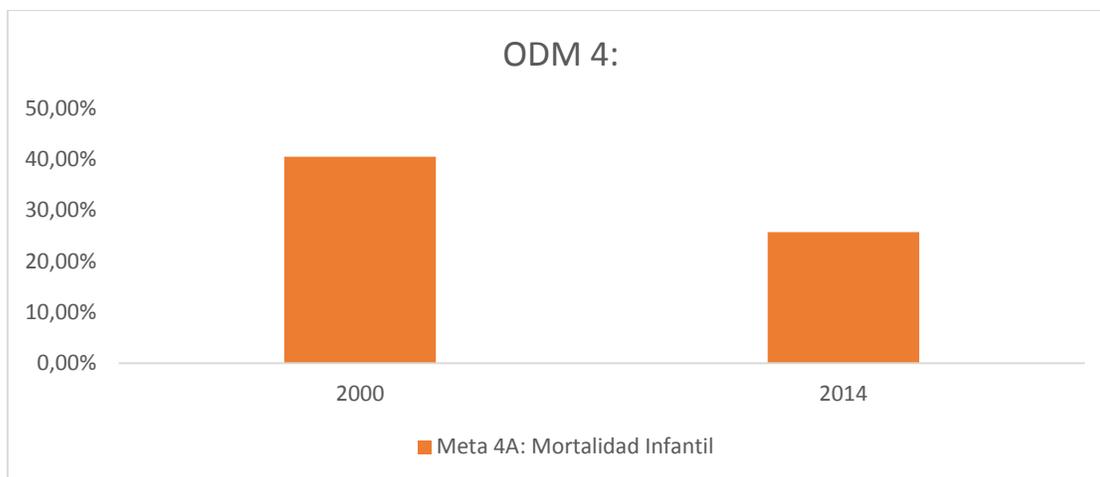


Figura 4. Objetivo 4: Reducir la mortalidad de los niños menores de 5 años.
Fuente: CEPAL (2017), objetivos de desarrollo del milenio.
Elaboración: El autor.

Objetivo 5: Mejorar la salud materna.

En la Figura 5 se observa el cumplimiento del objetivo 5, es de decir de las metas: 5A: Reducir la mortalidad materna en tres cuartas partes, y 5B: Lograr, para el año 2015, el acceso universal a la salud reproductiva. La meta 5A presenta resultados positivos, ya que la mortalidad materna ha disminuido 32 puntos porcentuales, en el 2000 fue de 99% y en el 2015 de 67%. La meta 5B también presenta resultados positivos, es decir ha mejorado la cobertura de atención prenatal del 92% en el año 2000 al 97% en el año 2014.

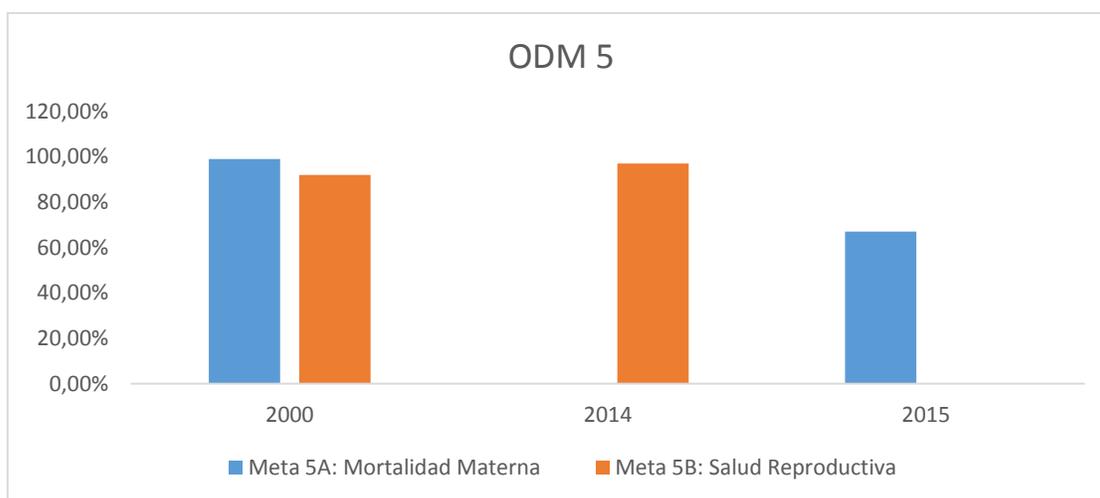


Figura 5. Objetivo 5: Mejorar la salud materna.
Fuente: CEPAL (2017), objetivos de desarrollo del milenio.
Elaboración: El autor.

Objetivo 6: Combatir el VIH/SIDA, el paludismo y otras enfermedades.

En la Figura 6 se evidencia el cumplimiento del objetivo 6, a través de las metas 6A: Haber detenido y comenzado a reducir, para el año 2015, la propagación del VIH/SIDA; y, 6C: Haber detenido y comenzado a reducir, para el año 2015, la incidencia del paludismo y otras enfermedades graves, dando resultados positivos. La primera meta presenta una disminución de la tasa de prevalencia del VIH entre la población de 15 y 49 años de edad, de 0,78% a 0,68% entre los años 2000 y 2014. La meta 6C también muestra que la tasa de incidencia asociada a la tuberculosis ha disminuido 4,5 puntos porcentuales, de 48,6% a 44% entre los años 2000 y 2015.

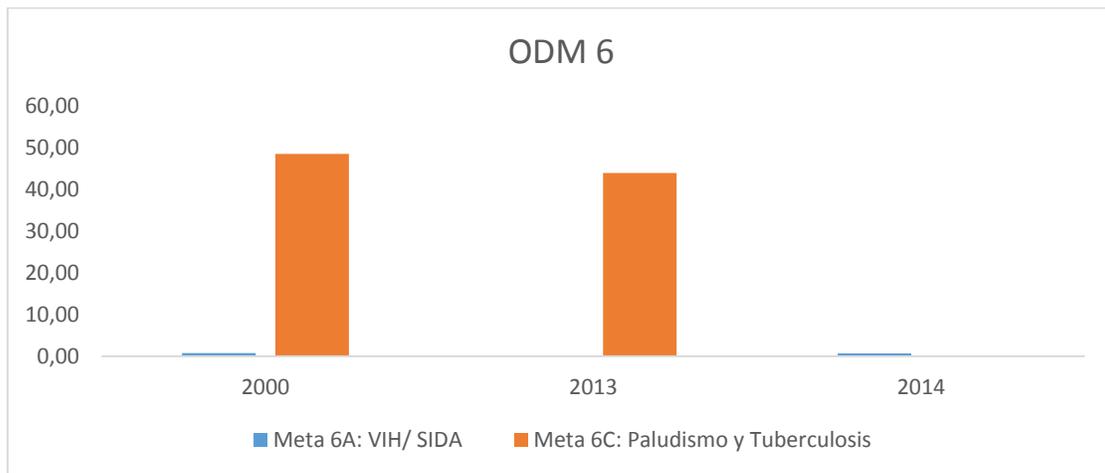


Figura 6. Objetivo 6: Enfermedades infecto contagiosas.

Fuente: CEPAL (2017), objetivos de desarrollo del milenio.

Elaboración: El autor.

Objetivo 7: Garantizar la sostenibilidad del medio ambiente.

La Figura 7 expone el cumplimiento del objetivo 7, mediante las metas 7A, 7B y 7C. La meta 7A: Incorporar los principios del desarrollo sostenible en las políticas y los programas nacionales e invertir la pérdida de recursos del medio ambiente arroja resultados negativos ya que la proporción de la superficie cubierta por bosques ha disminuido de 48,9% a 46,3% entre los años 2000 y 2015. Por otro lado la meta 7B: Reducir la pérdida de biodiversidad presenta resultados positivos, ya que las proporciones de las áreas terrestres y marinas protegidas han incrementado de 8% en el 2000 a 13,3% en el 2014. Respecto a la meta 7C: Reducir a la mitad, para el año 2015, el porcentaje de personas sin acceso sostenible al agua potable y a servicios básicos de saneamiento, la proporción de la población que utiliza fuentes mejoradas de abastecimiento de agua potable por área nacional, urbana y rural ha incrementado 5 puntos porcentuales, de 89,6% a 94,6% entre los años 2000 y 2015.

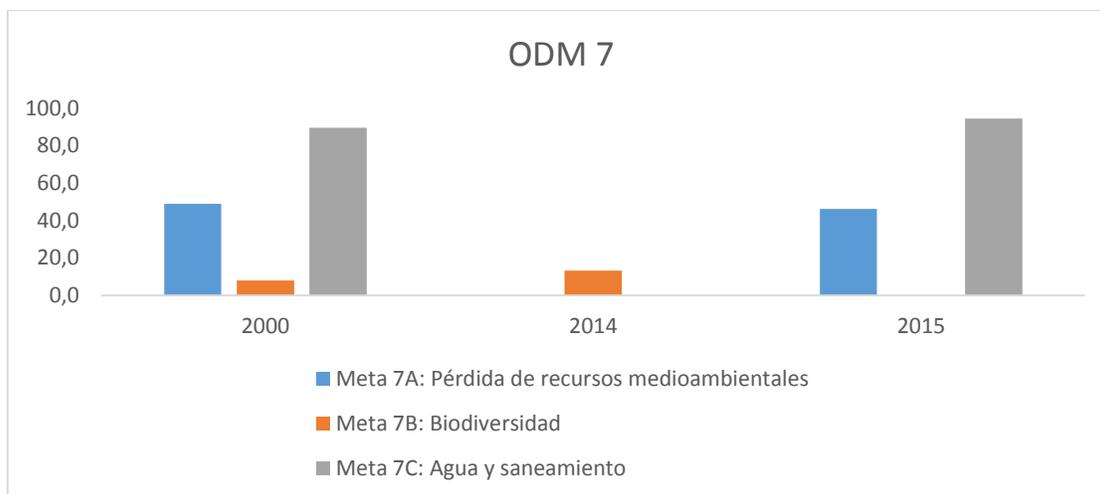


Figura 7. Objetivo 7. Sostenibilidad del medio ambiente.

Fuente: CEPAL (2017), objetivos de desarrollo del milenio.

Elaboración: El autor.

Objetivo 8: Fomentar una alianza mundial para el desarrollo.

El objetivo 8 consta de la meta 8A: Desarrollar aún más un sistema comercial y financiero abierto, basado en normas, previsible y no discriminatorio, meta 8B: Atender las necesidades especiales de los países menos adelantados, 8C: Atender las necesidades especiales de los países en desarrollo sin litoral y de los pequeños Estados insulares en desarrollo. Pero en la figura 8 se presentan datos solo de dos metas debido a que en las bases de datos utilizadas solo existen datos oficiales de las metas 8D: Abordar en todas sus dimensiones los problemas de la deuda de los países en desarrollo con medidas nacionales e internacionales a fin de hacer la deuda sostenible a largo plazo. Al respecto, la deuda ha disminuido de 13,7% a 3,9% en los años 2000 y 2013, esto se debe a la baja de servicios de la deuda como porcentaje de las exportaciones de bienes y servicios. Finalmente la meta 8F: En colaboración con el sector privado, dar acceso a los beneficios de las nuevas tecnologías, en particular los de las tecnologías de la información y de las comunicaciones, los usuarios de internet han aumentado en 46,5%, entre los años 2000 y 2014.

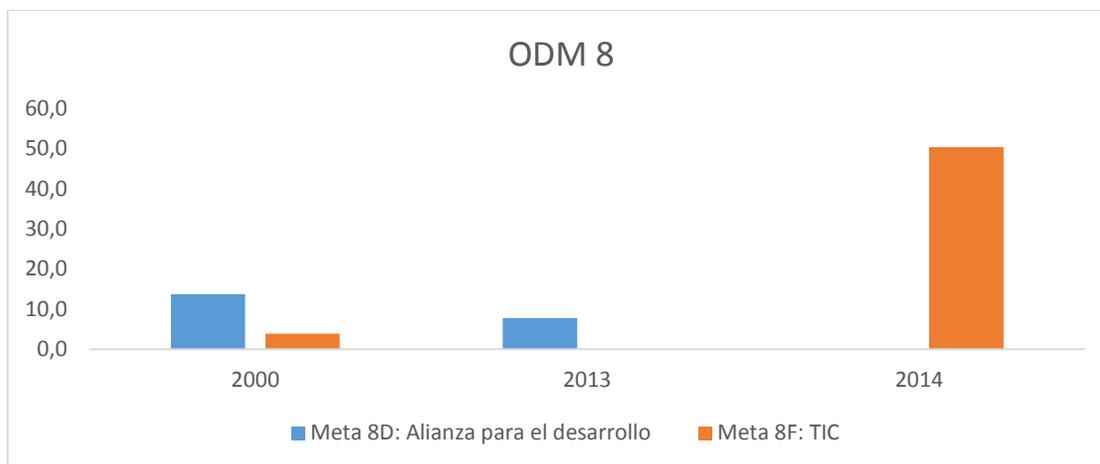


Figura 8. Objetivo8: Alianza para el desarrollo y TIC.
Fuente: CEPAL (2017), objetivos de desarrollo del milenio.
Elaboración: El autor.

2.4 Cumplimiento de los ODM por países.

La siguiente información muestra el cumplimiento de los ODM por cada país de América Latina y El Caribe. Dado que algunos países no presentan información en la base de datos que se han tomado para realizar la evaluación del cumplimiento de los 8 ODM, sólo se analiza la información de aquellos países donde fue posible obtenerla.

Objetivo 1: Erradicar la pobreza extrema y el hambre.

Del 2000 al 2014, el país que redujo en mayor proporción la pobreza extrema es Bolivia, del 29,67% al 6,81%; mientras que Guatemala por el contrario, presentó una variación muy débil, disminuyendo del 10,1% a 9,32%, al igual que Uruguay que solo disminuyó el 0,27%. Cabe destacar que en Uruguay los niveles de pobreza son los más bajos, al presentar una tasa del 0,30% en el último año. En general todos los países, en el periodo de análisis, han reducido los niveles de pobreza, unos más que otros, como se puede observar en la figura 9.

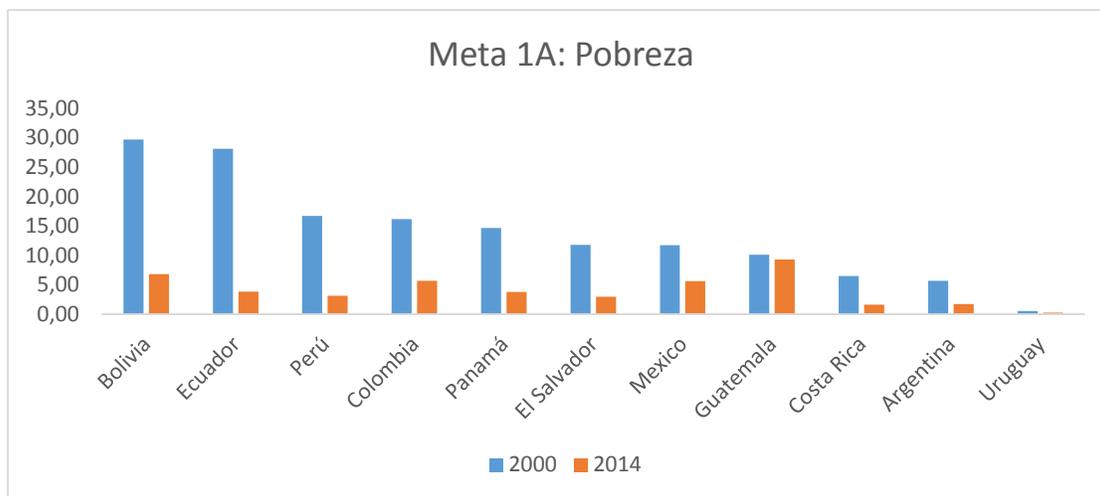


Figura 9. Evolución de la pobreza extrema (11 países).
Fuente: CEPAL (2017), objetivos de desarrollo del milenio.
Elaboración: El autor.

Respecto a la meta 1B: Alcanzar empleo pleno y productivo, y trabajo decente para todos, incluyendo mujeres y jóvenes, Guatemala presenta un nivel de empleo negativo porque en el año 2000 la tasa de empleo fue de 64,2% y en el 2014 del 58,3%, igualmente Barbados, Ecuador y México, presentan resultados negativos. Por otro lado los países que sobresalen al presentar incrementos en los niveles de empleo son Paraguay, presentando una tasa del 63,9% en el año 2000 y del 66,8% para el 2014; Colombia, que también aumentó del 56% a 59,6%; al igual que Salvador, Trinidad y Tobago y Chile (ver figura 10).

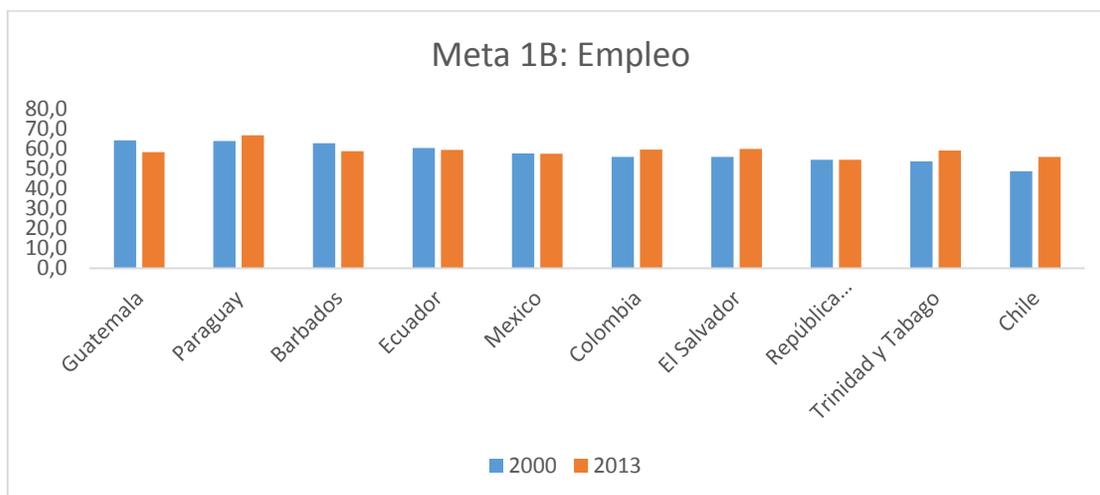


Figura 10. Evolución del empleo (10 países).
Fuente: CEPAL (2017), objetivos de desarrollo del milenio.
Elaboración: El autor.

La meta 1C: Reducir a la mitad, entre 1990 y 2015, el porcentaje de personas que padecen hambre, presenta una tendencia negativa (ver figura 11), es decir la prevalencia de desnutrición

ha disminuido. El país que más sobresale es República Dominicana, pasando del 31,9%, en el año 2000, al 13% en el 2014. Por el contrario, otros países como Colombia aumentaron en 0.1%. Por su parte, México, Uruguay, Argentina, Barbados no presentan cambios en todo el periodo 2000-2014, manteniendo una tasa de desnutrición del 5%.

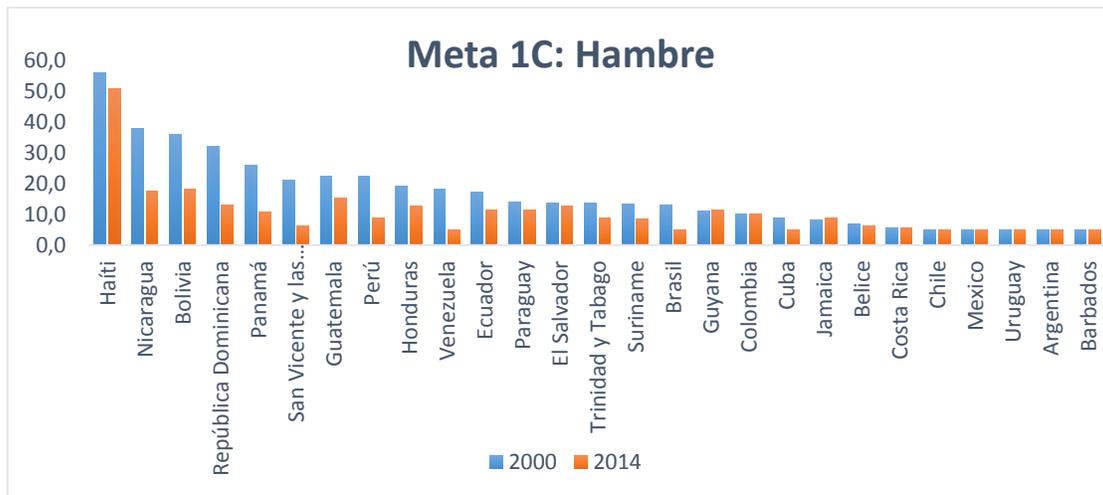


Figura 11. Evolución del hambre (27 países).
Fuente: CEPAL (2017), objetivos de desarrollo del milenio.
Elaboración: El autor.

Objetivo 2: Lograr la enseñanza primaria universal.

La meta 2A: Asegurar que, para el año 2015, los niños y niñas de todo el mundo puedan terminar un ciclo completo de enseñanza primaria, muestra una tendencia positiva en el porcentaje de alumnos que comienzan el primer grado y alcanzan el último grado de educación primaria. Colombia es el país que más sobresale, con una tasa de 60,9% en el año 2000 y de 83,5% en el año 2014. Por otra parte, Cuba es el país con menor crecimiento en esta meta, alcanzando tan sólo un 0,5% de incremento en el periodo de análisis. Mientras que Costa Rica presenta resultados negativos, disminuyendo un 0.1%, de 90,5% en el 2000 a 90,4% en el 2014 (ver figura 12).

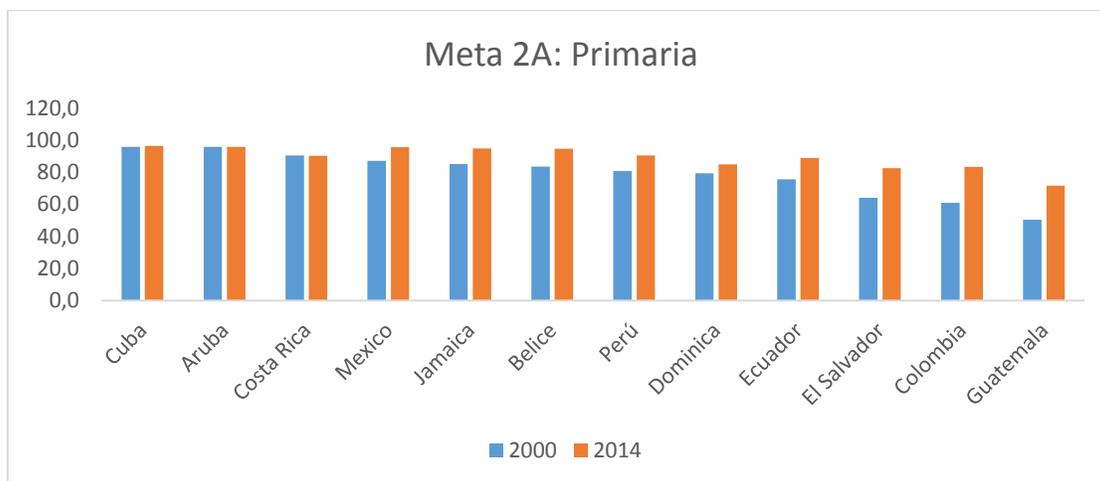


Figura 12. Evolución del grado de enseñanza (12 países).

Fuente: CEPAL (2017), objetivos de desarrollo del milenio.

Elaboración: El autor.

Objetivo 3: Promover la igual de género y el empoderamiento de la mujer.

Los resultados de la meta 3A: Eliminar las desigualdades entre los sexos en la enseñanza primaria y secundaria muestran una tendencia positiva en la relación del ingreso medio entre sexos por años de instrucción y área geográfica. México tiene una importante evolución, alcanzando en el año 2014 el 73,7% frente al 60,2% del año 2000. El país que presenta una mínima evolución es Costa Rica, sólo aumentó 1 punto porcentual entre los años 2000-2014, de 80,1% a 81,1% respectivamente. Asimismo, El Salvador y Ecuador muestran resultados positivos, incrementando más del 10% entre los años 2000 y 2014 (ver figura 13).

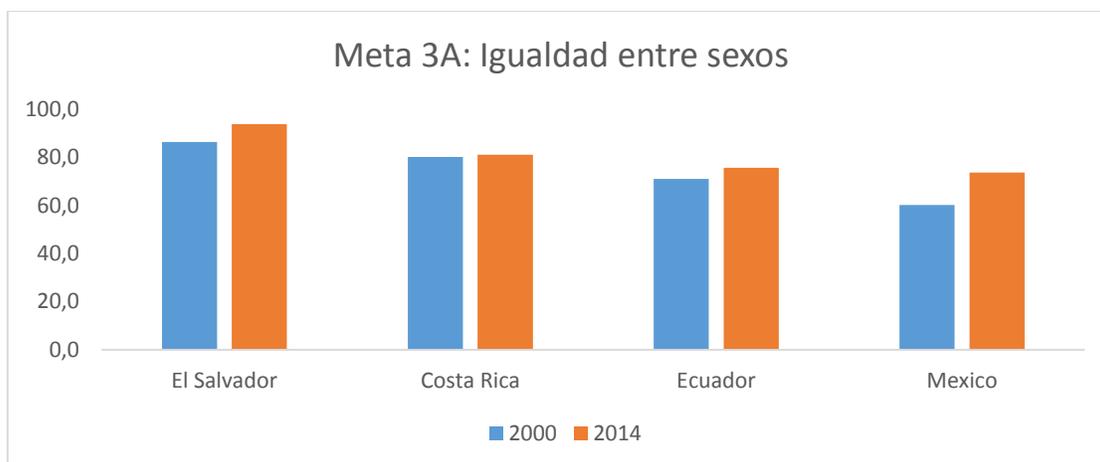


Figura 13. Evolución del ingreso medio entre los sexos (4 países).

Fuente: CEPAL (2017), objetivos de desarrollo del milenio.

Elaboración: El autor.

Objetivo 4: Reducir la mortalidad de los niños menores de 5 años.

La evolución del ODM4, respecto de la meta 4A: Reducir en dos terceras partes, la mortalidad de los niños menores de 5 años, presenta resultados favorables, siendo uno de los países más sobresalientes Bolivia, al haber disminuido la tasa de mortalidad en menores de 5 años, del 119,13% en el 2000 al 72,22% en el 2014. Costa Rica, por su parte, es el país que menos variación presenta, ya que disminuye 1,78%, entre el año 2000 y el 2014, del 15,15% al 11,37%, respectivamente (ver figura 14).

