

Avances y desafíos de las cuentas económico-ambientales en América Latina y el Caribe

Franco Carvajal



ESTUDIOS ESTADÍSTICOS

Avances y desafíos de las cuentas económico-ambientales en América Latina y el Caribe

Franco Carvajal



Este documento fue preparado por Franco Carvajal, Consultor de la Unidad de Estadísticas Económicas y Ambientales de la División de Estadísticas de la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), en coordinación con la Alianza Mundial para la Contabilidad de la Riqueza y la Valoración de los Servicios de los Ecosistemas (WAVES), liderada por el Banco Mundial, en el marco del programa de cooperación regional entre ambos organismos. La coordinación y revisión del documento fue realizada por Rayén Quiroga, de la Unidad de Estadísticas Económicas y Ambientales de la División de Estadísticas de la CEPAL. También realizaron aportes sustantivos Juan Pablo Castañeda, Especialista en Contabilidad del Capital Natural del programa WAVES del Banco Mundial, y Birgit Altmann, que en ese entonces trabajaba en la División de Estadísticas de la CEPAL. Se agradecen las sugerencias y los comentarios de Francisco Canal, Experto Regional en Estadísticas Ambientales, y Marina Gil, Experta en Estadísticas Ambientales de la División de Estadísticas de la CEPAL.

Se extiende un agradecimiento muy especial a los funcionarios de los países de la región que contribuyeron aportando información y revisando las fichas de resumen de sus respectivos países: Fabián Perales (Instituto Nacional de Estadística del Estado Plurinacional de Bolivia), Álvaro Shee (Ministerio del Medio Ambiente de Chile), Bayron de Jesús Cubillos (Departamento Administrativo Nacional de Estadística de Colombia), Irene Alvarado (Banco Central de Costa Rica), Samanta Villegas (Ministerio del Ambiente de Ecuador), César Cabrera (Instituto Nacional de Estadística y Geografía de México), Janet Geoghagen-Martin (Statistical Institute of Jamaica), José del Rosario Branca (Instituto Nacional de Estadística y Censo de Panamá), Mario Villalva (Secretaría Técnica de Planificación del Desarrollo Económico y Social del Paraguay), Daniel Puentes (Viceministerio de Minas y Energía del Paraguay), Alcides Nuñez (Dirección General de Estadística, Encuestas y Censos del Paraguay), José Huertas (Instituto Nacional de Estadística e Informática del Perú), Patricio Devers (Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales de la República Dominicana) y Mariela Buonomo (Ministerio de Ganadería, Agricultura y Pesca del Uruguay).

Las opiniones expresadas en este documento, que no ha sido sometido a revisión editorial, son de exclusiva responsabilidad del autor y pueden no coincidir con las de la Organización.

Publicación de las Naciones Unidas
ISSN 1680-8789 (versión electrónica)
ISSN 1994-7364 (versión impresa)
LC/TS.2017/148
Distribución: Limitada
Copyright © Naciones Unidas, diciembre de 2017. Todos los derechos reservados
Impreso en Naciones Unidas, Santiago
S.17-00990

La autorización para reproducir total o parcialmente esta obra debe solicitarse a la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), División de Publicaciones y Servicios Web, publicaciones@cepal.org. Los Estados Miembros de las Naciones Unidas y sus instituciones gubernamentales pueden reproducir esta obra sin autorización previa. Solo se les solicita que mencionen la fuente e informen a la CEPAL de tal reproducción.

Índice

Resumen	9
Introducción	11
I. La Contabilidad del Capital Natural	15
A. El Sistema de Contabilidad Ambiental y Económica (SCAE).....	16
II. Contexto regional de América Latina y el Caribe	21
A. Contexto regional.....	21
1. ¿Cuánto ha cambiado la riqueza total de la región?.....	24
B. América Latina y el Caribe y su avance hacia el desarrollo sostenible.....	27
C. Cooperación para el desarrollo de la contabilidad económica-ambiental en América Latina y el Caribe	29
1. Apoyo de la CEPAL en el desarrollo de las cuentas económico ambientales en América Latina y el Caribe	33
2. Alianza Mundial para la Contabilidad de la Riqueza y la Valoración de los Servicios de los Ecosistemas (WAVES)	35
3. Programa de Cooperación Regional (PCR) entre BM-WAVES y la CEPAL	36
III. Implementación de las cuentas económico-ambientales en América Latina y el Caribe	39
A. Situación actual	39
B. Organización institucional y actores involucrados.....	43
C. Algunas experiencias sobre el uso de las cuentas ambientales en el diseño de políticas y de planificación.....	46
D. Necesidades de la región para el fortalecimiento de sus programas de cuentas ambientales.....	47

IV. Perfiles de países de América Latina y el Caribe	49
A. Argentina.....	49
1. Contexto.....	50
2. Las cuentas ambientales en Argentina.....	50
3. Aspectos institucionales y legales.....	51
4. Capacidad y recursos.....	52
5. Conclusiones y próximos pasos.....	52
B. Bolivia (Estado Plurinacional de).....	52
1. Contexto.....	53
2. Las Cuentas Ambientales en Bolivia.....	53
3. Aspectos institucionales y legales.....	55
4. Capacidad y Recursos.....	55
5. Conclusiones y próximos pasos.....	56
C. Brasil.....	56
1. Contexto.....	57
2. Las Cuentas Ambientales en Brasil.....	58
3. Aspectos institucionales y legales.....	59
4. Capacidad y Recursos.....	60
5. Conclusiones y próximos pasos.....	60
D. Chile.....	61
1. Contexto.....	61
2. Las cuentas ambientales en Chile.....	62
3. Aspectos institucionales y legales.....	63
4. Capacidad y recursos.....	65
5. Conclusiones y próximos pasos.....	65
E. Colombia.....	66
1. Contexto.....	66
2. Las cuentas ambientales en Colombia.....	67
3. Aspectos institucionales y legales.....	69
4. Capacidad y recursos.....	71
5. Conclusiones y próximos pasos.....	71
F. Costa Rica.....	72
1. Contexto.....	72
2. Las cuentas ambientales en Costa Rica.....	73
3. Aspectos institucionales y legales.....	74
4. Capacidad y recursos.....	75
5. Conclusiones y próximos pasos.....	76
G. Ecuador.....	76
1. Contexto.....	77
2. Las cuentas ambientales en Ecuador.....	78
3. Aspectos institucionales y legales.....	79
4. Capacidad y recursos.....	80
5. Conclusiones y próximos pasos.....	80
H. Guatemala.....	81
1. Contexto.....	81
2. Las cuentas ambientales en Guatemala.....	82
3. Aspectos institucionales y legales.....	84
4. Capacidad y recursos.....	85
5. Conclusiones y próximos pasos.....	86

I.	Jamaica.....	86
1.	Contexto.....	86
2.	Las cuentas ambientales en Jamaica.....	87
3.	Aspectos institucionales y legales.....	87
4.	Capacidad y recursos.....	88
5.	Conclusiones y próximos pasos.....	89
J.	México.....	89
1.	Contexto.....	90
2.	Las cuentas ambientales en México.....	91
3.	Aspectos institucionales y legales.....	92
4.	Capacidad y recursos.....	93
5.	Conclusiones y próximos pasos.....	94
K.	Paraguay.....	94
1.	Contexto.....	95
2.	Las cuentas ambientales en Paraguay.....	95
3.	Aspectos institucionales y legales.....	96
4.	Capacidad y recursos.....	98
5.	Conclusiones y próximos pasos.....	98
L.	Panamá.....	98
1.	Contexto.....	99
2.	Las Cuentas Ambientales en Panamá.....	99
3.	Aspectos institucionales y legales.....	101
4.	Capacidad y Recursos.....	101
5.	Conclusiones y próximos pasos.....	102
M.	Perú.....	102
1.	Contexto.....	103
2.	Las cuentas ambientales en Perú.....	103
3.	Aspectos institucionales y legales.....	105
4.	Capacidad y recursos.....	106
5.	Conclusiones y próximos pasos.....	106
N.	República Dominicana.....	107
1.	Contexto.....	107
2.	Las cuentas ambientales en República Dominicana.....	108
3.	Aspectos institucionales y legales.....	109
4.	Capacidad y recursos.....	110
5.	Conclusiones y próximos pasos.....	110
O.	Uruguay.....	110
1.	Contexto.....	111
2.	Las Cuentas Ambientales en Uruguay.....	112
3.	Aspectos institucionales y legales.....	113
4.	Capacidad y Recursos.....	114
5.	Conclusiones y próximos pasos.....	114
V.	Conclusiones.....	115
VI.	Recomendaciones.....	117
A.	Seis acciones prácticas y útiles para involucrar a los encargados de formular políticas.....	118
	Bibliografía.....	121
	Anexo.....	127
	Serie Estudios Estadísticos: números publicados.....	131

Cuadros

Cuadro 1	Relevancia del SCAE para el monitoreo de los ODS.....	19
Cuadro 2	Indicadores Ambientales de la región de América Latina y el Caribe	24
Cuadro 3	Cambio de la riqueza per cápita en los países de América Latina y el Caribe por grupos, 1995-2010	27
Cuadro 4	Acuerdos Multilaterales Internacionales firmados por países de América Latina y el Caribe.....	28
Cuadro 5	Programas y proyectos relacionados a la implementación de cuentas ambientales en la región	30
Cuadro 6	Estudios y encuestas de los avances de la región en cuentas ambientales realizado por la CEPAL y la DENU.....	34
Cuadro 7	Estudios y reportes de WAVES en países de América Latina y el Caribe	36
Cuadro 8	Existencia de Programas de contabilidad económica-ambiental en el mundo, año 2014	40
Cuadro 9	Estado y avances del desarrollo de cuentas económico-ambientales en América Latina y el Caribe, año 2008	40
Cuadro 10	Estado y avances de la implementación de cuentas ambientales en América Latina y el Caribe, año 2016	41
Cuadro 11	Estado de implementación de las cuentas ambientales por temática al 2016	42
Cuadro 12	Modalidad institucional de las cuentas ambientales en América Latina y el Caribe.....	44
Cuadro 13	Experiencias sobre el uso de las cuentas ambientales	46
Cuadro 14	Perspectiva de las áreas de apoyo para la implementación de cuentas económico-ambientales en América Latina y el Caribe	48
Cuadro 15	Otras instituciones que recopilan estadísticas ambientales	55
Cuadro 16	Próximos pasos de Chile	65
Cuadro 17	Miembros del Comité Directivo y Comité Técnico Nacional	70
Cuadro 18	Próximos pasos para Costa Rica	76
Cuadro 19	Disponibilidad de estadísticas ambientales dentro del INEC	100

Gráficos

Gráfico 1	Rentas de los recursos naturales en la economía a nivel global, 2014	22
Gráfico 2	Ahorro Neto Ajustado por regiones y grupos económicos, 1995-2014	25
Gráfico 3	Cambio en la riqueza per cápita por región, 1995-2010.....	26
Gráfico 4	Desafíos a la hora de desarrollar cuentas económico-ambientales.....	47
Gráfico 5	Costos de agotamiento y degradación del capital natural de México con respecto al PIB (2003-2014).....	90

Diagramas

Diagrama 1	Estructura contable del SCAE 2012, Marco Central	17
Diagrama 2	Relación del SCAE con el SCN, el MDEA y algunos marcos analíticos.....	18
Diagrama 3	Programas regionales relacionados al desarrollo de las cuentas económico-ambientales y la cooperación entre países de América Latina y el Caribe.....	32
Diagrama 4	Esquema de actores involucrados en la producción de cuentas económico-ambientales	45
Diagrama 5	Cobertura de información de cuentas ambientales de Bolivia en base al estudio de Jemio (2011).....	54
Diagrama 6	Cobertura actual de las Cuentas Ambientales en Brasil	58
Diagrama 7	Estructura institucional de las cuentas ambientales de agua en Brasil	60
Diagrama 8	Estructura Cuentas Ambientales Piloto de Chile período 2016-2018	63
Diagrama 9	Institucionalidad Ambiental Propuesta por SICAAE en Chile	64
Diagrama 10	Cobertura Actual de las Cuentas Ambientales en Colombia	68
Diagrama 11	Estructura Institucional de las cuentas ambientales en Colombia	70

Diagrama 12	Cobertura actual de las cuentas ambientales en Costa Rica	73
Diagrama 13	Estructura institucional de las cuentas ambientales en Costa Rica.....	75
Diagrama 14	Cobertura actual de las cuentas ambientales en Ecuador	78
Diagrama 15	Estructura Institucional de las cuentas ambientales en Ecuador.....	80
Diagrama 16	Cobertura actual de las cuentas ambientales en Guatemala	83
Diagrama 17	Estructura Institucional de las cuentas ambientales en Guatemala.....	85
Diagrama 18	Estructura Institucional de las cuentas ambientales en Jamaica	88
Diagrama 19	Cobertura actual de las cuentas ambientales en México	91
Diagrama 20	Estructura Institucional de las cuentas ambientales en México.....	93
Diagrama 21	Institucionalidad de las cuentas ambientales propuesta en Paraguay	97
Diagrama 22	Cobertura actual de las Cuentas Ambientales en Panamá	100
Diagrama 23	Cobertura actual de las cuentas ambientales en Perú	104
Diagrama 24	Cobertura actual de las cuentas ambientales de República Dominicana, año 2005	108
Diagrama A.1	Resumen fases de implementación del SCAE propuesto por la UNCEEA	129
Diagrama A.2	Resumen fases de implementación del SCAE propuesta regional de CEPAL	130

Resumen

En los últimos años ha crecido el interés de los países de la región en fortalecer sus programas de estadísticas, indicadores y cuentas ambientales como instrumentos de información y análisis para la planificación y la toma de decisiones. Específicamente, la implementación del Sistema de Contabilidad Ambiental y Económica (SCAE), que es el estándar estadístico internacional para la contabilidad del capital natural y las mediciones sobre las relaciones entre los procesos económicos y el ambiente, muestra avances en los países de América Latina y el Caribe, tanto en el ámbito metodológico y técnico, como en el de organización y cooperación interinstitucional para su desarrollo.

A comienzos del 2017, cinco países demuestran tener un área de trabajo establecida para producir cuentas ambientales, y otros nueve están trabajando en sus primeras cuentas piloto. La implementación en estos países está enfocada en desarrollar cuentas prioritarias en las siguientes áreas: agua, bosque, energía, y gastos de protección ambiental. En el ámbito institucional, solo cuatro países disponen de programas institucionalizados: México, Colombia, Costa Rica y Chile; siendo uno de los principales desafíos la generación de acuerdos formales de cooperación e institucionalización de las cuentas como áreas de trabajo en los programas regulares de los países. Por último, se identifican quince países que no han iniciado su implementación, debido principalmente a la falta de estadísticas básicas (especialmente las ambientales), y la mayoría de estos países son de Centroamérica y del Caribe.

A pesar del avance registrado, queda un importante trabajo por realizar en los países que necesitan fortalecer sus estadísticas ambientales, avanzar en el desarrollo de sus cuentas nacionales mediante la implementación del SCN 2008, y crear mejores acuerdos de cooperación interinstitucional. Por otro lado, en los países donde ya se dispone de avances, es necesario crear estrategias para garantizar un ciclo virtuoso de demanda y oferta de las cuentas entre usuarios y productores, vinculado con las agendas nacionales de desarrollo; esto permitirá hacer de las cuentas ambientales, al igual que las cuentas nacionales, un instrumento útil en la toma de decisiones, permanente y duradera.

Introducción

En la Conferencia Río+20 en el año 2012, surgió un apoyo sustancial a la incorporación del valor de la naturaleza y de los servicios de los ecosistemas en los análisis económicos, y en la generación de políticas públicas en los países. El apoyo a esta iniciativa fue notable ya que 62 países, 90 organizaciones del sector privado y 17 organizaciones de la sociedad civil y organismos internacionales expresaron un notable interés de implementar la Contabilidad del Capital Natural como una herramienta útil para medir y monitorear los avances nacionales hacia el desarrollo sostenible.

Desde antes de la Cumbre de la Tierra en 1992, ya se discutía sobre la necesidad de incluir las preocupaciones ambientales en las medidas de crecimiento y desarrollo. El punto de partida consistió en ampliar y enriquecer el Sistema de Cuentas Nacionales (SCN)¹ con información sobre los valores de la naturaleza, de los servicios de los ecosistemas, y de los efectos recíprocos entre la economía y el ambiente; de tal forma que permita a los realizadores de política tomar decisiones más eficaces (Oleas-Montalvo, 2013). Esta demanda de información fue respondida mediante el desarrollo metodológico del Sistema de Contabilidad Ambiental y Económica (SCAE)². El Marco Central del SCAE fue adoptado oficialmente por la Comisión de Estadística de las Naciones Unidas en marzo de 2012, como el estándar estadístico internacional para integrar la información ambiental y económica; y más tarde, como un marco de referencia para la medición de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) propuestos en la Agenda 2030 (Naciones Unidas et al, 2014).

El SCAE es el marco metodológico que hace operativo el concepto de Contabilidad del Capital Natural, el cual ayuda a informar sobre el estado de uno de los elementos fundamentales de la riqueza

¹ El Sistema de Cuentas Nacionales es un marco estadístico normalizado y aceptado internacionalmente para la elaboración de mediciones de las actividades económicas de un país y sus relaciones con el resto del mundo. De este marco estadístico se desprenden importantes indicadores que permiten evaluar el desempeño económico de los países, de forma agregada y desagregada por sector institucional (Naciones Unidas et al, 2008: 1). Para el SCN, el SCAE constituye el marco metodológico para la elaboración de cuentas satélite ambientales, ampliando el análisis sobre las relaciones entre economía y ambiente que no disponen de las cuentas nacionales, utilizando clasificadores y leguaje comunes.

² El SCAE es el resultado de un gran esfuerzo global que ha vinculado a las Naciones Unidas, al Banco Mundial, a la Comisión Europea, al Fondo Monetario Internacional (FMI), a la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO), a la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE), y a comunidades estadísticas de países alrededor del mundo; que juntos han venido trabajando en un marco metodológico (con algunas versiones desde los años 90) que permita incorporar los valores de la naturaleza en el esquema estadístico del SCN.

que disponen los países, es decir los recursos naturales y servicios de los ecosistemas que representan el capital natural de una economía. Otros componentes de la riqueza son el capital producido, el capital humano, y otras formas de capital.

En los países de América Latina y el Caribe (ALC) ha surgido un mayor interés en medir sus avances hacia el desarrollo sostenible. Este interés se hizo más relevante con la estrategia regional del “gran impulso ambiental” propuesta por la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL) en su documento “Horizontes 2030: la igualdad en el centro del desarrollo sostenible”, y en varias agendas nacionales de desarrollo. En efecto, el desarrollo de la contabilidad económica-ambiental y el fortalecimiento de las estadísticas e indicadores ambientales tuvieron un importante apoyo de los países que participaron en el Trigésimo Sexto Periodo de Sesiones de la CEPAL en el año 2016, como instrumentos para la planificación y la medición de los indicadores y metas de los ODS.

El desarrollo de la contabilidad económica-ambiental en ALC es relativamente joven en comparación con la implementación del SCN, y presenta diferentes niveles de avance metodológico, e institucional por parte de los países. A principios de 2017, la región cuenta con cuatro países (México, Colombia, Costa Rica y Chile) que disponen de programas de cuentas ambientales institucionalizados, y otros países interesados en su implementación con avances iniciales piloto.

Dado el creciente interés y los desafíos de la región para disponer de mejores herramientas para la toma de decisiones, el programa del Banco Mundial *Alianza Mundial para la Contabilidad de la Riqueza y la Valoración de los Servicios de los Ecosistemas* (WAVES por sus siglas en inglés) el cual busca promover el desarrollo sostenible a través de la incorporación de los valores de la naturaleza y de los servicios ecosistémicos en los análisis económicos y de planificación; en conjunto con la División de Estadísticas de la CEPAL, como organismo impulsor de la contabilidad económica-ambiental en la región; unieron esfuerzos para apoyar a los países de ALC en este proceso. Como resultado, en 2016 se inició un Programa de Cooperación Regional (PCR) entre ambos organismos, el cual busca fortalecer la implementación de las cuentas económico-ambientales en la toma de decisiones, crear mecanismos de cooperación sur-sur, y crear una comunidad de oficiales de gobierno con expertos que fomente el diálogo y el intercambio de experiencias al respecto de la producción y uso de las cuentas económico-ambientales.

Con el propósito de informar sobre los avances y desafíos de los países de la región en el desarrollo y uso de las cuentas económico-ambientales, este estudio aborda los siguientes aspectos: (i) evalúa la cobertura de información de dichas cuentas, los aspectos y acuerdos institucionales, y las experiencias sobre su uso en la toma de decisiones; (ii) identifica los desafíos y oportunidades para su fortalecimiento en los países; y (iii) presenta una línea base para monitorear y evaluar los futuros avances nacionales en la región.

Se espera que este reporte sea un documento de referencia y apoyo para robustecer los programas y proyectos de cuentas ambientales en los países de la región. Este estudio está dirigido principalmente a funcionarios y autoridades de gobierno encargados de la gestión de estadísticas sobre el ambiente y a las políticas de sostenibilidad; y a organismos regionales internacionales interesados en apoyar su implementación.

En la primera sección se presenta una breve introducción al SCAE como herramienta de información para responder a diferentes necesidades de política. En la segunda sección se presenta un breve contexto de ALC al respecto de la relevancia de los recursos naturales para su desempeño económico y los problemas ambientales que la caracterizan, su visión política como región para avanzar a un desarrollo sostenible, y se exponen los programas internacionales que apoyan a los países para desarrollar mayores capacidades sobre esta herramienta de información. La tercera sección analiza los avances y desafíos de la región en su conjunto, y en el cuarto capítulo se exponen los perfiles nacionales de 15 países detallando los diferentes aspectos de desarrollo de cuentas económico-ambientales que sistematiza este estudio. Finalmente, en la última sección concluye con las principales lecciones aprendidas y se presentan algunas recomendaciones.

A. Metodología

En los últimos años, la División de Estadísticas de la CEPAL y el programa WAVES han levantado información sobre la implementación del SCAE a través de encuestas, talleres técnicos e intercambio de información con los países mediante proyectos. Esto ha permitido obtener información de diferentes ámbitos del desarrollo de las cuentas. Este reporte consolida esta información presentando una línea base sobre los avances y desafíos para el desarrollo de este producto estadístico en varios países de ALC.

Para la preparación de este documento se realizaron tres actividades sustantivas: (i) revisión de la literatura internacional y del estado de arte de las cuentas económico-ambientales en la región realizados previamente por CEPAL y WAVES, (ii) investigación de material bibliográfico adicional en los reportes y páginas web de los países, incluyendo el envío de consultas mediante correo electrónico a funcionarios que trabajan en esta área, y (iii) análisis a escala regional y nacional para definir el estado de avance y preparación de los países de ALC.