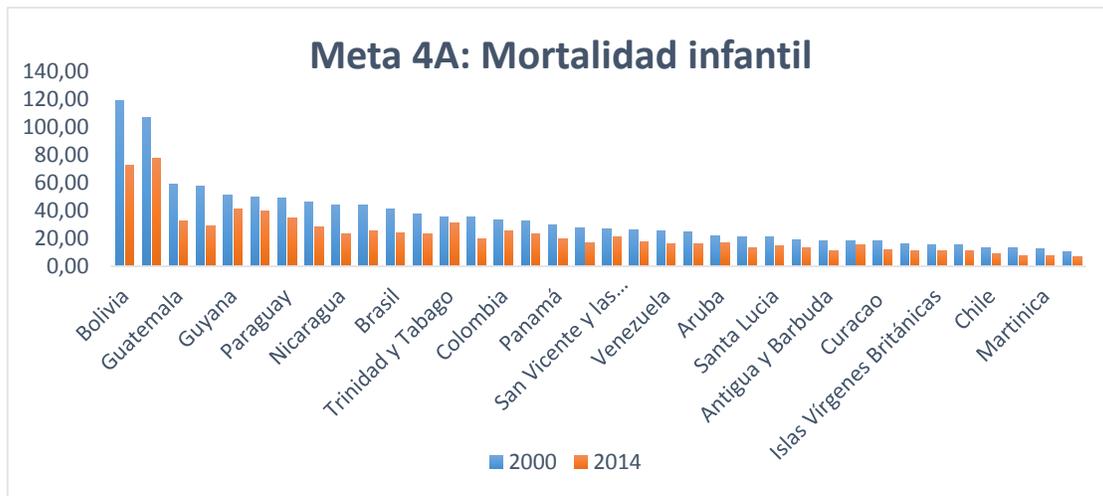


Figura 14. Evolución de la tasa de mortalidad (18 países).

Fuente: CEPAL (2017), objetivos de desarrollo del milenio.

Elaboración: El autor.

Objetivo 5: Mejorar la salud materna.

La meta 5A: Reducir, la mortalidad materna en tres cuartas partes, se presenta en la Figura 15, los datos muestran tendencias positivas y negativas. En el caso de Haití en el año 2000 fueron 505 los casos de mortalidad materna disminuyendo a 305 para el 2015. En Venezuela aumentaron de 90 a 95 en los mismos años, al igual que Panamá y República Dominicana de 82 a 94 y de 79 a 92 respectivamente.

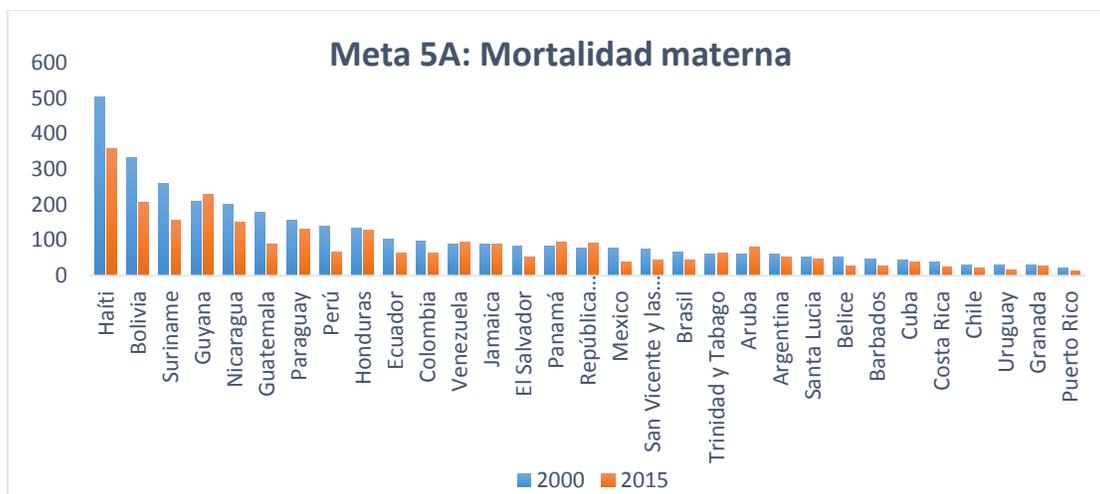


Figura 15. Evolución de la mortalidad materna (31 países).
Fuente: CEPAL (2017), objetivos de desarrollo del milenio.
Elaboración: El autor.

La meta 5B: Lograr, para el año 2015, el acceso universal a la salud reproductiva se presenta en la Figura 16. Perú presenta resultados crecientes en cobertura de atención prenatal, al pasar del 83,8% en el año 2000 al 96,9% en el 2014. Guyana también presenta resultados crecientes, aumentando en 10 puntos porcentuales, e igualmente República Dominicana, pero con un aumento menor al 1%. En el caso de Cuba, la tendencia cambia, dado que en el 2000 la cobertura de atención prenatal era del 100% y en el 2014 disminuyó a 98,5%.

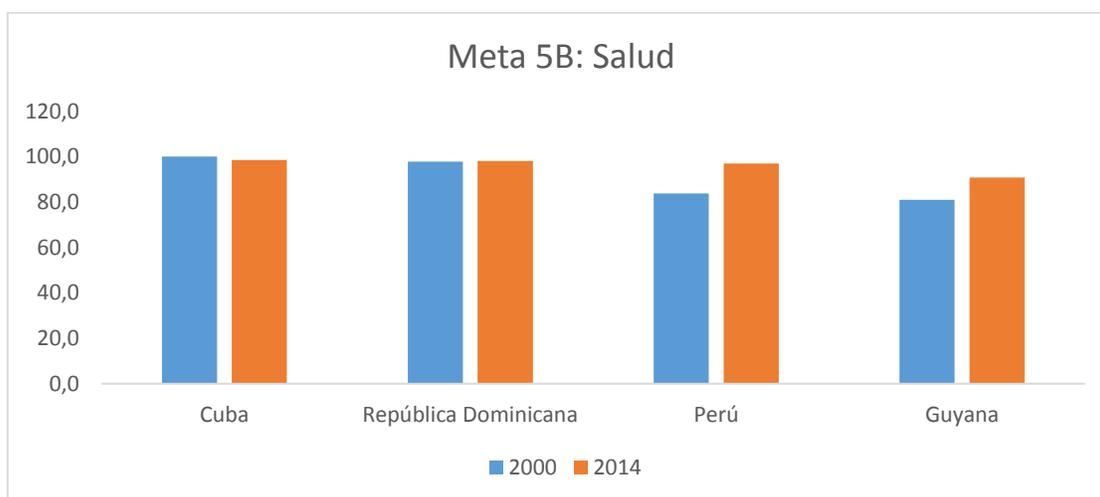


Figura 16. Evolución de la cobertura de la atención prenatal (18 países).
Fuente: CEPAL (2017), objetivos de desarrollo del milenio.
Elaboración: El autor.

Objetivo 6: Combatir el VIH/SIDA, el paludismo y otras enfermedades.

Para el análisis del cumplimiento del ODM6 primero se analiza la meta 6A: Haber detenido y comenzado a reducir, para el año 2015, la propagación del VIH/SIDA. Este indicador arroja resultados tanto positivos como negativos. En el caso de Haití, la tasa de prevalencia del VIH ha disminuido de 3,29% a 1,93% entre los años 2000 y 2014, al igual que Jamaica, República Dominicana, Belice, Honduras, Panamá, Colombia, Perú, México y Nicaragua. Por otro lado Guyana es el país que presenta una mayor tasa de prevalencia del VIH al aumentar de 0,62% a 1,81%, (ver figura 17).

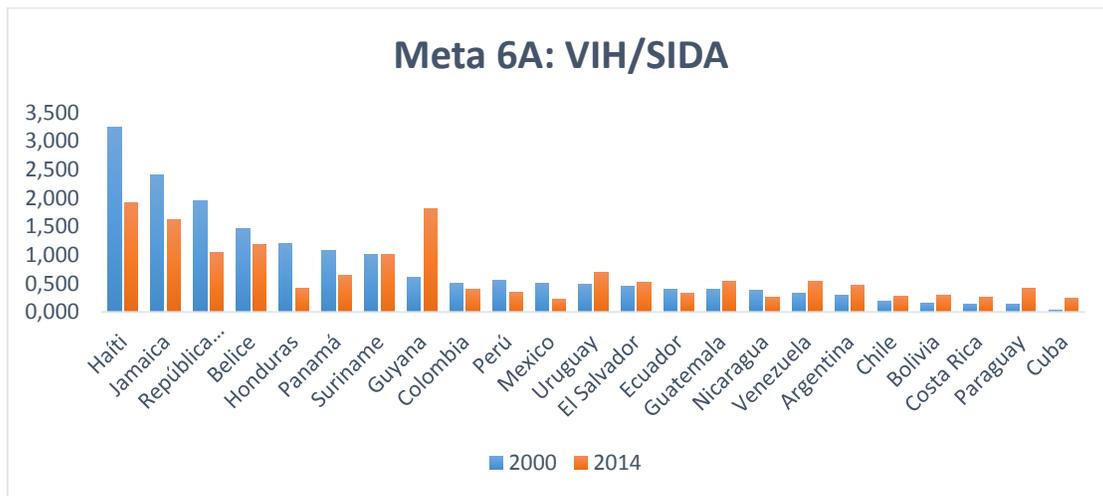


Figura 17. Tasa de prevalencia del VIH entre población de 15 y los 49 años de edad (21 países).
Fuente: CEPAL (2017), objetivos de desarrollo del milenio.
Elaboración: El autor.

Para tener una evaluación más robusta del ODM 6, también se analiza la meta 6C: Haber detenido y comenzado a reducir, para el año 2015, la incidencia del paludismo y otras enfermedades graves. Los datos indican tendencias positivas y negativas en los diferentes países. En el caso de Haití la tasa de incidencia asociada a la tuberculosis ha disminuido notablemente, de 270% en el 2000 a 206% en el 2014. El país que presenta una tendencia desfavorable es Guyana, del 103% en el 2000 a 109% en el 2014 (ver figura 18).

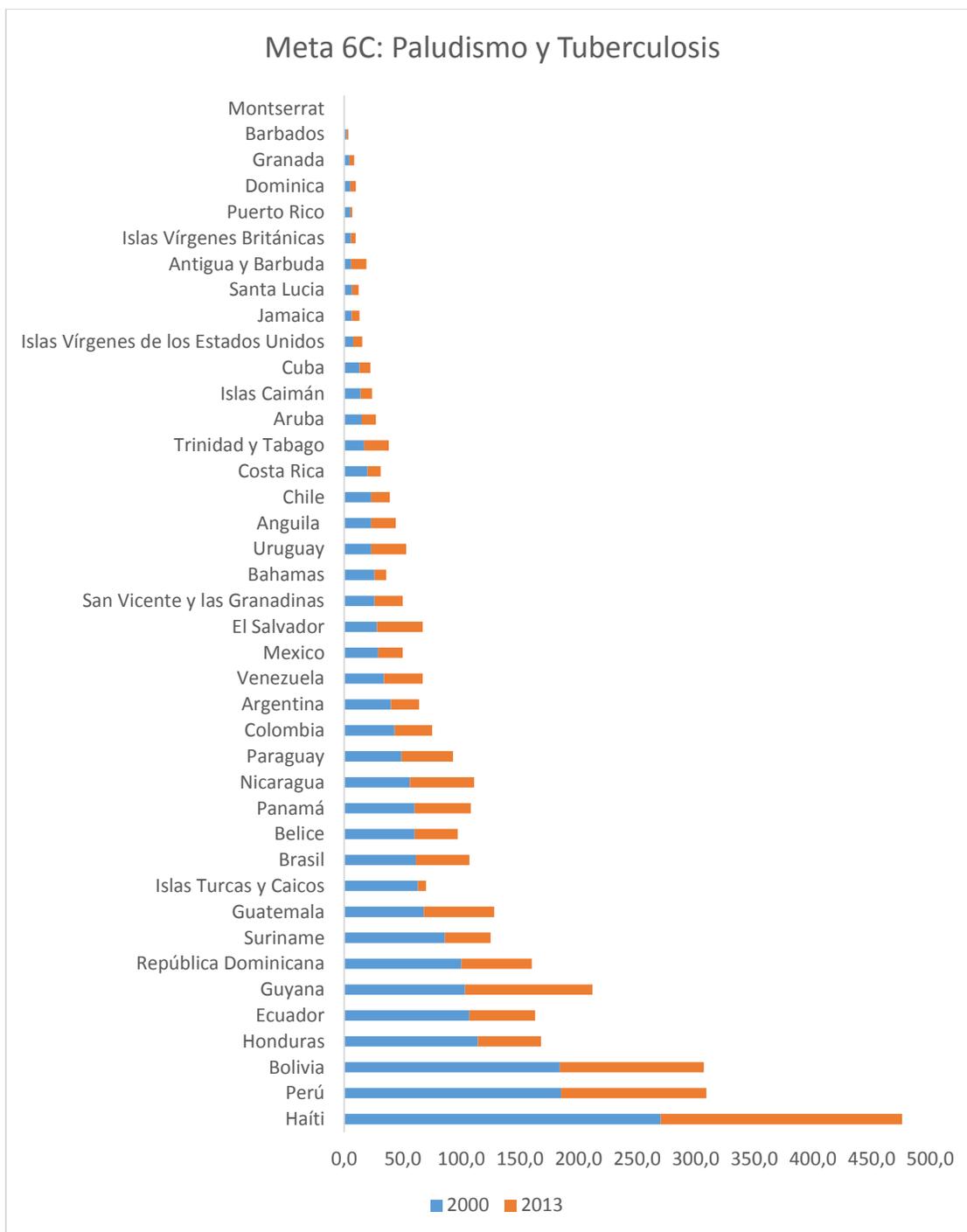


Figura 18. Evolución de la tasa de incidencia asociada a la tuberculosis (21 países).

Fuente: CEPAL (2017), objetivos de desarrollo del milenio.

Elaboración: El autor.

Objetivo 7: Garantizar la sostenibilidad del medio ambiente.

Para el ODM 7 se analizan 3 metas por separado. 7A: Incorporar los principios del desarrollo sostenible en las políticas y los programas nacionales e invertir la pérdida de recursos del medio ambiente, 7B: Reducir la pérdida de biodiversidad y una reducción significativa de la tasa de pérdida, 7C: Reducir a la mitad, para el año 2015, el porcentaje de personas sin acceso sostenible al agua potable y a servicios básicos de saneamiento.

En la Figura 19, se muestra el cumplimiento de la primera meta, la cual presenta tendencias positivas y negativas, uno de los países que sobresale es República Dominicana, ya que su proporción de superficie cubierta por bosque ha aumentado considerablemente, entre los años 2000 y 2014, pasando del 30,8% al 41%. Puerto Rico, Costa Rica, Cuba, Chile y Uruguay también presentan resultados positivos. Por otro lado, Honduras es el país que presenta un resultado negativo, dado que la superficie cubierta por bosques disminuyó de 57% a 41% durante el periodo 2000-2014.

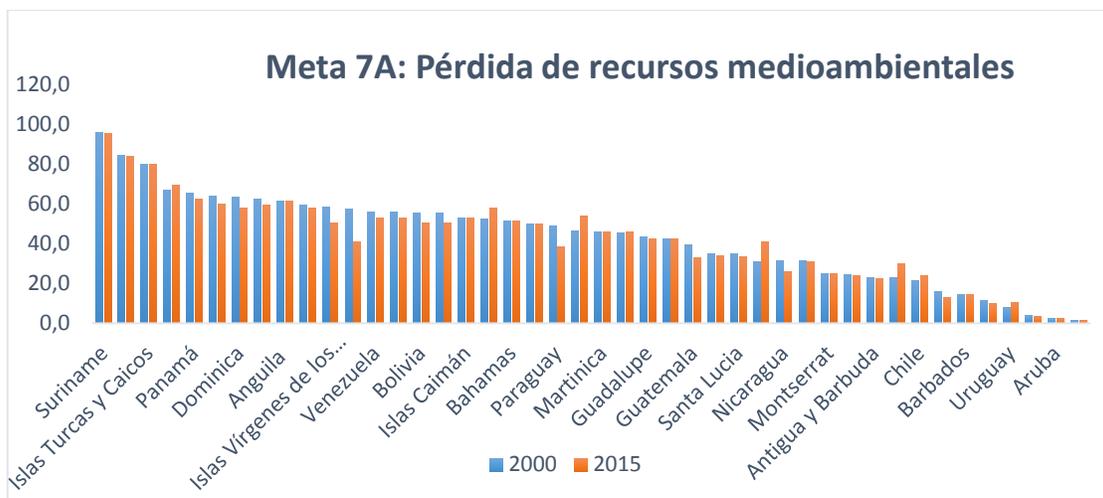


Figura 19. Evolución de la proporción de la superficie cubierta por bosques (44 países).
Fuente: CEPAL (2017), objetivos de desarrollo del milenio.
Elaboración: El autor.

La meta 7B: Reducir la pérdida de biodiversidad y una reducción significativa de la tasa de pérdida, cuyos resultados se muestran en la Figura 20, evidencian que países como Perú han aumentado su proporción de las áreas terrestres y marinas protegidas, siendo esta de 4,6% en el año 2000 y de 19,4% en el 2014. Brasil también aumentó este indicador de 10,2% a 20,4% en el mismo periodo. Venezuela es el único país que mantiene constante este indicador, en 36,7%.

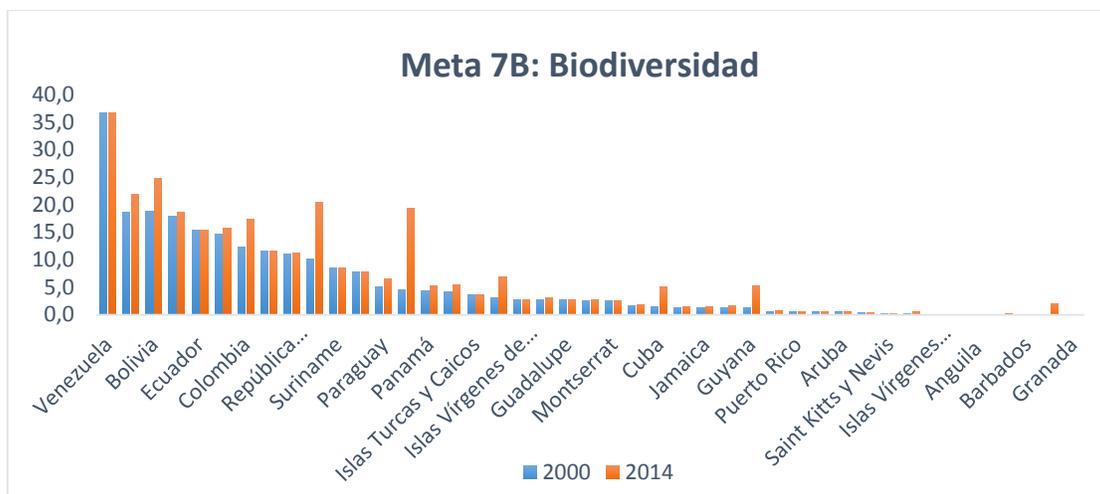


Figura 20. Evolución de la proporción de las áreas terrestres y marinas protegidas (43 países).
Fuente: CEPAL (2017), objetivos de desarrollo del milenio.
Elaboración: El autor.

La tercera meta mediante la cual se evalúa este indicador es la 7C: Reducir a la mitad, para el año 2015, el porcentaje de personas sin acceso sostenible al agua potable y a servicios básicos de saneamiento. Los resultados de la Figura 21, presentan una tendencia positiva para la mayoría de los países, sobresaliendo Paraguay, ya que una gran proporción de la población de ese país que utiliza fuentes mejoradas de abastecimiento de agua potable, la que ha incrementado de 73,4% en el año 2000 a 98% al 2014; es una cifra relevante ya que casi cubre en su totalidad a toda la población. El único país que presenta valores negativos es Haití, donde el abastecimiento de agua disminuyó casi 3% entre los años 2000-2014.

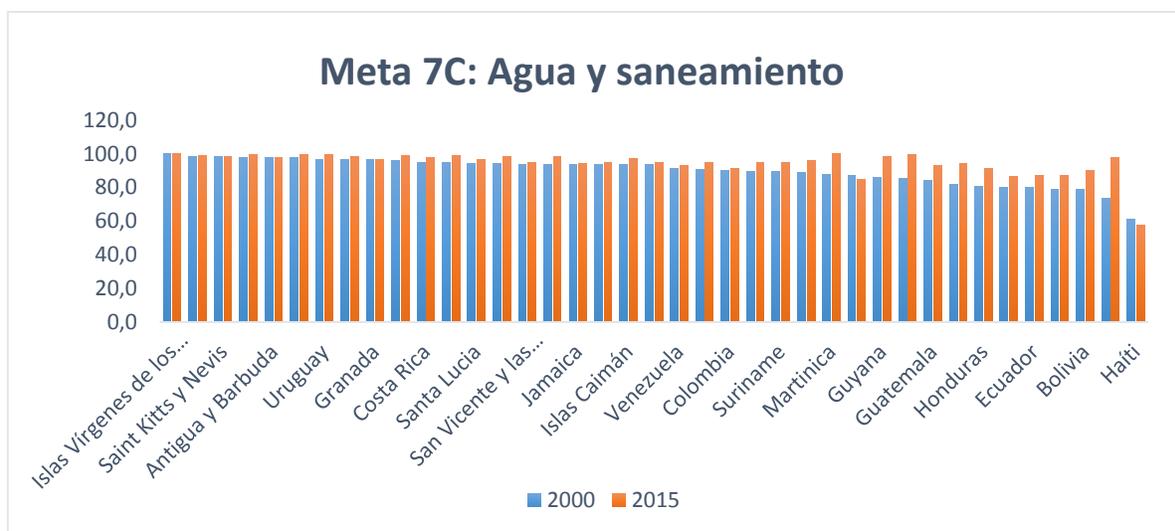


Figura 21. Evolución de la proporción de la población que utiliza fuentes mejoradas de abastecimiento de agua potable (39 países).
Fuente: CEPAL (2017), objetivos de desarrollo del milenio.
Elaboración: El autor.

Objetivo 8: Fomentar una alianza mundial para el desarrollo.

En el ODM 8 se evalúan las metas 8D: Abordar en todas sus dimensiones los problemas de la deuda de los países en desarrollo con medidas nacionales e internacionales a fin de hacer la deuda sostenible a largo plazo y 8F: En colaboración con el sector privado, dar acceso a los beneficios de las nuevas tecnologías, en particular los de las tecnologías de la información y de las comunicaciones. En la Figura 22, se presentan los resultados de la primera meta. Argentina tiene valores positivos porque el servicio de la deuda como porcentaje de las exportaciones de bienes y servicios ha disminuido notablemente, de 40% en el año 2000 y al 5,6% en el 2013; el país que presenta una tendencia negativa es Granada, aumentando de 5,6% a 16,3%. Igualmente Jamaica, Costa Rica, El Salvador, Dominica San Vicente y las Granadinas y República Dominicana tienen valores negativos cercanos al 5% en el periodo 2000 - 2013.

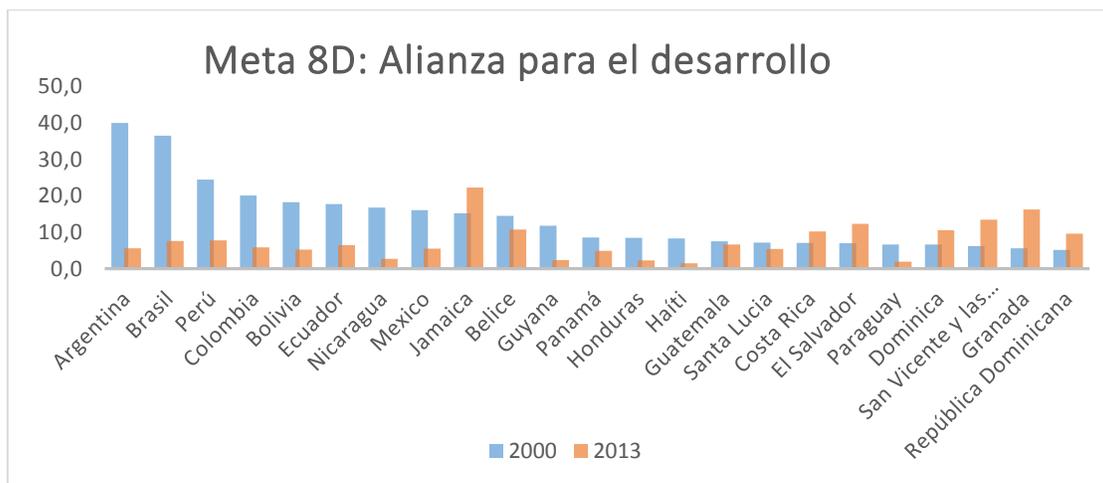


Figura 22. Evolución del Servicio de la deuda como porcentaje de las exportaciones de bienes y servicios (23 países).

Fuente: CEPAL (2017), objetivos de desarrollo del milenio.

Elaboración: El autor.

Finalmente, la Figura 23, don se presentan los resultados de la segunda meta 8F: En colaboración con el sector privado, dar acceso a los beneficios de las nuevas tecnologías, en particular los de las tecnologías de la información y de las comunicaciones; exponen que el país que más ha incrementado el número de usuarios de internet es Aruba, pasando de 15,44% en el 2000 a 83,74% en el 2014. Por otro lado el país que menos incrementó este indicador es Haití, al pasar del 11% al 11,40% entre el 2000 y el 2014.

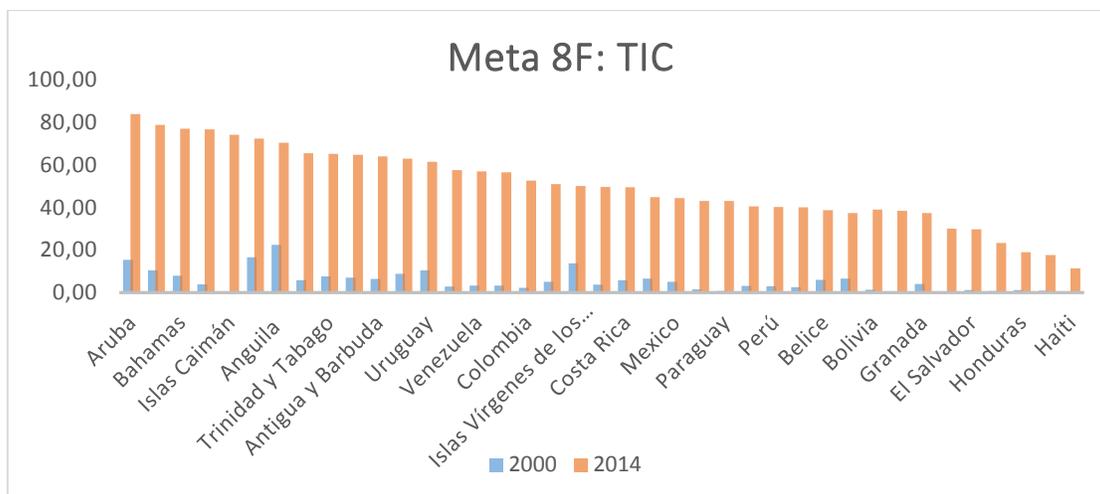


Figura 23. Evolución de usuarios de internet (39 países).
Fuente: CEPAL (2017), objetivos de desarrollo del milenio.
Elaboración: El autor.

En conclusión los resultados indican que la pobreza, una de las principales causas del calentamiento global, ha disminuido pero no lo suficiente, por lo tanto se requiere mayor atención en las acciones que reduzcan los niveles de población que viven en condiciones críticas, es decir con los medios insuficientes para mantener una vida digna. A nivel de América Latina y el Caribe, donde todos los objetivos presentan resultados positivos, se requiere mayor inclusión e igualdad social, generación de empleo, programas de salud, mayor inversión, etc., ya que la región aún está lejos de garantizar la sostenibilidad del medio ambiente, que permita asegurar los recursos naturales para su aprovechamiento futuro

2.5 Evolución de las dimensiones del desarrollo sostenible a nivel mundial.

La evolución a nivel mundial de la sostenibilidad económica, social, ambiental e institucional se analiza a partir del informe de los Objetivos de Desarrollo Sostenible 2016, con el fin de tener una visión colectiva de la realidad mundial.

a) Sostenibilidad económica.

La evolución de la sostenibilidad económica se evalúa a través indicadores económicos que se presentan a continuación:

La tasa promedio de crecimiento anual del producto interno bruto (PIB) real per cápita en los países menos adelantados (PMA) disminuyó de 4,7% en el curso del período comprendido entre 2005 y 2009, a 2,6% en 2010. Esto fue menos de la mitad de la tasa objetivo de 7% anual. Aunque entre 2005 y 2015, la productividad laboral en las regiones en desarrollo aumentó, el valor para

las regiones desarrolladas seguía siendo más del doble del de cualquier región en desarrollo, y unas 20 veces mayor que los valores para África subsahariana y Asia meridional.

En 2015, la tasa de desempleo para las mujeres era de 6,7% en comparación con el 5,8% para los hombres. Las desigualdades por género fueron más pronunciadas en Asia occidental y África septentrional, donde la tasa de desempleo de las mujeres fue más del doble que la de los hombres. Sin embargo, la proporción de adultos con cuentas bancarias aumentó en 20% en cuatro años, unos dos mil millones de personas todavía no cuentan con este importante servicio financiero.

En 2015, el valor agregado por manufactura per cápita fue inferior a 100 dólares por año en los PMA, en comparación con casi 5.000 dólares en las regiones desarrolladas.

En 56 de 94 países con datos para el período entre los años 2007 y 2012, los ingresos per cápita del 40% más pobre de los hogares crecieron más rápidamente que el promedio nacional. La proporción de importaciones de los países menos adelantados y los países en desarrollo a los países desarrollados que se beneficiaron de las franquicias aduaneras aumentó entre 2000 y 2014, de 70% a 84% y de 65% a 79% respectivamente.

b) Sostenibilidad social.

Así mismo el grado de sostenibilidad social se examina a través de indicadores sociales que dan una clara visión mundial de cómo ha ido evolucionado aquella sostenibilidad y sus datos se presentan a continuación.

Entre los años 2002 y 2012, la proporción de la población mundial que vivía por debajo del umbral de pobreza extrema se redujo a la mitad, de 26% a 13%. Aun así, la pobreza continúa siendo generalizada en África subsahariana, donde más del 40% de las personas vivían con menos de 1,90 dólares por día en 2012. En 2015, 10% de los trabajadores del mundo y sus familias vivían con menos de 1,90 dólares por persona por día, un descenso de los 28% del 2000.

Las personas jóvenes entre 15 y 24 años de edad tienen mayor probabilidad de encontrarse entre los trabajadores pobres: 16% de todos los jóvenes empleados vivían por debajo del umbral de pobreza en 2015, en comparación con el 9% de los trabajadores adultos. Cerca de una de cada cinco personas recibió algún tipo de asistencia social o beneficios de protección social en los países de bajos ingresos, en comparación con dos de cada tres personas en los países de ingresos medianos altos.

En 2014, 880 millones de personas vivían en barrios marginales urbanos (o 30% de la población urbana mundial) en comparación con el 39% en el año 2000. En muchas ciudades de rápido crecimiento en todo el mundo, la población se mueve hacia afuera, mucho más allá de los límites administrativos.

La proporción de la población que sufre de hambre disminuyó a nivel mundial del 15% en el período 2000-2002, al 11% en el período 2014-2016. No obstante, casi 800 millones de personas en todo el mundo todavía no cuentan con acceso a alimentos adecuados. Uno de cada cuatro niños menores de 5 años padeció retraso de crecimiento en 2014, lo que se estima en 158,6 millones de niños.

La incidencia del VIH, el paludismo y la tuberculosis disminuyó a nivel mundial entre los años 2000 y 2015. En 2015, sin embargo, 2,1 millones de personas contrajeron infecciones nuevas de VIH y se estima que 214 millones de personas se enfermaron de paludismo.

Entre los años 1990 y 2015, la tasa de mortalidad materna mundial se redujo en un 44% y la tasa de mortalidad de niños menores de 5 años cayó en más de la mitad. No obstante, se estima que 5,9 millones de niños menores de 5 años murieron en 2015, en su mayoría por causas prevenibles.

Las encuestas en 63 países de ingresos bajos y medianos, entre los años 2008 y 2012, muestran que los niños del 20% de los hogares más pobres tenían más de cuatro veces más probabilidades de no asistir a la escuela, que sus pares más ricos. Los datos de 38 países en las regiones desarrolladas muestran que, en la mayoría de estos países, 75% o más de los jóvenes alcanzaron al menos una competencia mínima en lectura y/o matemáticas. Esto solo se observó en 5 de los 22 países en desarrollo con datos disponibles.

En todo el mundo, la proporción de mujeres entre 20 y 24 años de edad que informaron estar casadas antes de cumplir los 18 años disminuyó de 32% alrededor de 1990 a 26% alrededor de 2015. De acuerdo a las encuestas sobre el uso del tiempo realizadas entre los años 2000 y 2014 en 59 países, las mujeres informan que dedicaron 19% de su tiempo cada día a trabajo no remunerado, en comparación con el 8% de los hombres.

c) Sostenibilidad ambiental.

La sostenibilidad ambiental se mide a través de indicadores que permiten saber el grado que lleva la sostenibilidad para que con ello se puedan tomar decisiones. Sus datos se exponen a continuación.

El estrés por la escasez de agua afecta a más de dos mil millones de personas en todo el mundo, una cifra que se proyecta que aumentará. En todas las regiones del mundo se está llevando a cabo la gestión integrada de los recursos hídricos.

Un promedio de 83.000 personas murió y 211 millones se vieron afectadas cada año como resultado de un desastre natural ocurrido entre los años 2000 y 2013.

En 2014, unos tres mil millones de personas, más del 40% de la población mundial dependía de combustibles contaminantes o insalubres para cocinar. Las fuentes renovables modernas aumentaron rápidamente a una tasa de 4% al año entre 2010 y 2012. Del 2000 al 2012, la intensidad energética mundial mejoró en 1,3% anual. Alrededor del 68% del ahorro en energía entre 2010 y 2012 proviene de regiones en desarrollo, siendo Asia oriental su mayor contribuyente.

En el 2014, casi la mitad de la población urbana en todo el mundo estaba expuesta a niveles de contaminación del aire al menos 2,5 veces mayores a las normas de seguridad establecidas por la Organización Mundial de la Salud.

Los recursos marinos son particularmente importantes para quienes habitan en comunidades costeras, que en 2010 representaban el 37% de la población mundial. En 2014, el 8,4% del ambiente marino bajo jurisdicción nacional (hasta 200 millas náuticas desde la costa) estaba bajo protección.

Entre 2000 y 2016, la porción de áreas clave de biodiversidad marina que estaban completamente cubiertas por zonas protegidas aumentó de 15% a 19%. Los cinco grandes ecosistemas marinos en mayor riesgo de eutrofización costera son la Bahía de Bengala, el Mar de la China oriental, el Golfo de México, la plataforma del norte de Brasil y el Mar de la China meridional; áreas que proporcionaban servicios derivados de los ecosistemas para una población costera de 781 millones de personas en 2010.

La pérdida neta de superficie forestal se redujo de 7,3 millones de hectáreas por año en la década de 1990 a 3,3 millones de hectáreas anuales durante el período comprendido entre 2010 y 2015.

A nivel mundial, el porcentaje de áreas clave de biodiversidad terrestre, interior de agua dulce y de montañas que están completamente cubiertas por zonas protegidas aumentó de 16,5% a 19,3%, de 13,8% a 16,6%, y de 18,1% a 20,1% respectivamente, entre los años 2000 y 2016. Al 2015, se conocía que más de 23.000 especies de plantas, hongos y animales enfrentaban una alta probabilidad de extinción. Las actividades humanas están causando la extinción de especies

a tasas tres veces más altas que las normales en toda la historia de la Tierra. Desde 1999, se han denunciado al menos 7.000 especies de animales y plantas por su comercio ilegal, lo que afecta a 120 países.

d) Sostenibilidad institucional.

La sostenibilidad institucional está orientada al fortalecimiento del marco institucional, definido como el conjunto de organismos, organizaciones, redes y acuerdos, de nivel internacional, regional, nacional y sub-nacional, que de una u otra forma participan en la definición e instrumentación de lineamientos y políticas orientados a la consecución de los objetivos establecidos en materia de desarrollo sostenible (Herrán, 2012).

Según Gómez (2014), instituciones como el Banco Mundial, el FMI y la Organización Mundial de Comercio han direccionado su quehacer al logro de los objetivos económicos de los países, influyendo significativamente en sus políticas nacionales. Otras de las instituciones pilares de la institucionalidad a nivel global son: el Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUMA), la Organización Internacional del Trabajo (OIT) y la Organización Mundial de la Salud (OMS).

El Banco Mundial, referente de este grupo, se ha comprometido con “una globalización sostenible” que “persigue un crecimiento que incorpora el cuidado del medio ambiente”. En igual forma el Fondo Monetario Internacional ha reiterado su compromiso con “un crecimiento económico sostenible”; así como la OMC ha contribuido al desarrollo sostenible removiendo las barreras al comercio internacional y logrando la apertura de las fronteras (Drexhague & Murphy, 2010).

De acuerdo a Herrán (2012) al referirse a la gobernanza sobre aspectos ambientales, esta se presenta fragmentada y con recursos financieros relativamente insignificantes, por lo tanto presenta débiles resultados como: la protección del medio ambiente carece de la significancia moral que se atribuye a la protección de vidas humanas; otro es que en términos económicos, por lo general, se lo considera al ambiente como un bien público, es decir, algo de lo que pueden disfrutar libremente los seres humanos, que no es propiedad de nadie y que no tiene valor o costo económico alguno. Es probable que esta sea una de las razones por la que los progresos, en términos particularmente ambientales, hayan sido más lentos y la mayoría de los indicadores de mejoramiento ambiental no han demostrado una convergencia apreciable en comparación a los progresos económicos y sociales.

En 2015, 6.600 millones de personas, o 91% de la población mundial, contaban con mejoras en el suministro de agua potable, en comparación con el 82% en el 2000. Sin embargo, se estima que, en 2015, 663 millones de personas todavía no contaban con mejoras en el suministro de agua potable o usaban aguas superficiales.

Entre 2000 y 2015, la proporción de la población mundial que contaba con mejoras en las instalaciones sanitarias aumentó de 59% a 68%. Sin embargo, se están dejando atrás a unos 2,4 mil millones de personas. Entre ellas, 946 millones no disponían de instalación alguna y continuaban practicando la defecación al aire libre.

La proporción de la población global con acceso a la energía eléctrica ha aumentado de manera sostenida, de un 79% en el 2000 a un 85% en el 2012. A pesar de las mejoras, 1.100 millones de personas todavía no contaban con este servicio esencial en 2012.

En abril de 2016, 175 Estados Miembros firmaron el histórico Acuerdo de París que prepara el terreno para una ambiciosa acción por el clima por parte de todos para asegurar que la temperatura mundial no aumente más de 2 grados Celsius. En 2015, solo 83 países informaron contar con disposiciones legislativas y/o normativas establecidas para manejar el riesgo de desastre.

De 2000 a 2013, la eficiencia energética y los combustibles y tecnologías más limpios han disminuido las emisiones de dióxido de carbono por unidad de valor agregado en 13% a nivel mundial.

En 2013, la inversión mundial en investigación y desarrollo (I+D) se ubicaba en 1,7 billones de dólares (paridad de poder adquisitivo, PPA), ascendiendo de 732 mil millones de dólares en el año 2000. Las regiones desarrolladas dedicaron casi 2,4% de su PIB a I+D en 2013, mientras que el promedio para los PMA y los países en desarrollo sin litoral se ubicó en menos de 0,3%.

La tecnología de tercera generación (3G) alcanzó el 89% de la población urbana, pero solo el 29% de la población rural en 2015.

La asistencia oficial para el desarrollo (AOD) ascendió en total a 131.600 millones de dólares en 2015, lo que era 6,9% superior en términos reales que en 2014 y representa el nivel más alto alcanzado hasta el momento.

La relación entre el servicio de deuda y la exportación bajó significativamente en el período 2000 a 2012, descendiendo de 11,7 en el año 2000 a menos de 2,7 en 2012.

En 2015, la penetración de la banda ancha fija de Internet alcanzó un 29% en las regiones desarrolladas, pero solamente un 7,1% en las regiones en desarrollo y un 0,5% en los PMA.

2.6 Políticas para el desarrollo sostenible.

Para lograr un desarrollo sostenible es necesario combatir los problemas sociales, económicos y ambientales, lo cual involucra la acción en un escenario político, a través de la generación e implementación de políticas públicas. A nivel de América Latina y El Caribe y, particularmente, de Ecuador se han efectivizado algunas propuestas que apuntan al desarrollo sostenible de la región y del país.

Para elaborar las políticas se han planteado una serie de principios, los cuales orientan a los entes públicos y privados hacia los objetivos deseados y sirven de marco conceptual para leyes y reglamentos, estos son:

Principio de sostenibilidad ambiental.

La política debe orientarse hacia la obtención de un comportamiento tal de los agentes generadores y responsables de los residuos en todas las etapas de su ciclo de vida, que minimice su impacto sobre el medio ambiente y éste pueda mantenerse como un conjunto de recursos disponibles en iguales condiciones para las generaciones presentes y futuras.

Principio de "el que contamina, paga."

Este principio es esencial en el problema de la asignación de los costos de prevención de la contaminación, ya que establece que son los generadores de residuos y, en especial los agentes económicos, las empresas industriales y otras, quienes deben pagar los costos que implica el cumplimiento de las normas establecidas. Este principio surgió en los años 60, en los países de la OCDE, cuando se vio la necesidad de controlar y establecer límites máximos a las emisiones de las actividades económicas y asignar los costos del tratamiento de efluentes y emisiones para cumplir las normas. Una incorrecta comprensión de este principio lleva a entenderlo en el sentido de que da derecho a contaminar a quien tiene dinero para pagar. Pero esto es un error, ya que nadie puede (o debe) sobrepasar los valores máximos establecidos por la norma, menos aun invocando este principio.

Principio de precaución.

El principio sostiene que la autoridad puede ejercer una acción preventiva cuando hay razones para creer que las sustancias, los desechos o la energía introducida en el medio ambiente pueden ser nocivos para la salud o para el medio ambiente. Existe la idea de la prevención de riesgos sobre la base de antecedentes razonables, aun cuando no exista la prueba o la certidumbre científica del daño. El principio faculta a la autoridad fiscalizadora a proceder sin prueba concluyente del daño. Detrás de él está la idea de prevenir la acción de riesgos potenciales a la salud o al ambiente originado por la gestión de los residuos.

Principio de responsabilidad de la cuna a la tumba.

Esto significa que, según la ley, el impacto ambiental del residuo es responsabilidad de quien lo genera, esto es, a partir del momento en que lo produce hasta que el residuo queda transformado en una materia inerte, eliminado o depositado en un lugar seguro, sin riesgo para la salud o el medio ambiente.

Este principio ha sido aplicado en el Convenio de Basilea, en relación a los movimientos transfronterizos de desechos peligrosos y su eliminación. Obviamente, se refiere a residuos preferentemente industriales. No hay forma de aplicarlo a los residuos domésticos, donde la responsabilidad de la recolección, transporte y depósito final, es de la municipalidad, es decir, donde el generador endosa su responsabilidad al estado.

Principio de menor costo de disposición.

Este principio define una orientación dada en el Convenio de Basilea para que las soluciones que se adopten en relación a los residuos minimicen los riesgos y costos de traslado o desplazamiento, logrando que en lo posible los residuos se traten o depositen en los lugares más próximos a sus centros de origen.

Principio de reducción en la fuente.

Este principio sostiene la conveniencia de evitar la generación de desechos mediante el uso de tecnologías adecuadas, tratamiento o minimización en su lugar de origen.

Principio de uso de la mejor tecnología disponible.

Se trata de una recomendación aplicable sobre todo en los países desarrollados para la licencia de funcionamiento de plantas industriales nuevas. La autorización de funcionamiento pasa por una demostración de que se están aplicando aquellas tecnologías que minimizan la generación de residuos, en especial los de naturaleza peligrosa. Es un principio poco aplicable en países con menores niveles de desarrollo y con dependencia tecnológica.

2.6.1 América Latina y El Caribe.

El problema general para América Latina y El Caribe es la generación de residuos, que no es lo suficientemente controlada y genera impactos en la salud y el medio ambiente. Frente a esta problemática la CEPAL (2017) formuló un marco conceptual de política llamado: “Políticas Ambientales y Desarrollo Sustentable”, que plantea los siguientes requerimientos:

- Permitir a los gobiernos explicitar y articular los intereses de los diversos actores en juego: además de los gobiernos, las asociaciones de empresarios, las universidades y ONG, los sindicatos de trabajadores, juntas de vecinos, la población y otros organismos de la sociedad civil, los medios de comunicación, etc.
- Explicitar y articular las relaciones y las diversas funciones al interior del aparato de gobierno, y con ello permitir un diseño institucional de gestión más eficiente.
- Ayudar a detectar la necesidad del fortalecimiento institucional y de capacitación de funcionarios del aparato público y del sector privado.
- Permitir abordar y resolver los problemas de dispersión legal y de las lagunas legislativas, normativas y reglamentarias
- Explicitar la necesidad de abordar los problemas de la débil o insuficiente fiscalización y control público de normativas muchas veces existentes.
- Conducir a un análisis que incluya los componentes, causas, efectos y relaciones económicas propias de la problemática de los residuos en el diseño de políticas y en la toma de decisiones.
- Comprender e incentivar la participación de la comunidad, de la población afectada, de las ONG y de los organismos comunales y vecinales en los diversos momentos o instancias de la política de residuos.
- Promover un análisis que detecte las necesidades de levantar información de base para una correcta toma de decisiones.

- Vincular la gestión de los residuos a su proceso de generación, esto es, una política que tenga un carácter preventivo más que curativo.
- Analizar el tema de las posibilidades de selección en el origen, de minimización, de tratamiento, y de reciclaje, etc.
- Asumir la necesidad de desarrollar instrumentos nuevos de política, más eficientes y eficaces, para conseguir sus objetivos.
- Vincular el tema de los residuos a los estilos de vida y a los patrones de consumo, esto es, asumir los alcances de más largo plazo de la política.
- Incorporar las necesidades de sensibilización, información y educación de la comunidad y de algunos actores específicos con responsabilidades en la generación o en otras fases del ciclo de vida de los residuos.

A partir de los requerimientos y estrategias para el control y una gestión ambiental que vaya acorde con las necesidades de lograr un desarrollo sostenible se establecen políticas, leyes, reglamentos, desde lo nacional a lo local.

2.6.2 Ecuador.

La Constitución de la República del 2008, plantea algunas prioridades y políticas para lograr el desarrollo sostenible, de manera particular se puede citar:

Art. 3.- Son deberes primordiales del Estado:

1. Garantizar sin discriminación alguna el efectivo goce de los derechos establecidos en la Constitución y en los instrumentos internacionales, en particular la educación, la salud, la alimentación, la seguridad social y el agua para sus habitantes.
2. Garantizar y defender la soberanía nacional.
3. Fortalecer la unidad nacional en la diversidad.
4. Garantizar la ética laica como sustento del quehacer público y el ordenamiento jurídico.
5. Planificar el desarrollo nacional, erradicar la pobreza, promover el desarrollo sustentable y la redistribución equitativa de los recursos y la riqueza, para acceder al buen vivir.
6. Promover el desarrollo equitativo y solidario de todo el territorio, mediante el fortalecimiento del proceso de autonomías y descentralización,
7. Proteger el patrimonio natural y cultural del país.
8. Garantizar a sus habitantes el derecho a una cultura de paz, a la seguridad integral y a vivir en una sociedad democrática y libre de corrupción.

Otra de las políticas que se han establecido, con estos fines en el país, es el Plan Nacional del Buen Vivir 2013-2017, mediante el cual se establecen 12 objetivos, destacando como Buen Vivir la forma de vida que permite la felicidad existiendo armonía, igualdad, equidad y solidaridad. A continuación se describen algunas de las políticas enmarcadas en dos de los objetivos directamente relacionados con el presente trabajo de investigación:

Objetivo 7. Garantizar los derechos de la naturaleza y promover la sostenibilidad ambiental territorial y global.

Políticas.

- Conocer, valorar, conservar y manejar sustentablemente el patrimonio natural y su biodiversidad terrestre, acuática continental, marina y costera, con el acceso justo y equitativo a sus beneficios
- Consolidar la gestión sostenible de los bosques, enmarcada en el modelo de gobernanza forestal
- Gestionar de manera sustentable y participativa el patrimonio hídrico, con enfoque de cuencas y caudales ecológicos para asegurar el derecho humano al agua
- Promover patrones de consumo conscientes, sostenibles y eficientes con criterio de suficiencia dentro de los límites del planeta
- Implementar medidas de mitigación y adaptación al cambio climático para reducir la vulnerabilidad económica y ambiental con énfasis en grupos de atención prioritaria

Objetivo 8. Consolidar el sistema económico social y solidario, de forma sostenible.

Políticas.

- Invertir los recursos públicos para generar crecimiento económico sostenido y transformaciones estructurales
- Fortalecer el manejo sostenible de las finanzas públicas
- Mantener la sostenibilidad biofísica de los flujos económicos
- Profundizar las relaciones del Estado con el sector popular y solidario
- Articular la relación entre el Estado y el sector privado

Por otra parte los gobiernos autónomos descentralizados desde el año 2010, ha implementado los Planes de Desarrollo y Ordenamiento Territorial, como una obligatoriedad y con el afán de dinamizar las oportunidades para el desarrollo, social, ambiental y político que conduzcan al buen

vivir de los ciudadanos. Estos planes están estrechamente vinculados con el Plan Nacional del Buen Vivir vigente 2013-2017. Además estos organismos gubernamentales tienen la potestad de generar ordenanzas para garantizar el desarrollo sostenible de su población y comunidades. Así mismo como Ecuador tiene el PNBV, también Perú tiene el Plan Bicentenario 2021, Colombia tiene el Plan Nacional de Desarrollo 2014-2018, Venezuela tiene el Plan Patria 2013-2019, Brasil el Plan de Amazonía Sustentable y Argentina mediante su plan Nacional de Gobierno.

CAPÍTULO III
METODOLOGÍAS DE ESTIMACIÓN

3.1 Introducción.

La evaluación del grado de desarrollo sostenible que tiene un país o una región en particular resulta complejo, debido a la ambigüedad que existe en el momento de abordar el concepto de sostenibilidad, como se vio en el capítulo I, mismo que está sujeto a diferentes interpretaciones. Asimismo para integrar aspectos económicos, ambientales y sociales en una evaluación no es fácil debido a que para cada enfoque se toma diferentes tipos de medición (Gómez, 2005).

Para evaluar la sostenibilidad se utilizan diferentes metodologías, las de uso más frecuente, en el contexto mundial, son los indicadores, debido a que con ello se puede mejorar la interpretación de cada uno de sus enfoques ya que la sostenibilidad en términos económicos se utiliza el dinero y no sucede lo mismo con los aspectos sociales y ambientales por ello la utilización de indicadores es conveniente para permitir evaluar cada uno de estos aspectos.

El presente capítulo señala los materiales y métodos de la revisión sistemática que presenta la tesis, así como las principales metodologías que se han utilizado para medir la sostenibilidad.

3.2 Materiales y métodos.

3.2.1 Búsqueda de literatura.

Para la búsqueda de documentos importantes que presentan la relación entre sostenibilidad y bienestar, así como como los métodos que se aplican para medir la sostenibilidad, se realizó una revisión documental de la literatura, observando que se garantice la credibilidad de la información. El proceso de revisión consistió en la selección y recopilación de información por medio de la lectura crítica de documentos y materiales bibliográficos relacionados al tema de investigación (Reyes & Rains, 2014).

Para la localización de los documentos bibliográficos se utilizaron varias fuentes documentales, como las bases de datos; por ejemplo: Scopus, Dialnet, ScienceDirect, Digitalia, Cengage Learning, google académico y otras fuentes importantes; utilizando una combinación de palabras claves, las que se describen en la Tabla 5.

Las técnicas de búsqueda fueron mejoradas luego de varias combinaciones de palabras claves, para asegurar una mayor eficiencia en los términos de búsqueda.

Tabla 5. Palabras claves para la búsqueda de información.

Palabra clave	Tipo de estudio
Desarrollo sostenible	Sostenibilidad económica/ ambiental/ social
Bienestar	Bienestar individual/ social
Crecimiento económico	PIB/PAA
Desarrollo económico	Riqueza/ desarrollo social / bienestar
Teorías del desarrollo	Sostenibilidad
Relación entre desarrollo y medio ambiente	Sostenibilidad/ crecimiento económico
Indicadores de sostenibilidad	Económico/ambiental/social
Mediciones de sostenibilidad	Metodologías
Evaluación del desarrollo sostenible	Sostenibilidad: económico/ambiental/social
Métodos del desarrollo sostenible	Sostenibilidad: económico/ambiental/social
Indicadores ambientales	Sostenibilidad ambiental
Indicadores sociales	Sostenibilidad social
Indicadores económicos	Sostenibilidad económica

Fuente: El autor.