Los principales documentos bibliográficos utilizados para este reporte son:

- Documentos de trabajo interno de WAVES: Latin American Natural Capital Accounting Community of Practice, Baseline analysis and Implementation Strategy 2015, elaborado por Matias Piaggio, experto internacional de CATIE.
- Reportes de país y briefing notes de WAVES para los países núcleo de implementación: Colombia, Costa Rica, Guatemala.
- Respuestas de la encuesta de la CEPAL: Medición de estadísticas ambientales y contabilidad económica ambiental 2015.
- Documento en fase de publicación de la CEPAL: Estado de situación de las estadísticas ambientales y la contabilidad ambiental en América Latina y el Caribe, 2017.
- Documentos de trabajo interno de la CEPAL, sobre el proyecto de la Cuenta de Desarrollo Tramo 9 para información sobre Brasil, Colombia, Jamaica, Uruguay y Paraguay.
- Material de trabajo del Taller Regional para ALC sobre la Contabilidad Ambiental para el Análisis de Política, en Bogotá-Colombia en marzo de 2016.
- Hojas de consulta para la revisión de los perfiles de cada país, enviadas mediante correo electrónico a funcionarios-puntos focales de cuentas económico-ambientales de la región, durante el mes de enero de 2017.
- Material de talleres sobre programas de capacitación del SCAE, SCAE-Agua y SCAE-CEE realizados por CEPAL y Naciones Unidas.

I. La Contabilidad del Capital Natural

En términos generales, lo que dispone un país como riqueza o patrimonio, engloba cuatro tipos de capital: el capital producido (edificios, maquinaria utilizada en las industrias, infraestructura como carreteras y puertos), el capital natural (la tierra, los bosques, los recursos pesqueros, minerales y energéticos, agua, biodiversidad y otros recursos naturales), el capital humano y social, y los activos externos netos. Sin embargo, las mediciones de riqueza, principalmente las de capital natural no son realizadas comúnmente por los países, lo que dificulta prever si su proceso de desarrollo es sostenible en el tiempo. La Contabilidad del Capital Natural complementa a las mediciones de riqueza proporcionando indicadores importantes para evaluar si las tendencias de desarrollo de un país agotan o degradan su riqueza natural, lo que permite obtener una perspectiva más detallada del desarrollo sostenible (WAVES-BM, 2015a).

Se considera capital natural, a aquellos activos de la naturaleza (entorno biofísico de la Tierra) que brindan beneficios presentes y futuros para el bienestar humano, esto incluye a todos los recursos que pueden ser reconocibles y medibles, tales como: minerales, energía, madera, tierra agrícola, recursos pesqueros, agua, entre otros; cuya medición puede efectuarse tanto en términos físicos como en términos monetarios (Naciones Unidas et al, 2014, WAVES-BM, 2015b). El capital natural brinda también servicios ecosistémicos, que generalmente suelen ser “invisibles”, tanto para, el análisis económico como para la mayoría de personas, como por ejemplo la regulación del clima, la purificación del aire, la provisión de agua, el almacenamiento de carbono, y otros. No obstante, una de las fallas del modelo económico tradicional es que los beneficios y valores de la naturaleza no son capturados o medidos por los mercados, por lo que se desconoce el valor de su aporte a la economía y al bienestar social, y se desconocen por tanto también los costos económicos cuando se pierden (agotan o degradan) estos servicios (WAVES-BM, 2015a).

Las cuentas nacionales (SCN) son la fuente de información económica (estandarizada e internacionalmente comparable) más importante para la política económica, y son ampliamente usadas para evaluar el desempeño económico. No obstante, es conocido que las cuentas nacionales tienen una serie de limitaciones en el tratamiento del ambiente; por ejemplo, los macro-indicadores tradicionales basados en dichas cuentas, como el Producto Interno Bruto (PIB), pueden generar “confusión” pues no

informan sobre la sostenibilidad del crecimiento³ (Banco Mundial, 2010). Por este motivo, la Contabilidad del Capital Natural (mediante el marco metodológico del SCAE), busca ser un instrumento de información y de análisis para “enverdecer” las cuentas nacionales, llenar vacíos de información sobre las relaciones entre economía y ambiente, e “ir más allá” del uso tradicional de indicadores económicos como el PIB para la toma de decisiones (Banco Mundial, 2011). Al contabilizar los bosques y ecosistemas, el agua, los minerales y la energía, los países pueden obtener información más precisa para la formulación de políticas, y esto puede conducir a mejores decisiones económicas sobre las prioridades de desarrollo e inversiones (WAVES-BM, 2015c).

Según Michael Vardon, Peter Burnett y Stephen Dovers (2016), a lo largo de las últimas dos décadas la terminología que es utilizada alrededor de la contabilidad del capital natural varía entre agencias, organismos internacionales y países. Por ejemplo, los términos de capital natural, recursos naturales y activos ambientales son usualmente intercambiables con el mismo significado, pero en contextos diferentes no suelen ser lo mismo. De manera parecida, los servicios ecosistémicos son definidos por algunas agencias de diferentes formas. Para los fines de este reporte las definiciones de los términos relacionados a la contabilidad de capital natural son los mismos que presenta el SCAE. El término “cuentas económico-ambientales” o “cuentas ambientales” incorpora el concepto de Contabilidad de Capital Natural.

A. El Sistema de Contabilidad Ambiental y Económica (SCAE)

El Marco Central del SCAE es la primera norma estadística internacional para la contabilidad económica y ambiental aprobado en el 2012 por la Comisión de Estadística de las Naciones Unidas, luego de un trabajo metodológico de más de 20 años de desarrollo. Esta última versión se basa en dos versiones⁴ anteriores del sistema, que fueron sometidas a varias revisiones. Actualmente todos los aspectos metodológicos que engloba el SCAE se conforman en 3 instrumentos:

- SCAE Marco Central: es el estándar internacional, del cual se desprenden 3 subsistemas adicionales:
 - SCAE-Agua (versión oficial en 2012).
 - SCAE-Energía (versión en borrador final).
 - SCAE-Agricultura, Silvicultura, Pesca (versión en revisión y consulta).
- SCAE Contabilidad Experimental de Ecosistemas (por sus siglas SCAE-CEE): Aunque aún no constituye una norma estadística, ofrece una síntesis coherente de los conocimientos más actualizados sobre la contabilidad para la medición de los ecosistemas (versión en consulta).
- SCAE Aplicaciones y Extensiones: presenta varios enfoques analíticos que pueden ser derivados de los datos e indicadores de las cuentas económico-ambientales, y expone formas para que esta información sea utilizada en la toma de decisiones.

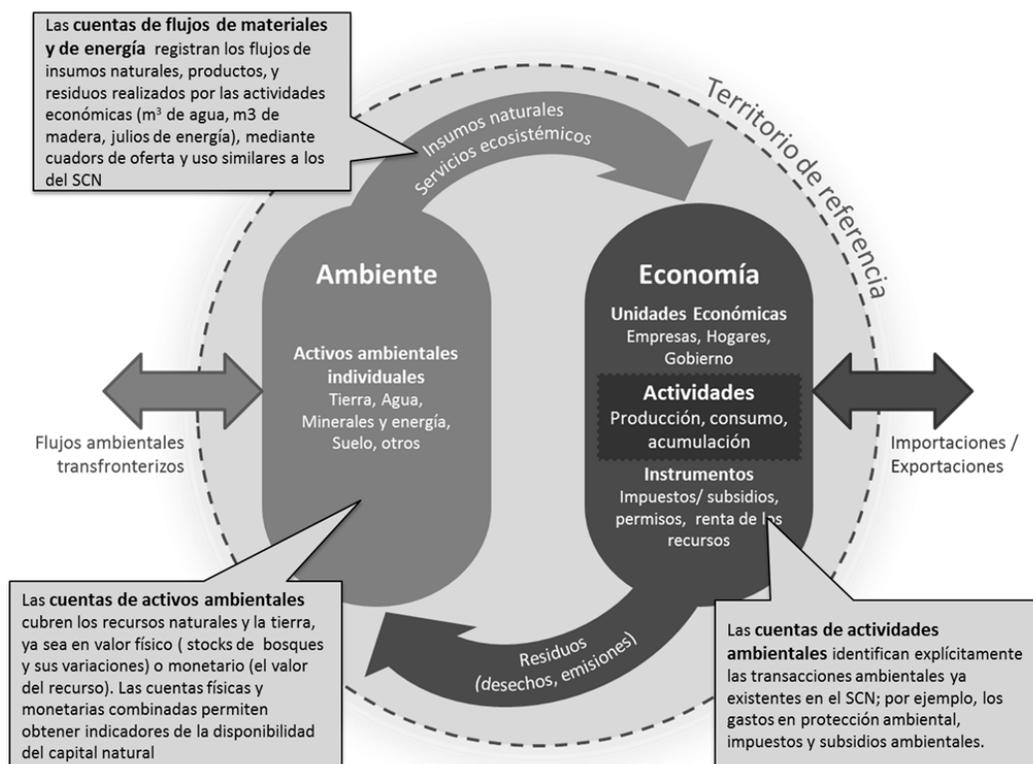
En un esquema general (véase el diagrama 1), el marco central del SCAE, engloba la medición de 3 esferas principales: (i) la medición de los flujos físicos de materiales y de energía entre el ambiente y la economía; (ii) la medición de los stocks de activos ambientales y sus variaciones; y (iii) la medición de las actividades y transacciones económicas relacionadas con el ambiente. La medición de estas esferas se

³ Por ejemplo, si bien los ingresos provenientes de la extracción de madera se registran en las cuentas nacionales, el agotamiento simultáneo de los activos forestales naturales no lo es, al igual que con otros recursos naturales como minerales, agua, y energía; además, y quizás lo más importante, no se reconocen en absoluto los servicios ecosistémicos prestados por los ecosistemas (Banco Mundial, 2010).

⁴ Existen dos versiones anteriores: la primera, en 1993 con el nombre “Manual de Contabilidad Nacional: Contabilidad Ambiental y Económica Integrada” (SCAEI-1993); y la segunda en el 2003 con el nombre de “Manual de Contabilidad Nacional: Sistema de Contabilidad Ambiental Económica Integrada” (SCAEI-2003).

traduce en un conjunto de cuentas y cuadros que buscan abarcar del modo “más completo posible” la información de los stocks y flujos del capital natural relevantes para los análisis de temas ambientales y económicos (Naciones Unidas et al, 2014).

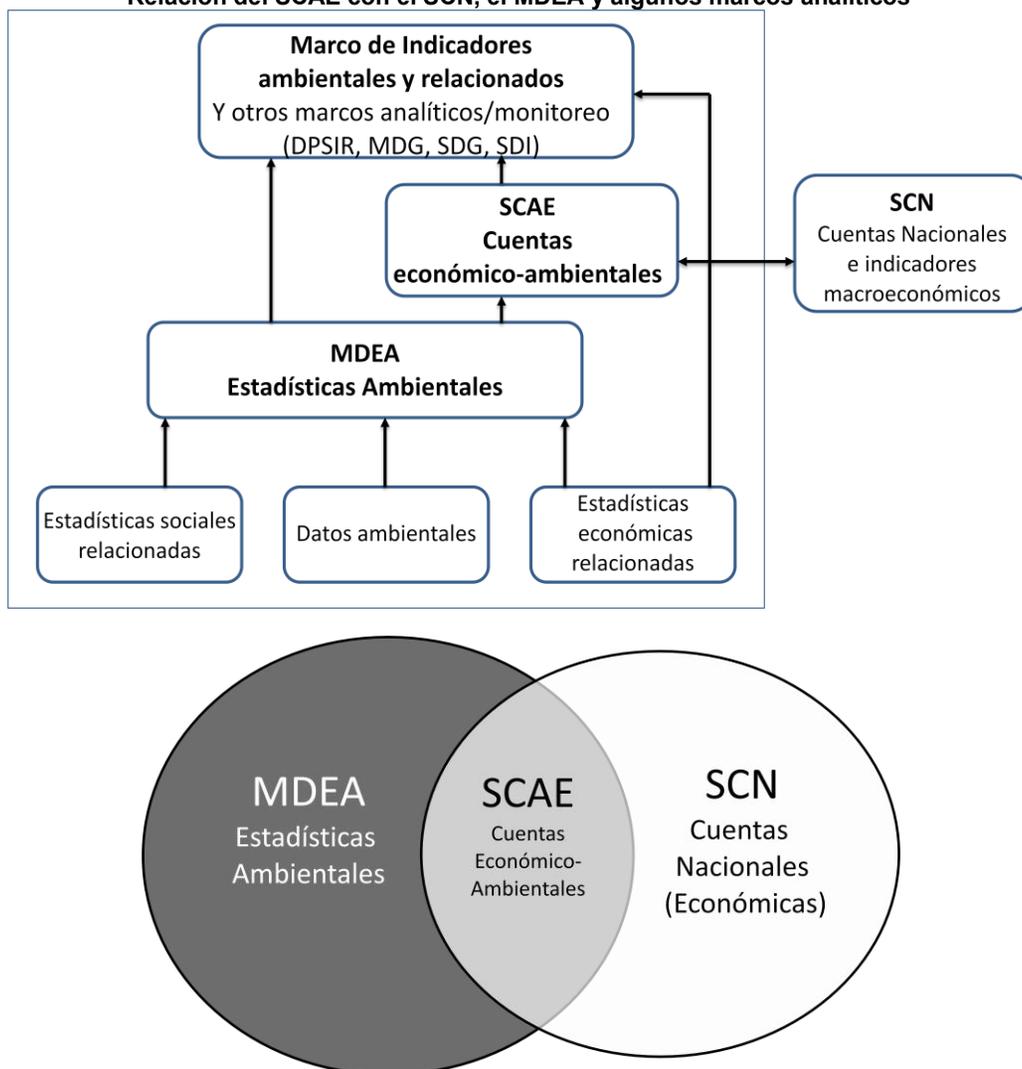
Diagrama 1
Estructura contable del SCAE 2012, Marco Central



Fuente: Adaptado del programa de capacitación en línea del SCAE, CEPAL 2015.

Debido al carácter multidisciplinario del SCAE, este se ha elaborado de forma coherente y complementario con otras recomendaciones estadísticas internacionales y clasificadores, como el SCN 2008, el Manual de Balanza de Pagos y Posición de Inversión Internacional, la Clasificación Internacional de todas las actividades económicas (CIIU), la Clasificación Central de Productos (CPC), y el Marco para el Desarrollo de las Estadísticas Ambientales (MDEA) (Naciones Unidas et al, 2014). El diagrama 2 presenta las relaciones del SCAE con los principales marcos estadísticos relacionados.

Diagrama 2
Relación del SCAE con el SCN, el MDEA y algunos marcos analíticos



Fuente: Adaptado del Marco para el Desarrollo de Estadísticas Ambientales (MDEA) (Naciones Unidas, 2013).
 DPSIR: Driving force, Pressure, State, Impact and Response.
 MDG: Millennium Development Goals.
 MDEA: Marco para el Desarrollo de las Estadísticas Ambientales.
 SCAE: Sistema de Contabilidad Ambiental y Económica.
 SCN: Sistema de Cuentas Nacionales.
 SDG: Sustainable Development Goals.
 SDI: Spatial Data Infraestructure.

Entender cómo las cuentas ambientales se integran en los sistemas de información y en los procesos de toma de decisiones es importante. En el primer caso, las cuentas ambientales ayudan a integrar la estadística económica y ambiental de acuerdo a los principios del SCN, lo que constituye una ventaja considerable para realizar análisis macroeconómicos sectoriales considerando variables ambientales. Además, ayuda a responder a requerimientos nacionales e internacionales con un marco estadístico común lo que permite ahorrar recursos, y organizar el trabajo estadístico entre instituciones (Naciones Unidas et al, 2014). En el segundo caso, la información resumida e integrada de las cuentas puede proporcionar una visión más amplia de la sostenibilidad. Las cuentas pueden brindar información para realizar modelos y escenarios, evaluar efectos de políticas, identificar señales de alerta y evaluar los progresos realizados a nivel nacional como en un marco regional o global. En el contexto de los ODS, el SCAE es un referente estadístico importante para la evaluación de al menos 9 de los 17 objetivos

propuestos tanto a escala global como a escala regional y nacional (Comité de Expertos de las Naciones Unidas sobre Contabilidad Ambiental, 2015). En forma de resumen, el cuadro 1 identifica la relevancia del SCAE para el monitoreo de los ODS, en comparación con el SCN.

Cuadro 1
Relevancia del SCAE para el monitoreo de los ODS^a

	Objetivo de Desarrollo Sostenible	SCN (2008)	SCAE-MC (2012)	SCAE-CEE
1	Fin de la pobreza			
2	Hambre cero		X	
3	Salud y bienestar			
4	Educación de calidad			
5	Igualdad de género			
6	Agua limpia y saneamiento		X	X
7	Energía asequible y no contaminante		X	
8	Trabajo decente y crecimiento económico	X	X	
9	Industria, innovación e infraestructura	X		
10	Reducción de las desigualdades	X		
11	Ciudades y comunidades sostenibles	X	X	
12	Producción y consumo responsables	X	X	
13	Acción por el clima			
14	Vida submarina		X	X
15	Vida de ecosistemas terrestres		X	X
16	Paz, justicia e instituciones sólidas			
17	Alianzas para lograr los objetivos	X	X	

Fuente: Adaptado del informe del décimo encuentro de UNCEEA, División de Estadísticas de las Naciones Unidas (2015).

^a Los cuadros compartidos con el SCN no implica que todos los indicadores del objetivo puede ser informados por el SCAE, mas bien algunos de los indicadores podrán ser informados por el SCAE y otros por el SCN.

II. Contexto regional de América Latina y el Caribe

A. Contexto regional

La región de América Latina y el Caribe (ALC) cuenta con la mayor diversidad biológica en el planeta y alberga a varios de los países considerados megadiversos en el mundo (PNUMA, 2016a). ALC cuenta con más de 5 millones de km² de tierra cultivable; alrededor del 20% de las reservas probadas de petróleo del mundo; 23% de las áreas forestales del planeta; entre el 60% y 70% de todas las formas vivas de la Tierra; recibe cerca del 29% de las precipitaciones del mundo, y cerca del 30% de los recursos hídricos renovables del planeta (FAO, 2015; citado en PNUMA, 2016b). El Caribe particularmente, dispone de un excelente clima y de ecosistemas terrestres y marino costeros que impulsan al turismo como uno de los sectores económicos con mayor crecimiento y expansión de la subregión (BID, 2016; citado en PNUMA, 2016b). Toda esta riqueza natural propone ser el sustento de vida y bienestar para el futuro de más de 600 millones de personas que viven en la región, con cerca del 80% de sus habitantes viviendo en zonas urbanas (CEPAL, 2016a).

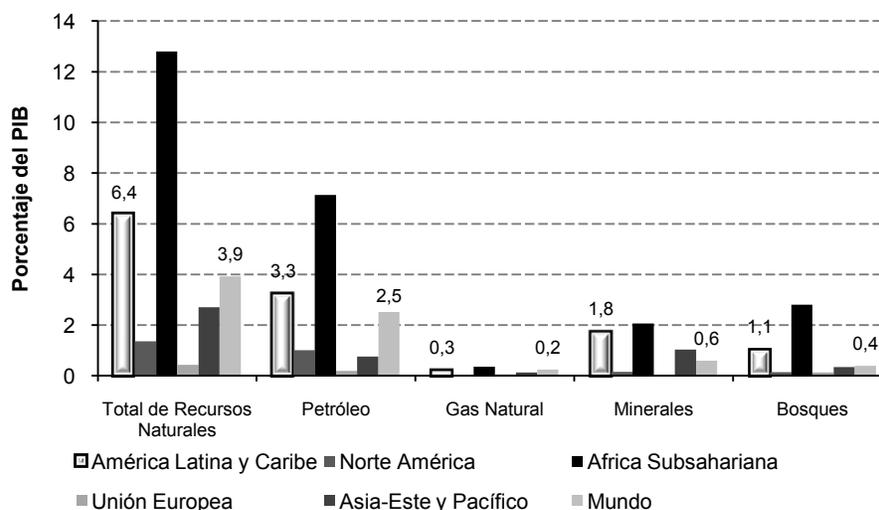
ALC se caracteriza también por tener un complejo esquema de contrastes políticos, sociales y naturales, de acuerdo al tamaño de sus economías, y en la diversidad de características geográficas-naturales y culturales. No obstante, detrás de esta variedad y riqueza natural, existen características comunes entre los países de la región: (i) las economías dependen en gran medida de los ingresos generados por la exportación de productos primarios; y (ii) en la mayoría de países existen desigualdades sociales que mantienen a sectores de la población en condiciones de pobreza (PNUMA, 2016a). Por ejemplo, en el 2009 el 35,1% de la población de ALC vivía en pobreza (cerca del 17% en extrema pobreza). Luego de 5 años, esa proporción fue reducida al 26,7% (CEPAL, 2014, citado en PNUMA, 2016b). Sin embargo, ALC continúa siendo la región con el más alto nivel de inequidad en el mundo, con alrededor del 0,46% del coeficiente de Gini (CEPAL, 2016a).

Según datos de la CEPAL (2016a), la economía de ALC ha presentado una progresiva desaceleración, a partir de la crisis financiera mundial de 2008, reportando en el periodo 2010-2015 una tasa de crecimiento promedio anual del PIB real del 2,1%, y por primera vez en 30 años, una variación negativa de 0,4% en el año 2015, y para el 2016 de -1%, relacionado principalmente por las afectaciones de la caída de precios de los *commodities*. Por otro lado, en los últimos años la región ha

mostrado un buen desempeño para solucionar una serie de desafíos socioeconómicos, como la disminución de la pobreza, mayor acceso a servicios públicos básicos para la población, y una mayor consolidación de la clase media. No obstante, si bien la región ha alcanzado un importante progreso económico y social, en muchos casos este avance ha sido factible con impactos negativos en el ambiente (PNUMA, 2016a). Los recursos naturales que dispone ALC constituyen un factor fundamental para su desarrollo económico y bienestar humano. El uso de sus recursos naturales permiten a los países generar divisas y empleos por las exportaciones de productos primarios, actividades de turismo⁵; que al mismo tiempo, indirectamente auspician a otras actividades económicas generando más empleos encadenados a la extracción, transformación y comercialización de materias primas; además, su uso permite generar energía para el funcionamiento de todo el sistema económico; y por otro lado, brindan una serie de servicios como el abastecimiento de alimentos, regulación del clima, y la recreación, indispensables para la vida.

De acuerdo a algunos indicadores de la región (CEPAL, 2016a), para el periodo 2010-2015, el sector primario⁶ que corresponde a la extracción de recursos naturales, tuvo un aporte promedio anual al PIB real de la región del 11%, y empleó alrededor del 20% de la población económicamente activa. De hecho, en comparación con otras regiones del mundo, la renta⁷ generada por recursos naturales para ALC constituye una gran fuente de ingresos. En el gráfico 1, se observa que las rentas del petróleo, gas natural, minerales, bosques, y carbón representaron el 6,4% del PIB al 2014; un dato superior comparado con el promedio mundial que fue del 3,9%, y con otras regiones como en Norte América, Unión Europea, Asia Este y Pacífico; sin embargo, superado por África Subsahariana (12,8%) (Banco Mundial, 2016). Se observa además, un comportamiento similar con las rentas generadas por los recursos naturales individuales; en las que superan al promedio mundial y a las regiones mencionadas anteriormente.

Gráfico 1
Rentas de los recursos naturales en la economía a nivel global, 2014
(En porcentajes del PIB)



Fuente: Indicadores de Desarrollo Mundial, Banco Mundial, 2016.