Elaboración: El autor.

3.2.2 Extracción de la información.

Para la extracción de la información se tomó en cuenta los documentos relacionados con el tema de investigación y se utilizaron diferentes bases de datos que contengan índices compuestos e indicadores de los ODM que se estudió en el Capítulo II y toda la información obtenida fue ajustada por años para estudiar el cumplimiento de los ODM en América Latina y El Caribe y mediante ello saber si la región es sostenible en lo económico, ambiental, social e institucional. Todos los valores de los indicadores fueron ajustados por años y se tomó un año base y un año final para medir también su evolución. Asimismo, se extrajo documentos de índices compuestos que conciernen al Capítulo III que impliquen la medición de la sostenibilidad como se ve en la Tabla 6. Se tomó los estudios de varios autores a nivel mundial para tener mayor información sobre cada índice y así tener un mejor criterio de cada uno de estos.

Tabla 6. Resumen de las metodologías para evaluar la sostenibilidad.

Índices	Autores
La Huella Ecológica	Medida (2006) Aguilera (2008) Domenéch & Arenales (2008) Doménech (2007) Badii (2008)
Índice de Desarrollo Humano	Phélan (1999) Molina & García (2014)

	Vera (2004) De Oliveira (2005)
Índice de Desempeño Ambiental	FUNDESA (2016) Jimenez (2009) Varela (2003) Galera & Oregi (2013) Huertas & Sauma (2015)
Índice de Sostenibilidad Ambiental	Schuschny & Soto (2005) Mejías (2002)
Índice de Bienestar Económico Sostenible	Villar (2012) Serrano (1999) Cordero (2011)
Índice de Planeta Vivo	Latham et al (2008) Quiroga (2001)
Índice Metropolitano de la Calidad del Aire	Ezcurra (1991) Paramo (2000) Trejo (2006) Ramos (2006) Correa (2011)
Índice de Ahorro Genuino	Falconí (2001) Casal et al (2015)

Fuente: El autor.

Elaboración: El autor.

3.3 Construcción de Índices.

Para evaluar la sostenibilidad y su relación con el bienestar se emplean índices que consiste en medir la relación que tiene la sostenibilidad y el bienestar basado en el estudio de Pena (2004), por lo cual cada una de sus áreas de la sostenibilidad se evalúa a través de indicadores puntuales que permiten seguir la evolución del desarrollo sostenible y para ello se aplica el método siguiente:

1. Ser adecuados o válidos para seguir la evolución en el nivel o en el cambio de determinada preocupación social.
2. Tener capacidad de resumir de forma que permitan incorporar la mayor cantidad de información posible sobre la preocupación social dada, sin suprimir información básica.

3. Integralidad. El indicador social debe de formar parte de un sistema, de forma que la totalidad del sistema esté elaborado para cubrir un conjunto o parte de un conjunto referido a un área de preocupación social.
4. El indicador debe ser una medida directa, es decir ha de asociarse a la medición del estado final de una preocupación y no a los medios instrumentales o indirectos utilizados para lograr ese estado final. En otras palabras, deben ser indicadores de resultados y no de insumos.
5. Otras propiedades deseables serían: posibilidades de agregación y desagregación, posibilidades de comparaciones inter espaciales e inter temporales, oportunidad y viabilidad.

Los indicadores que Pena (2004) emplea para medir la sostenibilidad se agrupan en las siguientes áreas:

- a) Indicadores económicos.
- b) Indicadores de educación y cultura.
- c) Indicadores de nivel sanitario.
- d) Indicadores de equipamiento de las familias.
- e) Indicadores de las condiciones del habitat.
- f) Otros Indicadores.

3.4 Principales indicadores e índices compuestos que evalúan la sostenibilidad.

3.4.1 Indicadores.

De acuerdo a los diferentes indicadores del desarrollo sostenible, estos se dividen en función de sus enfoques: económico, ambiental, social e institucional, permitiendo la medición de la sostenibilidad y su evolución. También existen diferentes indicadores que sirven para construir los índices, los que se utilizan de acuerdo al criterio y necesidad de cada investigador. Estos indicadores se presentan en la tabla 7.

Tabla 7. Indicadores para evaluar las dimensiones del desarrollo sostenible.

Dimensión	Indicadores
Económica	Producto interno bruto PIB, per cápita (%PIB) La deuda (%PIB) Tasa de inflación Índice de Gini Exportación La inversión El crecimiento industrial La deuda externa

	Carretera
Social	Esperanza de vida Población bajo el nivel de pobreza Población Tasa de alfabetización Tasa de población urbana Tasa de desempleo Tasa de natalidad Tasa de mortalidad Red de internet Red de teléfono Indicador de desarrollo humano
Ecológico	Consumo de fertilizantes Emisión de dióxido de carbono Terreno fértil La emisión de metano Consumo de energía Forestación Riego Tierra arada Sol bajo orgánica Uso de pesticidas Recursos de agua dulce per cápita
Institucional	Índice de democracia Índice de libertad política Corrupción Inversión en servicios de salud (%PIB) Mujer en el parlamento (%) Gasto militar (%PIB) Voz y responsabilidad Estabilidad política y ausencia política Eficiencia energética pública Calidad regulatoria Imperio de la ley

Fuente: El autor.

Elaboración: El autor.

En el documento evaluación de la sostenibilidad de América Latina elabora por Toumi et al. (2017) se muestra que los indicadores socioeconómicos son objetivos prioritarios de la estrategia nacional de los países de América Latina ya que la mayoría de los países muestran una tendencia positiva del desarrollo sostenible de las cuatro dimensiones económica, ambiental, social e institucional. Sin embargo, algunos obstáculos deben ser superados, como los altos niveles de desigualdad social y pobreza que todavía constituye principales retos de esta región. Asimismo, los gobiernos de América Latina se enfrentan a grandes desafíos ambientales e institucionales en particular las emisiones de efecto invernadero, la contaminación, la inestabilidad política y la inseguridad, que pueden poner en peligro el desarrollo económico.

3.4.2 Índices Compuestos.

A. Huella Ecológica.

La “huella ecológica”, propuesto por Rees & Wackernagel (1994), es un indicador físico de sostenibilidad fuerte², que mide la superficie de tierra productiva y agua necesaria para producir los recursos que consume una sociedad y asimilar los residuos que esta produce, donde quiera que se encuentre esta tierra y agua. La comparación con la tierra productiva y agua realmente disponible en un país o región dada permite inferir si esta sociedad está dependiendo de sus propios recursos, o si está utilizando recursos superiores a su dotación. Es importante mencionar que el valor esencial de la huella ecológica indica quienes tienen un mayor nivel de vida y de consumo superior a sus recursos naturales, pero no contempla la contaminación que genera este consumo, ni tampoco considera aspectos sociales. La forma general para el cálculo de este índice es el siguiente:

$$\text{Huella} \frac{\text{ha}}{\text{año}} = \frac{\text{Emisiones (tonCO2)}}{\text{C. Fijación} \frac{\text{ha}}{\text{año}}} + \text{Superficie utilizada} \frac{\text{ha}}{\text{año}}$$

Donde:

$$\frac{\text{Emisiones (tonCO2)}}{\text{C. Fijación} \frac{\text{ha}}{\text{año}}} = \text{Capacidad de terreno requerido}$$

Ha= Hectáreas

$$\text{Emisiones (tonCO2)} = \frac{\text{Emisiones totales de CO2}}{\text{Población total}}$$

C. Fijación= Capacidad de masa forestal requerida.

Superficie utilizada= es el espacio utilizado por cada individuo.

Algunos de los estudios que han calculado este índice son: López (2006), Madrid (2005), Medida (2006), Aguilera (2008), Domenéch & Arenales (2008), Doménech (2007), Badii (2008).

En la mayoría de estudios en los que se aplicó el índice de huella ecológica esta presenta una tendencia creciente, por ejemplo Medida (2006) midió este índice en la Rioja, cuyo incremento fue de 12% lo que equivale a 3988 hectáreas por habitante. En el estudio de Aguilera (2008)

² Parte de la posición de que no es posible el reemplazo del capital natural por una cantidad equivalente de capital construido por el hombre.

manifiesta que la biodiversidad está disminuyendo considerablemente por lo cual la huella ecológica en términos de hectáreas es de 1,8ha para satisfacer sus necesidades durante un año en el 2003. Asimismo en el trabajo de Domenéch & Arenales (2008) la huella ecológica en España en el 2004 es 5298ha para el año 2005 aumento a 6693ha es decir necesitan cada persona más espacio para satisfacer sus necesidades. Por último en el trabajo de Badii (2008) sus resultados indican que a nivel mundial existen 2.1 ha mundiales para satisfacer las necesidades en el año 2008.

B. Índice de Desarrollo Humano.

Otro indicador importante es el “Índice de desarrollo humano”, implementado por el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD) para diferenciar el aspecto social del económico. El desarrollo humano es considerado como la ampliación de las oportunidades de las personas, aumentando las funciones y capacidades humanas que considera importantes para su existencia y bienestar (PNUD, 2000). Este índice destaca tres selecciones básicas: Vida larga y saludable, adquirir conocimientos y tener recursos para un nivel de vida adecuado. En cada una de sus selecciones se proponen indicadores como los que se señalan en la siguiente Tabla:

Tabla 8. Indicadores para el Índice de Desarrollo Humano.

Dimensión	Indicador
Vida larga y saludable	Esperanza de vida al nacer
Conocimientos	Asistencia escolar combinada (primaria, secundaria y terciaria) Tasa de analfabetismo de los adultos
Nivel de vida adecuado	PIB per cápita, PPA

Fuente: Informe sobre el Desarrollo Humano.

Elaboración: El autor.

Este índice es considerado como una herramienta de comparabilidad, ya que permite contrastar los niveles de sostenibilidad entre países, regiones y/o sectores. Antes de calcular el IDH es necesario crear un indicador por cada una de sus 3 dimensiones como se observa en la tabla 4, para lo cual se escogen valores mínimos y valores máximos. El desempeño de cada indicador se encuentra entre 0 y 1. La metodología para calcular el índice se considera las siguientes ecuaciones:

$$\text{Índice del componente} = \frac{\text{valor real} - \text{valor mínimo}}{\text{valor máximo} - \text{valor mínimo}}$$

$$IDH = \frac{1}{3}IEV + \frac{1}{3}IE + \frac{1}{3}IP$$

$$IEV = \frac{\text{valor real} - \text{valor mínimo}}{\text{valor máximo} - \text{valor mínimo}}$$

$$IE = \frac{2}{3} \text{Índice de alfabetización de adultos} + \frac{1}{3} \text{Índice de matriculación bruta}$$

$$IP = \frac{\ln(\text{valor real}) - \ln(100)}{\ln(\text{valor máximo}) - \ln(100)}$$

Donde:

IEV: Índice de esperanza de vida

IE: Índice de educación

IP: Índice del PIB

Algunos de los estudios que han calculado este índice son: Phélan (1999), Molina & García (2014), Vera (2004), De Oliveira (2005).

En el estudio de Phélan (1999) manifiesta que en los años de 1991 a 1995 a nivel mundial el IDH descendió de 0.82% a 0.74% porque se han deteriorado el nivel de vida de las personas. Otro estudio es el de Molina & García (2014) que para el año 2011 el IDH es de 0.68% y que según los autores este valor bajo es debido a la marginación a la que están expuestas las personas. Por otro lado en el trabajo de De Oliveira (2005) manifiesta que en Brasil el IDH es de 0.78 en 1990 y para el año 2004 es de 0.78 y este valor se mantiene debido a la inversión del gobierno en educación, salud y también por el incremento del PIB.

C. Índice de desempeño ambiental (EPI).

Es un indicador o índice creado por la Universidad de Yale and Columbia (2008). Se trata de un indicador compuesto que mide la protección ambiental. Este índice utiliza 25 indicadores clasificados en 6 categorías, que al combinarse generan una puntuación final con la cual se evalúa el desempeño de la sostenibilidad.

Para el cálculo del EPI se suman todas sus categorías como se indica a continuación:

$$EPI = \frac{(SA + CA + RH + BH + RN + CC)}{25}$$

Donde:

SA: Salud ambiental

CA: Calidad del aire

RH: Recursos hídricos

BH: Biodiversidad y hábitad

RH: Recursos naturales productivos

CC: Cambio climático

Los estudios que destacan el EPI son: Jimenez (2009), Varela (2003), Galera & Oregi (2013), Huertas & Sauma (2015).

En un estudio realizado por FUNDESA (2016) analiza el índice de desempeño ambiental y obtiene como resultado que Ecuador indica un desempeño de 66,58% y el que mejor desempeño a indicado es Costa Rica con 98% en el 2016. En el trabajo de Galera & Oregi (2013) presenta el índice de desempeño ambiental de España que alcanza un 60.3% en el 2012 y Zuisa en el punto mas alto con 76.6%. De la misma forma en el trabajo de Huertas & Sauma (2015) evalúa el desempeño en Costa Rica, siendo este de 58.53% en el 2014.

La tabla 9, presenta los indicadores agrupados por las categorías y subcategorías con sus respectivos indicadores que se los puede obtener de las diferentes fuentes de datos para su cálculo posterior.

Tabla 9. Indicadores para el Índice de Desempeño Ambiental.

Categoría	Subcategoría	Indicador
Salud Ambiental	Carga Ambiental de las Enfermedades	Carga ambiental de las enfermedades
	Agua (efecto en los seres humanos)	Servicios sanitarios adecuados
		Agua potable
	Contaminación del aire (efecto en los seres humanos)	Partículas urbanas
		Contaminación del aire en lugares cerrados
		Ozono local
Calidad del Aire	Contaminación del aire (efecto en el medio ambiente)	Ozono regional
		Emisiones de dióxido de azufre (SO ₂)
Recursos Hídricos	Agua (efecto en el medio ambiente)	Índice de calidad del agua
		Estrés hídrico
Biodiversidad y Hábitat	Biodiversidad y hábitat	Índice de riesgo de conservación
		Conservación efectiva
		Protección crítica de hábitat

		Áreas marinas protegidas
Recursos Naturales Productivos	Bosques	Inventario de bosques
	Explotación pesquera	Índice trófico marino
		Intensidad de pesca de arrastre
	Agricultura	Estrés por riego
		Subsidios agrícolas
		Cultivo agrícola intensivo
		Regulación sobre pesticidas
	Área quemada	
Cambio Climático	Cambio climático	Emisiones per cápita
		Emisiones provenientes de la producción de electricidad
		Intensidad de carbono industrial

Fuente: Yale University and Columbia University (2008).

Elaboración: El autor.

D. Índice de Sostenibilidad Ambiental.

El “Indicador de Sostenibilidad Ambiental” es un indicador multi-criterio de sostenibilidad fuerte, desarrollado por un grupo de investigadores de la Universidad de Yale and Universidad de Colombia (2005). Este índice fue creado para comparar la capacidad de protección del medio ambiente, para ello plantea un conjunto de indicadores relacionados con la contaminación. Este índice también mide el impacto, las respuestas y vulnerabilidad humana ante cambios en el medio ambiente (Schuschny & Soto, 2005). El índice utiliza 21 indicadores de sostenibilidad ambiental que se agrupan en cinco categorías. Para el cálculo del ESI se obtiene la media de los indicadores, sumando todas sus categorías y dividiendo este valor para los 21 indicadores como se expone a continuación:

$$ESI = \frac{\sum SA, VH, EA, GG, CSI}{21}$$

Donde:

SA: Sistemas ambientales

VH: Reducir la vulnerabilidad humana

EA: Reducción de estrés ambiental

GG: Gestión global

CSI: Capacidad social e institucional.

Algunos de los estudios que han calculado el ESI son: Schuschny & Soto (2005), Mejías (2002).

En el estudio de Quiroga (2001) expone información de 21 indicadores medioambientales creando un ranking de los países de acuerdo al ISA teniendo con mejor ESI a Suecia, Canadá, Dinamarca, Nueva Zelanda, etc.

En la tabla 10, se presenta los diferentes indicadores para formar el índice de sostenibilidad ambiental, está organizada por categorías 5 categorías y 21 indicadores.

Tabla 10. Indicadores para el Índice de Sostenibilidad Ambiental.

Categoría	Indicador
Sistemas Ambientales	Calidad del aire Biodiversidad Tierra Calidad del Agua Cantidad de agua
Reducir la vulnerabilidad humana	Salud ambiental Sostenibilidad básica humana Reducción de vulnerabilidad a desastres naturales
Reducción del estrés ambiental	Reducción de la contaminación del aire Reducción del estrés de los ecosistemas Reducción de la presión de la población Reducción de la presión de consumo y desechos Reducción del estrés hídrico Administración de los recursos naturales
Gestión Global	Participación en esfuerzos de colaboración internacionales Emisiones de gases de efecto invernadero Reducción de las presiones ambientales transfronterizas
Capacidad social e institucional	Gobernabilidad ambiental Eco eficiencia Receptividad del sector privado Ciencia y tecnología

Fuente: Yale University and Columbia University.

Elaboración: El autor.

E. Índice de bienestar económico sostenible.

El Índice de Bienestar Económico Sostenible es un indicador alternativo al PIB como medida al bienestar social (Hamilton & Saddler, 1997). Tiene el propósito de contemplar la economía no registrada por el mercado, es decir, medir la situación de desarrollo social de los países y dentro de ellos las condiciones de vida de una población determinada. Además, incluye las externalidades ambientales, los recursos naturales y los bienes de la biosfera; aunque la valoración de estos fenómenos es bastante compleja (Alarcón, 2000).

La construcción de este índice se hace mediante la siguiente forma:

$$IBES = (C_P + C_C - C_{PS} - C_{CS}) + I + P_D - (\delta_A + \delta_{NK})$$

Donde:

C_P: Consumo privado

C_C: Consumo o gasto público

C_{PS}: Consumo privado en seguridad

C_{CS}: Gasto público en seguridad nacional

I: Inversión

P_D: Valor de los servicios producidos y consumidos en el propio hogar

δ_A: Coste de degradación ambiental

δ_{NK}: Depreciación de capital natural

Alguno de los estudios que han calculado el índice de bienestar económico sostenible son los trabajos de: Serrano (1999), Cordero (2011), Villar (2012).

En el estudio de Sánchez et al (2006) expone que en Colombia el Índice de Bienestar Económico en Colombia es de 39.989,410 en el año 2003 que es aproximadamente equivalente al PIB.

F. Índice de planeta vivo.

El índice de planeta vivo mide las variaciones en la biodiversidad mundial y se forma a partir de tres índices que monitorean las especies en bosques, aguas saladas y aguas dulces (Latham, Collem, McRae, & Loh, 2008). Los indicadores que se integran son un conjunto de especies seleccionadas. El índice se construye tomando para cada año una especie seleccionada, y se obtiene el cociente de dividir el número de especie seleccionada del año actual para el año anterior. Los cambios de las especies se promedian geoméricamente dando lugar a un cambio promedio. La metodología empleada es:

$$IPV = \sqrt[n]{EB * ES * ED}$$

$$EB, ES, ED = \frac{\text{Año actual}}{\text{Año base}}$$

Donde:

EB: Especies en bosques

ES: Especies en aguas saladas

ED: Especies en aguas dulces

Algunos de los trabajos en los que se expone el índice de planeta vivo son: de Latham et al (2008), Quiroga (2001).

En el trabajo de Latham et al (2008) expone que el Índice de Planeta Vivo mundial en el año 2000 fue de 0.78% y en el año 2005 disminuyó a 0.72%.

G. Índice metropolitano de la calidad del aire (IMECA).

Este índice se elabora con el fin de implementar medidas para mitigar el impacto ambiental cuando los contaminantes sobrepasen el umbral de contaminación y estos sean críticos para la salud humana. Los contaminantes que considera el IMECA peligrosos son:

- Monóxido de carbono (CO)
- Dióxido de nitrógeno (NO₂)
- Dióxido de azufre (SO₂)
- Ozono (O₃)
- Partículas suspendidas totales (PST)
- Partículas respirables (PM₁₀)

EL IMECA se obtiene a partir de las mediciones de la calidad del aire. Si bien es cierto cada contaminante se mide en diferentes valores por ello se transforma con las ponderaciones de las normas de la calidad del aire. Las ecuaciones dependen del valor del contaminante, su cálculo y transformación se exponen en la siguiente tabla:

Tabla 11. Ecuaciones de transformación IMECA.

Entre 0-100 IMECA	Para 101 IMECA o más
$9,090 \cdot CO$	$10,25 \cdot (CO - 11) + 100$
$476,2 \cdot NO_2$	$223,4 \cdot (NO_2 - 0,21) + 100$
$769,2 \cdot SO_2$	$459,8 \cdot (SO_2 - 0,13) + 100$
$909,1 \cdot O_3$	$816,3 \cdot (O_3 - 0,11) + 100$
$0,6667 \cdot PM_{10}$	$0,8889 \cdot (PM_{10} - 150) + 100$
$0,384615 \cdot PST$	$(0,540540 \cdot PST) - 40,540541$

Fuente: Informe del Índice metropolitano de la calidad del aire.

Elaboración: El autor.

Los trabajos en los que se expone el IMECA son: Green & Sánchez (2013), Briceño & Herrera (2015)

En el estudio de la calidad de aire en América Latina elaborado por (Green & Sánchez, 2013) indica que el PM y el ozono son los contaminantes con mayor preocupación la mayoría de las

ciudades exceden el límite del PM. Por otro lado en el informe de la calidad del aire de Costa Rica escrito por (Briceño & Herrera, 2013-2015) indica que el PM también indica valores muy altos sus valores son de 86-79.

H. Índice de Ahorro Genuino.

El índice de ahorro genuino planteado por Hamilton (2001), es una medida de bienestar asociada con el ahorro. El autor afirma que para que el ahorro sea una medida de sostenibilidad se requiere contabilizar los ahorros netos, descontando el agotamiento de los recursos naturales y el daño causado por la contaminación, y sumando la inversión en capital humano. El ahorro genuino parte de que para conseguir el desarrollo sostenible hay que garantizar el mantenimiento del capital natural y también el capital producido por el hombre (Durán, 2012). Los trabajos de Falconí (2001), Casal et al (2015) son estudios donde se ha empleado el índice de ahorro genuino. Para analizar el ahorro genuino es necesario que el ahorro sea igual a la suma de:

$$S > DKm + AKn + DKn$$

Donde:

DKm: Depreciación total del capital manufacturado.

AKn: Capital natural en cuanto a los recursos naturales.

DKn: Degradación ambiental.

Los trabajos en los que se expone el índice de ahorro genuino son los de: Falconí (2001), Casal et al (2015).

Casal et al (2015) en el su trabajo llamado: Un enfoque para el desarrollo: el ahorro genuino y la riqueza de las naciones, que según datos del Banco Mundial expone que Brasil tiene un ahorro de 28% aproximadamente en el año 1990 y para el 2011 decrece a menos del 5%. Mientras que en el estudio de Falconí (2001) para el caso de Ecuador el ahorro disminuyó 54% debido a la reducción de la tasa de capital natural en el año 1998.

3.5 Otras metodologías para medir la sostenibilidad.

3.5.1 Modelo de regresión.

Castro (2015) en su estudio de Sostenibilidad de América Latina considera indicadores líderes sobre sostenibilidad en los ambitos económico, ambiental y social. En la Tabla 12, se presentan los indicadores.

Tabla 12. Indicadores de Sostenibilidad.

Dimensión	Indicador
Económico	<ul style="list-style-type: none">• Producto Interno Bruto.• Tasa de Crecimiento Anual del PIB per cápita.• Índice de competitividad Global.
Ambiental	<ul style="list-style-type: none">• Intensidad de CO2 medida por las emisiones de CO2 sobre el PIB.• Huella Ecológica.• Número de empresas con certificación ISO14001.• Uso de energía renovable.
Social	<ul style="list-style-type: none">• Desarrollo Humano.• Distribución del ingreso• Gasto público en educación• Felicidad

Fuente: Estudio de sostenibilidad de América Latina.

Elaboración: El autor.

El análisis de la información comprende una relación multicausal de las tres dimensiones: económico, ambiental y social mediante un modelo econométrico por mínimos cuadrados ordinarios (MCO), en donde las variables se modifican a términos logarítmicos. El modelo se presenta a continuación:

$$\beta = f[\alpha, \delta, \sigma] + \varepsilon$$

Donde:

β = Indicador de desarrollo sostenible.

α = Dimensión económica.

δ = Dimensión social.

σ = Dimensión ambiental.

ε = Error de varianza no explicado por el modelo.

3.5.2 Barómetro de la sostenibilidad.

Para medir la sostenibilidad y el bienestar, Prescott (1997) utiliza el “Barómetro de la Sostenibilidad ” elaborado por Zimbabwe (1946). Se trata de una herramienta para medir y comunicar el bienestar de la sociedad y el progreso hacia la sostenibilidad. Proporciona un medio sistemático para organizar y combinar los indicadores, de tal forma que el investigador pueda verificar en que condiciones se encuentra las personas y la naturaleza. Para utilizar el barómetro es necesario combinar indicadores como:

- Salud
- Población
- Necesidades básicas
- Ingresos
- Empleo
- Éxito en los negocios
- Economía
- Educación
- Crimen
- Erosión
- Calidad del agua
- Calidad del aire
- Gases por efecto invernadero
- Áreas protegidas
- Diversidad de especies
- Consumo energético
- Oferta de alimento
- Uso de recursos
- Otros

Si no se combinan los indicadores, estos pueden arrojar resultados confusos, ya que algunos pueden indicar resultados positivos y otros negativos. Al combinarlos se puede lograr la obtención de mayor información del desarrollo sostenible. Como es casi imposible combinarlas porque se miden en diferentes unidades se emplea una escala de rendimiento utilizada por el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo, donde todos los indicadores emplean la misma escala por lo tanto es posible combinarlas. Para utilizar el barómetro que se encuentra en la figura 24. Se tiene que utilizar escalas manejables para poder analizar, ya que contiene dos ejes unos para el bienestar humano y otro para el bienestar del ecosistema (sostenibilidad). Es decir para cada indicador que se utiliza ya sea para medir el bienestar o la sostenibilidad se debe utilizar la escala que está en la figura 24, para con ello combinarlos y tomar decisiones correctas.