⁵ En 2013, los ingresos por turismo internacional representaron el 45 por ciento del total de las exportaciones de la región del Caribe, más del doble de la ganancia de Mesoamérica y nueve veces más que de América del Sur (PNUMA, 2016b).

⁶ La participación del sector primario en el PIB regional muestra una tendencia a decrecer; es así que, para 1990 el sector representaba el 12,3%, disminuyendo al 2010 al 11,1% y 2015 al 9,8%. Esta tendencia, desde una perspectiva ambiental de conservación puede resultar ser positiva debido a que, con menores precios internacionales de los productos primarios, los países de la región buscarán posibilidades de diversificar sus economías hacia sectores con mayor valor agregado, e innovación tecnológica, y posiblemente reducir su producción primaria, lo que conllevaría a disminuir su presión en el ambiente.

⁷ Calculado sobre el precio del recurso menos su costo de producción/extracción.

En lo que respecta a comercio internacional, los productos primarios tuvieron una participación promedio importante del 54,3% de las exportaciones totales para el periodo 2010-2015, y los cinco productos de mayor exportación provinieron de este sector, siendo estos: el petróleo, la soya en grano, la carne, el cobre y el hierro (CEPAL, 2016a). Principalmente en Sudamérica, se observa un crecimiento importante de las exportaciones de productos agrícolas en un 24%, y de minerales y metales en un 40%, entre 1990 y 2015.

Con respecto a la gestión ambiental territorial, según datos de la CEPAL (2016a) (véase el cuadro 2), la superficie terrestre y marina bajo categoría de protección, mostró un aumento significativo para el periodo 1990-2014, pasando del 4,9% al 13,3% con respecto al territorio total. No obstante, la superficie cubierta por bosques con respecto al total del territorio ha disminuido para el periodo de 1990-2015, pasando del 51,1% al 46,3%. De esta superficie boscosa el 98,3% corresponde a bosque natural, y el 1,7% a plantaciones forestales en el año 2015. Paralelamente, la expansión de la frontera agrícola desde 1990 a 2014 muestra un aumento del 10%, explicado principalmente por un rápido crecimiento de monocultivos como la palma, la caña de azúcar, el caucho, y la soya. Estos cambios de uso de la tierra suponen riesgos ambientales como la disminución de cobertura natural, alteración de hábitats, pérdida de biodiversidad, erosión del suelo y la contaminación de aguas superficiales (Navarrete et al, 2005).

La gran diversidad geográfica, social, económica y ambiental que presenta América Latina y el Caribe la hacen particularmente sensible al cambio climático (Andersen y Verner, 2010). Características tales como la alta importancia de actividades sensibles al clima como la agricultura, la ganadería, la pesca y el turismo en la región, la densidad de población en zonas costeras y en otras zonas vulnerables, los elevados niveles de biodiversidad y las temperaturas actuales ya elevadas en algunas regiones plantean la necesidad de integrar medidas de adaptación al cambio climático a las políticas de desarrollo locales y nacionales.

Existen diversos estudios que estiman tanto los impactos del cambio climático como los costos de adaptación. La comparación entre los procesos de adaptación y los impactos del cambio climático muestran que los procesos de adaptación eficientes conllevan beneficios importantes ya que su costo económico se encuentra por debajo de los impactos esperados del cambio climático. Así, se observa que los costos estimados de adaptación, con una gran incertidumbre, no superan el 0,5% del PIB de la región; por su parte, los impactos esperados se ubican entre el 1,5% y el 5% del PIB regional actual. Ello indica la importancia de implementar medidas eficientes de adaptación que permitan reducir los impactos negativos del cambio climático (CEPAL, 2014). El desarrollo de las cuentas ambientales en los países de América Latina y Caribe podrá contribuir a afinar las estimaciones de los impactos económicos como los costos de adaptación asociados al Cambio Climático.

Al respecto de la producción y consumo energético, ALC dispone al 2015 de un 24,9% de oferta energética proveniente de energía renovable, caracterizado principalmente por hidroenergía, leña y caña de azúcar. Del mismo modo, la región muestra una disminución de su intensidad energética del PIB, pasando de 0,92 Kbeb⁸ por cada millón de dólares de PIB en 1990, a 0,80 Kbeb en 2014, lo que supone una mejora en la eficiencia del uso de la energía. En cuanto a la generación de emisiones de CO₂, se observa un aumento acumulado del 69% entre 1990 y 2010, al igual que las emisiones por habitante, pasando de 2,3 toneladas de CO₂ a 2,9 para el mismo periodo. De acuerdo a datos de la CEPAL (2016a), ALC generó alrededor del 3,2% del total de emisiones de CO₂ de todo el mundo para el año 2013.

⁸ Miles de barriles equivalentes de petróleo.

Cuadro 2
Indicadores Ambientales de la región de América Latina y el Caribe

Indicadores de cobertura terrestre y uso del suelo							
	1990	1995	2000	2005	2010	2014	2015
1. Proporción de las áreas terrestres y marinas protegidas ^a (%)	4,9		8,0			13,3	
2. Proporción de las áreas terrestres protegidas (%)	8,8		14,4			23,4	
3. Proporción de las áreas marinas protegidas (%)	0,9		1,6			3,1	
4. Proporción de la superficie cubierta por bosques (%)	51,1		48,9	47,7	46,8		46,3
5. Bosque natural como % de superficie de bosque total (%)	99,1		98,9	98,8	98,5		98,3
6. Plantaciones forestales como % de superficie de bosque total (%)	0,9		1,1	1,2	1,5		1,7
7. Superficie agrícola (miles de ha)	685 909	704 275	713 294	731 469	743 589	755 308	
variación %		2,7	1,3	2,5	1,7	1,6	
Indicadores de producción y consumo energético							
8. Intensidad energética del Producto Interno Bruto ^b	0,92	0,89	0,89	0,87	0,83	0,80	
9. Proporción renovable de la oferta energética (%)			24,3	24,6	25,1	24,3	24,9
10. Miles de toneladas de CO2 emitidas	1 006 000		1 330 000	1 491 000	1 701 000		
11. Toneladas de CO2 por habitante	2,3		2,6	2,7	2,9		
12. Toneladas de CO2 por cada 1.000 dólares de PIB			0,3	0,3	0,3		

Fuente: CEPALSTAT, datos actualizados a agosto de 2017.

^a Como porcentaje de la superficie total del territorio.

^b Consumo total de energía en miles de barriles equivalentes de petróleo por millón de dólares de PIB (a precios constantes de 2010).

1. ¿Cuánto ha cambiado la riqueza total de la región?

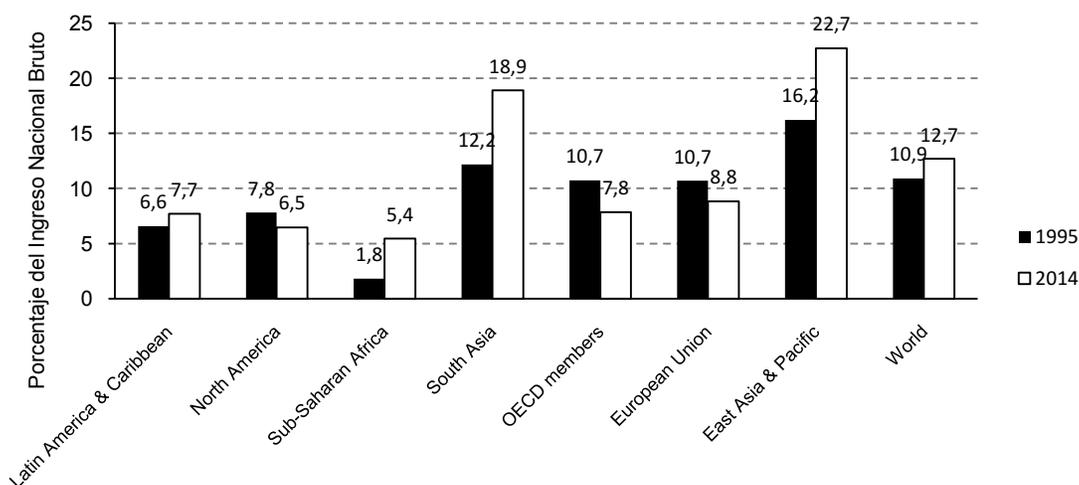
El Indicador Ahorro Neto Ajustado⁹ (ANS por sus siglas en inglés) que actualmente forma parte de los Indicadores de Desarrollo Mundial del Banco Mundial (2016c), propone una medida sobre el cambio de valor de la riqueza nacional (capital producido, capital humano, capital natural, y el institucional, los cuales son la fuente de ingresos y de bienestar) que disponen los países, es usado como un indicador que informa sobre la sostenibilidad de las economías. Cuando el ANS aumenta, significa que un país está aumentando su patrimonio o riqueza en sus diferentes componentes, mientras que, cuando el ANS tiene variaciones negativas, significa que la riqueza nacional está disminuyendo/agotando y puede brindar

⁹ El ANS es igual a los ahorros netos nacionales, más el gasto público en educación, menos el agotamiento de recursos energéticos (petróleo, gas natural, carbón), menos el agotamiento de recursos minerales, menos el agotamiento neto de recursos forestales, y menos los daños de emisiones de CO2 y partículas. Sin embargo, el indicador presenta algunas limitaciones, por ejemplo, no considera el agotamiento y/o degradación de otros recursos naturales, ni tampoco las medidas del capital intangible para complementar las mediciones de riqueza. Esto se explica principalmente por las dificultades de disponer de estadística base para otros recursos naturales, y la falta de medidas apropiadas para el capital intangible (Banco Mundial, 2011).

señales de alerta sobre el tipo de capital que pierde un país. Este indicador es publicado como un porcentaje del Ingreso Nacional Bruto¹⁰ (INB) de los países. Mediante este indicador, el Banco Mundial estima que ALC ha mostrado un aumento de su riqueza, pasando de 6,6% del INB en 1995, a 7,7% en el 2014 (véase el gráfico 2).

De acuerdo a otros análisis similares del Banco Mundial (2011) al respecto de los cambios de valor de este indicador, una de la opciones que puede explicar este aumento, es el aprovechamiento de las rentas de recursos naturales no renovables en la inversión de otras formas de capital. Por ejemplo en grandes proyectos de inversión en infraestructura y el gasto público en educación e investigación. En comparación con otras regiones del mundo, ALC muestra un nivel superior comparado con Norte América (6,5%) y África Subsahariana (5,4%), y casi al mismo nivel de los países de la OECD (7,8%). Sin embargo, en comparación con el promedio del mundo (12,7%), de la Unión Europea (8,8%) y de Asia-Pacífico (22,7%), ALC muestra un nivel inferior de ahorro netos ajustado.

Gráfico 2
Ahorro Neto Ajustado por regiones y grupos económicos, 1995-2014
(En porcentaje del Ingreso Nacional Bruto)



Fuente: Indicadores de Desarrollo Mundial (Banco Mundial, 2016c).

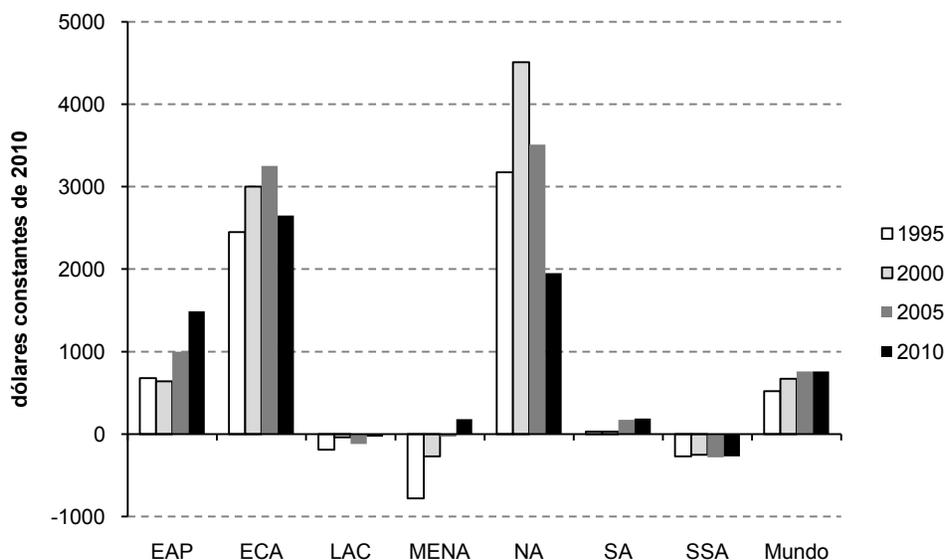
Otro análisis relevante consiste en medir el cambio de la riqueza por habitante. Cuando una población está creciendo, la riqueza también debe crecer, al menos para mantener la misma cantidad de capital productivo y potencial generador de ingresos por persona (Banco Mundial, 2011). En este sentido, el indicador Cambio de la Riqueza per Cápita¹¹ (CWPC por sus siglas al inglés) publicado por el Banco Mundial, es una medida de sostenibilidad que indica si un país ahorra suficientes activos para mantener el mismo bienestar per cápita en el futuro considerando el tamaño y crecimiento poblacional. El CWPC es medido en dólares de 2010 e informa que si existen variaciones positivas de su valor, un país está aumentando su riqueza a nivel per cápita, mientras que, si existen variaciones negativas su riqueza per cápita disminuye.

A través de este indicador, el Banco Mundial estima que desde 1995 ALC como región ha agotado su riqueza per cápita, con niveles negativos en todos los años que dispone información 1995, 2000, 2005 y 2010 (véase gráfico 3) (Banco Mundial, 2016c).

¹⁰ El INB (anteriormente, Producto Nacional Bruto) es la suma del valor agregado por todos los productores residentes más todos los impuestos a los productos (menos los subsidios no incluidos en la valuación del producto), más las entradas netas de ingreso primario (remuneración de empleados e ingreso por propiedad) del exterior (Banco Mundial, 2016c).

¹¹ Se basa en las variaciones del Ahorro Nacional Bruto que incluye los cambios de las medidas de capital físico, humano y natural y en la contabilidad de necesidades de recursos adicionales debido al crecimiento de la población (Banco Mundial, 2016c).

Gráfico 3
Cambio en la riqueza per cápita por región, 1995-2010
(En dólares constantes de 2010)



Fuente: Indicadores de Desarrollo Mundial (Banco Mundial, 2016c), documentos de trabajo interno de WAVES.

EAP: East Asia and Pacific.

ECA: Europe and Central Asia.

LAC: Latin America and the Caribbean.

MENA: Middle East and North Africa.

NA: North America.

SA: South Asia.

SSA: Sub-Saharan Africa.

Dentro de la región, el indicador CWPC sugiere que existen países que están acumulando riqueza (grupo 1) y otros países que están agotando su riqueza (grupo 2). Una característica importante de destacar es que, los países que muestran que están acumulando riqueza no necesariamente son los más ricos¹² en términos de PIB per cápita, pero sí muestran un mejor desempeño para mantener su riqueza. Por otro lado, si se analiza solamente el componente del CWPC sobre capital natural, se observa que los países del grupo 1 que acumulan riqueza, mostraron un agotamiento de su capital natural per cápita de 570 dólares en promedio anual para el periodo 1990-2010; mientras que los países del grupo 2 que están agotando su riqueza, mostraron un agotamiento de su capital natural per cápita de 837 dólares en promedio anual para el mismo periodo (véase el cuadro 3).

¹² Por ejemplo el INB per cápita de los países que acumulan riqueza fue de 7.619 dólares para el año 2010, comparado con el INB per cápita de los países que están agotando su riqueza, que fue de 7.676 dólares (Banco Mundial, 2016c).

Cuadro 3
Cambio de la riqueza per cápita en los países de América Latina y el Caribe por grupos, 1995-2010

Grupo 1: Países que acumulan riqueza		Grupo 2: Países que agotan su riqueza	
CWPC consistente positivo	CWPC positivo en la mayoría de años	CWPC negativo en la mayoría de años	CWPC consistente negativo
El Salvador	Saint Vincent and the Grenadines	Trinidad y Tobago	Argentina
Uruguay	Nicaragua	República Dominicana	Colombia
Perú	Honduras	Chile	Paraguay
Saint Lucia	Costa Rica	Guyana	Guatemala
México		Dominica	Ecuador
Panamá		Brasil	Belice
		Venezuela (República Bolivariana de)	Bolivia (Estado Plurinacional de)

Fuente: En base a los Indicadores de Desarrollo Mundial (Banco Mundial, 2016c).

Los indicadores presentados en esta sección muestran que los recursos naturales desempeñan un rol esencial para el bienestar de la población y el crecimiento de las economías, sin embargo, el crecimiento económico experimentado también ha generado mayores presiones en el ambiente. Medir estos efectos en el corto plazo, y las tendencias a largo plazo representa uno de los principales desafíos para implementar políticas públicas eficaces que aseguren el desarrollo sostenible de ALC.

B. América Latina y el Caribe y su avance hacia el desarrollo sostenible

La inclusión de la problemática ambiental en las estrategias y políticas nacionales de los países de ALC inició a principios de la década de 1970, a raíz de la Conferencia sobre Medio Ambiente Humano de Estocolmo en 1972. A partir de ese momento, las preocupaciones ambientales fueron consideradas en varias agendas nacionales de la región permitiendo institucionalizar tanto el enfoque de gestión y conservación de los recursos naturales como los compromisos adquiridos a nivel internacional, regional y nacional (PNUMA, 2010). La región ha participado activamente en los procesos multilaterales relacionados con la gobernanza global y el desarrollo sostenible ratificando los compromisos internacionales de la Conferencia de Estocolmo en 1972, de la Cumbre de la Tierra en 1992, Río+20 en 2012, y el Acuerdo de París en 2016. En el siguiente cuadro se presentan los acuerdos aprobados por países de la región a partir de los compromisos antes mencionados.

Del mismo modo, los países de la región subscribieron varios acuerdos y tratados de integración subregionales con presencia de la temática ambiental, y por otro lado se sumaron a iniciativas de desarrollo sostenible regionales. Entre las iniciativas subregionales se destacan el Mercado Común del Sur (MERCOSUR) con su Acuerdo Marco en Medio Ambiente, la Comunidad Andina de Naciones (CAN) con su Estrategia Regional de Biodiversidad para los Países del Trópico Andino, el Tratado de Libre Comercio entre República Dominicana, Centroamérica y Estados Unidos con su Acuerdo de Cooperación Ambiental, la Unión de Naciones Suramericanas (UNASUR) con su Iniciativa en Infraestructura Regional de Suramérica para el transporte de recursos naturales, la Comunidad de Estados Latinoamericanos y Caribeños (CELAC) con su Agenda Ambiental, y la Comunidad del Caribe (CARICOM) con su Instituto Caribeño para la Protección del Medio Ambiente (PNUMA, 2010).

Cuadro 4
Acuerdos Multilaterales Internacionales firmados por países de América Latina y el Caribe

Acuerdos Multilaterales Ambientales	Año Firma
Convención Relativa a los Humedales de Importancia Internacional, Especialmente como Hábitat de Aves Acuáticas	1971
Convención sobre la Protección del Patrimonio Mundial, Cultural y Natural	1972
Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres	1973
Convención sobre la conservación de las especies migratorias de animales silvestres	1979
Convención de las Naciones Unidas sobre el derecho del mar	1982
Convenio de Viena para la Protección de la capa de ozono	1985
Protocolo de Montreal relativo a las Sustancias que agotan la Capa de Ozono	1987
Convenio de Basilea sobre el Control de los Movimientos Transfronterizos de los Desechos Peligrosos y su Eliminación	1989
Convenio sobre la Diversidad Biológica	1992
Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático	1992
Convención de las Naciones Unidas de Lucha contra la Desertificación en los Países Afectados por Sequía Grave o Desertificación	1994
Protocolo de Kioto sobre la reducción de emisiones	1997
Convenio de Rotterdam sobre el Procedimiento de Consentimiento Fundamentado Previo Aplicable a Ciertos Plaguicidas y Productos Químicos Peligrosos Objeto de Comercio Internacional	1998
Protocolo de Cartagena sobre seguridad de la Biotecnología	2000
Convenio de Estocolmo sobre Contaminantes Orgánicos Persistentes	2001
Acuerdo de París: de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático	2016

Fuente: CEPAL, 2016a.

Adicionalmente, entre las iniciativas regionales destacan la Iniciativa Latinoamericana y Caribeña para el Desarrollo Sostenible (ILAC) creada en 2002 por el Foro de Ministros de Medio Ambiente de ALC en coordinación con el PNUMA, con el objetivo de superar los obstáculos de la implementación de la política ambiental a través de la instrumentalización política, tecnológica y financiera y otorgar sentido práctico al proceso del desarrollo sostenible de la región (PNUMA, 2002). Con el objetivo de dar seguimiento a los avances de esta iniciativa, se estableció un conjunto de indicadores ¹³agrupados en seis temáticas, los cuales adicionalmente complementaron el monitoreo de los ODM y actualmente el de los ODS.

- Diversidad Biológica.
- Gestión de Recursos Hídricos.
- Vulnerabilidad, Asentamientos Humanos y Ciudades Sostenibles.
- Temas Sociales incluyendo salud, inequidad y pobreza.
- Aspectos económicos incluidos el comercio y los patrones de producción y consumo.
- Aspectos institucionales.

A escala nacional, se puede observar el progreso de la inclusión de la política ambiental en las agendas de desarrollo de los países en dos etapas. La primera que corresponde a la institucionalización del sector ambiental y la segunda que atañe al diseño e implementación de políticas. En el primer caso, la región cuenta con una mayor legislación ambiental e instancias especializadas dedicadas al desarrollo y ejecución de la política ambiental. En esta línea, 18 países latinoamericanos y 14 caribeños incorporaron previsiones ambientales en las reformas de sus constituciones nacionales (PNUMA, 2010). En lo que respecta a la implementación de política, la región cuenta con una serie de experiencias de programas e iniciativas gubernamentales que abordan las problemáticas de uso de suelo, agua, aire, químicos, desechos sólidos, planificación rural-urbana, y biodiversidad (PNUMA, 2016a).

¹³ Se formó un Grupo de Trabajo en Indicadores Ambientales (GTIA) el cual está conformado por representantes de los Ministerios de Medio Ambiente y las Oficinas de Estadística de países de la región, quienes colaboran periódicamente en el desarrollo de la metodología de los indicadores.

La Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible y los 17 Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) que los 193 países representados en la Asamblea General de las Naciones Unidas aprobaron en septiembre de 2015, presentan una serie de compromisos que reconocen la igualdad y la sostenibilidad ambiental como ejes principales en los que se deben basar las estrategias y políticas globales, regionales y nacionales (CEPAL, 2016a). La región muestra enérgicamente su apoyo a la Agenda 2030 incluyendo su visión y el alcance de sus objetivos en varias de las agendas nacionales de desarrollo. La CEPAL, con el objetivo de que los ODS tengan un “impacto potencial” y se articulen adecuadamente con las políticas nacionales, presentó a sus países miembros en el trigésimo sexto período de sesiones el documento “Horizontes 2030 la igualdad en el centro del desarrollo sostenible”, el cual complementa a la Agenda 2030 y sus ODS “sobre la base de la perspectiva estructuralista del desarrollo y desde el punto de vista de los países de ALC”.