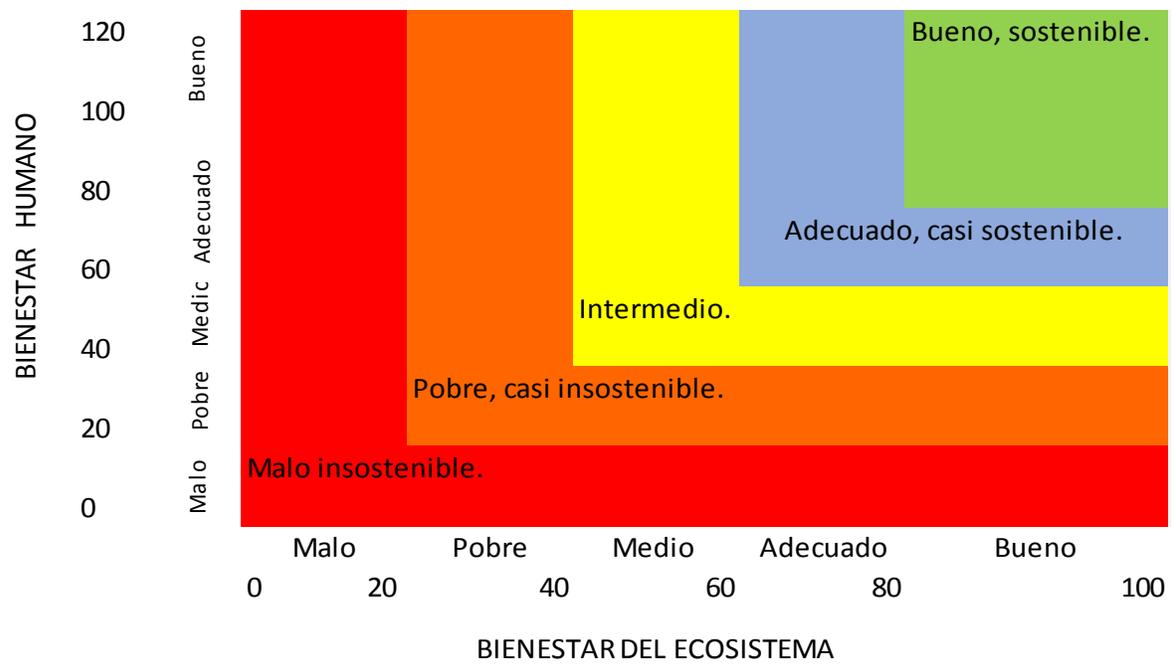


Figura 24. Barómetro de la Sostenibilidad.

Fuente: Barómetro de la sostenibilidad.

Elaboración: El autor.

CAPITULO IV
DISCUSIÓN DE RESULTADOS

4.1 Aplicación metodológica

Dentro de las metodologías aplicadas para evaluar el desarrollo sostenible, se han encontrado diversos trabajos que utilizan índices compuestos, los que permiten evaluar de manera global e individual cada una de las dimensiones de la sostenibilidad. Esta revisión de la aplicación metodológica permitirá identificar que índice evalúa mejor cada dimensión de la sostenibilidad.

El estudio realizado por Zhang et al (2017) aplicado en China, utiliza como metodología la huella ecológica. Los autores señalan que cuando disminuye la huella ecológica la productividad de los tipos de suelo es alta, es decir, que mejora la capacidad de las tierras para ofrecer mejores recursos para la población, por lo que se considera positivo para la sostenibilidad. Rudolph y Figge (2017), realizaron un estudio en Alemania, utilizando el mismo método, determinaron que al aumentar el índice también aumenta el consumo. Mientras que Baabou et al. (2017), menciona que los países aumentan su huella ecológica principalmente por su nivel de necesidades y factores socioeconómicos que hace que necesiten más recursos para tener mejor calidad de vida.

Por su parte, Domenéch y Arenales (2008) encontraron que en Estados Unidos el índice aumenta debido al incremento de producción para cubrir las necesidades de la población. Otros autores, como Wackernagel y Rees (2001), midieron el impacto ambiental del consumo excesivo de la población, a través de la huella ecológica, y concluyeron que su aumento implica una mayor degradación de los recursos naturales.

En el estudio realizado por Neumayer (2001), en Londres, utilizando el índice de desarrollo humano, expone que los bosques (biodiversidad) son un recurso importante para mejorar la calidad de vida de la población, por lo tanto, su constante degradación reducirá notablemente la satisfacción de las necesidades básicas en dicho país. Asimismo, Morse (2003), aplicando el IDH, en el mismo país, encontró que preocupa mucho a la población; por lo que sugiere que los países no deben ser alentados a conseguir un alto IDH a expensas del excesivo consumo y degradación del medio ambiente. Para Viveros (2016), los países más desarrollados son los más pacíficos porque presentan menores tasas de homicidio, mayor esperanza de vida y mayor escolaridad.

Contrario a los resultados expuestos, McGillivray (1991), señala que el IDH tiene una composición defectuosa y no proporciona información sobre las comparaciones de los niveles de desarrollo entre países, incluido el PNB per cápita.

Zuo et al (2017), mediante el índice desempeño ambiental, destaca que China experimenta un alto desarrollo económico, lo que conlleva a una mayor presión ambiental. Hsu et al (2013) utilizando este mismo Índice, encontró que los países de Europa se encuentran dentro de la

media del desempeño ambiental, como resultado de la mejora en los indicadores del ODM 7, es decir las tasas de áreas boscosas y biodiversidad incrementaron. Liu et al (2017) contribuye con al discusión, al establecer que China no tiene un desempeño ambiental por políticas propias lo que conduce a la no sostenibilidad.

Siche et al (2008), determinando el índice de sostenibilidad ambiental obtuvieron que el consumo de Estados Unidos es de 9,5 y su biocapacidad para soportar este consumo por hectáreas/persona es de 4,9, lo que indica un déficit ecológico de 4,6. Sands y Podmore (2000), a través del índice de sostenibilidad ambiental en Estados Unidos, determinaron los efectos ambientales asociados con los sistemas agrícolas, cuyos resultados indican que a largo plazo no existirá sostenibilidad por la degradación del suelo.

Stockhammer, et al. (1997), destaca que el PIB y el bienestar económico de Austria medidos por el índice de bienestar económico difieren significativamente. Aunque el PIB sigue aumentando, el bienestar económico sostenible se ha estancado desde mediados de los años ochenta. Las principales causas han sido el crecimiento de las futuras reducciones del bienestar, el aumento de la desigualdad de ingresos y el valor del trabajo doméstico no remunerado. Como el PIB descuida esos aspectos, sistemáticamente se mal interpreta el bienestar económico.

Catañeda (1999), al calcular el índice de bienestar económico sostenible (IBES) para Chile, encontró que los resultados de éste índice son paralelos al PIB hasta la década de 1970, luego de lo cual se produce una disminución del bienestar debido a una pérdida de capital natural. El IBES para Chile creció a una tasa anual mucho más lenta en los últimos 30 años, en comparación con el PIB (-0.16% vs. 2.9%). Esta disminución demuestra que Chile no se encuentra en un camino sostenible y que existe un fuerte vínculo entre el crecimiento económico y el agotamiento de los recursos naturales.

Chelli, et al. (2013), calculando el IBES para Italia, determinó que el bienestar económico sostenible en la región de Marche sigue siendo constantemente mayor que en la región de Toscana, aunque el progreso económico medido por el PIB tradicionalmente muestra lo contrario. De 2001 a 2003 la distancia en los valores de IBES entre Marche y Toscana aumenta, mientras que entre 2003 y 2006 la distancia se reduce, esto implica que los componentes que no están incluidos en el PIB, pero que son parte del IBES, tienen un mayor impacto en las Marcas que en la Toscana.

Por otro lado, Collen et al (2008), a través del índice de planeta vivo, determinó en Suiza una disminución significativa en la abundancia de especies de vertebrados de 1411, entre 1970 y

2003, es decir disminuyó del 95% al 80%. Las especies más afectadas dentro de este grupo son las de clima templado.

Van Strien et al. (2016), a través del índice de planeta vivo calculado para Países Bajos, encontró que el estado de la biodiversidad ha mejorado de 1990 al 2014, de 100 especies a 110 especies, este aumento se debe a la inclusión de otras especies invertebradas, a las medidas de protección tomadas y a las políticas adoptadas para proteger la biodiversidad.

En cuanto al índice metropolitano de la calidad del aire, calculado para México, Vallejo, et al. (2003), obtuvo que los efectos de la expansión de ozono y monóxido de carbono, bióxido de azufre, bióxido de nitrógeno y plomo afectan a la salud de la población, así como también las condiciones geológicas de las Zonas Metropolitanas, las que favorecen a la persistencia de contaminantes en la atmósfera.

Asimismo, en el estudio de la calidad de aire en América Latina, elaborado por Green & Sánchez (2013) indica que las partículas no respirables (PM10) y el ozono son los principales contaminantes, ya que la mayoría de las ciudades exceden su límite. Por otro lado, en el informe de la calidad del aire de Costa Rica, se indica que el PM tiene valores muy altos entre 86-79. (Briceño & Herrera, 2015).

4.2 Discusión de resultados.

La discusión de resultados se basa en el análisis de las metodologías y evidencia empírica presentada. A continuación, se expone la discusión de los resultados encontrados.

Desde la dimensión ambiental:

Los diferentes resultados de los trabajos que han utilizado la huella ecológica, como los de Zhang et al (2017), Rudolph & Figge (2017), Baabou et al (2017), Domenéch & Arenales (2008), Wackernagel & Rees (2001), han demostrado la relación positiva que hay entre consumo y deterioro ambiental. Otros trabajos señalan que éste método es un buen indicador del uso que se está dando a los recursos naturales, así como si estos estarán disponibles para las futuras generaciones. , (Rees & Wackernagel, 1994; Aguilera, 2008; Doménech, 2007 y Badii, 2008.

Dentro de este contexto se considera que mediante los aportes de la huella ecológica, mantiene una relación negativa con la sostenibilidad ambiental debido a que si se quiere lograr la sostenibilidad ambiental se necesita garantizar que los recursos naturales sean duraderos a largo plazo es decir, la huella ecológica debe disminuir para que no exista un uso excesivo de recursos naturales y así se pueda garantizar la sostenibilidad ambiental y el bienestar de las

personas como lo mencionan los autores Wackernagel & Rees (2001), Aguilera (2008), Novo (2006), Doménech (2007), Badii (2008) que se explicó en el párrafo anterior.

Es así que dentro del aporte personal se considera dentro del análisis que sí existe una relación negativa con la sostenibilidad ambiental porque se dice que al incrementar la huella ecológica los recursos naturales van a disminuir, y esta relación lo sostienen trabajos de Zhang et al (2017) Rudolph & Figge (2017), Baabou et al (2017), Doménéch & Arenales (2008), Wackernagel & Rees (2001). También se consideró que una huella ecológica alta indica un alto uso de recursos, es decir que no existiría una sostenibilidad ambiental a largo plazo, es decir si en el presente se utiliza mayor recursos naturales no se podría asegurar que a futuro se logre garantizar el bienestar y sostenibilidad ambiental y más bien se llegue a una crisis ambiental por el uso de estos recursos.

Por su parte, el índice de sostenibilidad ambiental, calculado en los trabajos mencionados, presenta una relación positiva entre la calidad ambiental y la calidad de vida de la población (Schuschny y Soto, 2005; Quiroga, 2001; Mejía, 2002).

para medir la protección del medio ambiente y su aplicación fue en trabajos de Sands & Padmore (2000), que considera que promover un alto índice de sostenibilidad ambiental se incentiva a la degradación de la tierra y a que estas no cumplan en la satisfacción de las necesidades de las personas ya que se promueve al uso excesivo de recursos degradando la tierra para incrementar el bienestar, también Siche et al (2008) consideró una relación negativa debido que al tener un mayor índice de sostenibilidad ambiental, se promueve al sector al agrícola producir de manera más drástica, que a largo plazo degradaran el suelo y se llegara a la no sostenibilidad.

Sin embargo se consideró que existe una relación positiva ya que al tener un alto índice de sostenibilidad ambiental se indica mediante sus indicadores que va a mejorar la calidad del aire, la salud ambiental, tierra, agua y esto quiere decir que si incrementa se va a lograr mayor sostenibilidad y bienestar para las presentes y futuras generaciones que es el eje principal de sostenibilidad porque se está conservando la naturaleza y esta afirmación la sostiene los trabajos de Schuschny & Soto (2005), Quiroga (2001), Mejías (2002) que se explicó en el párrafo anterior.

Esta metodología presenta resultados adecuados en la evaluación de la sostenibilidad ambiental, particularmente porque incluye un conjunto de indicadores de impacto ambiental vulnerabilidad humana, ante cambios en el medio ambiente. (Schuschny y Soto, 2005; Quiroga, 2001; Mejías, 2002)

Por otro lado, se podría mejorar la aplicación y la medición de este índice si se considera una clasificación de recursos naturales o incluye variables como la reposición de la biodiversidad, que faciliten la toma de decisiones y la identificación de necesidades sobre intervención de políticas públicas.

El índice de planeta vivo, utilizado por Van Strien et al (2016) y Collen et al (2008), no es lo suficientemente claro al momento de evaluar cada uno de los enfoques del desarrollo sostenible y su relación con el bienestar, ya que su cálculo se limita a una selección de especies cuya desaparición es consecuencia del deterioro ambiental. Latham, Collem, McRae y Loh (2008), Quiroga (2001) y Demetrio (2012) sugieren que es una metodología adecuada para medir la sostenibilidad ambiental, en función de la disminución de especies, como resultado de la pérdida de sus hábitats.

De esta forma se considera que existe una relación positiva con la sostenibilidad ambiental porque al incrementar el índice de planeta vivo se está demostrando que la contaminación está disminuyendo y las áreas boscosas aumentan lo que se pone de manifiesto que las especies van a incrementar y a mejorar la calidad de vida ya que se afirma con los trabajos de Latham, Collem, McRae, & Loh (2008), Quiroga (2001), Demetrio (2012) que sus aportes se hablan en el párrafo anterior.

Así también se considera que existe una relación positiva debido que al incrementar el índice de planeta vivo se considera el incremento de la biodiversidad y dentro de ella se podría decir que hay una mejor sostenibilidad ambiental porque mejoran la calidad de vida, la calidad del aire que permitan vivir a las especies y esta afirmación lo sostiene Van Strien et al (2016), Collen et al (2008) que en sus estudios indican que en las zonas de clima caliente es donde existe menor índice de planeta por el calentamiento global, por la contaminación que no permite vivir a las especies y también destruye a la biodiversidad en general, y así se afirma esta relación porque para lograr la sostenibilidad ambiental se necesita de la reposición natural para recuperar las áreas naturales.

Desde la dimensión social, económica:

El índice de desarrollo humano, es con frecuencia utilizado para evaluar la sostenibilidad social y económica, por la relación directa que se establece entre calidad de vida e ingresos, como lo destacan los trabajos de McGillivray (1991), Neumayer (2001), Morse (2003) y Viveros (2016). Su principal crítica radica en que no mide el nivel de igualdad entre la población, es decir muestra, en términos generales, el desarrollo humano, pero no refleja si este es equitativo. En otras

palabras un alto índice de desarrollo humano no necesariamente es equivalente a un mayor bienestar o mayor sostenibilidad.

Se considera que la incorporación en el IDH de variables como consumo, degradación, reposición forestal permite analizar el nivel de sostenibilidad que existe inter e intra países y así poder manifestar que existe una relación entre el IDH y la sostenibilidad.

Pero según los trabajos citados un alto índice de desarrollo humano equivale a una relación directa con la sostenibilidad económica y social ya que incrementa el nivel de ingresos por personas y así la calidad de vida. Para lograr también un alto IDH no es necesario que se utilicen recursos naturales en exceso como mencionan en sus resultados los autores antes mencionados, sino que mediante programas eficientes y sostenibles que cumplan con los objetivos propuestos para lograr el desarrollo sostenible puedan mitigar la degradación ambiental, se pueda lograr una vida larga y saludable, dar asistencia escolar, y un nivel de vida adecuado. Así también para una mejor interpretación del IDH es necesario incorporar variables como:

De esta forma se considera que la metodología del índice de desarrollo humano es correcta para evaluar la sostenibilidad social y económica por sus indicadores es decir toma en cuenta para la sostenibilidad social la educación, y la esperanza de vida al nacer, y para evaluar la sostenibilidad económica toma en cuenta el PIB per cápita para saber si el nivel de vida y bienestar es adecuado de cada individuo, es así que en los estudios de Phélan (1999) el IDH se debe considerar para saber si el nivel de vida de las personas ha empeorado o ha mejorado, pero Molina & García (2014) mencionan que el IDH es controversial porque existe marginación social por lograr un alto IDH y así lograr sostenibilidad social baja y sostenibilidad económica alta porque solo se toma en cuenta personas con un alto PIB per cápita. Así también De Oliveira (2005) menciona que el IDH alto garantiza mejor bienestar y sostenibilidad social y esto es reflejado porque el gobierno invierte en educación y salud para mejorar la calidad de vida de las personas.

De este modo se considera que existe una relación positiva entre la metodología del IDH y la sostenibilidad económica y social, es decir mediante un alto IDH se considera que aumentan las dos dimensiones antes nombradas, debido a que se está garantizando vida larga y saludable, y asistencia escolar que lo afirma el PNUD (2000), así también un alto IDH se refleja que al aumentar el PIB per cápita permite que las personas puedan mejorar su nivel de vida ya que satisfacen mejor sus necesidades y estas afirmaciones se hacen por los trabajos de Phélan (1999), Molina & García (2014), Vera (2004), De Oliveira (2005) que se explicaron en el párrafo anterior.

De esta manera se considero que si existe una relación positiva debido a que si aumenta IDH esto refleja que ha mejorado la educacion,el nivel y calidad de vida de las personas por el desarrollo economico del pais que pone como eje principal el bienestar humano. Esta relación lo reafirma McGillivray (1991), Neumayer (2001), Morse (2003), Viveros (2016), porque mencionan que va a existir mayor bienestar para las personas con un alto IDH ya que refleja mayor calidad de vida de las personas.

Desde la dimensión social:

Sobre el índice de bienestar económico sostenible, aplicado en los trabajos de Stockhammer, et al (1997), Catañeda (1999) y Chelli et al (2013), un alto valor de este índice representa alto nivel de calidad de vida, pero al igual que el IDH, este no tiene la capacidad de medir la distribución equitativa de los recursos.

Dentro de la sostenibilidad social la metodología del índice de bienestar económico sostenible (IBES) se considera que es correcta para evaluar esta dimensión porque Hamilton & Saddler (1997) considera que el IBES mide la calidad de vida las personas pero para garantizar la calidad de vida de las personas como lo afirma Alarcón (2000), Stockhammer, et al (1997), Hamilton & Saddler (1997) Catañeda (1999), Chelli et al (2013), por ello el IBES es correcto para la medición.

Este índice Es así que se considera una relación positiva entre el IBES y la sostenibilidad social porque al tener un alto IBES se interpreta como una mejoría en la calidad de vida de las personas y con ellos también garantizar el bienestar de futuras generaciones porque se va a contar con bienes necesarios para también satisfacer las necesidades como lo afirman Hamilton & Saddler (1997) Alarcón (2000), Stockhammer, et al (1997), Catañeda (1999), Chelli et al (2013) que se explicó en el párrafo anterior.

Desde la dimensión institucional y ambiental:

Dentro de la sostenibilidad institucional y ambiental se consideró que la metodología correcta para evaluar estos enfoques del desarrollo sostenible es el índice metropolitano de la calidad del aire porque Vallejo, et al (2003) mencionó que el IMECA puede informar sobre los niveles de contaminación de manera fácil y oportuna a la población para tomar decisiones de política y ambientales que conlleven a las sostenibilidad institucional y ambiental, así también Green & Sánchez (2013), Briceño & Herrera (2015) según sus resultados indicaron que el IMECA comunica información oportuna para tomar decisiones se puede tomar decisiones de políticas

sobre los niveles de contaminación que existen y poder mitigar con el principio “de la cuna a la tumba” es decir que los residuos se conviertan en inertes para no generar enfermedades ni catástrofes a la naturaleza. Es importante mencionar que este índice permite evaluar la sostenibilidad ambiental e institucional a la misma vez, debido a que la toma de decisiones por parte de los gobiernos puede permitir la mitigación de los altos niveles de contaminación a través de políticas adecuadas y con ello también saber si los niveles de sostenibilidad son bajos o altos para continuar tomando decisiones a largo plazo.

De esta forma con la información de los autores mencionados en el párrafo anterior se establece que hay una relación negativa entre el IMECA y la sostenibilidad ambiental e institucional, porque al disminuir el IMECA existirá mayor sostenibilidad en los dos ámbitos, debido a que menciona que va a existir menores índices de contaminación que degraden el medio ambiente como lo menciona Vallejo, et al (2003), así también se debe a que existen decisiones de política oportunas para mitigar los niveles de contaminación y esto lo afirma Green & Sánchez (2013), Briceño & Herrera (2015) que el IMECA se utiliza para tomar decisiones correctas para lograr la sostenibilidad ambiental e institucional.

En este sentido se considera que sí existe una relación negativa con la sostenibilidad ambiental e institucional porque si disminuye el IMECA se interpreta que los niveles de contaminación están disminuyendo entonces con ello se puede decir que con esos bajos niveles se garantiza la sostenibilidad ambiental porque no va a existir degradación ambiental por los contaminantes del aire, y así también va a aumentar el bienestar de las personas porque la calidad del aire va a mejorar, de esta misma forma como va a existir mayor conservación, va a existir mayores recursos para las presentes y futuras generaciones. Con ello se reafirma también que con la sostenibilidad institucional existe una relación negativa porque al disminuir el IMECA se interpreta que los gobiernos toman medidas que conlleven a la sostenibilidad y tengan como prioridad la naturaleza. Esta información la reafirma los trabajos de Ezcurra (1991), Paramo (2000), Trejo (2006), Ramos (2006), Correa (2011).

Con respecto al Índice de Desempeño Ambiental, aplicado por Hsu et al (2013), Zuo et al (2017), Liu et al (2017). Es evidente que el desempeño ambiental mide la sostenibilidad ambiental y esto implica la conservación de la naturaleza lo que quiere decir es que se disminuye el acceso a ciertos recursos para la población, pero acorde a ello se puede tener modelos alternativos que incluye la reutilización de ciertos productos para la conservación de la naturaleza y esto se logra mediante la toma de decisiones de los gobiernos. Mediante este índice se puede decir que se relaciona con la sostenibilidad ambiental e institucional por lo que este índice implica en su

análisis. En este índice hay que incorporar variables que midan las decisiones políticas que implican la buena gobernabilidad, la eficiencia política porque mediante ello se puede mejorar el desempeño ambiental ya que debido a ello este índice se puede evidenciar los objetivos globales que tiene cada nación y que son aprovechados para llegar a un desarrollo sostenible es decir, las decisiones tomadas por los gobiernos no deben ser para sí mismos si no que sean resultados eficientes para la población.

Es por ello que la metodología del índice de desempeño ambiental (EPI) es correcta para evaluar los dos ámbitos de la sostenibilidad el ambiental y el institucional, porque en su medición incorpora indicadores de la calidad del aire, recursos hídricos, biodiversidad y hábitat, cambio climático lo que permite saber cómo el gobierno toma decisiones que conlleven a la sostenibilidad ambiental es así que en el trabajo de Zuo et al (2017) el EPI mide si el desarrollo económico es por la presión ambiental y por la contaminación existente que degrada al ambiente, así también Hsu et al (2013), Liu et al (2017) afirman que al evaluar el EPI se puede observar si el gobierno ha tomado políticas para mejorar a la biodiversidad que conlleven a la sostenibilidad ambiental.

De este modo se considera que con la evidencia citada en el párrafo anterior existe una relación positiva entre el EPI y la sostenibilidad ambiental e institucional porque al incrementar el EPI va a mejorar la sostenibilidad ambiental debido a que mejorar la protección de la biodiversidad y así también relación con la institucional porque esto se logra mediante la toma de decisiones por parte del gobierno que lo sustenta Hsu et al (2013), Zuo et al (2017), Liu et al (2017), que esta explicado en el párrafo anterior.

Dentro del aporte personal se reafirmó que existe una relación positiva entre el EPI y la sostenibilidad ambiental e institucional porque Jiménez (2009) presenta que un alto índice mejoraron las áreas boscosas asegurando la sostenibilidad ambiental y esto fue debido a las decisiones de gobiernos por medio de políticas así mismo Varela (2003), Galera & Oregi (2013), Huertas & Sauma (2015) reafirman esta relación entre el índice y las dimensiones de la debido a que al aumentar el EPI es por políticas dirigidas al empeño ambiental que aseguren la sostenibilidad.

Finalmente, otra metodología para medir la sostenibilidad ambiental e institucional que se considera correcta es el índice de ahorro genuino aplicado porque se considera indicadores de depreciación, capital natural y degradación que permiten saber si se llegara a lograr la sostenibilidad es así que los trabajos de Falconí (2001), Hamilton (2001), (Durán, 2012), Casal et al (2015) mencionaron que el ahorro genuino parte de que para conseguir el desarrollo

sostenible hay que garantizar el mantenimiento del capital natural y también el capital producido por el hombre y esto se logra mediante la intervención del gobierno.

Es así que se ha observado una relación directa con la sostenibilidad ambiental debido a que si este índice aumenta que lo afirman Falconí (2001), Hamilton (2001), (Durán, 2012), Casal et al (2015) porque va a existir mayor sostenibilidad ya que al tener mayor ahorro genuino quiere decir que va existir mayor capital natural, lo que se traduce a una ampliación de los recursos para las personas y así mejorar su bienestar. De acuerdo a la teoría este índice no indica medir el bienestar de una manera directa es decir su cálculo es incompleto ya que se debería incluir variables como el: consumo, PIB per cápita para realizar una comparación entre los niveles de ahorro y los niveles de consumo. Así mismo como incluye la depreciación y la degradación se debería incluir la reposición que existe ya que con ello se puede visualizar que mediante la toma de decisiones por parte de los gobiernos está efectuando objetivos y programas dirigidos al desarrollo sostenible para que no se degrade el medio ambiente.

En este contexto, mediante el aporte personal se consideró que existe una relación positiva entre el índice de ahorro genuino y la sostenibilidad ambiental e institucional, primeramente porque el proceso de desarrollo sustentable se refiere fundamentalmente a la creación, mantenimiento y administración de la riqueza que se logra mediante la administración de los recursos para poder garantizar las necesidades presentes y las siguientes, esta relación la reafirma Wautiez (2004), Atkinson G (1996), Romero (2000) que mencionaron que un ahorro genuino es conllevado por el gobierno para garantizar satisfacciones presentes y futuras.

CONCLUSIONES

Del análisis teórico de la relación entre sostenibilidad y bienestar se concluye que el desarrollo sostenible está estrechamente vinculado con el incremento del bienestar, ya que es el medio adecuado para administrar eficientemente los recursos naturales, lograr la redistribución equitativa del ingreso y la integración social, que, en conjunto, mejoran la calidad de vida de las personas y aseguran la permanente provisión de recursos naturales.