Horizontes 2030, propone un cambio en el estilo de desarrollo y la implementación de políticas económicas, industriales, sociales y ambientales alineadas con el cambio estructural progresivo. El documento propone que las instituciones y las políticas públicas integren a la dimensión ambiental en los problemas del desarrollo de la región, mediante la estrategia de un “gran impulso ambiental” con un fuerte componente de inversiones y tecnología, que permita transformar la estructura productiva, generar más empleos de calidad, promoviendo la sostenibilidad y la igualdad (CEPAL, 2016d).

En el mismo periodo de sesiones, ministros y autoridades reunidos decidieron crear el Foro de los Países de ALC sobre el Desarrollo Sostenible. Este foro busca proporcionar oportunidades de aprendizaje entre países a través del intercambio de buenas prácticas, la discusión de metas comunes, así como beneficiarse de las comisiones y organizaciones regionales para orientar un proceso regional inclusivo. En la sesión se aprobaron al menos 16 acciones encaminadas al fortalecimiento de la coordinación, la promoción de la cooperación, y la orientación de políticas para el desarrollo sostenible a nivel regional. En el tema de información, la sesión expresó su satisfacción por la inclusión en la Conferencia Estadística de las Américas, el análisis de temas y metodologías que permitan analizar distintos enfoques de la pobreza, el bienestar y la sostenibilidad, como es el caso del desarrollo y fortalecimiento de las estadísticas ambientales y la implementación del SCAE (CEPAL, 2016b).

C. Cooperación para el desarrollo de la contabilidad económica-ambiental en América Latina y el Caribe

Con el objetivo de apoyar una adecuada gobernanza del patrimonio ambiental de la región, se han desarrollado diferentes iniciativas a escala regional e internacional para apoyar el desarrollo y fortalecimiento de las estadísticas, indicadores y cuentas ambientales. De acuerdo a la bibliografía revisada (vease el cuadro 5), en ALC existen 5 programas o iniciativas relacionadas directamente al desarrollo de cuentas ambientales, y 4 iniciativas o programas relacionadas indirectamente.

Al respecto de los 5 programas relacionados directamente, 12 países se han beneficiado con capacitación y asistencia técnica para este proceso, y de este grupo, 9 países continúan disponiendo de esta cooperación, estos son: Colombia, Guatemala, Costa Rica, Brasil, Perú, Paraguay, Jamaica, Uruguay, y Curazao. Mientras que, el número de países beneficiados con programas relacionados indirectamente son alrededor de 20 países.

De los 5 programas identificados de apoyo directo, 4 se mantienen vigentes, estos son; el Proyecto Tramo 9 de la Cuenta de Desarrollo de las Naciones Unidas implementado por la CEPAL, titulado “Fortalecimiento de las capacidades estadísticas para la construcción de indicadores macroeconómicos y de desarrollo sostenible en América Latina, el Caribe y en los países de Asia-Pacífico” apoyando con asistencia técnica directa para el desarrollo de programas de cuentas económico-ambientales a 6 países de la región (a ser finalizado en 2017). El Programa del Banco Mundial-WAVES, que se centra en 3 países de ALC, principalmente en el desarrollo de cuentas ambientales para el diseño de políticas y de planificación. El tercero, es la capacitación técnica brinda el Banco Interamericano de Desarrollo (BID) en temas relacionados a la implementación de cuentas ambientales de agua (el BID apoyo el proyecto “La Preparación de las Cuentas Ambientales y Económicas del Agua Regionalizadas en Perú” y ha

brindado apoyo a la realización de las cuentas de agua en Costa Rica). Por último el Proyecto “Natural Capital Accounting and Valuation of Ecosystem Services” implementado por la DENU, en conjunto con el PNUMA, el Convenio sobre la Diversidad Biológica (CDB) y la CEPAL en México y Brazil como países piloto para ALC.

De los proyectos que finalizaron recientemente, se identificó al programa de Conservación Internacional “Contabilidad de los Valores de los Ecosistemas” (EVA por sus siglas en inglés), mediante el cual financió y brindó asistencia técnica para el desarrollo de cuentas experimentales en la Región de San Martín de Perú.

Cuadro 5
Programas y proyectos relacionados a la implementación de cuentas ambientales en la región

Programas Directos identificados			
Organismo	Programa	Países	Detalle
Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL)	- Cuenta de Desarrollo Tramo 9 de las Naciones Unidas „Fortalecimiento de las capacidades estadísticas para la construcción de indicadores macroeconómicos y de desarrollo sostenible en América Latina, el Caribe y en los países de Asia-Pacífico“ -Capacitación en la implementación del SCAE a varios países de la región.	-Países piloto: Brasil, Colombia, Curazao, Jamaica, Paraguay, y Uruguay. - País no piloto: República Dominicana. -Varios países de la región beneficiados por las diferentes actividades de este proyecto tales como talleres regionales.	Finaliza en 2017
Banco Mundial	-Wealth Accounting and the Evaluation of Ecosystem Services (WAVES). -Capacitación a países de la región sobre el uso de las cuentas ambientales para el diseño de políticas.	-Países núcleo de implementación: Guatemala, Costa Rica y Colombia. -Se planea apoyar el componente de cuentas ambientales de crecimiento verde de Uruguay. -Varios países de la región beneficiados por las diferentes actividades de este proyecto tales como talleres regionales.	Vigente
División de Estadísticas de las Naciones Unidas (DENU), Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA), Convenio sobre la Diversidad Biológica y CEPAL.	-Natural Capital Accounting and Valuation of Ecosystem Services Project. -Capacitación en la implementación del SCAE a nivel mundial.	-Países piloto del ALC en primera fase del proyecto : Chile, México. -Países piloto de ALC en segunda fase del proyecto: México y Brazil.	Finalizó en 2015 Duración de 3 años 2017-2019
Banco Inter Americano de Desarrollo (BID)	-Proyecto: La Preparación de las Cuentas Ambientales y Económicas del Agua Regionalizadas en Perú. -Capacitación y financiamiento en diferentes áreas de cuentas ambientales.	Perú	Vigente
Conservación Internacional	Ecosystem Values and Accounting (EVA).	-Cuentas experimentales de ecosistemas en Perú. -Apoyó en estudio de cuentas ambientales en Bolivia.	Finalizó en 2016

Cuadro 5 (Conclusión)

Programas Indirectos identificados			
Organismo	Programa	Países que participan	Detalle
	Programa "Desarrollo y Fortalecimiento de las Estadísticas Ambientales Oficiales mediante la creación de un Marco Regional en América Latina y el Caribe". Se mantiene en la actualidad con 11 países.	Bahamas, Belice, Costa Rica, Colombia, Ecuador, Jamaica, México, Panamá, República Dominicana, Surinam, Venezuela.	Finaliza en 2017
CEPAL	Cuenta del Desarrollo de las Naciones Unidas (Tramo 10) "Sub-programa regional de fortalecimiento de las capacidades estadísticas de Centro América, República Dominicana y Cuba para la construcción y sostenimiento de indicadores ambientales ODS".	Centro América y el Caribe.	Vigente
División de Estadísticas de las Naciones Unidas (DENU) y CEPAL	Green Growth Initiative (Development Account Project).	México, Uruguay, Barbados, Jamaica, Haití, Colombia, St. Lucía, Perú, Ecuador.	Finalizó 2015
CEPAL-GIZ	Programa "Fomento del desarrollo sostenible y de la cohesión social: inversiones en bienes públicos regionales". Disponía de un componente para el desarrollo de estadísticas y cuentas de agua durante el periodo 2010-2012.	Colombia, Ecuador, Perú, Bolivia.	Finalizó en 2012
	Programa regional de cooperación CEPAL/GIZ Sub-programa 7 "Impulso al desarrollo de las Estadísticas Ambientales de América Latina y el Caribe".	Regional.	Vigente
PNUMA	-The Economics of Ecosystem Services (TEEB). -Políticas y Estrategias en Consumo y Producción Sostenibles (CPS). -GEO6.	Ecuador, Brasil. Colombia, Costa Rica, Ecuador, Guatemala, México, Paraguay, Perú. Regional.	Vigente
PNUMA, Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo, Organización Internacional del Trabajo, Organización de las Naciones Unidas para la industrialización	Partnership for Action on Green Economy (PAGE).	Perú .	Vigente
Programas de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD)	BIOfin.	Chile, Colombia, Costa Rica, Ecuador, Guatemala, México, Perú.	
Iniciativa Latinoamericana y Caribeña para el Desarrollo Sostenible. El PNUMA provee el secretariado	Indicadores ILAC.	Regional.	Vigente

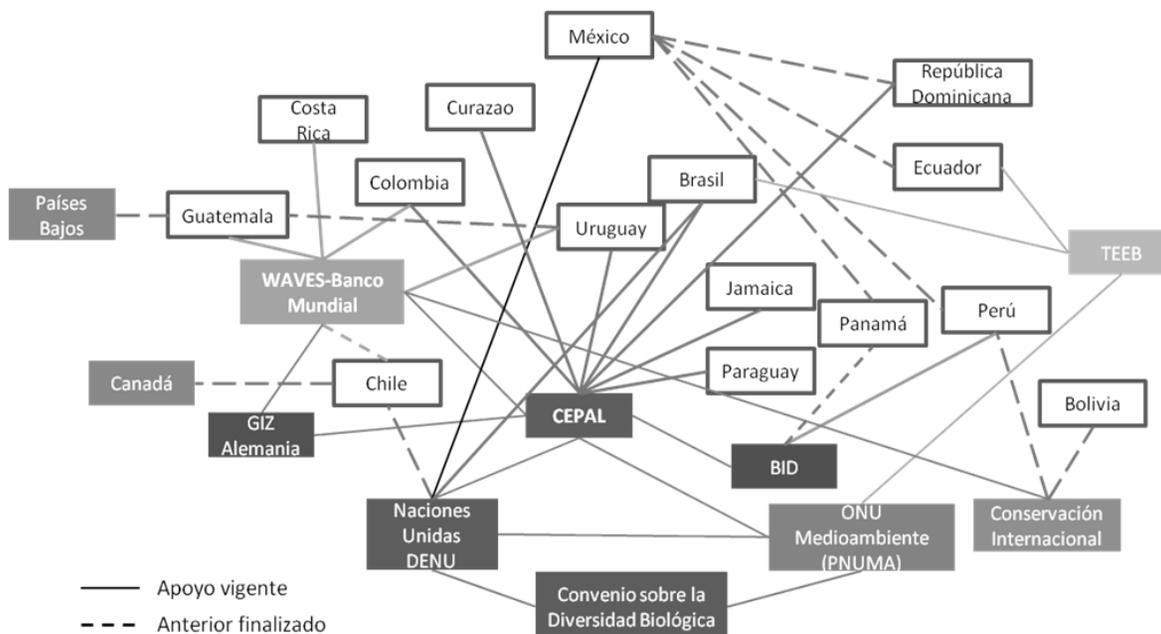
Fuente: documentos de trabajo interno CEPAL y WAVES.

Desde una perspectiva de cooperación entre países para el desarrollo de la contabilidad económica-ambiental, existen algunas experiencias importantes en la región. Por ejemplo, se destaca el asesoramiento que brindó el Instituto Nacional de Estadística y Geografía de México a Panamá en la elaboración de cuentas de gastos de protección ambiental, a República Dominicana y a Perú en el desarrollo de cuentas de agua. Adicionalmente, el INEGI mantuvo un acuerdo de cooperación técnica durante 4 años con el Ministerio de Ambiente de Ecuador para la formación de un programa de cuentas ambientales piloto mediante el proyecto “Sistema de Contabilidad Ambiental Nacional (SCAN)”. El INEGI brindó a Ecuador asesoría técnica mediante el cual realizó la revisión de los avances de las cuentas piloto, fomentaron el intercambio de conocimientos y realizaron visitas anuales con la entrega de reportes que evaluaron los progresos realizados. Según informó el Ministerio de Ambiente de Ecuador, la cooperación del INEGI fue importante para el desarrollo de metodologías y para compilar datos e indicadores relevantes de las cuentas piloto desarrolladas. Adicionalmente, otros ejemplos de este modo de cooperación, son la asistencia técnica de Guatemala a Uruguay para la cuenta de uso de la tierra y de bosques; mientras que Colombia y Brasil acordaron mantener un encuentro técnico para tratar temas de las cuentas del agua.

Otro tipo de cooperación es la de gobiernos fuera del territorio de ALC, por ejemplo del Gobierno de Holanda a Guatemala con financiamiento para el proyecto “*Cuenta con ambiente*”. El proyecto fue coordinado por el Instituto de Agricultura, Recursos Naturales y Ambiente de la Universidad Rafael Landívar (IARNA-URL) durante el periodo 2006-2013, bajo un esquema de alianzas formales público-académicas en el que se fueron integrando instituciones públicas, y logró la construcción y publicación de un compendio estadístico de cuentas ambientales. También se destaca la cooperación mantenida en el 2014 de Canadá con Chile, mediante la cual funcionarios del Ministerio de Ambiente de Chile participaron en una pasantía/taller en Canadá sobre contabilidad de ecosistemas con énfasis en bosques.

En el siguiente diagrama se resumen las relaciones anteriormente descritas de cooperación entre los organismos/programas internacionales y los países de ALC.

Diagrama 3
Programas regionales relacionados al desarrollo de las cuentas económico-ambientales y la cooperación entre países de América Latina y el Caribe



Fuente: Documentos de trabajo interno CEPAL y WAVES.

Cabe señalar que un gran número de países están relacionados con alguna actividad vinculada directa o indirectamente con el desarrollo y/o fortalecimiento de estadísticas ambientales y el de cuentas ambientales; sin embargo, se puede identificar a 3 países que no participan al momento en ningún programa regional, como es el caso de Argentina, Bolivia, y Nicaragua.

1. Apoyo de la CEPAL en el desarrollo de las cuentas económico ambientales en América Latina y el Caribe

Con el objetivo de fomentar e impulsar la estrategia de desarrollar cuentas económico-ambientales para disponer de mejores instrumentos de información que apoyen a la toma de decisiones y de planificación en los países de ALC, la CEPAL ha venido realizando importantes esfuerzos para su desarrollo, principalmente a través de programas de capacitación en talleres regionales, y proveyendo asistencia técnica en países. El trabajo de la CEPAL se fundamenta en una concepción integrada sobre los procesos de producción de datos, estadísticas, indicadores y cuentas ambientales en los países de la región y se ha enfocado principalmente en fomentar la creación de acuerdos institucionales y en fortalecer las capacidades técnicas para la realización de estadísticas y cuentas ambientales en forma secuencial, de acuerdo a los recursos y a las prioridades de política de cada país.

La CEPAL en cooperación con la DENU, han venido realizando desde finales de los años 90 actividades innovadoras para el desarrollo de la contabilidad económico-ambiental a través de talleres de capacitación presenciales y en línea, y con proyectos de cooperación con otros organismos interesados. Una de las capacitaciones de mayor impacto fue la que se realizó en el año 2015 en conjunto con la DENU y la Agencia Alemana de Cooperación Internacional (GIZ), la cual fue dividida en 2 fases. La primera fase fue realizada a través de una plataforma en línea con videoconferencias y ejercicios prácticos dirigidos a la compilación de cuentas, en el que participaron funcionarios públicos de más de 15 países durante los meses de abril a junio de 2015. La segunda fase, fue presencial en la ciudad de Santiago del 7 al 10 de julio de 2015, y permitió la capacitación y fortalecimiento de conocimientos del SCAE, y el intercambio de experiencias entre productores (agencias estadísticas, bancos centrales, entre otros) y usuarios (ministerios de ambiente, departamentos de planificación, entre otros) de las cuentas, focalizando la discusión hacia algunas recomendaciones para el avance de cada país con sus programas contables.

En lo que respecta a la asistencia técnica a países, la estrategia de la CEPAL es respaldada financieramente por el Proyecto Tramo 9 de la Cuenta de Desarrollo de las Naciones Unidas contando con un componente para las cuentas ambientales. Este proyecto está dirigido principalmente a 6 países piloto: Brasil, Colombia, Curazao, Jamaica, Paraguay y Uruguay; y su objetivo principal es asistir a los países en la creación de programas de cuentas ambientales bajo mecanismos adecuados de cooperación interinstitucional, el desarrollo de capacidades técnicas, fortalecimiento de estadísticas base, y su integración con las políticas. El resultado de este proyecto en los países piloto se ve reflejado en la construcción de capacidades técnicas e institucionales en los equipos de trabajo sobre contabilidad ambiental, en la integración de las cuentas ambientales como un instrumento estadístico relevante para el análisis de planes de desarrollo y análisis sectoriales al respecto del desempeño económico y su impacto ambiental, y la puesta en marcha de cuentas ambientales piloto con acuerdos interministeriales iniciales que fomentan el apoyo e intercambio de información entre instituciones. La continuidad del desarrollo de cuentas ambientales en los países piloto, fue sistematizada y analizada en el encuentro interregional que tuvo lugar en Santiago de Chile en julio de 2017 con países de Asia-Pacífico y de ALC, en el que se propusieron estrategias que permitan un mayor fortalecimiento de las estadísticas e indicadores de las cuentas ambientales para responder a las necesidades de política, así como su vinculación con la información de las cuentas nacionales y el monitoreo de los ODS.

Otro aspecto relevante es que la CEPAL ha presentado diferentes estudios/informes sobre el estado de situación de las estadísticas ambientales y cuentas ambientales, y ha colaborado estrechamente con la DENU en las traducciones oficiales de los manuales del SCAE al español para facilitar el desarrollo de las cuentas económico-ambientales en la región. En el siguiente cuadro se presentan todos los estudios y encuestas realizados por la CEPAL en esta temática, incluyendo las encuestas de las DENU que incluyen países de ALC.

Cuadro 6
Estudios y encuestas de los avances de la región en cuentas ambientales
realizado por la CEPAL y la DENU

Entidad	Tipo	Estudio	Países que se informa	Año
CEPAL	Publicación	Cuentas ambientales: conceptos, metodologías y avances en los países de América Latina y el Caribe.	Argentina, Bolivia, Brasil, Chile, Colombia, Costa Rica, Cuba, México, Panamá, República Dominicana, Venezuela.	2005
DENU	Encuesta y publicación	Medición Global de Estadísticas Ambientales y Contabilidad Económica Ambiental.	Argentina, Bahamas, Bolivia, Brasil, Chile, Colombia, Dominica, República Dominicana, Ecuador, Guatemala, Jamaica, México, Paraguay, Perú, San Vicente y Granadinas, Surinam, Trinidad y Tobago, Uruguay.	2007
CEPAL	Publicación	Estado de situación de las estadísticas ambientales en América Latina y el Caribe al 2008: avances, desafíos y perspectiva.	Colombia, México, Guatemala, Honduras, Panamá, República Dominicana, Antigua y Barbuda, Bahamas, Bolivia, Brasil, Chile, Cuba, Jamaica, Perú, Surinam, Trinidad y Tobago, Chile, Costa Rica	2009
CEPAL -GIZ	Publicación ^a	Memoria Final 2010 – 2012. Programa Fomento del desarrollo sostenible y de la cohesión social: inversiones en bienes públicos regionales. (Cuentas del Agua).	Colombia, Ecuador.	2011
CEPAL - INEGI	Publicación	Coordinación de las actividades estadísticas internacionales en el área de medio ambiente en América Latina y el Caribe.	General.	2013
CEPAL	Publicación y Encuesta	Una propuesta regional de estrategia de implementación del Sistema de Cuentas Ambientales Económicas (SCAE) 2012 en América Latina.	Colombia, Guatemala, Ecuador, República Dominicana, Guatemala, Venezuela, Chile, Panamá, México, Uruguay.	2013
CEPAL	Publicación	El Sistema de Cuentas Ambientales y Económicas (SCAE) 2012: fundamentos conceptuales para su implementación.	General.	2013
DENU	Encuesta y publicación	Medición Global de la Contabilidad Económica Ambiental .	Chile, Colombia, Costa Rica, Dominica, Ecuador, México, Perú, República Dominicana, Belice, Brasil, Jamaica.	2014
CEPAL	Publicación	Cuentas de energía como instrumento para evaluar eficiencias sectoriales en la región centroamericana.	Guatemala.	2014
CEPAL	Documento de Proyecto	El gasto en protección ambiental en América Latina y el Caribe: bases conceptuales y experiencia regional.	Cuba, Colombia, Ecuador, Guatemala, México, Panamá, Perú, Brasil, Chile.	2014
CEPAL	Encuesta y publicación ^b	Estado de situación de las estadísticas ambientales y la contabilidad ambiental en América Latina y el Caribe.	Colombia, México, Ecuador, Brasil, Costa Rica, Guatemala, Panamá, Chile, Jamaica, Santa Lucía, Uruguay, Bahamas, Bolivia, Dominica, Perú, República Dominicana, Venezuela, Nicaragua.	

Fuente: investigación realizada por el autor de acuerdo a documentos de trabajo interno y publicaciones de CEPAL.

^a Financiado por la GIZ. Entre otros temas el programa contempla un componente de Estadísticas de agua e indicadores para reformas públicas en el que se presenta un informe de los talleres sobre cuentas de agua en Colombia y Ecuador.

^b Estudio por ser publicado.

2. Alianza Mundial para la Contabilidad de la Riqueza y la Valoración de los Servicios de los Ecosistemas (WAVES)

De manera similar, el Banco Mundial apoya la contabilidad del capital natural a través del programa WAVES, el cual busca promover el desarrollo sostenible asegurando que los valores físicos y monetarios del capital natural se incorporen en los procesos de planificación y evaluación de políticas públicas (WAVES-BM, 2015d). Desde el 2010, WAVES ha desarrollado un extensivo trabajo con 8 países piloto (CICs por sus siglas en inglés: core implementing countries) alrededor del mundo: Botswana, Colombia, Costa Rica, Guatemala, Indonesia, Madagascar, Ruanda, y las Filipinas.

Su trabajo se ha enfocado en ayudar con financiamiento y asesoramiento técnico a los países CICs y a otros países interesados, a establecer sus cuentas ambientales como un instrumento clave en los procesos de planificación, logrando alcanzar importantes resultados y experiencias de aplicación que pueden ser considerados como ejemplo para otros países de ALC. En este camino, los objetivos de WAVES han sido: (i) apoyar a los países a adoptar e implementar cuentas que sean relevantes para el desarrollo de políticas y que permitan reunir experiencias clave; (ii) desarrollar metodologías de contabilidad ecosistémica; (iii) establecer una plataforma global de expertos para compartir conocimiento de la metodología y uso; y (iv) construir un consenso internacional respecto a la contabilidad ambiental.

Desde el lanzamiento de WAVES en 2010, el programa ha demostrado que sí es posible construir cuentas en países en desarrollo con estadísticas básicas limitadas, y que su información puede ser usada para los planes de desarrollo y políticas (WAVES-BM, 2015d). El trabajo de WAVES en ALC inició en el 2011 con Colombia y Costa Rica, y logró expandirse en 2013 con la inclusión de Guatemala. Los principales progresos observados son el establecimiento de instancias nacionales para la dirección de las cuentas ambientales con equipos técnicos especializados, la construcción de diversas cuentas satélites, y la inclusión de las cuentas ambientales en los planes o estrategias nacionales. Para el año 2016 el trabajo en Colombia y Costa Rica se encuentra en su última fase, culminando el quinto año de asesoría de WAVES y consolidando su trabajo técnico; mientras que el trabajo en Guatemala se encuentra en medio de la primera fase de implementación, relacionado principalmente con los acuerdos institucionales necesarios (WAVES-BM, 2016a).

Por otro lado, WAVES ha venido realizando diferentes estudios y reportes sobre los avances técnico/institucionales y las aplicaciones de política en los países CICs de ALC. En el cuadro 7 se presenta en resumen de estos resultados publicados.

Considerando los resultados positivos, WAVES se amplía a una segunda fase como WAVES+, planificada para el periodo 2016-2020, que busca expandir su programa a más países, profundizar las aplicaciones de política y promover un mayor intercambio de conocimientos sur-sur (WAVES-BM, 2016a). En esta dirección WAVES está creando mecanismos de cooperación con otros actores regionales para vincular un amplio rango de interesados en esta propuesta. Como estrategia inicial, WAVES en el año 2015 realizó un estudio para (i) construir una línea base sobre el estado y avance de las cuentas ambientales en ALC, y (ii) establecer una propuesta de implementación de una Comunidad de Práctica de la Contabilidad de Capital Natural en la región (LA-NCA CoP, por sus siglas en inglés).

Cuadro 7
Estudios y reportes de WAVES en países de América Latina y el Caribe

Colombia	Año	Guatemala	Año
WAVES Colombia Country Report 2014.	2014	Guatemala: Frequently Asked Questions - The Private Sector.	2014
Natural capital accounting (NCA) and payments for ecosystem services - frequently asked questions.	2014	WAVES Guatemala Country Report 2015.	2015
WAVES Colombia Country Report 2015	2015	Country Brief: Guatemala.	2015
Country Brief: Colombia.	2015	Policy Briefing: NCA supports stronger forest policies.	2015
Hacia una Cuenta de Bosque para Colombia: Algunas consideraciones metodológicas y estimaciones preliminares de la cuenta de activos.	2015	Guatemala's forest accounts link forest resources with the economy.	2016
Cuentas ambientales: Consideraciones metodológicas y una aproximación preliminar a la cuenta de activos para la tierra en Colombia.	2015	Natural capital accounting: forests. Counting beyond the trees case of study Guatemala.	2016
WAVES Colombia Country Report 2016.	2016	The SEEA-Based Integrated Economic-Environmental Modelling Framework: An Illustration with Guatemala's Forest and Fuelwood Sector.	2016
Hacia la construcción de la cuenta del agua a nivel nacional.	2016	Policy Briefing: The water sector in Guatemala: a cup half-full or half-empty?	2016
		WAVES Guatemala Country Report 2016-2017.	2017
Costa Rica	Año	Otros países	Año
WAVES Costa Rica Country Report 2014.	2014	Cuentas Experimentales de los Ecosistemas en San Martín – Perú ^b .	2016
WAVES Costa Rica Country Report 2015.	2015	Users and Uses of Environmental Accounts: A Review of Select Developed Countries ^b .	2014
Accounting for forests in the national economy	2015		
Country Brief: Costa Rica.	2015		
WAVES Costa Rica Country Report 2016.	2016		

Fuente: Knowledge Center WAVES (2016b).

^a Asesoramiento de WAVES para el estudio.

^b Caso de estudio de México.

3. Programa de Cooperación Regional (PCR) entre BM-WAVES y la CEPAL

Desde los años 90, han existido esfuerzos dispersos en cooperación regional entre organismos y agencias internacionales para apoyar el desarrollo de capacidades técnicas e institucionales al respecto de la contabilidad del capital natural. Esto generó, en varias ocasiones, la duplicación de esfuerzos e impactos menos eficaces en los países apoyados.

Debido a este antecedente y al creciente interés de los países de la región en la implementación de cuentas económico-ambientales, el programa WAVES del Banco Mundial en conjunto con la División de Estadísticas de la CEPAL, decidieron coordinar sus esfuerzos para apoyar este proceso en la región, a través del desarrollo de un Programa de Cooperación Regional (PCR). El PCR busca, (i) fortalecer la implementación de las cuentas económico-ambientales para su uso en los procesos de formulación de políticas públicas, (ii) fortalecer la cooperación entre los países y organismos interesados mediante mecanismos de cooperación “sur-sur”, y (iii) el desarrollo de una comunidad de profesionales y expertos de cuentas ambientales para fomentar y fortalecer la comunicación, el debate, y el conocimiento sobre contabilidad económico-ambiental desde una perspectiva regional de ALC.

El PCR fue presentado como una estrategia regional por primera vez en el taller interactivo organizado en conjunto por WAVES, CEPAL y GIZ en la ciudad de Bogotá en marzo de 2016, titulado “Contabilidad Ambiental para el Análisis de Política”, en el que se recibieron las primeras ideas y

recomendaciones de funcionarios de cuentas ambientales de la región, sobre cuáles deberían ser las áreas de trabajo del PCR. Todos los países participantes mostraron su apoyo y entusiasmo para la formación del PCR, como un mecanismo de cooperación esencial para desarrollar la implementación de las cuentas ambientales en la región, principalmente en países donde aún no se dispone de programas contables.

Las áreas de trabajo que busca potenciar el PCR son:

- Fortalecimiento del uso de las cuentas ambientales para la formulación de políticas en la región.
 - Capacitaciones técnicas regionales con expertos en temas específicos.
 - Impulso a la investigación regional sobre el uso de las cuentas ambientales en áreas de política, como por ejemplo en el monitoreo de los ODS, cambio climático, política energética, gestión de recursos naturales, entre otros; con el objetivo de mostrar los posibles usos de las cuentas.
- Fortalecimiento de la cooperación sur-sur entre países:
 - Creación de una Comunidad de expertos y funcionarios de la región en Cuentas Ambientales (CCA).
 - Construcción de una plataforma online regional para disponer de material e información clave, como documentos metodológicos en español, foros de discusión en temáticas específicas, calendario de eventos, entre otros.
 - Intercambios o pasantías entre países.
 - Encuentros en línea mediante webinars para tratar temas relevantes de discusión y fortalecer la CCA.
- Fortalecimiento de una implementación más amplia de las cuentas ambientales.
 - Involucrar e incentivar a nuevos países de la región que no disponen de programas de cuentas ambientales.
 - Construcción de capacidades técnicas.
 - Lobbying regional y fortalecimiento de acuerdos institucionales para que los programas de cuentas ambientales dispongan del apoyo político y económico necesario.
- Involucramiento de la academia en la investigación de cuentas ambientales de los países.
 - Creación de alianzas público-privadas-académicas.

Actualmente el PCR entre BM-WAVES y CEPAL es un marco de cooperación que se encuentra en proceso de construcción, y ha avanzado en algunas de las áreas de trabajo, por ejemplo coordinando agendas de asistencia técnica entre ambos organismos; en la construcción de la Comunidad de Cuentas Ambientales y el desarrollo de webinars entre funcionarios y expertos de la región.

El taller organizado por la CEPAL, WAVES y la DENU sobre “Agendas de Desarrollo Sostenible: Cómo la contabilidad de energía y emisiones puede contribuir al diseño de políticas y toma de decisiones” que se desarrolló en Antigua-Guatemala en mayo de 2017 (en seguimiento al taller de Bogotá de 2016), se presentaron los más importantes avances de la región sobre cuentas de energía y sus aplicaciones. En este taller se presentó el documento de trabajo sobre “Compendio de artículos sobre cuentas de energía y emisiones en los países de ALC” como insumo para tratar las principales preguntas al respecto de cómo las cuentas de energía y emisiones pueden apoyar a formular políticas sobre crecimiento verde, cambio climático y medición de ODS en la región.

Para finales de 2017, BM-WAVES y CEPAL planean disponer de un reporte al respecto de la experiencia inicial de cooperación regional sobre este tema, y presentar las lecciones aprendidas, sus recomendaciones y el camino hacia delante.

III. Implementación de las cuentas económico-ambientales en América Latina y el Caribe

Esta sección muestra el estado de avance y preparación de los países de ALC en la implementación de cuentas económico-ambientales desde 2008 hasta 2017 de forma agregada, y se basa en los documentos bibliográficos mencionados en la metodología del documento. A modo de detalle, esta sección presenta el tipo de cuentas desarrolladas, el tipo de modalidad institucional para su desarrollo, algunas experiencias sobre el uso de su información en el diseño de políticas, y los principales desafíos en su implementación.

A. Situación actual

De acuerdo a la Evaluación Global sobre Contabilidad Ambiental realizada por la DENU en 2014, de una muestra de 85 países alrededor del mundo, 54 países (64%) disponen de algún tipo de programa de cuentas ambientales, y otros 15 países planean disponer en el futuro. ALC por su parte, de los 10 países que respondieron a la encuesta, 6 países mencionaron disponer de un programa y otros 2 países planean tenerlo. En el cuadro 8 se presenta este panorama.

La producción de cuentas económico-ambientales en la región mediante la implementación del SCAE ha experimentado un desarrollo heterogeneo de manera similar al desarrollo de las estadísticas, indicadores y cuentas ambientales. Para la década de los noventa, la implementación fue auspiciada por organismos internacionales que colaboraron en elaborar proyectos nacionales, que en algunos casos no fueron concluidos, debido principalmente a la falta de financiamiento, capacidad técnica, disponibilidad de estadísticas ambientales, y a la insuficiencia de interés por parte de los gobiernos (Isa, Ortúzar, Quiroga, 2005).

Cuadro 8
Existencia de Programas de contabilidad económica-ambiental en el mundo, año 2014

	Existe programa				Planean tener programa	
	Número de respuestas (1)	Países sin programa (2)	Países con programa (3)	Porcentaje de países con programa (3/1)	Países* que planean tener un programa (4)	Porcentaje de países que planean tener un programa (4/1)
Todos los Estados miembros de la ONU	85	31	54	64%	15	18%
Por Región Económica						
Desarrollados	40	9	31	78%	3	8%
En desarrollo	45	22	23	51%	12	27%
Por Región Geográfica						
África	15	10	5	33%	5	33%
Asia Central, Oriental, Sur y Sureste.	12	5	7	58%	3	25%
Europa y América del Norte	37	8	29	78%	3	8%
América Latina y el Caribe	10	4	6	60%	2	20%
Oceanía	3	0	3	100%	0	0%
Asia Occidental	8	4	4	50%	2	25%

Fuente: Adaptado de Global Assessment of Environmental-Economic Accounting and Supporting Statistics 2014, publicado por la DENU.

Desde el estado de situación de las cuentas ambientales presentado por la CEPAL al 2008, los países de la región han mostrado avances en diferentes ámbitos, como en la cobertura de las cuentas por tipo de recursos naturales (agua, bosque, energía, etc) y en mecanismos de organización institucional. Para poder observar estos avances, en el cuadro 9 se presenta el panorama de implementación en el año 2008, y en el cuadro 10 el panorama de la región en el año 2017.

Cuadro 9
Estado y avances del desarrollo de cuentas económico-ambientales en América Latina y el Caribe, año 2008

Países que están elaborando sistemáticamente Cuentas Ambientales	Países que se encuentran en proceso de desarrollar Cuentas Ambientales	Países con interés de desarrollar Cuentas Ambientales	Países que tuvieron proyectos de Cuentas Ambientales pero dejaron de elaborarlos
Colombia México	Guatemala Honduras Panamá República Dominicana	Antigua y Barbuda Bahamas Bolivia (Estado plurinacional de) Brasil Chile Cuba Jamaica Perú Surinam Trinidad y Tobago	Chile Costa Rica

Fuente: CEPAL, 2009.

En el 2008, solo dos países de la región (Colombia y México) estaban elaborando sistemáticamente cuentas ambientales, y cuatro países (Guatemala, Honduras, Panamá, y República Dominicana) se encontraban en proceso de desarrollo. Mientras que, otros 11 países mencionaron tener interés de desarrollar un programa en el futuro; y otros 2 países (Chile y Costa Rica) dejaron de realizar esta información debido a problemas institucionales.

A finalizar el 2016 se verifica un considerable avance ya que cinco países demuestran tener trabajo constante de sus cuentas (México, Colombia, Guatemala, Ecuador, y Costa Rica); y nueve países muestran avances de sus primeras cuentas piloto (Brasil, Chile, Panamá, Perú, República Dominicana, Jamaica, Paraguay, Saint Lucía, y Uruguay) incluyendo a Curazao¹⁴. No obstante, solo cuatro países disponen de programas contables adecuadamente institucionalizados, es decir como parte de los trabajos estadísticos regulares con dotación de personal y presupuesto dedicados, estos países son: México y Colombia, que han trabajado en este proceso desde los años noventa; y Costa Rica y Chile, que han incorporado recientemente sus programas como una función institucional en unidades especializadas. Adicionalmente, cuatro países declaran tener interés en desarrollar un programa de cuentas en el futuro (Bolivia-Estado Plurinacional de, Venezuela-República Bolivariana de, Dominica, Bahamas), y un gran número de países de la región aún no han iniciado la implementación, principalmente en países del Caribe y de Centro América. En el cuadro 10 se presentan estos avances.

Cuadro 10
Estado y avances de la implementación de cuentas ambientales
en América Latina y el Caribe, año 2016

4. Trabajo constante en más de 5 cuentas ambientales	3. Trabajo constante en más de 2 cuentas ambientales	2. Trabajando en las primeras cuentas piloto	1. No dispone de programa de cuentas ambientales pero existe interés de hacerlo	No dispone de programas de cuentas ambientales
México ^{ax}	Costa Rica ^{ax}	Brasil	Bolivia (Estado Plurinacional de) ^z	Argentina
Colombia ^{ax}		Paraguay	Venezuela (República Bolivariana de)	Nicaragua
Guatemala ^{xz}		Uruguay	Dominica	Honduras
Ecuador ^y		Perú ^y	Bahamas	El Salvador
		Panamá		Belice
		Chile^a		Cuba
		Jamaica		Haití
		República Dominicana ^y		San Vicente y las Grenadinas
		St. Lucía		Grenada
		Curazao		Trinidad y Tobago
				Surinam

^a Países con alto nivel de institucionalización de sus programas de cuentas ambientales.

^x Países que disponen de publicaciones de sus cuentas ambientales (metodología/cuadros de resultados e indicadores).

^y Países que disponen de publicaciones de cuentas piloto.

^z Países que disponen de publicaciones de cuentas realizadas por centros de investigación y/o universidades.

Fuente: Encuestas y documentos de trabajo interno de CEPAL y WAVES. Consultas a funcionarios de países de la región.

Al respecto de la implementación por tipo de cuentas ambientales, en el cuadro 11 se presenta un resumen de los tipos de cuenta que han desarrollado los países de la región en diferentes niveles. Para esto se estructuró el esquema de la siguiente forma: (a) cuentas ambientales publicadas (metodología y resultados), (b) cuentas con resultados preliminares/provisionales (sujetas a revisión y/o actualización), (c) cuentas en proceso de desarrollo, (d) cuentas en planes de desarrollo (existe el interés institucional y se planea desarrollarlo en el futuro), y (e) cuentas desarrolladas por institutos de investigación fuera del gobierno.

¹⁴ Es un territorio autónomo del Reino de los Países Bajos situado en el Caribe que está trabajando en la implementación de las cuentas de agua.

Cuadro 11
Estado de implementación de las cuentas ambientales por temática al 2016

Países	Cuentas de activos ambientales											Cuentas de flujos			Cuentas actividades ambientales y transacciones asociadas			Cuentas experimentales de Ecosistemas
	Minerales y energéticos				Recursos madereros		Tierra	Recursos de agua		Recursos acuáticos		Energía	Emisiones Aire	Residuos sólidos	GPA Gob	GPA Priv	Otros	
	Hidrocarburos		Minerales		Stock	Flujos	Stock	Stock	Flujos	Stock	Flujos							
	Stock	Flujos	Stock	Flujos														
Bolivia (Estado Plur. de)	e		e		e		e		e		e							
Brasil							c	b	b									
Chile							c						c	c	c		c	
Colombia	a		a		a	a	b/c		a			a	a	a	a	a	a/b	
Costa Rica					a	a		a	a			a	a				b	
Ecuador	b	b			b	b	b	b	c				b	c	b	c		
Guatemala	a	a	a	a	a	a	a	a	a		a	a	a	a	a	a		
Jamaica												c						
México	a	a			a	a		a	a		a		a	a	a		c	
Panamá									x						x	x/d		
Paraguay					c	c						c			c			
Perú					d	d		c	c						b		a/b	
Rep. Dominicana								a/b	a/b			d						
St. Lucía									b			d						
Uruguay					d		c	d	d									

Fuente: investigación actual.

- a: Cuentas publicadas.
- b: Cuentas con resultados preliminares/provisionales.
- c: Cuentas en proceso de desarrollo.
- d: Cuentas en planes de desarrollo.
- e: Estudios realizados una sola vez por institutos de investigación.
- x : indicadores relacionados, pero no dispone de una cuenta.

Bajo este esquema, contando solamente los niveles de avance a, b, c, se observa que el principal interés de los países se encamina a desarrollar cuentas de acuerdo al siguiente orden: cuentas de agua (9 países), cuentas de gasto de protección ambiental (7 países), cuentas de recursos madereros y de bosque (6 países), de uso y cobertura de la tierra (6 países), cuentas de emisiones al aire (6 países), cuentas de flujos de energía (5 países), cuentas de minerales y energéticos (4 países), cuentas de residuos sólidos (5 países), y cuentas de recursos acuáticos (2 países). Al respecto de la implementación de cuentas experimentales de ecosistemas, existen 5 países que disponen de avances al respecto.

B. Organización institucional y actores involucrados

En lo que se refiere a la organización institucional para producir estadísticas y cuentas ambientales, los países de ALC se caracterizan por tener diferentes formas de organización. En general se identifican dos modalidades principales: (i) una modalidad de tipo “integrada” que se caracteriza por la existencia de una entidad responsable de centralizar todas las operaciones estadísticas y de gestionar el Sistema Estadístico Nacional; y (ii) una segunda modalidad de tipo “semi-integrada” que se caracteriza por descentralizar la producción de varias operaciones estadísticas en varias instituciones de acuerdo a su competencia política y capacidad de recursos.

Por ejemplo en algunos países¹⁵ las estadísticas económicas y cuentas nacionales son producidas por los Bancos Centrales (BC), y en otros por los Institutos Nacionales de Estadística (INE) (donde generalmente son producidas en otras regiones). En el caso de las estadísticas ambientales la organización es parecida, por un lado las producen los INE y por otro lado los Ministerios de Ambiente u otros ministerios sectoriales de agua, energía, o bosques. En efecto, como las cuentas ambientales se alimentan de las estadísticas ambientales y económicas, esta heterogeneidad institucional ha generado una gran dificultad para asignar las competencias y acuerdos institucionales, que servirán para integrar la información necesaria y desarrollar las metodologías para la producción de las cuentas.

En el cuadro 12, se clasifica a los países de la región de acuerdo a la modalidad institucional para producir cuentas nacionales y cuentas ambientales, presentando un resumen de sus fortalezas y debilidades.

Los países con una modalidad integrada se caracterizan por tener a una entidad responsable de producir cuentas nacionales y cuentas ambientales en los Institutos Nacionales de Estadística o Bancos Centrales, contando generalmente con el apoyo de los ministerios sectoriales ambientales. Los países que trabajan en esta modalidad generalmente gozan de un avanzado desarrollo de información y de integración de diferentes operaciones estadísticas, lo que facilita el desarrollo metodológico, comunicación y fluido de información entre diferentes equipos de trabajo para producir las cuentas. En los casos donde el INE también desarrolla las estadísticas ambientales, se observan mejores resultados de implementación, como es el caso de Colombia y México.

No obstante, los países bajo esta modalidad también presentan algunas debilidades debido a que sus competencias están enfocadas en el ámbito económico o social. Por ejemplo, en muchos casos las prioridades de presupuesto (que son escasos para la generación de estadísticas) están generalmente enfocadas en la producción de estadísticas económicas y sociales, por lo que al momento de recortes presupuestarios, las estadísticas ambientales pasan a segundo orden y dejan de ser realizadas. Otro ejemplo, es cuando el INE o BC no son especializados en las estadísticas ambientales, y presentan dificultades en integrar las estadísticas de los ministerios sectoriales, debido a la baja densidad y/o calidad de los datos, el uso de diferentes clasificadores, y la falta de cooperación para compartir la información. Los países bajo este modelo también reportan tener debilidad al transmitir el uso de las cuentas con usuarios especializados, principalmente con los hacedores de política ambiental.

Los países con una modalidad “semi-integrada” se caracterizan por tener a los INE o BC como responsables de las cuentas nacionales, y los ministerios sectoriales (principalmente los de ambiente) de elaborar las cuentas ambientales. Como fortalezas de esta modalidad, las instituciones responsables

¹⁵ Esto se debe a que en años pasados los BC de estos países se encontraban en una mejor condición para asumir la responsabilidad de recopilar, sistematizar y procesar la información económica (CEPAL, 2013).

generalmente producen las estadísticas de su competencia, lo que ayuda a responder a requerimientos específicos de política, en donde las cuentas pueden llegar a ser un instrumento importante de información. Esta característica permite la implementación de cuentas ambientales de forma mucho más flexible, por ejemplo un Ministerio de Ambiente estará más interesado en elaborar una cuenta de bosque o de agua, mientras que un Ministerio de Energía estará más interesado en elaborar cuentas de energía. Un ejemplo de esta modalidad es el de Chile, donde el Ministerio de Medio Ambiente coordina el desarrollo de cuentas piloto con los ministerios sectoriales.

Cuadro 12
Modalidad institucional de las cuentas ambientales en América Latina y el Caribe

Modalidad	Cuentas Nacionales	Cuentas Ambientales	Países	Fortalezas de quien hace las cuentas	Debilidades de quien hace las cuentas.
Integrada	A	Instituto Nacional de Estadística	Brasil, Colombia, Jamaica, México, Panamá ^a Saint Lucia Bolivia ^b Bahamas ^b Dominica ^b	-Disponen de un avanzado desarrollo de información y de integración de diferentes operaciones estadísticas, incluyendo en muchos casos de las estadísticas ambientales. -Gestionan el SEN. - Especializados en cuentas nacionales.	-En algunos casos no producen las estadísticas ambientales. -Prioridad en producir estadísticas económicas. -Presentan dificultades en comunicar el potencial uso de las cuentas con los hacedores de políticas.
	B	Banco Central	Costa Rica,	-Gozan de un avanzado desarrollo de información y de integración de diferentes operaciones estadísticas principalmente las económicas. - Especializados en cuentas nacionales.	-No son especializados en estadísticas ambientales. -Presentan dificultades en comunicar el potencial uso de las cuentas con los hacedores de políticas.
Semi-Integrada	C	Banco Central	Chile, Ecuador, Guatemala Paraguay, Uruguay, República Dominicana Venezuela ^b	-Puede responder a necesidades de política ambiental específicos. - Disponen de estadísticas ambientales de acuerdo a su sector.	-En varios casos la Información está dispersa en diferentes instituciones y los mecanismos de cooperación no son eficientes. - En varios casos, no utilizan clasificadores y normas recomendados internacionalmente, lo que dificulta su integración.
	D	Instituto Nacional de Estadística	Argentina ^b Panamá ^a Perú	-Si generan mecanismos de cooperación institucional eficientes, pueden beneficiar la optimización de recursos públicos.	- Falta de capacitación en cuentas nacionales. -Debilidad en informar a usuarios especializados de la política económica.