La evaluación de los ODM a nivel mundial, en general, presenta resultados positivos, pero poco significativos como para afirmar que el desarrollo sostenible tuvo un avance importante desde su establecimiento. Si se logra un mayor comprometimiento de los líderes mundiales, es posible que los resultados de la nueva agenda, es decir, los ODS, presenten un mayor impacto, particularmente en países poco desarrollados con altos niveles de pobreza, donde es apremiante alcanzar las metas que cada objetivo supone. A nivel de América Latina y el Caribe, los ODM presentan resultados positivos, pero se requiere mayor inclusión e igualdad social, generación de empleo, programas de salud, mayor inversión, etc., ya que la región aún está lejos de garantizar la anhelada sostenibilidad, principalmente ambiental, que permita asegurar los recursos naturales para su aprovechamiento futuro. Con respecto a Ecuador, la evaluación los ODM también presenta resultados positivos, gracias a la aplicación de políticas económicas, sociales y ambientales y a la ejecución de programas en cada uno de estos ámbitos, lo que, en conjunto, ha permitido disminuir los niveles de pobreza en esta última década.

En el análisis de metodologías presentadas para la medir la sostenibilidad, el método de índices compuestos se cataloga como el más eficiente, debido a que incluye diferentes indicadores sociales, ambientales, económicos e institucionales para medir las diferentes dimensiones de sostenibilidad y bienestar. La poca complejidad de su cálculo e interpretación ha generalizado su aplicación y orientado la toma de decisiones en la formulación, ejecución y evaluación de un extenso número de políticas públicas a nivel global.

La utilización de otros métodos como la huella ecológica y los índices de sostenibilidad ambiental, planeta vivo, desarrollo humano, bienestar económico, desempeño ambiental, ahorro genuino y el índice metropolitano de calidad del aire, mencionados en este trabajo, ha permitido evaluar la sostenibilidad, a nivel agregado y local, en sus distintos enfoques, cuyos resultados confirman que el insostenible uso de los recursos naturales reduce la calidad de vida de la población en el largo plazo; es decir la relación directa entre sostenibilidad y bienestar.

RECOMENDACIONES

Dado que el desarrollo sostenible mejora la calidad de vida de las personas, mediante la adecuada administración de los recursos naturales, se recomienda el remplazo de los sistemas productivos tradicionales por otros que utilicen sosteniblemente los recursos y permitan la regeneración de los ecosistemas para su aprovechamiento futuro.

Para lograr el desarrollo sostenible se requiere el establecimiento de políticas que reorienten la principalmente la educación hacia la construcción de sociedades educadas ambientalmente. Adicionalmente, es necesario el establecimiento de modelos económicos como el de la “economía verde”, basado en el impulso económico y financiero para mejorar el bienestar del ser humano y la equidad social, reduciendo significativamente los riesgos ambientales y las escasez ecológicas.

Para evaluar la sostenibilidad social se recomienda utilizar el índice de bienestar económico sostenible debido a que incluye la variable condiciones de vida, que otros métodos no consideran. Para evaluar la sostenibilidad económica se recomienda aplicar el índice de desarrollo humano ya que incorpora, además de variables económicas, variables sociales. Finalmente, el índice de sostenibilidad ambiental para medir la sostenibilidad ambiental ya que su cálculo integra el impacto ambiental y la vulnerabilidad humana para formar un solo índice.

Para garantizar el logro de las metas que suponen los ODS, es necesario instar y vigilar el cumplimiento de la planificación nacional orientada al buen vivir, en todos los niveles del gobierno; es decir, cuidar de que los gobiernos autónomos descentralizados provinciales, cantonales y parroquiales, incorporen en su planificación local proyectos que promuevan el desarrollo sostenible de la jurisdicción así como su oportuna ejecución y evaluación.

BIBLIOGRAFÍA

- Aguilera, M. (2008). Cambio Climático y Sostenibilidad. *Crítica*, 1-106.
- Alarcón, J. (2000). Índice del Bienestar Económico y Social. *Limmat Stiftung*, 1-19.
- Arrow, K. (1963). *Social Choice and Individual Values*. New York: John Wiley & Son.
- Arrow, K., Dasgupta, P., Goulder, L., Daily, G., Ehrlich, P., Heal, G., . . . Walker, B. (2004). Are We Consuming Too Much? *Journal Economic Perspectives*, 147-172.
- Artaraz, M. (2002). Teoría de las tres dimensiones de desarrollo sostenible. *Revisita Ecosistemas*, 2-11.
- Artaraz, M. (2002). Teoría de las tres dimensiones de desarrollo sostenible. *Ecosistemas*, 11(2).
- Astirraga, E. (2003). *El método delphi*. España: Universidad de Deusto.
- Atkinson, G. (1996). Desarrollo sostenible: teoría, medición y política. *Información Comercial Española*, 50-62.
- Atkinson, G. (2008). Sustainability, the capital approach and the built environment. *Building Research & Information*, 241-247.
- Baabou, W., Grunewald, N., Ouellet-Plamondon, C., & Gressot, M. (2017). The Ecological Footprint of Mediterranean cities: Awareness creation and policy implications. *Environmental Science & Policy*, 94-104.
- Badii, M. H. (2008). La Huella Ecológica y Sustentabilidad. *International Journal of Good Conscience*, 1-7.
- Bebbington, J., & Gray, R. (2005). Accountability and the Pursuit of the Impossible Dream. *Centre for Social and Environmental Accounting Research*, 7p.
- Bentham, J. (1996). *The Collected Works of Jeremy Bentham: An Introduction to the Principles of morality and legislation*. Clarendon Press.
- Bersoza, C. (2013). Raúl Prebisch y la Economía del Desarrollo. *Economía Crítica*, 131-134.
- Boardman, R. W. (2014). The Welfare Foundations of Cost-Benefit Analysis. *Wiley*, 926-939.

- Bolis , I., Morioka, S., & Sznalwar, L. (2014). When sustainable development risks losing its meaning. Delimiting the concept with a comprehensive literature review and a conceptual model. *Journal of Cleaner Production*, 7-20.
- Bosshard, A. (2000). A methodology and terminology of sustainability assessment and its perspectives for rural planning. *Agriculture, ecosystems & environment*, 29-41.
- Briceño, J., & Herrera, J. (2013-2015). *Infore de la calidad de aire de Costa Rica*. Costa Rica.
- Brownstein, B. P. (1980). Pareto Optimality, External Benefits and Public Goods: A Subjectivist Approach. *Department of Economics, University of Baltimore* , 1-14.
- Buchanan, J. M. (2015). Positive Economics, Welfare Economics, and Political Economy. *Chicago Journal*, 124-138.
- Buchanan, J. M. (2015). Positive Economics, Welfare Economics, and Political Economy . *Chicago Journals*, 124-138.
- Buen Vivir. (3 de Julio de 2017). *Plan Nacional del Buen Vivir*. Obtenido de Objetivos Nacionales para el Buen Vivir : <http://www.buenvivir.gob.ec/>
- Burger, P., & Christen, M. (2011). Towards a capability approach of sustainability. *Journal of Cleaner Production* , 787-795.
- Burguess, R. (2003). Ciudad y sostenibilidad: Desarrollo urbano sostenible. *Cuadernos de la Cepal*, 193-214.
- Cante, F. (2000). El teorema de imposibilidad de arrow y la elección interdependencia. *Cuadernos de Economía*, 1-12.
- Carley, M., & Kirk, K. (1998). Sustainable by 2020? A Strategic Approach to Urban Regeneration for Britain's Cities. Policy: Bristol.
- Carson, R. (1964). *Silent Spring*. Nueva York: Houghton Mifflin.
- Casal, L., Mello, B., Kimelman, N., & Salomón, E. (2015). *Un enfoque para el desarrollo: El ahorro genuino y la riqueza de las naciones*.
- Castaneda, B. (1999). An index of sustainable economic welfare (ISEW) for Chile. *Ecological Economics*, 28(2), 231-244.

- Castillo, P. (2011). Política económica: Crecimiento económico, desarrollo económico, desarrollo sostenible. *Revista Internacional del Mundo Económico y del Derecho*, 1-12.
- Castro, E. (2015). Panorama Regional del Desarrollo Sostenible en América Latina. *Luna Azul*, 1-18.
- CEPAL. (03 de Julio de 2017). *Bases de datos y publicaciones estadísticas*. Obtenido de http://estadisticas.cepal.org/cepalstat/WEB_CEPALSTAT/estadisticasIndicadores.asp
- CEPAL. (17 de Julio de 2017). *Comisión Económica para América Latina y el Caribe*. Obtenido de Objetivos del desarrollo del Milenio : <http://www.cepal.org/cgi-bin/getProd.asp?xml=/mdg/noticias/paginas/6/35556/P35556.xml&xsl=/mdg/tpl/p18fst.xml&base=/mdg/tpl/top-bottom.xml>
- CEPAL. (2017). *Conferencia sobre el Desarrollo Sostenible en América Latina y el Caribe: seguimiento de la agenda para el desarrollo post-2015 y Río+20*. Bogotá.
- CEPAL. (19 de Julio de 2017). *Políticas Ambientales y Desarrollo Sustentable*. Obtenido de <http://www.cepal.org/publicaciones/xml/6/4496/duran.htm>
- Cernea, M. (Diciembre de 1993). El sociólogo y el desarrollo sostenible. *Finanzas y desarrollo*, 11-13.
- Chelli, F. M., Ciommi, M., & Gigliarano, C. (2013). The Index of Sustainable Economic Welfare: A Comparison of Two Italian Regions. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 443-448.
- Chipman, J. S., & Moore, J. K. (2016). The New Welfare Economics 1939-1974. *Wiley*, 547-584.
- Choquehuanca, D. (2009). *El vivir bien como respuesta a la crisis global*. La paz: Ministerio de Relaciones Exteriores.
- CINU. (15 de 05 de 2017). *Centro de Información de las Naciones Unidas*. Obtenido de http://www.cinu.mx/minisitio/ODM8/los_8_objetivos_del_milenio/
- CMMAD. (1987). *Nuestro Futuro Comun*. Madrid: Alianza.
- Collen, B., Loh, J., Withmee, S., McRae, L., Amin, R., & Baillie, J. (2008). Monitoring Change in Vertebrate Abundance: the Living Planet Index. *Conservation Biological*, 317-327.
- Constanza, R. (1994). Three general policies to achieve sustainability. *Investing in natural capital : the ecological economics approach to sustainability*, Island Press, 392-407.

- Cordero, A. (2011). Índice de Bienestar Económico Sustentable para el Ecuador para el periodo 2001-2010. *Universidad de Cuenca*, 7-113.
- Correa, A. (2011). Los Índices de Calidad del Aire: Alcances y Limitaciones. *Cociencia Tecnológica*, 74-76.
- Costanza, R. (1992). *Ecological economics: the science and management of sustainability*. New York: Columbia University Press.
- Costanza, R., & Daly, H. (1992). Natural Capital and sustainable development. *Conservation Biology*, 37-46.
- Daly, H. (1992). Natural Capital and Sustainable Development. *Conservación Biology*, 10.
- De Oliveira, J. C. (2005). La evolución del índice de desarrollo humano del Brasil: 1975-2004. *AD-MINISTER*, 151-170.
- De Vicentiis, G. (2012). La evolución del concepto de desarrollo sostenible. Medio Ambiente & Derecho. *Revista electrónica de derecho ambiental*, 23.
- Demetrio, P. (2012). Estudio de efectos biológicos de plaguicidas utilizados en cultivos de soja RR y evaluación de impactos adversos en ambientes acuáticos de agroecosistemas de la región pampeana. *Centro de Investigaciones del Medio Ambiente* , 156p.
- Dempsey, N., Bramley, G., Power, S., & Brown, C. (2011). The Social Dimension of Sustainable Development: Defining Urban Social Sustainability. *Sustainable Development*, 289-300.
- Díaz, R., & Escárcega, S. (2009). *Desarrollo Sustentable-Oportunidad para la vida*. Ciudad de Mexico: McGraw-Hill.
- Dietz, S., & Neumayer, E. (2007). Weak and strong sustainability in the SEEA: concepts and measurement. *Ecological Economics*, 617-626.
- Doménech, J. (2007). Huella Ecológica y Desarrollo Sostenible. *AENOR*, 2-30.
- Domenéch, J., & Arenales, M. (2008). La Huella Ecológica de las Empresas: 4 años de seguimiento en el Puerto de Gijón. *OIDLES*, 2-21.
- Drexhague, J., & Murphy, D. (2010). Sustainable Development: From Bruntland to Rio 2012. *Background Paper*.

- Durán , G. (2012). Medir la sostenibilidad: indicadores econ., ecológicos y sociales. *Universidad Autonoma de Madrid*, 1-6.
- Dyllick, T., & Hockerts, K. (2002). Beyond the Bussines Case for Corporate Sustainability. *INSEAD*, 130-141.
- Eggleston, K. (1997). The Sustainability of East Asian Growth. *ISEAS*, 14-31.
- Elkington, J. (1997). Cannibals with forks. *The triple bottom line of 21st century*, 3.
- Estenssoro, F., & Deves, E. (2013). Antecedentes históricos del debate ambiental global: Los primeros aportes latinoamericanos al origen del concepto de Medio Ambiente y Desarrollo (1970-1980). *PUCRS*, 237-261.
- Ezcurra, E. (1991). ¿Qué mide el IMECA? 41-43.
- Faber, N., Jorna, R., & Engelen, J. (2005). The Sustainability Of" Sustainability "A Study Into The Conceptual Foundations Of The Notion Of" Sustainability". *Journal of Environmental Assessment Policy and Management*, 1-33.
- Falconí, F. (2001). Comentario sobre el indicador de ahorro genuino propuesto por el banco mundial. *Cuestiones Económicas*, 1-8.
- FAO. (2015). *Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura*. Obtenido de <http://www.fao.org/sustainable-development-goals/overview/fao-and-post-2015/sustainable-agriculture/es/>
- FUNDESA. (2016). *Indice de Desempeño Ambiental 2016*. Guatemala.
- Galera, J., & Oregi, A. (2013). Índice de Rendimiento Ambiental. *Ihobe*, 2-53.
- Gallino, L. (2005). *La Firma Irresponsable*. Toronto: Einaudi.
- García , L., & Vergara, R. (2000). La Evolución del Concepto de Sostenibilidad y su Introducción a la Enseñanza. *Enseñanza de las Ciencias*, 473-486.
- García, R. F. (2013). *La dimensión económica del desarrollo sostenible*. . Club Universitario.
- Gardner, R., & Davidson , N. (2011). The Ramsar Convition. *It Wetlands*, 189-203.
- Gligo, N. (1987). Política, sustentabilidad ambiental y evaluación patrimonial. *Pensamiento Iberoamericano*, 23-39.

- Gómez, A. (2006). Construcción y cálculo del indicador del progreso genuino. *Universidad Autónoma de Occidente*, 1-172.
- Gómez, C. (2005). El desarrollo sostenible: Conceptos básicos, alcance y criterios para su evaluación.
- Gómez, R. (2014). *Del desarrollo sostenible según Brundtland a la sostenibilidad como biomimesis*. Obtenido de http://publicaciones.hegoa.ehu.es/assets/pdfs/315/Sostenibilidad_DHL.pdf, 1399365095.
- Green, J., & Sánchez, S. (2013). *La calidad del aire en América Latina: Una visión panorámica*. Washington D.C.: Clean Air Institute.
- Grupo de alto nivel de expertos en seguridad alimentaria y nutrición. (2016). *Desarrollo agrícola sostenible para la seguridad alimentaria y la nutrición: ¿qué función desempeña la ganadería?* Roma.
- Gudynas, E. (2011). Desarrollo y Sustentabilidad Ambiental: Diversidad de Posturas. *La tierra no es muda*, 69-96.
- Gutierrez Garza, E. (2007). De las teorías del desarrollo al desarrollo sustentable. Historia de la construcción de un enfoque multidisciplinario. *Trayectorias*, 45-60.
- Hamilton, C., & Saddler, H. (1997). The Genuine Progress Indicator – A New index of changes in well-being in Australia. *The Australia Institute*, 14.
- Hamilton, K. (2001). Indicators of sustainable development: genuine savings. *OECD*, 77-102.
- Herrán, C. (2012). *MARCO INSTITUCIONAL PARA EL DESARROLLO SOSTENIBLE: EL MAYOR DESAFÍO DE LA CUMBRE RÍO + 20*. México.
- Hicks, J. R. (1945). Valor y capital, Fondo de Cultura Económica. México.
- Hicks, J. R. (2013). The Foundations of Welfare Economics. *Royal Economic Society*, 18.
- Hopwood, B., Mellor, M., & O'Brien, G. (2005). Sustainable development: mapping different approaches. *Sustainable development*, 38-52.
- Hsu, A., Lloyd, A., & Emerson, J. (2013). What progress have we made since Rio? Results from the 2012 Environmental Performance Index (EPI) and Pilot Trend EPI. *Environmental Science & Policy*, 171-185.

- Huertas , G., & Sauma, P. (2015). Indicadores Internacionales de Desarrollo: Seguimiento e interpretación para Costa Rica. *Observatorio del Desarrollo*, 3-30.
- Jimenez, M. A. (2009). Indicadores de desempeño ambiental en el marco de la ISO 26000 RS. *Universidad de Castilla La Mancha*, 111-128.
- Kopfmüller, J., Brandl, V., Jörisen, J., Paetau, M., Banse, G., Coenen, R., & Grunwald, A. (2001). *Nachhaltige Entwicklung integrativ betrachtet -Konstitutive Elemente, Regeln, Indikatoren*. Berlin: Sigma.
- Labandeira, X. (2007). *Economía Ambiental*. Madrid: PEARSON .
- Larrouyet, M. C. (2015). Desarrollo sustentable : origen, evolución y su implementación para el cuidado del planeta. *Repositorio Institucional de la Universidad Nacional de Quilmes* .
- Latham, J., Collem, B., McRae, L., & Loh, J. (2008). El Índice de Planeta Vivo para las especies migratorias: un índice del cambio en la abundancia de las poblaciones. *World Wide Fund.*, 2-48.
- Lewis, A. (1955). Teoría del Desarrollo Económico. *Fondo de cultura economica*, 454-467.
- Liu, L., Wu, T., Li, S., De Jong, M., & Sun, Y. (2017). The drivers of local environmental policy in China: An analysis of Shenzhen's environmental performance management system, 2007-2015. *Journal of Cleaner Production*, 656-666.
- López, N. (2006). Metodología para el calculo de la huella ecológica en univerisidades . *Universidad de Santiago de Compostela*, 2-24.
- M. Bator, F. (2015). The Simple Analytics of Welfare Maximization. *American Economic Association*, 22-55.
- Madrid, F. (2005). Cambio climático y huella ecológica. *Revista de Ciencias*, 105-112.
- Martin , U. A. (2014). La teoría de las Capacidades en Amartya Sen. *EDETANIA*, 63-80.
- Martinez, G. R. (2007). El Desarrollo Sustentable. *Población y Desarrollo*, 90-99.
- Martinez, J. (2008). *Decrecimiento sostenible -Sustainable degrowth*. En *Proceedings of the First International Conference on Economic De-Growth for Ecological Sustainability and Social Equity*. Paris.
- Martínez, L. (1997). *El desarrollo sostenible en el medio rural*. Obtenido de FLASCO.

- McGillivray, M. (1991). The human development index: yet another redundant composite development indicator? *World Development*, 19(10), 1461-1468.
- Meadows, D., Meadows, D., & Behrens, W. (1972). The Limits to Growth. *Potomac Associates Book*, 205.
- Medida, U. H. (2006). *Información Ambiental*, 10-13.
- Mejías , R. (2002). Indicadores de sostenibilidad ambiental. *Observatorio medioambiental*, 79-99.
- Mejias, R. (2002). Indicadores de Sostenibilidad Ambiental. *Observatorio Medioambiental*, 79-99. Obtenido de <https://www.researchgate.net/publication/27589021>
- Molina, R., & García, P. (2014). El Índice de Desarrollo Humano como indicador social. *Revista Crítica de Ciencias Sociales y Jurídicas*, 1-17.
- Moller, R. (2010). Principios de desarrollo sostenible para América Latina. *Ingeniería de Recursos Naturales y del Ambiente*.
- Moneva, J. M. (2005). Información corporativa y desarrollo sostenible. *Economistas*, 70-78.
- Morse, S. (2003). Greening the United Nations' human development index? *Sustainable Development*, 11(4), 183-198.
- Murga, M. A. (2008). La Década por la Educación para el Desarrollo Sostenible. Antecedentes y Significado. *Bordón*, 109-120.
- Nebbia, T. (2002). *Integración del Medio Ambiente y el Desarrollo 1972-2002*. Ecuador: PNUMA.
- Neumayer, E. (2001). The human development index and sustainability—a constructive proposal. *Ecological Economics*, 39(1), 101-114.
- Novo, M. (2006). El desarrollo sostenible. Su dimensión ambiental y educativa. *Pearson Educación S.A*, 431.
- Nussbaum, M. (1992). Human functioning and social justice. Defence of Aristotelian Essentialism. *Political Theory*, 202-246.
- Observatorio de la Sostenibilidad. (2006). *Sostenibilidad en España*.
- ONU. (2005). *La Lente de la Educación para el Desarrollo Sostenible: Una herramienta para examinar las políticas y la práctica*.

- ONU. (2012). *El futuro que queremos para todos*. New York.
- ONU. (2015). *Desarrollo Sostenible en América Latina y el Caribe*. Estados Unidos: Naciones Unidas.
- ONU. (15 de mayo de 2017). *Aplicación y seguimiento integrados y coordinados de los resultados de las grandes conferencias y cumbres de las Naciones Unidas en las esferas económica y social y esferas conexas*. Obtenido de <http://www.un.org/sustainabledevelopment/es/la-agenda-de-desarrollo-sostenible/>
- ONU. (2017). *Objetivos del Desarrollo del Milenio, Informe de 2015*. New York.
- ONU. (15 de Mayo de 2017). *Organizacion de las Naciones Unidas*. Obtenido de Objetivos de Desarrollo Sostenible: <http://www.un.org/sustainabledevelopment/es/mdgs/>
- ONU. (12 de Junio de 2017). *Organización de las Naciones Unidas*. Obtenido de Estados Miembros: <http://www.un.org/es/members/growth.shtml>
- ONU, O. d. (2002). *Cumbre de Johannesburgo*. Obtenido de http://www.un.org/spanish/conferences/wssd/cumbre_ni.htm
- ONU, O. d. (2015). *Aplicación y seguimiento integrados y coordinados de los resultados de las grandes conferencias y cumbres de las Naciones Unidas en las esferas económica y social y esferas conexas*.
- Paramo , V. (2000). Gestión de la Calidad de Aire en Mexico. *SEMARNAP*, 7-155.
- Pena, J. (2004). Desarrollo sostenible y bienestar social: una referencia a la Comunidad de Galicia. *Revista Galega de Economía*, 0.
- Phélan, L. (1999). Índice e indicadores del desarrollo humano. Análisis del Estado Zulia. *Revista de Ciencias Sociales*, 35-48.
- Pigou, A. C. (1920). The Economics of Welfare. *The only library of liberty*, 551.
- Pinillos, A., & Fernández, J. (2011). De la RSC a la sostenibilidad corporativa: una evolución necesaria para la creación de valor. *Harvard-Deusto Business Review*, 5-21.
- PNUD. (2000). *Informe sobre desarrollo humano 2000*. New York: Copyright.
- PNUD. (2001). Informe Sobre el Desarrollo Humano. *Mundi Prensa*, 279p. Obtenido de http://hdr.undp.org/sites/default/files/hdr_2001_es.pdf

- PNUD. (07 de Agosto de 2017). *Objetivos de Desarrollo Sostenible*. Obtenido de <http://www.undp.org/content/undp/es/home/sustainable-development-goals.html>
- PNUD, P. d. (2003). *Informe sobre Desarrollo Humano 2003*. New York: Copyrigh.
- PNUMA. (5 de Junio de 1972). *Programa de Naciones Unidas para el Medio Ambiente*. Obtenido de <http://www2.medioambiente.gov.ar/acuerdos/organismos/onu/onuorpalc.htm>
- PNUMA. (1975). *Seminario Internacional de Educación Ambiental*. Belgrado .
- Prebisch, R. (1983). Cinco etapas de mi pensamiento sobre el desarrollo. *Fondo de cultura economica*, 1077-1096.
- Prescott, R. (1997). Barómetro de la Sostenibilidad: Medición y comunicación del bienestar y desarrollo sostenible. *UICN*, 1-37.
- Putnam, R. (1993). *Making Democracy Work: Civic Traditions in Modern Italy*. Princeton University Press: Princeton, NJ.
- Quiroga, R. (2001). *Indicadores de sostenibilidad ambiental y de desarrollo sostenible: estado del arte y perspectivas*. Nueva York: Copyright.
- Ramírez, A. T., & Sánchez, J. M. (2009). Enfoques de desarrollo sostenible y urbanismo. *Revista Digital Univeristaria*, 10(7). Obtenido de Revista Digital Universitaria : <http://www.revista.unam.mx/vol.10/num7/art42/int42-3.htm>
- Ramos, R. (2006). El Índice Metropolitano de Calidad del Aire de la Ciudad de Mexico. *Gobierno del Distrito Federal*, 2-18.
- Reyes, O., & Rains, O. (2014). Teoría del Bienestar y Óptimo de Pareto como problemas microeconómicos. *Revista Electrónica de Investigación en Ciencias Económicas*, 3-18.
- Robinson, J. (2004). Squaring the circle? Some thoughts on the idea of sustainable development. *Ecological economics*, 369-384.
- Rodriguez, V., & Hernández, E. (1996). Elección Social Teorema de Arrow. 108.
- Romero, G. (2000). Desarrollo sostenibl: Una revisión económica de los indicadores económicos de sostenibilidad. *Investigación económica*.

- Rudolph, A., & Figge, L. (2017). Determinants of Ecological Footprints: What is the role of globalization? *Ecological Indicators*, 348-361.
- Sabsay, D. (09 de Septiembre de 2017). La sostenibilidad institucional. *Punto de encuentro entre las empresas, el medio ambiente y la sustentabilidad [Entrada de blog]*. Obtenido de <http://argentinambiental.com/notas/informes/la-sostenibilidad-institucional/>
- Sach, I. (1991). Le Sud et la Conférence de Río de Janeiro. *Environnement et gestion de la planète*.
- Sánchez , H., Gómez, A., Herrera, A., Angel, L., & Llanos, M. (2006). Evaluando el bienestar de los colombianos a través del índice de progreso genuino:1976-2003. *Revista de Economía de Administración*, 136-159.
- Sands, G., & Podmore, T. (2000). A generalized environmental sustainability index for agricultural systems. *Agriculture, Ecosystems and Environment*, 29-41.
- Schneider, F., Kallis, G., & Martinez, J. (2010). Crisis or opportunity? Economic degrowth for social equity and ecological sustainability. *Journal of Cleaner Production*, 511-518.
- Schuschny, A., & Soto, H. (2005). Guía metodológica, Diseño de Indicadores Compuestos de desarrollo sostenible. *Naciones Unidas*, 78-102.
- Scitovszky, D. T. (1941). A Note on Welfare Propositions in Economics. *El Review of Economic Studies*, 77-78.
- Sen, A. (1963). Distribution, Transitivity and Little 's Welfare Criteria. *The Economic Journal*, 771-778.
- Sen, A. (1998). Las teorías del desarrollo a principios del siglo XXI. *Cuaderno de Economía*, 73-100.
- Sen, A. (1999). Development as Freedom. *Oxford*.
- Sen, A. K. (1963). Distribution, Transitivity and Little's Welfare Criteria. *The Economic Journal*, 771-778.
- Sepúlveda, S., & Duncan, M. (2008). *Gestión de territorios rurales en Brasil* . San Jose. Costa Rica: IICA.
- Serrano, C. (1999). El índice de bienestar económico sustentable para el caso del Ecuador durante 1990 - 1997. 1-2.

- Siche, J. R., Agostinho, F., Ortega, E., & Romeiro, E. (2008). Sustainability of nations by indices: Comparative study between environmental sustainability index, ecological footprint and the energy performance indices. *Ecological Economics*, 628-637.
- Stigler, G. J. (2015). The New Welfare Economics. *American Economic Association*, 355-359.
- Stockhammer, E., Hochreiter, H., Obermayr, B., & Steiner, K. (1997). The index of sustainable economic welfare (ISEW) as an alternative to GDP in measuring economic welfare. The results of the Austrian (revised) ISEW calculation 1955–1992. *Ecological Economics*, 21(1), 19-34.
- Sugden, R. (1993). Comentario: Bienestar, los recursos y capacidades: una revisión de la desigualdad reexaminada por Amartya Sen. *Economic Literature*, 1947-1962.
- Toumi, O., Le Gallo, J., & Ben Rejeb, J. (2017). Assessment of Latin American sustainability. *Renewable and Sustainable Energy Reviews*, 878–885.
- Trejo, R. (2006). El IMECA: Indicador del Grado de Contaminación de la Atmósfera Conciencia Tecnológica. *Redalyc*, 50-53.
- UICN. (1980). *Estrategia Mundial para la Conservación*. Copyright.
- Unidas, N. (1992). *Declaración de Río sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo*. Rio de Janeiro.
- Vallejo, M., Jáuregui-Renaud, K., Hermosillo, A. G., Márquez, M. F., & Cárdenas, M. (2003). Efectos de la contaminación atmosférica en la salud y su importancia en la Ciudad de México. *Gac Med Mex*, 57-63.
- Van Strien, A., Gmelig, A., Herder, J., Hollander, H., Kalkman, V., Poot, M., . . . Oerlemans, N. (2016). Modest recovery of biodiversity in a western European country: The Living Planet Index for the Netherlands. *Conservation Biological*, 44-50.
- Varela, I. (2003). Indicadores de Desempeño Ambiental y Productividad. *Tecnología en Marcha*, 28-29.
- Vera, J. (2004). Desarrollo Regional e Indicadores de Desarrollo Humano. *Estudios Sociales*, 183-188.
- Villar, A. (2012). Nuevos indicadores de Bienestar Económico: el enfoque multidimensional. *eXtoikos*, 45-52.

- Viveros, M. (2016). Correlación del índice de paz global con el índice de desarrollo humano. *Colección Académica de Ciencias Sociales*, 18-25.
- Wackernagel, M., & Rees, W. (2001). *Nuestra Huella Ecológica: Reduciendo el impacto humano sobre la tierra*. Santiago de Chile: Colección Ecología y Medio Ambiente.
- Wautiez, F. (2004). Indicadores de la economía solidaria. *La otra economía*, 192p.
- Williams, K. (2000). Can Urban Intensification Contribute to Sustainable Cities? An International Perspective. *Oxford*, 1-7.
- Zhang, L., Dzakpasu, M., Chen, R., & Wang, X. (2017). Validity and utility of ecological footprint accounting: A state of the art. *Sustainable Cities and Society*, 411-416.
- Zimmer, M., Stafford, T., & Royne, M. (1994). Green Issues: Dimensions of Environmental Concern. *Journal of Business*, 63-74.
- Zuo, X., Hua, H., Dong, Z., & Hao, C. (2017). Environmental Performance Index at the Provincial Level for China 2006-2011. *Ecological Indicators*, 48-56.

ANEXOS

Tabla 13. Metas e Indicadores de los Objetivos del Desarrollo del Milenio.

Objetivos del Desarrollo del Milenio (ODM)				
ODM 1: Pobreza, Empleo, Hambre	Meta 1A: Pobreza	1	Índice de concentración de Gini.	
		2	Proporción de la población con ingresos inferiores de 1 a 2 dólares por día, valores de PPA 2005 (Paridad del Poder Adquisitivo)	
		3	Población que vive con menos de 1.90 y 3.10 dólares por día, valores de PPA 2011 (Banco Mundial)	
		4	Población en situación de indigencia y pobreza según área geográfica	
		5	Coeficiente de la brecha de pobreza (Banco Mundial)	
		6	Distribución del ingreso o consumo nacional, por quintiles y deciles de la población (Banco Mundial)	
		7	Distribución del ingreso de las personas por quintiles, según área geográfica	
	Meta 1B: Empleo	1	Ocupados urbanos en sectores de baja productividad (sector informal) del mercado del trabajo, por sexo	
		2	Tasa de crecimiento del PIB por persona empleada	
		3	Relación empleo-población por sexo	
		4	Proporción de la población ocupada que vive bajo el umbral de la línea internacional de la pobreza de \$1,9 por día.	
		5	Proporción de la población ocupada que trabaja por cuenta propia o como trabajadores familiares auxiliares con respecto al empleo total	
		6	Tasa de desempleo abierto urbano según sexo y grupos de edad	
		7	Ocupados que realizan aportes previsionales, según quintiles de ingreso	
	Meta 1C: Hambre	1	Proporción de niños menores de 5 años con peso inferior al normal	
		2	Prevalencia de desnutrición (subalimentación)	
	ODM 2: Educación	Meta 2A: Primaria Universal	1	Tasa neta de matrícula ajustada de educación primaria
			2	Tasa neta de matrícula por nivel de enseñanza, según sexo
			3	Porcentaje de alumnos que comienzan el primer grado y alcanzan el último grado de enseñanza primaria, según sexo
4			Tasa de alfabetización de las personas de 15 a 24 años de edad, según sexo	
5			Porcentaje de personas de 15 a 19 años con educación primaria completa por sexo	
6			Porcentaje de personas de 20 a 24 años con educación secundaria completa por sexo	
7			Gasto público en educación	
ODM 3: Género	Meta 3A: Igualdad entre los sexos	1	Índice de feminidad de la indigencia y de la pobreza según área geográfica	
		2	Relación de salarios urbanos entre los sexos, por años de estudio aprobados	
		3	Relación del ingreso medio entre los sexos por años de instrucción y área geográfica	
		4	Condición de actividad, según sexo y área geográfica	
		5	Población en situación de indigencia y pobreza según edad y sexo del jefe de hogar y área geográfica	
		6	Relación entre niñas y niños en la enseñanza primaria, secundaria y superior	
		7	Proporción de mujeres entre los empleados remunerados en el sector no agrícola	
		8	Proporción de escaños ocupados por mujeres en los parlamentos nacionales	
		9	Tasa de desempleo abierto urbano según años de estudios y sexo	

		10	Porcentaje de mujeres de 15 a 49 años que han experimentado algún tipo de violencia física, según edad	
ODM 4: Mortalidad Infantil	Meta 4A: Mortalidad Infantil	1	Tasa de mortalidad en menores de 5 años (IGME)	
		2	Tasa de mortalidad en menores de 5 años, por sexo	
		3	Tasa de mortalidad infantil (IGME)	
		4	Tasa de mortalidad infantil, por sexo	
		5	Proporción de niños de 1 año vacunados contra el sarampión	
ODM 5: Salud Materna	Meta 5A: Mortalidad Materna	1	Razón de mortalidad materna	
		2	Proporción de partos con asistencia de personal de salud capacitado	
	Meta 5B: Salud Reproductiva	1	Necesidades insatisfechas en materia de planificación familiar	
		2	Cobertura de atención prenatal (al menos una consulta y al menos cuatro consultas)	
		3	Tasa de prevalencia de uso de anticonceptivos en mujeres casadas de 15 a 49 años, cualquier método	
		4	Tasa de fecundidad adolescente	
	ODM 6: Enfermedades Infecciosas y Contagiosas	Meta 6A: VIH/SIDA	1	Uso de preservativos entre la población de 15-24 años de edad en la última relación sexual de alto riesgo
2			Población de 15 a 24 años que tiene conocimientos amplios y correctos sobre el VIH/SIDA, por sexo	
3			Relación entre la asistencia escolar de niños huérfanos y la asistencia escolar de niños no huérfanos entre 10 a 14 años de edad	
4			Tasa de prevalencia del VIH entre población de 15 y los 49 años de edad	
Meta 6B: Tratamiento del VIH/SIDA		1	Proporción de la población portadora del VIH con infección avanzada que tiene acceso a medicamentos antirretrovirales	
Meta 6C: Paludismo y Tuberculosis		1	Tasa de mortalidad asociada al paludismo	
		2	Tasa de incidencia asociada al paludismo	
		3	Tasa de incidencia asociada a la tuberculosis	
		4	Tasa de prevalencia asociada a la tuberculosis	
		5	Tasa de mortalidad asociada a la tuberculosis	
		6	Proporción de casos de tuberculosis detectados y curados con el tratamiento breve bajo observación directa (DOTS)	
ODM 7: Sostenibilidad del Medio Ambiente		Meta 7A: Pérdida de recursos medioambientales	1	Proporción de la superficie cubierta por bosques
			2	Emissiones de dióxido de carbono (CO2) (Total, por habitante y por producto interno bruto)
	3		Consumo de todas las sustancias que agotan la capa de ozono (SAO)	
	4		Proporción del total de los recursos hídricos utilizados	
	Meta 7B: Biodiversidad	1	Proporción de las áreas terrestres y marinas protegidas	
		2	Proporción de las áreas terrestres protegidas	
		3	Proporción de las áreas marinas protegidas	
		4	Índice lista roja de la supervivencia de especies	
	Meta 7C: Agua y saneamiento	1	Proporción de la población que utiliza fuentes mejoradas de abastecimiento de agua potable, por área nacional, urbana y rural	
		2	Proporción de la población que utiliza instalaciones de saneamiento mejoradas, por área nacional, urbana y rural	

	Meta 7D: Calidad de Vivienda	1	Población urbana que vive en tugurios
ODM 8: Alianza para el desarrollo y TIC	Meta 8D: Alianza para el desarrollo	1	Proporción del total de importaciones de países desarrollados (sin incluir armamentos) procedentes de países en desarrollo y menos adelantados, admitidas libres de derecho
		2	AOD recibida por los países en desarrollo sin litoral como proporción de su ingreso nacional bruto
		3	AOD recibida por los pequeños Estados insulares en desarrollo como proporción de su ingreso nacional bruto
		4	Estimación de la ayuda agrícola en países de la OCDE como porcentaje de su producto interno bruto
		5	Número total de países que han alcanzado el punto de decisión y el punto de culminación en la Iniciativa para la reducción de la deuda de los países pobres muy endeudados (acumulativo)
		6	Alivio de la deuda concedido bajo la iniciativa para la reducción de la deuda de los países pobres muy endeudados, acumulativo en millones de dólares de EE.UU en VNP a fines de 2009
		7	Alivio total de la deuda bajo la iniciativa para el alivio de la deuda multilateral, acumulativo en millones de dólares de EE.UU en valor presente a fines del 2009
		8	Servicio de la deuda como porcentaje de las exportaciones de bienes y servicios
	Meta 8F: TIC	1	Total de subscriptores a líneas telefónicas fijas
		2	Total de subscriptores a celulares
		3	Usuarios de Internet

Fuente: CEPAL, Objetivos del Desarrollo del Milenio 2000-2015.

Elaboración: El autor.

Tabla 14. Metas de los Objetivos del Desarrollo Sostenible.

Objetivos del Desarrollo Sostenible	
OBJETIVOS	METAS
Objetivo 1: Poner fin a la pobreza en todas sus formas en todo el mundo	Para 2030, erradicar la pobreza extrema para todas las personas en el mundo, actualmente medida por un ingreso por persona inferior a 1,25 dólares de los Estados Unidos al día
	Para 2030, reducir al menos a la mitad la proporción de hombres, mujeres y niños de todas las edades que viven en la pobreza en todas sus dimensiones con arreglo a las definiciones nacionales
	Poner en práctica a nivel nacional sistemas y medidas apropiadas de protección social para todos, incluidos niveles mínimos, y, para 2030, lograr una amplia cobertura de los pobres y los vulnerables
	Para 2030, garantizar que todos los hombres y mujeres, en particular los pobres y los vulnerables, tengan los mismos derechos a los recursos económicos, así como acceso a los servicios básicos, la propiedad y el control de las tierras y otros bienes, la herencia, los recursos naturales, las nuevas tecnologías apropiadas y los servicios financieros, incluida la microfinanciación

	<p>Para 2030, fomentar la resiliencia de los pobres y las personas que se encuentran en situaciones vulnerables y reducir su exposición y vulnerabilidad a los fenómenos extremos relacionados con el clima y otras crisis y desastres económicos, sociales y ambientales</p>
	<p>Garantizar una movilización importante de recursos procedentes de diversas fuentes, incluso mediante la mejora de la cooperación para el desarrollo, a fin de proporcionar medios suficientes y previsibles a los países en desarrollo, en particular los países menos adelantados, para poner en práctica programas y políticas encaminados a poner fin a la pobreza en todas sus dimensiones</p>
	<p>Crear marcos normativos sólidos en los planos nacional, regional e internacional, sobre la base de estrategias de desarrollo en favor de los pobres que tengan en cuenta las cuestiones de género, a fin de apoyar la inversión acelerada en medidas para erradicar la pobreza</p>
<p>Objetivo 2: Poner fin al hambre, lograr la seguridad alimentaria y la mejora de la nutrición y promover la agricultura sostenible</p>	<p>Para 2030, poner fin al hambre y asegurar el acceso de todas las personas, en particular los pobres y las personas en situaciones vulnerables, incluidos los lactantes, a una alimentación sana, nutritiva y suficiente durante todo el año</p>
	<p>Para 2030, poner fin a todas las formas de malnutrición, incluso logrando, a más tardar en 2025, las metas convenidas internacionalmente sobre el retraso del crecimiento y la emaciación de los niños menores de 5 años, y abordar las necesidades de nutrición de las adolescentes, las mujeres embarazadas y lactantes y las personas de edad</p>
	<p>Para 2030, duplicar la productividad agrícola y los ingresos de los productores de alimentos en pequeña escala, en particular las mujeres, los pueblos indígenas, los agricultores familiares, los pastores y los pescadores, entre otras cosas mediante un acceso seguro y equitativo a las tierras, a otros recursos de producción e insumos, conocimientos, servicios financieros, mercados y oportunidades para la generación de valor añadido y empleos no agrícolas</p>
	<p>Para 2030, asegurar la sostenibilidad de los sistemas de producción de alimentos y aplicar prácticas agrícolas resilientes que aumenten la productividad y la producción, contribuyan al mantenimiento de los ecosistemas, fortalezcan la capacidad de adaptación al cambio climático, los fenómenos meteorológicos extremos, las sequías, las inundaciones y otros desastres, y mejoren progresivamente la calidad del suelo y la tierra</p>
	<p>Para 2020, mantener la diversidad genética de las semillas, las plantas cultivadas y los animales de granja y domesticados y sus especies silvestres conexas, entre otras cosas mediante una buena gestión y diversificación de los bancos de semillas y plantas a nivel nacional, regional e internacional, y promover el acceso a los beneficios que se deriven de la utilización de los recursos genéticos y los conocimientos tradicionales y su distribución justa y equitativa, como se ha convenido internacionalmente</p>

	<p>Aumentar las inversiones, incluso mediante una mayor cooperación internacional, en la infraestructura rural, la investigación agrícola y los servicios de extensión, el desarrollo tecnológico y los bancos de genes de plantas y ganado a fin de mejorar la capacidad de producción agrícola en los países en desarrollo, en particular en los países menos adelantados</p>
	<p>Corregir y prevenir las restricciones y distorsiones comerciales en los mercados agropecuarios mundiales, entre otras cosas mediante la eliminación paralela de todas las formas de subvenciones a las exportaciones agrícolas y todas las medidas de exportación con efectos equivalentes, de conformidad con el mandato de la Ronda de Doha para el Desarrollo</p>
	<p>Adoptar medidas para asegurar el buen funcionamiento de los mercados de productos básicos alimentarios y sus derivados y facilitar el acceso oportuno a información sobre los mercados, en particular sobre las reservas de alimentos, a fin de ayudar a limitar la extrema volatilidad de los precios de los alimentos</p>
Objetivo 3: Garantizar una vida sana y promover el bienestar para todos en todas las edades	<p>Para 2030, reducir la tasa mundial de mortalidad materna a menos de 70 por cada 100.000 nacidos vivos</p>
	<p>Para 2030, poner fin a las muertes evitables de recién nacidos y de niños menores de 5 años, logrando que todos los países intenten reducir la mortalidad neonatal al menos hasta 12 por cada 1.000 nacidos vivos, y la mortalidad de niños menores de 5 años al menos hasta 25 por cada 1.000 nacidos vivos</p>
	<p>Para 2030, poner fin a las epidemias del SIDA, la tuberculosis, la malaria y las enfermedades tropicales desatendidas y combatir la hepatitis, las enfermedades transmitidas por el agua y otras enfermedades transmisibles</p>
	<p>Para 2030, reducir en un tercio la mortalidad prematura por enfermedades no transmisibles mediante la prevención y el tratamiento y promover la salud mental y el bienestar</p>
	<p>Fortalecer la prevención y el tratamiento del abuso de sustancias adictivas, incluido el uso indebido de estupefacientes y el consumo nocivo de alcohol</p>
	<p>Para 2020, reducir a la mitad el número de muertes y lesiones causadas por accidentes de tráfico en el mundo</p>
	<p>Para 2030, garantizar el acceso universal a los servicios de salud sexual y reproductiva, incluidos los de planificación de la familia, información y educación, y la integración de la salud reproductiva en las estrategias y los programas nacionales</p>
	<p>Lograr la cobertura sanitaria universal, en particular la protección contra los riesgos financieros, el acceso a servicios de salud esenciales de calidad y el acceso a medicamentos y vacunas seguros, eficaces, asequibles y de calidad para todos</p>
	<p>Para 2030, reducir sustancialmente el número de muertes y enfermedades producidas por productos químicos peligrosos y la contaminación del aire, el agua y el suelo</p>
	<p>Fortalecer la aplicación del Convenio Marco de la Organización Mundial de la Salud para el Control del Tabaco en todos los países, según proceda</p>

	<p>Apoyar las actividades de investigación y desarrollo de vacunas y medicamentos para las enfermedades transmisibles y no transmisibles que afectan primordialmente a los países en desarrollo y facilitar el acceso a medicamentos y vacunas esenciales asequibles de conformidad con la Declaración de Doha relativa al Acuerdo sobre los ADPIC y la Salud Pública, en la que se afirma el derecho de los países en desarrollo a utilizar al máximo las disposiciones del Acuerdo sobre los Aspectos de los Derechos de Propiedad Intelectual Relacionados con el Comercio en lo relativo a la flexibilidad para proteger la salud pública y, en particular, proporcionar acceso a los medicamentos para todos</p>
	<p>Aumentar sustancialmente la financiación de la salud y la contratación, el desarrollo, la capacitación y la retención del personal sanitario en los países en desarrollo, especialmente en los países menos adelantados y los pequeños Estados insulares en desarrollo</p>
	<p>Reforzar la capacidad de todos los países, en particular los países en desarrollo, en materia de alerta temprana, reducción de riesgos y gestión de los riesgos para la salud nacional y mundial</p>
Objetivo 4: Garantizar una educación inclusiva, equitativa y de calidad y promover oportunidades de aprendizaje durante toda la vida para todos	<p>Para 2030, velar por que todas las niñas y todos los niños terminen los ciclos de la enseñanza primaria y secundaria, que ha de ser gratuita, equitativa y de calidad y producir resultados escolares pertinentes y eficaces</p>
	<p>Para 2030, velar por que todas las niñas y todos los niños tengan acceso a servicios de atención y desarrollo en la primera infancia y a una enseñanza preescolar de calidad, a fin de que estén preparados para la enseñanza primaria</p>
	<p>Para 2030, asegurar el acceso en condiciones de igualdad para todos los hombres y las mujeres a una formación técnica, profesional y superior de calidad, incluida la enseñanza universitaria</p>
	<p>Para 2030, aumentar sustancialmente el número de jóvenes y adultos que tienen las competencias necesarias, en particular técnicas y profesionales, para acceder al empleo, el trabajo decente y el emprendimiento</p>
	<p>Para 2030, eliminar las disparidades de género en la educación y garantizar el acceso en condiciones de igualdad de las personas vulnerables, incluidas las personas con discapacidad, los pueblos indígenas y los niños en situaciones de vulnerabilidad, a todos los niveles de la enseñanza y la formación profesional</p>
	<p>Para 2030, garantizar que todos los jóvenes y al menos una proporción sustancial de los adultos, tanto hombres como mujeres, tengan competencias de lectura, escritura y aritmética</p>
	<p>Para 2030, garantizar que todos los alumnos adquieran los conocimientos teóricos y prácticos necesarios para promover el desarrollo sostenible, entre otras cosas mediante la educación para el desarrollo sostenible y la adopción de estilos de vida sostenibles, los derechos humanos, la igualdad entre los géneros, la promoción de una cultura de paz y no violencia, la ciudadanía mundial y la valoración de la</p>

	<p>diversidad cultural y de la contribución de la cultura al desarrollo sostenible, entre otros medios</p>
	<p>Construir y adecuar instalaciones escolares que respondan a las necesidades de los niños y las personas discapacitadas y tengan en cuenta las cuestiones de género, y que ofrezcan entornos de aprendizaje seguros, no violentos, inclusivos y eficaces para todos</p>
	<p>Para 2020, aumentar sustancialmente a nivel mundial el número de becas disponibles para los países en desarrollo, en particular los países menos adelantados, los pequeños Estados insulares en desarrollo y los países de África, para que sus estudiantes puedan matricularse en programas de estudios superiores, incluidos programas de formación profesional y programas técnicos, científicos, de ingeniería y de tecnología de la información y las comunicaciones, en países desarrollados y otros países en desarrollo</p>
	<p>Para 2030, aumentar sustancialmente la oferta de maestros calificados, entre otras cosas mediante la cooperación internacional para la formación de docentes en los países en desarrollo, especialmente los países menos adelantados y los pequeños Estados insulares en desarrollo</p>
Objetivo 5: Lograr la igualdad entre los géneros y empoderar a todas las mujeres y las niñas	<p>Poner fin a todas las formas de discriminación contra todas las mujeres y las niñas en todo el mundo</p>
	<p>Eliminar todas las formas de violencia contra todas las mujeres y las niñas en los ámbitos público y privado, incluidas la trata y la explotación sexual y otros tipos de explotación</p>
	<p>Eliminar todas las prácticas nocivas, como el matrimonio infantil, precoz y forzado y la mutilación genital femenina</p>
	<p>Reconocer y valorar los cuidados no remunerados y el trabajo doméstico no remunerado mediante la prestación de servicios públicos, la provisión de infraestructuras y la formulación de políticas de protección social, así como mediante la promoción de la responsabilidad compartida en el hogar y la familia, según proceda en cada país</p>
	<p>Velar por la participación plena y efectiva de las mujeres y la igualdad de oportunidades de liderazgo a todos los niveles de la adopción de decisiones en la vida política, económica y pública</p>
	<p>Garantizar el acceso universal a la salud sexual y reproductiva y los derechos reproductivos, de conformidad con el Programa de Acción de la Conferencia Internacional sobre la Población y el Desarrollo, la Plataforma de Acción de Beijing y los documentos finales de sus conferencias de examen</p>

	<p>Emprender reformas que otorguen a las mujeres el derecho a los recursos económicos en condiciones de igualdad , así como el acceso a la propiedad y al control de las tierras y otros bienes, los servicios financieros, la herencia y los recursos naturales, de conformidad con las leyes nacionales</p>
	<p>Mejorar el uso de la tecnología instrumental, en particular la tecnología de la información y las comunicaciones, para promover el empoderamiento de la mujer</p>
	<p>Aprobar y fortalecer políticas acertadas y leyes aplicables para promover la igualdad entre los géneros y el empoderamiento de las mujeres y las niñas a todos los niveles</p>
Objetivo 6: Garantizar la disponibilidad de agua y su gestión sostenible y el saneamiento para todos	<p>Para 2030, lograr el acceso universal y equitativo al agua potable, a un precio asequible para todos</p>
	<p>Para 2030, lograr el acceso equitativo a servicios de saneamiento e higiene adecuados para todos y poner fin a la defecación al aire libre, prestando especial atención a las necesidades de las mujeres y las niñas y las personas en situaciones vulnerables</p>
	<p>Para 2030, mejorar la calidad del agua mediante la reducción de la contaminación, la eliminación del vertimiento y la reducción al mínimo de la descarga de materiales y productos químicos peligrosos, la reducción a la mitad del porcentaje de aguas residuales sin tratar y un aumento sustancial del reciclado y la reutilización en condiciones de seguridad a nivel mundial</p>
	<p>Para 2030, aumentar sustancialmente la utilización eficiente de los recursos hídricos en todos los sectores y asegurar la sostenibilidad de la extracción y el abastecimiento de agua dulce para hacer frente a la escasez de agua y reducir sustancialmente el número de personas que sufren de escasez de agua</p>
	<p>Para 2030, poner en práctica la gestión integrada de los recursos hídricos a todos los niveles, incluso mediante la cooperación transfronteriza, según proceda</p>
	<p>Para 2020, proteger y restablecer los ecosistemas relacionados con el agua, incluidos los bosques, las montañas, los humedales, los ríos, los acuíferos y los lagos</p>
	<p>Para 2030, ampliar la cooperación internacional y el apoyo prestado a los países en desarrollo para la creación de capacidad en actividades y programas relativos al agua y el saneamiento, incluidos el acopio y almacenamiento de agua, la desalinización, el aprovechamiento eficiente de los recursos hídricos, el tratamiento de aguas residuales y las tecnologías de reciclaje y reutilización</p>
	<p>Apoyar y fortalecer la participación de las comunidades locales en la mejora de la gestión del agua y el saneamiento</p>
	<p>Para 2030, garantizar el acceso universal a servicios de energía asequibles, confiables y modernos</p>
Objetivo 7: Garantizar el acceso a una energía asequible, segura, sostenible y moderna para todos	<p>Para 2030, aumentar sustancialmente el porcentaje de la energía renovable en el conjunto de fuentes de energía</p>
	<p>Para 2030, duplicar la tasa mundial de mejora de la eficiencia energética</p>