^a Países en donde más de una institución tiene el liderazgo/responsabilidad de implementar las cuentas ambientales.

^b Países que no disponen de cuentas ambientales, pero sus estadísticas ambientales están localizadas en la institución identificada.

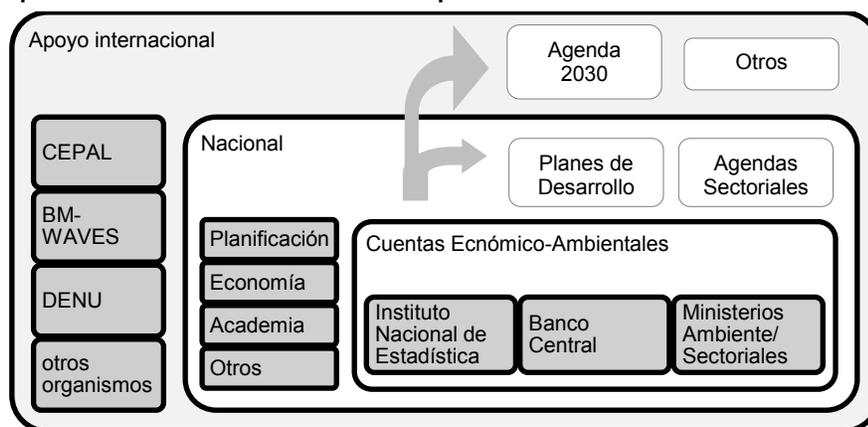
Fuente: elaboración propia.

Las debilidades de esta modalidad radican en que las estadísticas básicas para las cuentas están dispersas en diferentes instituciones lo que dificulta la organización interinstitucional para coordinar agendas de trabajo y traspaso de información. Generalmente, se observa que no existen lineamientos claros y definidos y esto ocasiona que los ministerios sectoriales realicen cuentas sin contar con la cooperación de otros actores clave. La variedad de instituciones produciendo estadísticas sin la coordinación de un SEN, también afecta a la forma en que se producen las cuentas ambientales. En muchos casos estas estadísticas son producidas para responder a iniciativas aisladas, sin continuidad y sin el uso de clasificadores comunes, lo que ocasiona que su integración no sea posible. Por último, al momento de obtener resultados de las cuentas, los países bajo esta modalidad presentan problemas para transmitir el uso de esta información con los usuarios, principalmente con los de economía y los de planificación.

En resumen, se observa que los actores involucrados a la hora de producir las cuentas ambientales son el INE, el BC y los ministerios de ambiente/sectoriales de recursos naturales (vease diagrama 4). Si bien la responsabilidad de elaborar cuentas depende de la modalidad institucional de cada país, se observa que en cualquier modalidad estos tres actores producen estadísticas básicas, tanto económico como ambientales, relevantes para la construcción de las cuentas, por lo que es fundamental que se generen los acuerdos de cooperación necesarios para facilitar el flujo de información y la consolidación de las metodologías de las cuentas. Otros actores nacionales clave son los ministerios de planificación y economía, que deberían estar involucrados para apoyar el desarrollo y financiamiento de los programas de cuentas, y a su vez quienes serán los principales usuarios para el seguimiento de los planes de desarrollo y las agendas sectoriales. Otro actor clave en este proceso es la academia, que podrá apoyar en el desarrollo y fortalecimiento de las metodologías y análisis de los resultados, aprovechando las sinergias que se puedan realizar con la investigación científica. Los recursos académicos en este campo aún no han sido usados en su potencial, por lo que es relevante su vinculación. Un ejemplo del trabajo que se puede hacer con el sector académico es el caso de Guatemala donde el Instituto de Agricultura, Recursos Naturales y Ambiente desempeñó un rol importante para construir las cuentas ambientales del país.

Los actores internacionales involucrados en apoyar el desarrollo y uso de las cuentas económico-ambientales, como se explicó en el capítulo anterior, son la CEPAL, WAVES, DENU y otros organismos interesados. El apoyo de estos organismos nacionales ha permitido impulsar el proceso generando mayores capacidades técnicas e institucionales. El siguiente diagrama ilustra este esquema de actores involucrados.

Diagrama 4
Esquema de actores involucrados en la producción de cuentas económico-ambientales



Fuente: Elaboración propia.

Por último, es importante resaltar que los acuerdos de cooperación interinstitucional que soportan el desarrollo de cuentas ambientales deben estar fundamentados en compromisos formales que definan una agenda de trabajo con competencias claras, y recursos de financiamiento adecuados. Es fundamental que los SEN regulen y estandaricen la producción de estadísticas fomentando una cultura de buenas prácticas, esto va a generar mayor facilidad y rigor científico a la producción de las cuentas y sus indicadores. Adicionalmente, se puede aprovechar la experiencia de países que tienen mayor éxito en cada modalidad institucional para identificar cuáles han sido las “mejores prácticas” en su proceso y

beneficiar a países que se encuentran en etapa temprana de implementación. Estos aspectos están siendo considerados dentro de la conformación del Programa de Cooperación Regional.

C. Algunas experiencias sobre el uso de las cuentas ambientales en el diseño de políticas y de planificación

El uso de las cuentas ambientales en el ámbito de la planificación y toma de decisiones constituye un gran desafío para asegurar una adecuada oferta y demanda de las cuentas. En este aspecto, México y los países núcleo de implementación de WAVES: Colombia, Guatemala y Costa Rica, ya disponen de algunas experiencias al respecto. Por ejemplo, la información de las cuentas ha sido utilizada para realizar análisis sectoriales de eficiencia e intensidad sobre temas de energía y extracción de recursos naturales (integrando información de cuentas nacionales con las ambientales), para estimar los valores económicos de servicios ecosistémicos de agua y bosque, y como un instrumento de información para gestionar y monitorear planes ambientales. En el siguiente cuadro se resumen las experiencias de la región en este ámbito, incluyendo la mención de las cuentas como un instrumento en procesos de planificación.

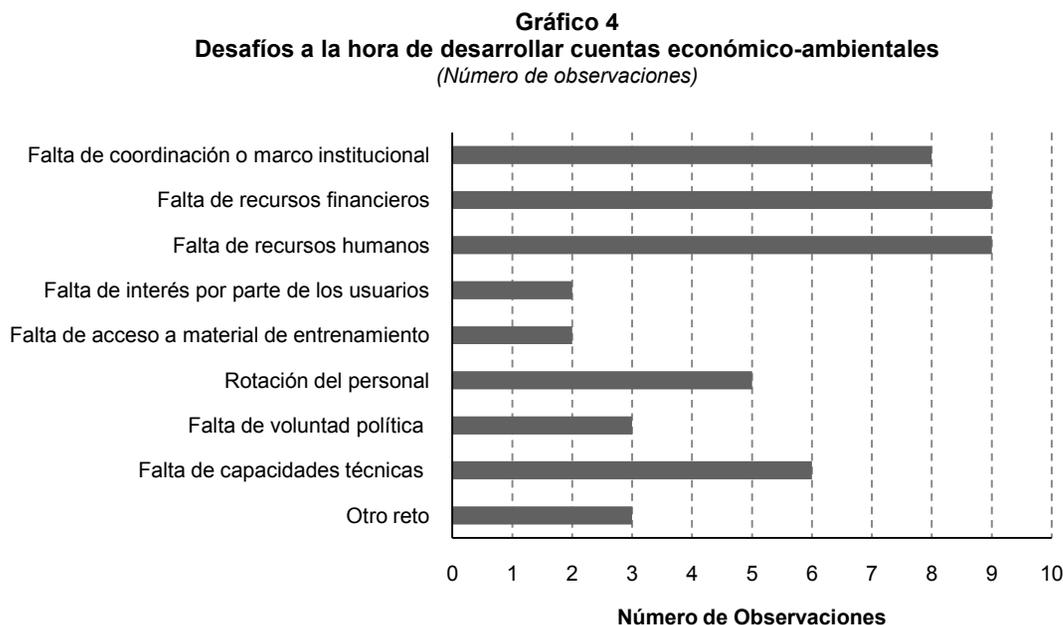
Cuadro 13
Experiencias sobre el uso de las cuentas ambientales

País	Uso de las cuentas ambientales
Colombia	La cuenta forestal (madera disponible por tipo de bosque) fue la base para el análisis de los costos de incendios forestales provocados por el fenómeno de El Niño.
	La cuenta forestal ayudó a desarrollar dividendos para la paz ambiental, los cuales son medidas económicas en las que se estima cuánto ahorraría por año de paz en términos de degradación ambiental
	Cuentas ambientales para el Manejo Ambiental Integral de la Cuenca Hidrográfica del Lago de Tota
	Con información de la cuenta nacional de agua, se está construyendo la matriz de contabilidad social para estimar efectos del cambio climático
Costa Rica	Instrumento de información para el eje X de Crecimiento Verde de su Plan Nacional de Desarrollo.
	Cuenta de Agua: brinda insumos para el monitoreo del Plan Nacional de Gestión Integral del Recurso Hídrico (PNGIRH), y la valoración económica de los recursos hídricos para su uso sostenible bajo el marco de la Ley de Aguas
	Cuenta Bosques: ayuda a monitorear el Plan Nacional de Desarrollo Forestal (PNDF) y han apoyado a la evaluación de la estrategia REDD+ para la estimación del valor real de los servicios ofrecidos por los bosques.
	Cuenta de Energía: ha apoyado al monitoreo de los patrones del uso de energía y productividad requeridos para alcanzar la meta del Plan Nacional de Energía de reducir la dependencia de fuentes fósiles.
Ecuador	Uso de información de la cuenta de gastos de protección ambiental en el taller de planificación "Visión Ecuador 2035" organizado por la Secretaría Nacional de Planificación y Desarrollo
	Apoyo con información de la cuenta del recurso forestal maderable y de la cuenta de uso y cobertura de la tierra para apoyar a proyecto de TEEB-Ecuador.
	Cuenta Bosques: sus resultados se han utilizado como insumos claves para el desarrollo de una nueva estrategia de gestión forestal.
Guatemala	Cuenta de Energía y Emisiones: Estos resultados han sido instrumentales en la apertura al diálogo para incluir el control de las emisiones de carbono en las políticas de cambio climático y estrategias de desarrollo.
	Cuenta Agua: ha aportado los elementos necesarios para crear un modelo de contabilidad del consumo de agua en hogares y un fondo para mejorar la distribución de agua.
	Cuenta Suelo: cuenta ha aportado información para la construcción de la "Acta de la Iniciativa de Desarrollo Rural Integrado"
País	Mención de las cuentas ambientales en documentos de planificación
Chile	Plan Nacional de Cuentas Ambientales 2016-2018
	Las cuentas se han institucionalizado en el Plan de Gobierno 2014-2018
Ecuador	La contabilidad ambiental se propusieron como un mecanismo de información dentro de los lineamientos propuestos para la medición del objetivo 7 del Plan Nacional para el Buen Vivir 2013-2017
	Plan Nacional de Desarrollo 2013-2018
México	Programa Sectorial de Medio Ambiente y Recursos Naturales 2013-2018
	Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente
	Ley General de Cambio Climático
Panamá	Libros de texto académicos
	En la Estrategia Nacional del Ambiente del 2009 se estableció a las cuentas ambientales como una herramienta de información para valorar y conservar el patrimonio ambiental

Fuente: en base a WAVES Country Reports de Colombia, Guatemala, Costarica; y a las consultas realizadas durante enero de 2017.

D. Necesidades de la región para el fortalecimiento de sus programas de cuentas ambientales

Los datos recabados por el reciente estudio de CEPAL (2017), resaltan que la falta de recursos financieros, la falta de recursos humanos, la falta de coordinación interinstitucional, y la falta de capacidades técnicas son los grandes desafíos para la producción de las cuentas. En el siguiente gráfico se exponen estos resultados.



Fuente: CEPAL(2017).

Los desafíos identificados, constituyen los principales lineamientos para que la cooperación nacional e internacional focalice sus acciones de trabajo. Otro componen relevante es que, en general, todos los países de ALC necesitan desarrollar y/o reforzar sus programas de estadísticas ambientales para contribuir al desarrollo de las cuentas ambientales. En el cuadro 14, se presenta un esquema de las principales áreas de apoyo para la implementación de cuentas ambientales. En el grupo E, se agrupan los países que necesitan generar/fortalecer sus estadísticas ambientales antes de iniciar un programa de cuentas ambientales; en el grupo D se encuentran los países que disponen de estadísticas ambientales y económicas, pero en donde no ha surgido el interés de las autoridades para el desarrollo de cuentas; por lo tanto necesitan sensibilizar su utilidad con las autoridades para generar el apoyo inicial necesario.

Los países del grupo C disponen de programas en proceso temprano, avanzando en el desarrollo de cuentas piloto. Estos países, necesitan de asistencia técnica introductoria en diferentes aspectos del SCAE, necesitan generar capacidades en nuevos grupos de trabajo, y generar los compromisos y acuerdos institucionales formales para encaminar un programa institucional sólido. Los países del grupo B disponen de resultados más avanzados de sus cuentas, sin embargo se encuentran en un proceso de institucionalización de los avances realizados que les permita tener un programa de cuentas de forma continua y útil. Adicionalmente, necesitan de asistencia técnica especializada (fortalecer aspectos metodológicos, revisión y/o validación de resultados). Por último, el grupo de países A dispone de programas con un alto avance de institucionalización y desarrollo metodológico de sus cuentas. El punto principal de trabajo, es avanzar con la inclusión de las cuentas en el diseño de políticas, implementando más estudios en temas específicos avanzados, como en el desarrollo de indicadores y modelos (insumo producto y de equilibrio general) que permitan informar las estrategias de crecimiento verde, cambio climático, seguridad alimentaria, conservación, turismo sostenible, entre otros.

Cabe mencionar que el esquema presentado es para facilitar la comprensión del estado de la región en este proceso. Para poder entender los avances y retos particulares de cada país, en el siguiente capítulo se detallan estas características.

Cuadro 14
Perspectiva de las áreas de apoyo para la implementación de cuentas económico-ambientales en América Latina y el Caribe

Programas con alto avance de institucionalización	Programas en proceso de construcción e institucionalización	Programas en proceso temprano de desarrollo	No dispone de programa de cuentas ambientales	
A. Necesitan fortalecer la integración de sus cuentas con el diseño de políticas. Asistencia técnica en temas específicos avanzados	B. Institucionalizar los avances realizados. Necesita de asistencia técnica especializada para evaluar los resultados obtenidos	C. Necesitan de asistencia técnica y de acuerdos institucionales formales para crear un programa	D. Dispone de estadísticas ambientales. Necesita generar interés político, mediante sensibilización de las cuentas para iniciar un programa de cuentas ambientales	E. Necesita generar y fortalecer sus estadísticas ambientales
México	Guatemala	Paraguay	Argentina	Nicaragua
Colombia	Brasil	Jamaica	Bolivia (Estado Plurinacional de) ^b	Honduras
Costa Rica	Ecuador	Uruguay	Venezuela (República Bolivariana de)	El Salvador
		Perú ^b	Panamá ^b	Belice
		Chile ^a		Cuba
		Curazao		Haití
		República Dominicana ^b		Saint Vicent and the Grenadines
				Grenada
				Trinidad y Tobago
				Dominica
				Bahamas
				Surinam

Fuente: Investigación actual.

^a Chile ha institucionalizado su programa de cuentas ambientales desde el inicio de su programa, sin embargo se encuentra en el desarrollo de sus cuentas piloto, y en la implementación de plan nacional de cuentas ambientales.

^b Países que disponen de estudios puntuales, sin contar con actualizaciones y trabajo continuo.

IV. Perfiles de países de América Latina y el Caribe

Esta sección muestra el estado de avance y preparación de una selección de países de ALC de forma individual, y presenta los siguientes perfiles: Argentina, Bolivia, Brasil, Chile, Colombia, Costa Rica, República Dominicana, Ecuador, Guatemala, Jamaica, México, Panamá, Paraguay, Perú y Uruguay. Estos países han mostrado un mayor avance en el desarrollo de estadísticas ambientales y en la mayoría de casos, están trabajando en el desarrollo de cuentas ambientales.

Para cada perfil se presenta el contexto económico en relación a la gestión de su capital natural (utilizando estadísticas e indicadores de CEPALSTAT y de los indicadores de desarrollo mundial del Banco Mundial), la cobertura de cuentas ambientales que dispone, aspectos institucionales, capacidad y recursos para producir cuentas, y finalmente algunas conclusiones y recomendaciones observadas para fortalecer este proceso en cada país.

A. Argentina

Ficha Resumen Argentina	
1. Institución responsable	No dispone.
2. Nivel de implementación	No dispone de programa, pero ha mostrado interés en recibir capacitación sobre la implementación del SCAE.
3. Modalidad institucional	Semi-integrada: Instituto Nacional de Estadística y Censos es responsable de elaborar las cuentas nacionales. Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sustentable responsable de las estadísticas ambientales.
4. Estadísticas Ambientales disponibles	Agua, aire, bosques, suelo, agricultura, transporte, energía, minerales, biodiversidad. Indicadores de Desarrollo Sostenible de Argentina
5. Cuentas Ambientales disponibles	No presenta antecedentes ni dispone de cuentas ambientales actualmente. Se realizó un piloto para estimar los gastos de protección ambiental en la Provincia de Santa Fe
6. Difusión y uso en políticas	No dispone
7. Recursos humanos	No dispone
8. Financiamiento	Recursos públicos para el desarrollo de estadísticas ambientales Sin recursos asignados para cuentas ambientales

9. Apoyo internacional	No dispone de apoyo actual para desarrollar cuentas ambientales Participación en el programa de capacitación del SCAE fase en línea, en 2015 organizado por CEPAL-GIZ -Asesoría de la CEPAL en el 2014 para estimar los gastos de protección ambiental. Piloto Provincia de Santa Fé
10. Desafíos	-Sensibilizar a las autoridades de gobierno para iniciar propuesta piloto (interés del Gobierno) -Identificar potenciales cuentas para el país y su relación con el sistema de indicadores de desarrollo sostenible

1. Contexto

Argentina es una de las economías más grandes de la región, que junto con Brasil es el único país en Suramérica en integrar el G20, que reúne a las economías más potentes del mundo. Además es el país con mayor Índice de Desarrollo Humano (IDH) en Latinoamérica, ubicándose en el año 2015 en el puesto 40 a nivel mundial con un IDH de 0,84 (PNUD, 2016). Posee una gran variedad de ecoregiones y biodiversidad que proveen importantes recursos para el desarrollo del país ya que proporcionan servicios ecosistémicos estratégicos para varios sectores productivos, en especial la agricultura y la pesca (MADS, 2014). Al año 2015, el valor agregado de los sectores primarios representó el 10,3% del PIB en términos reales (CEPAL, 2016a). En comercio externo, las exportaciones primarias representaron el 70,6% de las exportaciones totales, destacándose los aceites (18,0%), la soya (14,8%), y el maíz (5,7%) (CEPAL, 2016a). A nivel internacional, el país se ha consolidado como uno de los principales exportadores de soya y carne en el mundo, y el cuarto productor de petróleo en la región.

Siglas y acrónimos	
IDH	Índice de Desarrollo Humano
INB	Ingreso Nacional Bruto
INDEC	Instituto Nacional de Estadísticas y Censos
MADS	Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sustentable
PNUMA	Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente
PNUD	Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo
SEA	Sistema de Estadística Ambiental
SIDSA	Sistema de Indicadores de Desarrollo Sostenible de Argentina

El desarrollo económico del país y su crecimiento poblacional conllevan una serie de desafíos en gestión ambiental. De acuerdo al MADS (2014), los principales problemas ambientales del país son la pérdida de hábitats, fragmentación de los ecosistemas, y la contaminación. Desde 1990 al 2015, la superficie de bosque natural se ha reducido en el país, pasando de 12,7% a 9,9% del territorio nacional (CEPAL, 2016a), con una tasa promedio de deforestación de 1,07% en el periodo 2010-2015 (FAO, 2016). Por otro lado, en lo que respecta a la generación de emisiones de

CO₂ per cápita, estas han aumentado, pasando de 3,5 toneladas en 1990 a 4,7 en el 2011 (CEPAL, 2016a).

Finalmente, en lo que respecta al cambio de su nivel de riqueza, de acuerdo a datos del Banco Mundial (2016f), Argentina muestra un panorama positivo, en el que su Ahorro Neto Ajustado como porcentaje del INB, aumentó de 4,2% en 1990, a 10,1% en 2014. Mientras que el cambio de riqueza per cápita pasó de -988,8 dólares en 1990 a 622,1 dólares en 2010, esto sugiere que a nivel per cápita el país pasó de no acumular riqueza, a un nivel de acumulación.

2. Las cuentas ambientales en Argentina

Como antecedentes en Argentina, se ha identificado la existencia de tres iniciativas con respecto a la generación de conocimientos relevantes para la contabilidad ambiental. La primera constituye la elaboración y publicación de un manual de construcción de cuentas patrimoniales basado en la metodología de cuentas patrimoniales del PNUMA (Claude, 1997), la segunda corresponde a la realización de un estudio sobre el gasto público ambiental entre 1992 y 2001 auspiciado por la CEPAL y el PNUD (Isa, Ortúzar, Quiroga, 2005) y la tercera, una asesoría de la CEPAL por pedido del gobierno en el 2014 para estimar los gastos de protección ambiental como un ejercicio piloto para la provincia de Santa Fé. De acuerdo a lo que ha reportado a la CEPAL en el 2015, el país no ha iniciado con ningún programa de cuentas ambientales, destacando solamente la voluntad de recibir capacitación sobre el SCAE (CEPAL, 2015a).

Cobertura actual de las cuentas ambientales

Argentina no dispone de un programa de cuentas ambientales; sin embargo, en la actualidad, dispone de un amplio marco de estadísticas ambientales y de indicadores de desarrollo sostenible. En lo que respecta a estadísticas ambientales, el país cuenta con estadísticas referentes a aire, biodiversidad, bosques, energía, minerales, agricultura, transporte, suelo, agua, residuos, gasto en protección ambiental y desastres y eventos extremos. Según informa el MADS (2016), sus estadísticas están desarrolladas de acuerdo al Marco para el Desarrollo de Estadísticas Ambientales de Naciones Unidas, y toda esta información se recopila en el Sistema de Estadística Ambiental (SEA) desarrollado por el MADS. El SEA dispone, además de los Indicadores de Desarrollo Sostenible de Argentina (SIDSA), organizados en 4 subsistemas: social, ambiental, económico e institucional, de indicadores adicionales de intensidad y eficiencia energética, e indicadores transversales en las 4 áreas de la sostenibilidad (MADS, 2016).

Este panorama constituye un elemento importante en el momento en que el país desea desarrollar cuentas ambientales, ya que tiene una amplia disponibilidad de estadísticas ambientales.