	<p>Para 2030, aumentar la cooperación internacional a fin de facilitar el acceso a la investigación y las tecnologías energéticas no contaminantes, incluidas las fuentes de energía renovables, la eficiencia energética y las tecnologías avanzadas y menos contaminantes de combustibles fósiles, y promover la inversión en infraestructuras energéticas y tecnologías de energía no contaminante</p>
	<p>Para 2030, ampliar la infraestructura y mejorar la tecnología para prestar servicios de energía modernos y sostenibles para todos en los países en desarrollo, en particular los países menos adelantados, los pequeños Estados insulares en desarrollo y los países en desarrollo sin litoral, en consonancia con sus respectivos programas de apoyo</p>
Objetivo 8: Promover el crecimiento económico sostenido, inclusivo y sostenible, el empleo pleno y productivo y el trabajo decente para todos	<p>Mantener el crecimiento económico per capita de conformidad con las circunstancias nacionales y, en particular, un crecimiento del producto interno bruto de al menos un 7% anual en los países menos adelantados</p>
	<p>Lograr niveles más elevados de productividad económica mediante la diversificación, la modernización tecnológica y la innovación, entre otras cosas centrandó la atención en sectores de mayor valor añadido y uso intensivo de mano de obra</p>
	<p>Promover políticas orientadas al desarrollo que apoyen las actividades productivas, la creación de empleo decente, el emprendimiento, la creatividad y la innovación, y alentar la oficialización y el crecimiento de las microempresas y las pequeñas y medianas empresas, entre otras cosas mediante el acceso a servicios financieros</p>
	<p>Mejorar progresivamente, para 2030, la producción y el consumo eficientes de los recursos mundiales y procurar desvincular el crecimiento económico de la degradación del medio ambiente, de conformidad con el marco decenal de programas sobre modalidades sostenibles de consumo y producción, empezando por los países desarrollados</p>
	<p>Para 2030, lograr el empleo pleno y productivo y garantizar un trabajo decente para todos los hombres y mujeres, incluidos los jóvenes y las personas con discapacidad, y la igualdad de remuneración por trabajo de igual valor</p>
	<p>Para 2020, reducir sustancialmente la proporción de jóvenes que no están empleados y no cursan estudios ni reciben capacitación</p>
	<p>Adoptar medidas inmediatas y eficaces para erradicar el trabajo forzoso, poner fin a las formas modernas de esclavitud y la trata de seres humanos y asegurar la prohibición y eliminación de las peores formas de trabajo infantil, incluidos el reclutamiento y la utilización de niños soldados, y, a más tardar en 2025, poner fin al trabajo infantil en todas sus formas</p>
	<p>Proteger los derechos laborales y promover un entorno de trabajo seguro y protegido para todos los trabajadores, incluidos los trabajadores migrantes, en particular las mujeres migrantes y las personas con empleos precarios</p>
	<p>Para 2030, elaborar y poner en práctica políticas encaminadas a promover un turismo sostenible que cree puestos de trabajo y promueva la cultura y los productos locales</p>

	Fortalecer la capacidad de las instituciones financieras nacionales para alentar y ampliar el acceso a los servicios bancarios, financieros y de seguros para todos
	Aumentar el apoyo a la iniciativa de ayuda para el comercio en los países en desarrollo, en particular los países menos adelantados, incluso en el contexto del Marco Integrado Mejorado de Asistencia Técnica Relacionada con el Comercio para los Países Menos Adelantados
	Para 2020, desarrollar y poner en marcha una estrategia mundial para el empleo de los jóvenes y aplicar el Pacto Mundial para el Empleo de la Organización Internacional del Trabajo
Objetivo 9: Construir infraestructuras resilientes, promover la industrialización inclusiva y sostenible y fomentar la innovación	Desarrollar infraestructuras fiables, sostenibles, resilientes y de calidad, incluidas infraestructuras regionales y transfronterizas, para apoyar el desarrollo económico y el bienestar humano, con especial hincapié en el acceso equitativo y asequible para todos
	Promover una industrialización inclusiva y sostenible y, a más tardar en 2030, aumentar de manera significativa la contribución de la industria al empleo y al producto interno bruto, de acuerdo con las circunstancias nacionales, y duplicar esa contribución en los países menos adelantados
	Aumentar el acceso de las pequeñas empresas industriales y otras empresas, en particular en los países en desarrollo, a los servicios financieros, incluido el acceso a créditos asequibles, y su integración en las cadenas de valor y los mercados
	Para 2030, mejorar la infraestructura y reajustar las industrias para que sean sostenibles, usando los recursos con mayor eficacia y promoviendo la adopción de tecnologías y procesos industriales limpios y ambientalmente racionales, y logrando que todos los países adopten medidas de acuerdo con sus capacidades respectivas
	Aumentar la investigación científica y mejorar la capacidad tecnológica de los sectores industriales de todos los países, en particular los países en desarrollo, entre otras cosas fomentando la innovación y aumentando sustancialmente el número de personas que trabajan en el campo de la investigación y el desarrollo por cada millón de personas, así como aumentando los gastos en investigación y desarrollo de los sectores público y privado para 2030
	Facilitar el desarrollo de infraestructuras sostenibles y resilientes en los países en desarrollo con un mayor apoyo financiero, tecnológico y técnico a los países de África, los países menos adelantados, los países en desarrollo sin litoral y los pequeños Estados insulares en desarrollo
	Apoyar el desarrollo de tecnologías nacionales, la investigación y la innovación en los países en desarrollo, en particular garantizando un entorno normativo propicio a la diversificación industrial y la adición de valor a los productos básicos, entre otras cosas
	Aumentar de forma significativa el acceso a la tecnología de la información y las comunicaciones y esforzarse por facilitar el acceso universal y asequible a Internet en los países menos adelantados a más tardar en 2020

Objetivo 10: Reducir la desigualdad en y entre los países	Para 2030, lograr progresivamente y mantener el crecimiento de los ingresos del 40% más pobre de la población a una tasa superior a la media nacional
	Para 2030, potenciar y promover la inclusión social, económica y política de todas las personas, independientemente de su edad, sexo, discapacidad, raza, etnia, origen, religión o situación económica u otra condición
	Garantizar la igualdad de oportunidades y reducir la desigualdad de los resultados, en particular mediante la eliminación de las leyes, políticas y prácticas discriminatorias y la promoción de leyes, políticas y medidas adecuadas a ese respecto
	Adoptar políticas, en especial fiscales, salariales y de protección social, y lograr progresivamente una mayor igualdad
	Mejorar la reglamentación y vigilancia de las instituciones y los mercados financieros mundiales y fortalecer la aplicación de esa reglamentación
	Velar por una mayor representación y voz de los países en desarrollo en la adopción de decisiones en las instituciones económicas y financieras internacionales para que estas sean más eficaces, fiables, responsables y legítimas
	Facilitar la migración y la movilidad ordenadas, seguras, regulares y responsables de las personas, entre otras cosas mediante la aplicación de políticas migratorias planificadas y bien gestionadas
	Aplicar el principio del trato especial y diferenciado para los países en desarrollo, en particular los países menos adelantados, de conformidad con los acuerdos de la Organización Mundial del Comercio
	Alentar la asistencia oficial para el desarrollo y las corrientes financieras, incluida la inversión extranjera directa, para los Estados con mayores necesidades, en particular los países menos adelantados, los países de África, los pequeños Estados insulares en desarrollo y los países en desarrollo sin litoral, en consonancia con sus planes y programas nacionales
	Para 2030, reducir a menos del 3% los costos de transacción de las remesas de los migrantes y eliminar los canales de envío de remesas con un costo superior al 5%
Objetivo 11: Lograr que las ciudades y los asentamientos humanos sean inclusivos, seguros, resilientes y sostenibles	Para 2030, asegurar el acceso de todas las personas a viviendas y servicios básicos adecuados, seguros y asequibles y mejorar los barrios marginales
	Para 2030, proporcionar acceso a sistemas de transporte seguros, asequibles, accesibles y sostenibles para todos y mejorar la seguridad vial, en particular mediante la ampliación del transporte público, prestando especial atención a las necesidades de las personas en situación vulnerable, las mujeres, los niños, las personas con discapacidad y las personas de edad
	Para 2030, aumentar la urbanización inclusiva y sostenible y la capacidad para una planificación y gestión participativas, integradas y sostenibles de los asentamientos humanos en todos los países
	Redoblar los esfuerzos para proteger y salvaguardar el patrimonio cultural y natural del mundo

	<p>Para 2030, reducir de forma significativa el número de muertes y de personas afectadas por los desastres, incluidos los relacionados con el agua, y reducir sustancialmente las pérdidas económicas directas vinculadas al producto interno bruto mundial causadas por los desastres, haciendo especial hincapié en la protección de los pobres y las personas en situaciones vulnerables</p>
	<p>Para 2030, reducir el impacto ambiental negativo per cápita de las ciudades, incluso prestando especial atención a la calidad del aire y la gestión de los desechos municipales y de otro tipo</p>
	<p>Para 2030, proporcionar acceso universal a zonas verdes y espacios públicos seguros, inclusivos y accesibles, en particular para las mujeres y los niños, las personas de edad y las personas con discapacidad</p>
	<p>Apoyar los vínculos económicos, sociales y ambientales positivos entre las zonas urbanas, periurbanas y rurales mediante el fortalecimiento de la planificación del desarrollo nacional y regional</p>
	<p>Para 2020, aumentar sustancialmente el número de ciudades y asentamientos humanos que adoptan y ponen en marcha políticas y planes integrados para promover la inclusión, el uso eficiente de los recursos, la mitigación del cambio climático y la adaptación a él y la resiliencia ante los desastres, y desarrollar y poner en práctica, en consonancia con el Marco de Sendai para la Reducción del Riesgo de Desastres 2015-2030, la gestión integral de los riesgos de desastre a todos los niveles</p>
	<p>Proporcionar apoyo a los países menos adelantados, incluso mediante la asistencia financiera y técnica, para que puedan construir edificios sostenibles y resilientes utilizando materiales locales</p>
Objetivo 12: Garantizar modalidades de consumo y producción sostenibles	<p>Aplicar el Marco Decenal de Programas sobre Modalidades de Consumo y Producción Sostenibles, con la participación de todos los países y bajo el liderazgo de los países desarrollados, teniendo en cuenta el grado de desarrollo y las capacidades de los países en desarrollo</p>
	<p>Para 2030, lograr la gestión sostenible y el uso eficiente de los recursos naturales</p>
	<p>Para 2030, reducir a la mitad el desperdicio mundial de alimentos per capita en la venta al por menor y a nivel de los consumidores y reducir las pérdidas de alimentos en las cadenas de producción y distribución, incluidas las pérdidas posteriores a las cosechas</p>
	<p>Para 2020, lograr la gestión ecológicamente racional de los productos químicos y de todos los desechos a lo largo de su ciclo de vida, de conformidad con los marcos internacionales convenidos, y reducir de manera significativa su liberación a la atmósfera, el agua y el suelo a fin de reducir al mínimo sus efectos adversos en la salud humana y el medio ambiente</p>
	<p>Para 2030, disminuir de manera sustancial la generación de desechos mediante políticas de prevención, reducción, reciclaje y reutilización</p>

	<p>Alentar a las empresas, en especial las grandes empresas y las empresas transnacionales, a que adopten prácticas sostenibles e incorporen información sobre la sostenibilidad en su ciclo de presentación de informes</p>
	<p>Promover prácticas de contratación pública que sean sostenibles, de conformidad con las políticas y prioridades nacionales</p>
	<p>Para 2030, velar por que las personas de todo el mundo tengan información y conocimientos pertinentes para el desarrollo sostenible y los estilos de vida en armonía con la naturaleza</p>
	<p>Apojar a los países en desarrollo en el fortalecimiento de su capacidad científica y tecnológica a fin de avanzar hacia modalidades de consumo y producción más sostenibles</p>
	<p>Elaborar y aplicar instrumentos que permitan seguir de cerca los efectos en el desarrollo sostenible con miras a lograr un turismo sostenible que cree puestos de trabajo y promueva la cultura y los productos locales</p>
	<p>Racionalizar los subsidios ineficientes a los combustibles fósiles que alientan el consumo antieconómico mediante la eliminación de las distorsiones del mercado, de acuerdo con las circunstancias nacionales, incluso mediante la reestructuración de los sistemas tributarios y la eliminación gradual de los subsidios perjudiciales, cuando existan, para que se ponga de manifiesto su impacto ambiental, teniendo plenamente en cuenta las necesidades y condiciones particulares de los países en desarrollo y reduciendo al mínimo los posibles efectos adversos en su desarrollo, de manera que se proteja a los pobres y las comunidades afectadas</p>
Objetivo 13: Adoptar medidas urgentes para combatir el cambio climático y sus efectos	<p>Fortalecer la resiliencia y la capacidad de adaptación a los riesgos relacionados con el clima y los desastres naturales en todos los países</p>
	<p>Incorporar medidas relativas al cambio climático en las políticas, estrategias y planes nacionales</p>
	<p>Mejorar la educación, la sensibilización y la capacidad humana e institucional en relación con la mitigación del cambio climático, la adaptación a él, la reducción de sus efectos y la alerta temprana</p>
	<p>Poner en práctica el compromiso contraído por los países desarrollados que son parte en la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático con el objetivo de movilizar conjuntamente 100 000 millones de dólares anuales para el año 2020, procedentes de todas las fuentes, a fin de atender a las necesidades de los países en desarrollo, en el contexto de una labor significativa de mitigación y de una aplicación transparente, y poner en pleno funcionamiento el Fondo Verde para el Clima capitalizándolo lo antes posible</p>
	<p>Promover mecanismos para aumentar la capacidad de planificación y gestión eficaces en relación con el cambio climático en los países menos adelantados y los pequeños Estados insulares en desarrollo, centrándose en particular en las mujeres, los jóvenes y las comunidades locales y marginadas</p>

Objetivo 14: Conservar y utilizar en forma sostenible los océanos, los mares y los recursos marinos para el desarrollo sostenible	Para 2025, prevenir y reducir de manera significativa la contaminación marina de todo tipo, en particular la contaminación producida por actividades realizadas en tierra firme, incluidos los detritos marinos y la contaminación por nutrientes
	Para 2020, gestionar y proteger de manera sostenible los ecosistemas marinos y costeros con miras a evitar efectos nocivos importantes, incluso mediante el fortalecimiento de su resiliencia, y adoptar medidas para restaurarlos con objeto de restablecer la salud y la productividad de los océanos
	Reducir al mínimo los efectos de la acidificación de los océanos y hacerles frente, incluso mediante la intensificación de la cooperación científica a todos los niveles
	Para 2020, reglamentar eficazmente la explotación pesquera y poner fin a la pesca excesiva, la pesca ilegal, la pesca no declarada y no reglamentada y las prácticas de pesca destructivas, y aplicar planes de gestión con fundamento científico a fin de restablecer las poblaciones de peces en el plazo más breve posible, por lo menos a niveles que puedan producir el máximo rendimiento sostenible de acuerdo con sus características biológicas
	Para 2020, conservar por lo menos el 10% de las zonas costeras y marinas, de conformidad con las leyes nacionales y el derecho internacional y sobre la base de la mejor información científica disponible
	Para 2020, prohibir ciertas formas de subvenciones a la pesca que contribuyen a la capacidad de pesca excesiva y la sobreexplotación pesquera, eliminar las subvenciones que contribuyen a la pesca ilegal, no declarada y no reglamentada y abstenerse de introducir nuevas subvenciones de esa índole, reconociendo que la negociación sobre las subvenciones a la pesca en el marco de la Organización Mundial del Comercio debe incluir un trato especial y diferenciado, apropiado y efectivo para los países en desarrollo y los países menos adelantados
	Para 2030, aumentar los beneficios económicos que los pequeños Estados insulares en desarrollo y los países menos adelantados reciben del uso sostenible de los recursos marinos, en particular mediante la gestión sostenible de la pesca, la acuicultura y el turismo
	Aumentar los conocimientos científicos, desarrollar la capacidad de investigación y transferir la tecnología marina, teniendo en cuenta los criterios y directrices para la transferencia de tecnología marina de la Comisión Oceanográfica Intergubernamental, a fin de mejorar la salud de los océanos y potenciar la contribución de la biodiversidad marina al desarrollo de los países en desarrollo, en particular los pequeños Estados insulares en desarrollo y los países menos adelantados
	Facilitar el acceso de los pescadores artesanales en pequeña escala a los recursos marinos y los mercados
	Mejorar la conservación y el uso sostenible de los océanos y sus recursos aplicando el derecho internacional reflejado en la Convención de las Naciones Unidas sobre el Derecho del Mar, que proporciona el marco jurídico para la conservación y la

	<p>utilización sostenible de los océanos y sus recursos, como se recuerda en el párrafo 158 del documento «El futuro que queremos»</p>
<p>Objetivo 15: Gestionar sosteniblemente los bosques, luchar contra la desertificación, detener e invertir la degradación de las tierras y detener la pérdida de biodiversidad</p>	<p>Para 2020, velar por la conservación, el restablecimiento y el uso sostenible de los ecosistemas terrestres y los ecosistemas interiores de agua dulce y los servicios que proporcionan, en particular los bosques, los humedales, las montañas y las zonas áridas, en consonancia con las obligaciones contraídas en virtud de acuerdos internacionales</p>
	<p>Para 2020, promover la gestión sostenible de todos los tipos de bosques, poner fin a la deforestación, recuperar los bosques degradados e incrementar la forestación y la reforestación a nivel mundial</p>
	<p>Para 2030, luchar contra la desertificación, rehabilitar las tierras y los suelos degradados, incluidas las tierras afectadas por la desertificación, la sequía y las inundaciones, y procurar lograr un mundo con una degradación neutra del suelo</p>
	<p>Para 2030, velar por la conservación de los ecosistemas montañosos, incluida su diversidad biológica, a fin de mejorar su capacidad de proporcionar beneficios esenciales para el desarrollo sostenible</p>
	<p>Adoptar medidas urgentes y significativas para reducir la degradación de los hábitats naturales, detener la pérdida de la diversidad biológica y, para 2020, proteger las especies amenazadas y evitar su extinción</p>
	<p>Promover la participación justa y equitativa en los beneficios que se deriven de la utilización de los recursos genéticos y promover el acceso adecuado a esos recursos, como se ha convenido internacionalmente</p>
	<p>Adoptar medidas urgentes para poner fin a la caza furtiva y el tráfico de especies protegidas de flora y fauna y abordar la demanda y la oferta ilegales de productos silvestres</p>
	<p>Para 2020, adoptar medidas para prevenir la introducción de especies exóticas invasoras y reducir de forma significativa sus efectos en los ecosistemas terrestres y acuáticos y controlar o erradicar las especies prioritarias</p>
	<p>Para 2020, integrar los valores de los ecosistemas y la diversidad biológica en la planificación nacional y local, los procesos de desarrollo, las estrategias de reducción de la pobreza y la contabilidad</p>
	<p>Movilizar y aumentar de manera significativa los recursos financieros procedentes de todas las fuentes para conservar y utilizar de forma sostenible la diversidad biológica y los ecosistemas</p>
	<p>Movilizar un volumen apreciable de recursos procedentes de todas las fuentes y a todos los niveles para financiar la gestión forestal sostenible y proporcionar incentivos adecuados a los países en desarrollo para que promuevan dicha gestión, en particular con miras a la conservación y la reforestación</p>

		Aumentar el apoyo mundial a la lucha contra la caza furtiva y el tráfico de especies protegidas, en particular aumentando la capacidad de las comunidades locales para promover oportunidades de subsistencia sostenibles
Objetivo 16: Promover sociedades, justas, pacíficas e inclusivas		Reducir considerablemente todas las formas de violencia y las tasas de mortalidad conexas en todo el mundo
		Poner fin al maltrato, la explotación, la trata, la tortura y todas las formas de violencia contra los niños
		Promover el estado de derecho en los planos nacional e internacional y garantizar la igualdad de acceso a la justicia para todos
		Para 2030, reducir de manera significativa las corrientes financieras y de armas ilícitas, fortalecer la recuperación y devolución de bienes robados y luchar contra todas las formas de delincuencia organizada
		Reducir sustancialmente la corrupción y el soborno en todas sus formas
		Crear instituciones eficaces, responsables y transparentes a todos los niveles
		Garantizar la adopción de decisiones inclusivas, participativas y representativas que respondan a las necesidades a todos los niveles
		Ampliar y fortalecer la participación de los países en desarrollo en las instituciones de gobernanza mundial
		Para 2030, proporcionar acceso a una identidad jurídica para todos, en particular mediante el registro de nacimientos
		Garantizar el acceso público a la información y proteger las libertades fundamentales, de conformidad con las leyes nacionales y los acuerdos internacionales
		Fortalecer las instituciones nacionales pertinentes, incluso mediante la cooperación internacional, con miras a crear capacidad a todos los niveles, en particular en los países en desarrollo, para prevenir la violencia y combatir el terrorismo y la delincuencia
		Promover y aplicar leyes y políticas no discriminatorias en favor del desarrollo sostenible
Objetivo 17: Revitalizar la Alianza Mundial para el Desarrollo Sostenible	Finanzas	Fortalecer la movilización de recursos internos, incluso mediante la prestación de apoyo internacional a los países en desarrollo, con el fin de mejorar la capacidad nacional para recaudar ingresos fiscales y de otra índole
		Velar por que los países desarrollados cumplan cabalmente sus compromisos en relación con la asistencia oficial para el desarrollo, incluido el compromiso de numerosos países desarrollados de alcanzar el objetivo de destinar el 0,7% del ingreso nacional bruto a la asistencia oficial para el desarrollo y del 0,15% al 0,20% del ingreso nacional bruto a la asistencia oficial para el desarrollo de los países menos adelantados; y alentar a los proveedores de asistencia oficial para el desarrollo a que consideren fijar una meta para destinar al menos el 0,20% del ingreso nacional bruto a la asistencia oficial para el desarrollo de los países menos adelantados

		Movilizar recursos financieros adicionales procedentes de múltiples fuentes para los países en desarrollo
		Ayudar a los países en desarrollo a lograr la sostenibilidad de la deuda a largo plazo con políticas coordinadas orientadas a fomentar la financiación, el alivio y la reestructuración de la deuda, según proceda, y hacer frente a la deuda externa de los países pobres muy endeudados a fin de reducir el endeudamiento excesivo
		Adoptar y aplicar sistemas de promoción de las inversiones en favor de los países menos adelantados
	Tecnología	Mejorar la cooperación regional e internacional Norte-Sur, Sur-Sur y triangular en materia de ciencia, tecnología e innovación y el acceso a ellas y aumentar el intercambio de conocimientos en condiciones mutuamente convenidas, entre otras cosas mejorando la coordinación entre los mecanismos existentes, en particular en el ámbito de las Naciones Unidas, y mediante un mecanismo mundial de facilitación de la tecnología
		Promover el desarrollo de tecnologías ecológicamente racionales y su transferencia, divulgación y difusión a los países en desarrollo en condiciones favorables, incluso en condiciones concesionarias y preferenciales, por mutuo acuerdo
		Poner en pleno funcionamiento, a más tardar en 2017, el banco de tecnología y el mecanismo de apoyo a la ciencia, la tecnología y la innovación para los países menos adelantados y aumentar la utilización de tecnología instrumental, en particular de la tecnología de la información y las comunicaciones
	Creación de Capacidad	Aumentar el apoyo internacional a la ejecución de programas de fomento de la capacidad eficaces y con objetivos concretos en los países en desarrollo a fin de apoyar los planes nacionales orientados a aplicar todos los Objetivos de Desarrollo Sostenible, incluso mediante la cooperación Norte-Sur, Sur-Sur y triangular
	Comercio	Promover un sistema de comercio multilateral universal, basado en normas, abierto, no discriminatorio y equitativo en el marco de la Organización Mundial del Comercio, incluso mediante la conclusión de las negociaciones con arreglo a su Programa de Doha para el Desarrollo
		Aumentar de manera significativa las exportaciones de los países en desarrollo, en particular con miras a duplicar la participación de los países menos adelantados en las exportaciones mundiales para 2020
		Lograr la consecución oportuna del acceso a los mercados, libre de derechos y de contingentes, de manera duradera para todos los países menos adelantados, de conformidad con las decisiones de la Organización Mundial del Comercio, entre otras cosas velando por que las normas de origen preferenciales aplicables a las importaciones de los países menos adelantados sean transparentes y sencillas y contribuyan a facilitar el acceso a los mercados
	Cuestiones sistémicas	Aumentar la estabilidad macroeconómica mundial, incluso mediante la coordinación y coherencia normativas
	Coherencia	Mejorar la coherencia normativa para el desarrollo sostenible

	normativa e institucional	Respetar el liderazgo y el margen normativo de cada país para establecer y aplicar políticas orientadas a la erradicación de la pobreza y la promoción del desarrollo sostenible
	Alianzas entre múltiples interesados	Fortalecer la Alianza Mundial para el Desarrollo Sostenible, complementada por alianzas entre múltiples interesados que movilicen y promuevan el intercambio de conocimientos, capacidad técnica, tecnología y recursos financieros, a fin de apoyar el logro de los Objetivos de Desarrollo Sostenible en todos los países, en particular los países en desarrollo
	Datos, supervisión y rendición de cuentas	Alentar y promover la constitución de alianzas eficaces en las esferas pública, público-privada y de la sociedad civil, aprovechando la experiencia y las estrategias de obtención de recursos de las asociaciones
		Para 2020, mejorar la prestación de apoyo para el fomento de la capacidad a los países en desarrollo, incluidos los países menos adelantados y los pequeños Estados insulares en desarrollo, con miras a aumentar de forma significativa la disponibilidad de datos oportunos, fiables y de alta calidad desglosados por grupos de ingresos, género, edad, raza, origen étnico, condición migratoria, discapacidad, ubicación geográfica y otras características pertinentes en los contextos nacionales
		Para 2030, aprovechar las iniciativas existentes para elaborar indicadores que permitan medir progresos logrados en materia de desarrollo sostenible y que complementen los utilizados para medir el producto interno bruto, y apoyar el fomento de la capacidad estadística en los países en desarrollo.

Fuente: ONU, objetivos de desarrollo sostenible 2015-2030.

Elaboración: El autor.