Difusión de información, uso y acceso

El acceso a la información ha sido ampliado considerablemente desde el año 2004, gracias a la entrega de garantías jurídicas a través de la aprobación de la Ley de Régimen de Acceso a la Información Pública Ambiental y el fortalecimiento de las herramientas de difusión. La información estadística ambiental del país se encuentra disponible en la página web del MADS¹⁶ y del Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INDEC), y puede ser descargada en formato Excel y documentos geo-referenciados.

En relación al uso de la información estadística ambiental, el MADS reporta que éstas son utilizadas para derivar indicadores, apoyar el desarrollo de la política pública, y para reportar información de la nación a organismos internacionales sobre desarrollo sostenible (CEPAL, 2015a).

3. Aspectos institucionales y legales

Visión política y de desarrollo

Su plan nacional de desarrollo territorial proclama al modelo territorial de Argentina como “equilibrado, integrado sustentable y socialmente justo” que permita “alcanzar la sustentabilidad ambiental de su territorio”; e incluye en dos de sus estrategias “mejorar los conocimientos en torno a recursos naturales y ambientales” e “incorporar la dimensión ambiental (...) como tema transversal en las políticas y acciones territoriales públicas” (MPIS, 2016). Para lo cual plantea la identificación de inventarios de recursos naturales y ambientales, consolidar una red de información ambiental, y realizar estudios sobre el deterioro ambiental debido a las actividades económicas (MPIS, 2016). Estos lineamientos de política son el nicho de análisis y potencial desarrollo de las estadísticas ambientales y futuras cuentas ambientales en Argentina.

Instituciones y actores relevantes

Para el desarrollo futuro de cuentas ambientales en Argentina se identifica un marco institucional semi-integrado tipo 4, donde el INDEC es responsable por mandato legal de la elaboración de las cuentas nacionales, y el MADS de la elaboración de las estadísticas ambientales. El MADS es el ente rector de la política ambiental encargado del monitoreo del estado del ambiente mediante el levantamiento y recopilación de estadísticas ambientales y de indicadores de desarrollo sostenible (MADS, 2016).

Por su parte, el INDEC es la entidad pública responsable de implementar la política de estadística nacional, de conducir el Sistema Estadístico a través de la realización de censos y encuestas, de elaborar indicadores sociales y económicos así como también las cuentas nacionales (INDEC, 2016). La experiencia del INDEC en la elaboración de cuentas nacionales, lo califica como una entidad relevante para la asesoría y apoyo técnico en la labor de las cuentas satélites. En el ámbito de cooperación interinstitucional se reporta la existencia de acuerdos y convenios entre el MADS con diversas entidades nacionales proveedoras de información básica ambiental (CEPAL 2015a).

¹⁶ <http://estadisticas.ambiente.gob.ar/>, <http://www.indec.gob.ar/>

4. Capacidad y recursos

Recursos Humanos

Según la encuesta realizada por CEPAL (2015a), MADS dispone de seis profesionales a tiempo completo y dos personas de apoyo dedicados a la elaboración de estadísticas ambientales, dentro de la División de Información Ambiental. En relación a las capacidades técnicas del personal, se registra la participación del país durante abril y junio de 2015 en la fase en línea del programa de capacitación sobre la implementación del SCAE, organizado por la CEPAL, DENU y GIZ.

Financiamiento y apoyo internacional

Según la investigación realizada, el Estado destina recursos públicos a la elaboración de estadísticas ambientales a través del financiamiento del SEA y del MADS. Sin embargo, el MADS mencionó como una de las mayores limitaciones en el desarrollo de información ambiental, la falta de recursos financieros (CEPAL, 2015a). Al respecto del apoyo internacional en ámbitos ambientales, se puede mencionar una asesoría de la CEPAL por pedido del Gobierno Argentino en el 2014 para estimar los gastos de protección ambiental como ejercicio piloto para la provincia de Santa Fé.

5. Conclusiones y próximos pasos

Argentina es un país que no ha incursionado completamente en el proceso de elaboración de cuentas ambientales. Sin embargo, se lo considera un país con potencial para su implementación. Se ha identificado una relevante base de información ambiental; y la existencia de una entidad pública especializada en la recopilación y elaboración de estadísticas ambientales e indicadores de desarrollo sostenible. De acuerdo a la encuesta de la CEPAL (2015a), el MADS menciona que le gustaría recibir capacitación del marco central del SCAE, lo que constituiría un primer paso para motivar al país a que inicie con este proceso.

Para esto se recomienda, que el país comience con un programa de reuniones de sensibilización con las autoridades de gobierno, identificando las necesidades de información que podrían satisfacer las cuentas, presentando los posibles usos para análisis de política.

B. Bolivia (Estado Plurinacional de)

Ficha Resumen Bolivia (Estado Plurinacional de)	
1. Institución responsable	No dispone
2. Nivel de implementación	Nivel 1: El trabajo en el SCAE aún no ha empezado, pero existen planes de hacerlo
3. Modalidad institucional	Integrada: El Instituto Nacional de Estadística elabora cuentas nacionales y estadísticas ambientales Otros ministerios sectoriales también disponen de estadísticas ambientales
4. Estadísticas Ambientales disponibles	Aire, energía, bosques, desastres naturales, suelo, transporte, agua, residuos y desechos sólidos
5. Cuentas Ambientales disponibles	- No dispone actualmente de un programa de Cuentas Ambientales institucional oficial - Estudio previo no oficial de Jemio (2011): Cuentas de actividades de la economía de Bolivia, de los siguientes sectores: Hidrocarburos, minería, agricultura-pesca y silvicultura, recursos hídricos, uso de la tierra - Estudio del INESAD (2015): cuentas de flujos físicos y monetarios relacionados a los recursos hídricos en las ciudades de la Paz y El Alto
6. Difusión y uso en políticas	- Estudio del INESAD (Jemio, Andersen, 2010) titulado "Insights from Bolivia's Green National Accounts" - Estudio de Jemio (2011) auspiciado por Conservación Internacional y el Programa de Investigación Estratégica de Bolivia titulado "Cuentas Ambientales: Medioambiente y Economía en Bolivia" - Estudio de INESAD (2015) titulado "Flujos físicos y monetarios relacionados a los recursos hídricos en las ciudades de la Paz y El Alto."
7. Recursos humanos	Sin personal asignado para cuentas ambientales
8. Financiamiento	Recursos públicos para el desarrollo de estadísticas ambientales Sin financiamiento asignado para cuentas ambientales

9. Apoyo internacional	- No dispone de apoyo actual para desarrollar cuentas ambientales - Talleres de capacitación e intercambio de experiencias por parte de CEPAL-GIZ y apoyo de la CAF en talleres sobre las estadísticas y cuentas de agua durante el 2011 - Participación en programas de capacitación del SCAE, organizados por CEPAL- GIZ en 2015 y con WAVES en 2016
10. Desafíos	- Iniciar propuesta piloto a través de la sensibilización a las autoridades de gobierno (interés del Gobierno)

1. Contexto

La economía de Bolivia tiene su base en la extracción y exportación de recursos naturales, principalmente gasíferos y mineros. Durante la década 2004-2014, Bolivia creció a una tasa anual promedio del 4,9%, impulsado principalmente por los altos precios mundiales de las materias primas y una política “macroeconómica prudente” (Banco Mundial, 2016a). Las rentas de recursos naturales (petróleo, gas natural, bosques, y minerales) en relación al PIB aumentaron de 7,2% en 1995 a 12,6% en 2014; y de este componente, las rentas de minerales tienen la mayor representación (Banco Mundial, 2016b). Según datos de la CEPAL (2016a), en lo que respecta a comercio externo, al 2015 los principales productos exportados fueron el gas natural (46,1%), seguido del zinc (10,6%) y los minerales argentíferos y del grupo platino (7,2%). Según datos del mismo organismo, a pesar de que la minería es representativa en la balanza comercial del país, apenas emplea al 2,2% de la Población Económicamente Activa (PEA). Adicionalmente, el uso de recursos naturales para el funcionamiento energético es importante: con datos disponibles al 2015, del total de oferta energética primaria, la energía renovable representó el 16% (CEPAL, 2016a).

Siglas y acrónimos	
ABT	Autoridad de Bosques y Tierras
BC	Banco Central
CAF	Banco de Desarrollo de América Latina
CI	Conservación Internacional
ILAC	Iniciativa Latinoamericana y Caribeña para el Desarrollo Sostenible
INE	Instituto Nacional Estadístico
INESAD	Instituto Nacional de Estudios Avanzados en Desarrollo
INB	Ingreso Nacional Bruto
MIPD	Ministerio de Planificación del Desarrollo
PDES	Plan de Desarrollo Económico y Social
PEA	Población Económicamente Activa
PIEB	Programa de Investigación Estratégica en Bolivia
PIN- NDCN	Producto Interno Neto-Neto de la Depreciación del Capital Natural
SENAMHI	Servicio Nacional de Meteorología e Hidrología
SINE	Sistema Nacional de Información Estadística
UNDAPE	Unidad de Análisis de Políticas Sociales y Económicas

En lo que respecta a la gestión ambiental de su territorio, la proporción de áreas protegidas/territorio ha aumentado de 8,8% en 1990 al 24,8% en 2014; no obstante, la superficie cubierta por bosques ha disminuido de 58% en 1990 a 50,6% en 2015. En lo que respecta a emisiones de CO₂ por habitante, se observa un aumento de 0,8 toneladas en 1990 a 1,6 en 2011 (CEPAL, 2016a).

Finalmente, en lo que respecta al cambio de su nivel de riqueza, el ahorro neto ajustado como porcentaje del INB, aumentó de 4,6% en 1995 a 8,2% en 2014. No obstante, el cambio de riqueza per cápita se mantiene en niveles negativos, con -305 dólares en 1990, a

-94 dólares en 2010 (Banco Mundial, 2016f). Este panorama con niveles negativos, se explica principalmente por el aumento del agotamiento del capital natural, pero es compensado en parte con aumentos del gasto público en educación.

2. Las Cuentas Ambientales en Bolivia

En el año 2004, se visibiliza un mayor interés por el desarrollo de cuentas ambientales en Bolivia, mediante un proyecto de investigación auspiciado por las Naciones Unidas y el Departamento de Estadística de Canadá. Como consecuencia de la Ley General del Medio Ambiente comenzó una demanda creciente de información ambiental y se identificó la necesidad ulterior de elaborar cuentas ambientales. Inicialmente los actores responsables fueron una ONG privada, dos instituciones públicas dependientes del Ministerio de Hacienda (el Instituto Nacional de Estadística y la Unidad de Análisis de la Política Económica). La primera etapa del proyecto fue llevada a cabo por el INE y luego retomada

por la UNDAPE. Sin embargo, las dificultades de orden institucional, financiero y limitaciones de recursos humanos dificultaron la continuidad del programa (Isa, Ortúzar, Quiroga, 2005).

A raíz de este primer esfuerzo, en el 2011, en el marco del Programa de Investigación Estratégica en Bolivia (PIEB) y Conservación Internacional (CI) se realizó una investigación liderada por Carlos Jemio, sobre contabilidad ambiental nacional, y dio lugar a la publicación titulada “Cuentas Ambientales: medioambiente y economía en Bolivia”. La investigación puso énfasis en medir las contribuciones de la renta de recursos naturales en la generación del producto y del ingreso, en medir los stocks de activos ambientales en unidades físicas y monetarias, y en construir agregados macroeconómicos incluyendo variables ambientales. Sin embargo, el estudio no contó con la participación de instituciones públicas del país, por lo que no fue considerado un documento oficial, ni tampoco hubo continuidad luego de su publicación.

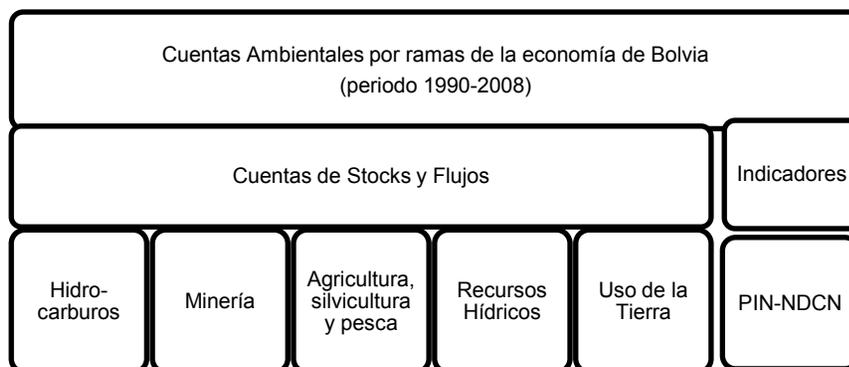
Adicionalmente, el INESAD (2015) realizó otro estudio titulado “Flujos físicos y monetarios relacionados a los recursos hídricos en las ciudades de la Paz y El Alto” que también se desarrolló de forma independiente de las instituciones país.

Cobertura actual de las cuentas ambientales

De acuerdo a la investigación realizada, Bolivia no cuenta con un programa oficial de cuentas ambientales. Sin embargo, el INE menciona que existe interés en construir cuentas de agua, de energía y de uso de la tierra implementando el SCAE.

No obstante el estudio de Jemio (2011) constituye una primera aproximación de las cuentas ambientales para el país (siguiendo el manual del SCAE 2003) en el que se evaluaron los stocks y flujos de acuerdo a sectores de la economía: hidrocarburos, minería, agricultura industrial, agricultura no industrial, sector pecuario, silvicultura, pesca, recursos hídricos y el uso de la tierra. Adicionalmente, el estudio construyó el indicador de Producto Interno Neto-Neto de la Depreciación del Capital Natural (PIN-NDCN), como un indicador que complementa al PIB con la depreciación del capital producido y del capital ambiental (véase el diagrama 5).

Diagrama 5
Cobertura de información de cuentas ambientales de Bolivia en base al estudio de Jemio (2011)



Fuente: Estudio de Jemio (2011).

En relación al desarrollo de estadísticas ambientales, en la encuesta de la CEPAL del año 2015, el INE mencionó disponer de estadísticas sobre: aire, bosques, energía, transporte, suelo, agua, desastres naturales y residuos sólidos. Estas estadísticas constituyen la base estadística relevante para iniciar en el futuro un programa de cuentas ambientales; adicionalmente, el INE menciona que al momento se encuentra en un proceso de implementación del SCN 2008, lo cual permitirá contar con gran parte de la información necesaria para la elaboración de las cuentas ambientales.

Difusión de información, uso y acceso

La ley de Bolivia respalda la difusión de información ambiental y su uso para políticas, investigación y construcción de indicadores. En la Ley Marco de la Madre Tierra y Desarrollo Integral para Vivir Bien artículo 51, inciso 4 se indica que los resultados del Sistema de Registro y del Marco Indicativo de las

Capacidades de Regeneración de los Componentes de la Madre Tierra, se deben presentar de manera anual en las estadísticas oficiales del país y se utilizarán para procesos de planificación y participación de la gestión ambiental.

El INE, a través de su página web, publica estadísticas de diversos datos ambientales, que están organizadas en ocho apartados: clima y atmósfera, recursos hídricos, tierra y suelo, biota, residuos sólidos, eventos adversos de origen natural, gestión ambiental y registros ambientales.

3. Aspectos institucionales y legales

Visión política y de desarrollo

La importancia de la riqueza natural de Bolivia se reconoce en su Constitución (MINPRE, 2009) y Plan de Desarrollo Económico y Social 2016-2020 (MIPD, 2016). La Constitución de Bolivia, de 2009, promueve el modelo de desarrollo del Vivir Bien “*suma qamaña*” el cual retoma los principios ancestrales de las culturas del país que buscan vivir en armonía con la naturaleza.

Bolivia cuenta con la Ley N°1333 del 15 de junio de 1992, titulada como Ley del Medio Ambiente. El objetivo de la ley es el de proteger y conservar el ambiente y los recursos naturales, regulando las actividades económicas y promoviendo el desarrollo sostenible con el objetivo de mejorar la calidad de vida de la población (Congreso Nacional de Bolivia, 1992). En el Artículo 45 indica la responsabilidad del Gobierno de elaborar el Informe Nacional sobre el Estado del Ambiente, en el que se menciona la necesidad de disponer de información sobre la valoración del patrimonio natural y su incorporación a las cuentas nacionales.

Instituciones y actores relevantes

Se observa una modalidad institucional integrada, donde el INE posee el rol de elaborar las cuentas nacionales y también de recopilar y publicar gran parte de las estadísticas ambientales, por lo que podría ser la institución idónea para iniciar en el futuro un programa de cuentas ambientales. El INE tiene el mandato legal de recolectar, elaborar, analizar y publicar las estadísticas y coordinar el Sistema Nacional de Información Estadística (SINE); sin embargo, Bolivia reporta que en la elaboración de estadísticas ambientales tienen el mandato legal el INE, el Ministerio de Medio Ambiente y Agua, y Ministerio de Desarrollo Rural y Tierra.

El INE dispone en su página web de una sección específica para la publicación de estadísticas ambientales, al igual que otras instituciones como se detalla en el siguiente cuadro, por lo que estas instituciones también deben ser consideradas como actores relevantes junto con el INE y el Ministerio de Medio Ambiente y Agua, y Ministerio de Desarrollo Rural y Tierra, al momento de que Bolivia inicie un proyecto de cuentas ambientales a nivel institucional.

Cuadro 15
Otras instituciones que recopilan estadísticas ambientales

Institución	Tipo de estadística ambiental
Ministerio de Desarrollo Rural y Tierras	Suelo y forestal
Defensa Civil	Desastres naturales
Gobiernos Municipales	Calidad de aire
Secretaría Nacional de Meteorología e Hidrología	Meteorología, caudales y niveles de ríos

Fuente: Documentos de trabajo interno, encuesta CEPAL 2015.

A pesar de que Bolivia ya cuenta con un comité interinstitucional encargado de organizar las estadísticas ambientales; el INE señala que no se encuentra plenamente activo y que el liderazgo del mismo es algo difuso, lo que no ha contribuido a su sostenimiento a través del tiempo.

4. Capacidad y Recursos

Recursos Humanos

El INE reportó que cuenta con un profesional que se dedica a tiempo completo a la elaboración de estadísticas ambientales, sin contar con personal de apoyo adicional y que tampoco prevé contratar más

personal en el corto plazo. Esto explica en cierta medida algunas de las dificultades que reporta el INE a la hora de elaborar sus estadísticas ambientales.

En respuesta a la pregunta de la encuesta de CEPAL de 2015 ¿En qué área le gustaría a su país recibir capacitaciones técnicas sobre estadísticas ambientales? el instituto respondió en las áreas de agua, biodiversidad, calidad del aire, energía, gasto en protección ambiental, residuos sólidos y desastres naturales.

Financiamiento y apoyo internacional

El Gobierno de Bolivia destina recursos públicos para la generación de estadísticas ambientales a través del financiamiento de las diferentes instituciones que levantan información, sin embargo, el INE manifiesta que para poder desarrollar un rango más amplio de áreas ambientales se requeriría de un mayor esfuerzo financiero. En lo que refiere al apoyo internacional, el INE indica que recibió cooperación técnica por parte de la Cooperación Sueca (SIDA por sus siglas en inglés) para el desarrollo de estadísticas ambientales. Además, se destaca la capacitación y asesoría de la GIZ en cooperación con la CEPAL en el año 2013, en cuanto al desarrollo de estadísticas y cuentas de agua.

Se observa adicionalmente que representantes de Bolivia participaron en diferentes capacitaciones relacionadas a la contabilidad ambiental. Funcionarios del INE participaron en la fase on-line y la fase presencial del programa de capacitación del SCAE, organizado por la CEPAL y GIZ en julio de 2015. También se destaca la participación de Bolivia en el taller sobre contabilidad ambiental y análisis de política en marzo de 2016. Finalmente, la participación del país en el taller de economía verde (Green Growth Initiative) organizado por DENU en Perú en el 2015.

5 Conclusiones y próximos pasos

Bolivia actualmente no desarrolla cuentas ambientales, pero presenta un notable interés en comenzar a implementar cuentas de agua y de energía, ya que dispone de estadística ambiental relevante en estas materias. Un antecedente importante, es el estudio realizado por Jemio (2011) en el que ya presenta una aproximación inicial con datos para el periodo 1990-2008, el cual podría ser utilizado como base para futuros proyectos en contabilidad ambiental. Sin embargo, el INE espera culminar el proceso de implementación de sus cuentas nacionales con el marco estadístico SCN 2008, para poder iniciar con un programa de cuentas ambientales.

En su debido momento, se recomienda necesario realizar una sensibilización a nivel de autoridades gubernamentales, para mostrar los usos potenciales en las políticas de desarrollo sostenible de Bolivia, y plantear el inicio de un proyecto piloto.

C. Brasil

Ficha Resumen Brasil	
1. Institución responsable	Instituto Brasileiro de Geografía y Estadística (IBGE)
2. Nivel de implementación	Nivel 2: Se han desarrollado las primeras cuentas piloto
3. Modalidad institucional	Integrada: Instituto Nacional de Estadísticas elabora las cuentas nacionales y tiene el liderazgo en elaborar las cuentas ambientales. Para la cuenta de agua disponen de un Comité entre IBGE – ANA – Ministerio de Ambiente
4. Estadísticas Ambientales disponibles	Aire, tierra, bosque, agua, biodiversidad, clima, saneamiento
5. Cuentas Ambientales disponibles	Datos preliminares: - Cuenta de Cambio en Cobertura y Uso de la Tierra, periodo 2000-2010, 2010-2012 - Cuentas de Agua: activos y flujos año 2013
6. Difusión y uso en políticas	- Difusión de noticias de avance en página web del IBGE - No dispone de uso de las cuentas para política pública
7. Recursos humanos	- 5 profesionales a tiempo completo - 2 personas de apoyo a tiempo completo
8. Financiamiento	- Recursos públicos de acuerdo al financiamiento que reciben las instituciones involucradas en la recopilación de información

- | | |
|------------------------|---|
| 9. Apoyo internacional | <ul style="list-style-type: none"> - País piloto en el proyecto de la Cuenta de Desarrollo (Tramo 9) implementado por la CEPAL (2014 - 2017) - En planes de ser país piloto en proyecto de cuentas de ecosistemas con DENU y la Unión Europea - Participación en programas de capacitación del SCAE, SCAE-Agua, SCAE-CEE organizados por CEPAL-GIZ-DENU - Otras temáticas ambientales: BIO Project, y por iniciar proyecto TEEB con el Ministerio de Medio Ambiente |
| 10. Desafíos | <ul style="list-style-type: none"> - Avanzar en la mejora de la organización de información de las estadísticas ambientales. - Fortalecer acuerdos institucionales para definir el liderazgo, responsabilidades y planes de trabajo en estadísticas ambientales - Fortalecer la sensibilización a las autoridades de gobierno sobre la utilidad de las cuentas - Resolver las dificultades presentadas en la construcción de las cuentas de agua, para su consolidación, publicación y uso en el ámbito de política |

1. Contexto

Brasil es una de las principales economías del mundo; el país forma parte del denominado grupo BRICS¹⁷, de países emergentes con gran población y potencial de desarrollo económico. Por otra parte, Brasil es uno de los 17 países mega diversos del planeta y cuenta con la segunda mayor superficie boscosa del mundo, después de Rusia (FAO, 2006). En este contexto, el país ha realizado grandes esfuerzos para lograr que su crecimiento vaya de la mano con el cuidado de su riqueza natural.

Siglas y acrónimos	
ANA	Agencia Nacional de Aguas
ANS	Ahorro Neto Ajustado
BRICS	Brasil, Rusia, India, China, Sudáfrica
CEPAL	Comisión Económica para América Latina y el Caribe
DENU	División de Estadísticas de las Naciones Unidas
EPE	Empresa de Investigación Energética
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografía y Estadística
IDS	Indicadores de Desarrollo Sostenible
INB	Ingreso Nacional Bruto
MPOG	Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão
MMA	Ministerio de Medio Ambiente
ODS	Objetivos de Desarrollo Sostenible
RIEA	Recomendaciones Internacionales para las Estadísticas de Agua
SBF	Secretaría de Biodiversidad y Bosques
SFB	Servicio Forestal Brasileiro
SIDRA	Sistema de Recuperación Automática
SRHU	Departamento de Recursos Hídricos del Ministerio de Medio Ambiente

Según datos de la CEPAL (2016a) el comercio brasileiro se compone principalmente por productos primarios, siendo el primer productor mundial de café, y el segundo productor mundial de soya. El valor agregado de la actividad agropecuaria representa actualmente el 5,2% del PIB y la minería representa el 2,1%. El uso de los recursos naturales para la oferta energética del país se caracteriza por tener un 43,3% de oferta primaria de energía renovable, según datos disponibles al 2015 de la CEPAL (2015a). Según la misma fuente, para el 2015 el país obtiene alrededor del 70% de su electricidad a partir de energía hidroeléctrica; lo cual hace que sea altamente vulnerable al cambio climático. Para el mismo año, debido a la sequía y disminución de las lluvias, muchas instalaciones hidroeléctricas se

acercaron a capacidad cero, provocando cortes de energía en las principales ciudades brasileras (PNUMA, 2016b).

En lo que respecta a la gestión ambiental de su territorio, la superficie de áreas protegidas en relación al territorio nacional muestra un aumento positivo importante, del 4,7% en 1990 al 20,4% en 2014. No obstante, la superficie cubierta por bosques se redujo para el periodo 1990-2015, pasando del 65,4% al 59% (CEPAL, 2016a). Por otro lado, la misma fuente, señala que las emisiones de CO₂ por habitante han aumentado, pasando de 1,4 toneladas en 1990 a 2,2 en 2011, lo que muestra una mayor intensidad.

Finalmente, en lo que respecta al cambio de su nivel de riqueza, el indicador ANS en relación al INB revela que ha existido un aumento, del 5,6% en 1995 a 7,3% en 2014 (Banco Mundial, 2016f). El

¹⁷ Se utiliza este término para referirse a Brasil, Rusia, India, China, Sudáfrica. Constituye una asociación económica de las cinco economías emergentes más importantes del mundo.

cambio de riqueza per cápita también muestra un comportamiento positivo, ya que en 1990 era de -416 dólares, y en 2013 muestra un nivel positivo de 237 dólares, explicado principalmente por el aumento del capital producido y el gasto en educación en este periodo; no obstante, incluye un aumento en el agotamiento de su capital natural.

2. Las Cuentas Ambientales en Brasil

A partir de la Conferencia Mundial sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo (Rio 92), Brasil contrajo compromisos encaminados a cumplir las disposiciones de la Conferencia. Es así que el Instituto Brasileiro de Geografía y Estadística (IBGE) asumió la responsabilidad de producción de la información ambiental, indicadores sobre Desarrollo Sostenible, y de evaluar la posibilidad de elaborar cuentas ambientales (IBGE, 2016c.). Posteriormente, esta iniciativa cobró intensidad en el año 2009, en una serie de talleres organizados por la DENU y el IBGE en la ciudad de Río de Janeiro sobre capacitación del SCAE en cuentas de agua, cuentas de bosque y de tierra, y cuentas de ecosistemas, con el objetivo de crear un programa de implementación del SCAE en Brasil. Como resultados de estos talleres se crearon lineamientos para la construcción de cuentas de agua, de bosque, y de tierra en el país.

En el año 2012, Brasil firmó un acuerdo interinstitucional entre el Ministerio de Medio Ambiente, Ministerio Planificación (MPOG), la Agencia Nacional de Agua (ANA) y el IBGE con el objetivo de realizar cuentas de agua. Dicho acuerdo permitió la creación de un Comité Interministerial de Cuentas Económicas y Ambientales del Agua, con el IBGE designado como coordinador. A partir de 2012, este acuerdo impulsó el desarrollo de los primeros cuadros de flujos de agua y de activos de agua con datos preliminares.

En el 2015, Brasil entró a formar parte de los países piloto del proyecto de la Cuenta de Desarrollo de las Naciones Unidas (Tramo 9) implementado por la CEPAL. En el 2016, mediante este mismo proyecto, Brasil recibió asistencia técnica para la revisión de los avances de la cuenta de agua, con el fin de solventar desafíos técnicos y encaminar una publicación institucional sobre los resultados obtenidos.

Cobertura Actual de las Cuentas Ambientales

Como se detalla en el siguiente diagrama, Brasil muestra un nivel de implementación y desarrollo de dos cuentas piloto, mostrando avances técnicos e institucionales en las cuentas de agua y avances preliminares de la cuenta de uso y cobertura de la tierra.



Fuente: Adaptado de IBGE, 2016a y IBGE 2016d.

La cuenta de tierra se construye con el objetivo de monitorear mediante mapeo las variaciones del uso y cobertura del territorio nacional. La cuenta busca apoyar las acciones, programas y gestión de las políticas ambientales en diferentes ámbitos del territorio brasileño mediante imágenes satelitales e información complementaria. Los periodos disponibles son del 2000-2010 y 2010-2012; y los datos pueden ser agrupados por municipios, estados o regiones (IBGE, 2016d).

En lo que respecta a la cuenta de agua, los resultados iniciales consisten en datos preliminares de flujos del recurso hídrico sobre extracción y consumo de agua aplicando coeficientes técnicos, y desagregando la información a nivel de industrias y hogares (IBGE, 2016a). También disponen de información sobre activos de agua en precipitación, evapotranspiración, escorrentía, recarga de acuíferos, entrada y salida de agua proveniente de otros países, salida de agua al mar, capacidad de las presas-embalses y volumen de almacenamiento (IBGE, 2016a).

En lo que respecta a la disponibilidad de estadísticas ambientales, Brasil dispone de una amplia información ambiental principalmente sobre geología, geomorfología, suelos, vegetación, clima, uso de la tierra, fauna y flora, y recursos hídricos, con disposición de series estadísticas y mapas geográficos. Como desafío a la hora de desarrollar estadísticas ambientales, el IBGE (2016b) menciona que aún persisten problemas de organización de la estadística base, como por ejemplo: dispersión de los datos en diferentes instituciones, la falta de desarrollo ulterior de procedimientos estandarizados, y escasa frecuencia de datos primarios en algunas áreas.

El IBGE informa que hay planes de desarrollar cuentas de bosques y energía en el futuro y que se dispone de la estadística base adecuada para iniciar su compilación.

Difusión de información, uso y acceso

En Brasil, la difusión de la información ambiental se encuentra respaldada por las leyes nacionales. En este sentido, se destacan, las publicaciones en el Sistema de Recuperación Automática (SIDRA) sobre los Indicadores de Desarrollo Sostenible de Brasil del 1990 - 2016, abarcando cuatro temáticas del desarrollo: dimensión ambiental, social, económica, e institucional. También, se destaca el Sistema Nacional de Información sobre Recursos Hídricos (SNIRH) el cual es uno de los instrumentos que utiliza el gobierno para difundir datos e información sobre el estado cualitativo y cuantitativo de los recursos hídricos en Brasil. La ANA es la entidad responsable de gestionar este sistema.

En lo que respecta a la difusión sobre los avances de cuentas ambientales, la página web del IBGE ha publicado notas informativas sobre los avances realizados en temas relativos a las estadísticas y cuentas de agua. Sin embargo, no dispone de una publicación oficial al respecto.

3. Aspectos institucionales y legales

Visión política y de desarrollo

El Plan Plurianual 2016-2019 de Brasil, establece como uno de sus ejes estratégicos, el desarrollo productivo y ambiental de su economía. Dentro de este eje, menciona como programas temáticos el desarrollo agropecuario sostenible, la conservación y uso sostenible de la biodiversidad, la calidad ambiental, y la gestión de sus recursos hídricos, entre otros; y cada programa dispone de diferentes lineamientos que deben ser cumplidos (Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão, 2015). Estos programas constituyen el principal nicho para el uso de las cuentas ambientales en el esquema de monitoreo y evaluación de los proyectos y políticas que se estén implementando.

Instituciones y actores relevantes

Brasil presenta una modalidad institucional integrada, donde el IBGE se encarga de la compilación y publicación de las estadísticas básicas, cuentas nacionales y de coordinar la elaboración de las cuentas ambientales. El acuerdo interinstitucional entre el MMA, el ANA y el IBGE (en representación del MPOG), facilita el desarrollo de las cuentas de agua. Este Comité ha permitido canalizar esfuerzos institucionales para los avances iniciales, principalmente en la armonización de conceptos de estadísticas de agua entre las diferentes instituciones que proveen de información, utilizando las metodologías del RIEA y del SCAE-Agua. En el diagrama 6 se presenta a nivel general, la estructura institucional de las cuentas en Brasil, incluyendo los programas de apoyo que dispone.

Diagrama 7
Estructura institucional de las cuentas ambientales de agua en Brasil



Fuente: Elaboración propia en base a la investigación realizada.

Según lo reportado por el IBGE y el MMA, ambas instituciones cuentan con el mandato legal para el desarrollo de las estadísticas ambientales, reportando información y estudios especializados en las áreas de estadística mencionadas anteriormente. Al respecto de la gestión de los recursos hídricos, Brasil en 1997 publicó la Ley Federal (Ley No.9433) la cual creó el Sistema Nacional de Gestión de Recursos Hídricos (SINGREH), y posteriormente en el año 2000 creó a la ANA como responsable de implementar la Política Hídrica Nacional.

4. Capacidad y Recursos

Recursos Humanos

En la encuesta de la CEPAL del 2015 dirigida al IBGE, el instituto señaló contar con cinco funcionarios profesionales y dos funcionarios de apoyo que se dedican a la elaboración de cuentas ambientales. Adicionalmente en respuesta a la pregunta ¿En qué área le gustaría a su país recibir capacitaciones técnicas en relación a la contabilidad ambiental?, el IBGE reportó que en cuentas de agua, bosques y cambio en el uso de la tierra.

Financiamiento y apoyo internacional

El Gobierno de Brasil, destina recursos públicos propios para la generación de estadísticas ambientales, dentro del cual, el IBGE dedica un presupuesto específico para su desarrollo, incluyendo financiamiento de personal para la elaboración de las cuentas ambientales.

Según la investigación realizada, Brasil ha contado con un gran apoyo internacional. Se destaca la asesoría técnica de la CEPAL mediante el proyecto de la Cuenta de Desarrollo de las Naciones Unidas (Tramo 9), y diferentes talleres de capacitación en relación al SCAE, SCAE-Agua y SCAE-CEE. Adicionalmente, el país va a ser parte de un proyecto piloto para la implementación de cuentas experimentales de ecosistemas financiado por la DENU y la Unión Europea. En otras temáticas ambientales relacionadas, se puede mencionar la cooperación de proyectos como BIO Project y el estudio TEEB.

5. Conclusiones y próximos pasos

Brasil ha desarrollado un amplio trabajo para la implementación de cuentas de agua y dispone de un amplio sistema de información ambiental relevante para avanzar en otras cuentas de prioridad para el país. No obstante, los avances realizados en las cuentas de agua todavía son preliminares y no están publicados, y tampoco presenta un trabajo continuo y regular de esta información. Esto dificulta la institucionalización y por ende el uso de esta información en la toma de decisiones. Para producir

cuentas ambientales, el IBGE reporta que las principales limitaciones son la falta de coordinación/marco institucional, estadística base dispersa, y la falta de ejemplos de uso de las cuentas para que los tomadores de decisión puedan utilizarlas.

Con una adecuada articulación inter e intra institucional, se espera que en el corto plazo, el país pueda terminar y consolidar su cuenta de agua e integrarla como herramienta de análisis en la toma de decisiones. Además, se espera que pueda abarcar otras temáticas de acuerdo a sus necesidades y disponibilidad de información. En el 2018, se realizará el foro mundial del Agua en Brasilia y el país se propone presentar una cuenta de agua avanzada y terminada, mostrar indicadores y aplicaciones de política más eficaces mediante el uso de este instrumento.

D. Chile

Ficha Resumen Chile	
1. Institución responsable	Ministerio de Medio Ambiente
2. Nivel de implementación	Nivel 2: Trabajando en las primeras cuentas piloto
3. Modalidad institucional	Semi-integrada: Banco Central realiza cuentas nacionales y Ministerio de Ambiente tiene el liderazgo de coordinar el desarrollo de cuentas ambientales. Disponen de un Comité Interinstitucional de Información Ambiental
4. Estadísticas Ambientales disponibles	Aire, Bosques, Energía, Minerales, Agricultura, Transporte, Suelo, Agua, Residuos, Biodiversidad, Desastres Naturales, Gasto Ambiental
5. Cuentas Ambientales disponibles	Actualmente trabaja en las primeras cuentas piloto de: Emisiones al aire Bosques, uso de suelos y áreas protegidas Gasto en protección ambiental del gobierno Flujo de materiales Cuenta piloto de ecosistemas en la Región Metropolitana
6. Difusión y uso en políticas	Hasta el momento no dispone para uso en políticas, sin embargo en su Plan de Gobierno 2014-2018 se ha propuesto el desarrollo de cuentas ambientales. En el 2016 el Ministerio de Ambiente presentó el Plan Nacional de Cuentas Ambientales para el periodo 2016-2018
7. Recursos humanos	1 profesional tiempo completo 3 personas de apoyo tiempo completo
8. Financiamiento	Propios públicos de acuerdo al financiamiento del Ministerio de Ambiente para las cuentas piloto Financiamiento de la DENU a Chile, como país piloto para elaborar cuentas experimentales de ecosistemas. Periodo 2014-2015
9. Apoyo internacional	- País piloto en el proyecto de la DENU "Impulso a la contabilidad experimental de ecosistemas del SCAE" - Participación en programas de capacitación del SCAE, SCAE-Agua, SCAE-CEE - Taller de Cuentas Forestales desarrollado por WAVES en el año 2014 - Acuerdo Chile-Canadá pasantía en Canadá sobre cuentas ambientales y ecosistémicas con énfasis en bosques, en noviembre de 2014 - En otras temáticas ambientales: PNUMA-TEEB y asesoramiento OCDE
10. Desafíos	Implementación, y seguimiento del Plan Nacional de Cuentas Ambientales Coordinación interinstitucional Desarrollar capacidades técnicas en contabilidad ambiental y en la integración con la información económica

1. Contexto

Chile es un país con abundantes recursos minerales, incluidas las mayores reservas de cobre en el mundo y la mitad de las reservas mundiales de litio (CEPAL & OCDE, 2016). Desde 1990, ha experimentado un rápido y sólido crecimiento económico consolidándose como una de las economías de mayor crecimiento en ALC en la última década (BM, 2016g), y el primer país de América del Sur en ingresar a la OCDE (OCDE, 2010). Este crecimiento ha incidido positivamente en la reducción de la pobreza; no obstante, ha persistido la desigualdad de ingresos y ha implicado mayores presiones sobre el medio ambiente (CEPAL & OCDE, 2016). Históricamente, el principal motor de la economía chilena ha sido la extracción y exportación de recursos naturales, sobre todo de los sectores de minería, pesca, y

silvicultura (CEPAL & OCDE, 2016). Al año 2015, según los datos de CEPAL (2016a), el sector primario representa el 85,6% de las exportaciones totales y su valor agregado representa el 17,0% del PIB en términos reales; destacándose la producción y comercio de cobre, pescado y pulpo, uvas y vino, melocotones, y productos coníferos.

Siglas y acrónimos	
BC	Banco Central
CEPAL	Comisión Económica para América Latina
CIIA	Comité Interinstitucional de Información Ambiental
CONAMA	Comisión Nacional de Medio Ambiente
DIEA	División de Información y Economía Ambiental
ICA	Programa de Indicadores y Cuentas Ambientales
INE	Instituto Nacional de Estadísticas
MMA	Ministerio de Medio Ambiente
OCDE	Organización de Cooperación y Desarrollo Económico
PNCA	Plan Nacional de Cuentas Ambientales
PND	Chile para todos: Programa de Gobierno Michelle Bachelet 2014-2018
SCAE	Sistema de Cuentas Ambientales
SICAEE	Sistema Integrado de Cuentas Ambientales, Ecosistémicas y Económicas
SIIA	Sistema Integrador de Información Ambiental

En lo que respecta a su gestión ambiental, la superficie de áreas protegidas del país ha aumentado su proporción en relación al territorio nacional, de 3% al 6,9% entre 1990 y 2014. Del mismo modo, la superficie boscosa ha aumentado del 20,5% en 1990 al 23,9% en 2015, lo que demuestra una mayor preocupación del gobierno en la conservación de sus espacios naturales. Por otro lado, las emisiones per cápita de CO₂ aumentaron de 2,5 toneladas a 4,6 entre 1990-2011, considerado como uno de los principales problemas ambientales del país la contaminación al aire (CEPAL, 2015a).

En lo que respecta al cambio de su nivel de riqueza, el indicador ANS como porcentaje del INB, ha disminuido entre 1995-2014, pasando del 11% al 4%. De igual forma, el cambio de riqueza per cápita muestra niveles negativos, al pasar de -401 dólares en 1990, a -429 en 2013 (Banco Mundial, 2016f). Lo que sugiere que el nivel de riqueza del país está disminuyendo, y esto se ve explicado principalmente por el aumento del agotamiento de su capital natural no renovable.

2. Las cuentas ambientales en Chile

Chile cuenta con una experiencia previa en la elaboración de cuentas ambientales. En el año 1993, se inició el Proyecto de Cuentas Ambientales (PAC), a partir del interés de algunos sectores del gobierno. La Comisión Nacional de Medio Ambiente (CONAMA) estableció un convenio con el Banco Central (BC), para que, bajo su responsabilidad se desarrollen cuentas ambientales. La recopilación de información y elaboración de cada componente se vinculó con diversas instituciones públicas y académicas. La coordinación de estas, fue el mayor desafío del proyecto, por cuanto resultó difícil establecer vínculos de trabajo fluidos. Al cabo de 3 años se consolidaron y publicaron tres cuentas satélites, y los resultados, ocasionaron gran polémica en el ámbito político al ser rechazadas por los gremios sectoriales. Debate que conllevó la interrupción del proyecto en 1997 (Claude, 1997).

A raíz de la Evaluación de Desempeño Ambiental de la OCDE, Chile se embarca nuevamente en el proceso de fortalecimiento y ampliación de la información y análisis económico de las decisiones ambientales. Este proceso implica durante los siguientes diez años el desarrollo de un extenso marco legal e institucional ambiental, así como una amplia publicación de estadísticas básicas e indicadores ambientales (CEPAL & OCDE, 2005). El interés de retomar la elaboración de la contabilidad ambiental, se formalizó en el año 2014 mediante el Plan de Gobierno 2014-2018 que establece la elaboración de un Plan Nacional de Cuentas Ambientales (PNCA) institucionalizando este proceso en el Ministerio de Ambiente (Gobierno de Chile, 2013). Al cierre del año 2016, el país se encontraba desarrollando las primeras cuentas piloto (DIEA, 2016).

Cobertura actual de las cuentas ambientales

En 2015, según lo que reportó el Ministerio de Medio Ambiente (MMA), el país se encontraba realizando cinco cuentas piloto bajo el marco de la implementación del PNCA: Cuentas de flujos de materiales sobre emisiones al aire, residuos sólidos; cuentas de activos ambientales sobre bosques, y uso de suelos y áreas protegidas; cuentas de actividades ambientales sobre gastos de protección ambiental, y cuentas piloto de ecosistemas para la Región Metropolitana, las cuales proponen ser realizadas durante el periodo 2016-2018. Según informó el MMA, en el contexto del PNCA, se realizaron avances en la

elaboración del marco conceptual y metodológico de todas las cuentas piloto, con la recopilación inicial de datos (véase el diagrama 8) estos avances incluyen la fusión de las bases de datos del SIIA y la Infraestructura de Datos Espaciales y el desarrollo de nuevas funcionalidades, como el Cuadro de Mando (Dashboard) para una más atractiva y dinámica visualización de indicadores y cuentas ambientales.

Diagrama 8
Estructura Cuentas Ambientales Piloto de Chile período 2016-2018



Fuente: PNCA 2016-2018, reportado por el MMA.

En lo que respecta a la producción de estadísticas básicas ambientales, el país es uno de los pioneros en la región (CEPAL, 2009). Según la investigación realizada, Chile dispone de información de aire, bosques, agricultura, minerales, energía, agua, residuos y desechos, gastos ambientales y desastres naturales para series desde la década de los noventa; y se posiciona como el segundo país de la región con mayor número de publicaciones de estadísticas e indicadores ambientales (CEPAL, 2009; CEPAL, 2015; INE, 2016). Esto conlleva a que Chile presente un buen panorama para elaborar cuentas ambientales futuras, de acuerdo a sus prioridades de política.

Difusión de información, uso y acceso

Hasta el 2015 el MMA de Chile no ha publicado resultados preliminares al respecto de los avances de las cuentas piloto. No obstante, cuenta con dos publicaciones relevantes que reflejan la planificación del Gobierno de Chile para este proceso. Estas son el PNCA realizado por la DIEA del MMA, y el “Programa de trabajo y planificación 2016-2018” de la DIEA publicado en marzo del 2016. EL PNCA constituye un elemento relevante que permite identificar la relación de las cuentas piloto con las necesidades de política que busca responder, y presenta las metas relevantes a las que busca llegar el país.

En lo que respecta al acceso de la información ambiental, se ha ampliado considerablemente desde el año 2005 (CEPAL & OCDE, 2016), y se fortalecieron las herramientas de difusión mediante la publicación de la información en el SIIA, en Anuarios Estadísticos Ambientales y en Informes de Estado del Ambiente.

3. Aspectos institucionales y legales

Visión política y de desarrollo

Chile adquiere el compromiso de desarrollar cuentas ambientales en el año 2014 por medio del Programa de Gobierno 2014-2018 (PND) en el que se establece desarrollar “*un Plan de Cuentas Ambientales, para que ejerciendo las facultades que le entregaron al Ministerio de Medio Ambiente, éste coordine la elaboración y construcción progresiva de las cuentas ambientales, incluidos los activos y pasivos ambientales, y la capacidad de carga de las distintas cuentas ambientales*” (Gobierno de Chile, 2013).

En el contexto de la orientación dada por el PND, el MMA propuso la creación de un Sistema Integrado de Cuentas Ambientales, Ecosistémicas y Económicas (SICAEE) compuesto por un Sistema de Cuentas Nacionales, un Sistema de Cuentas Ambientales (SCAE) y un Sistema de Cuentas Ecosistémicas. En diciembre de 2016, el PNCA fue aprobado por el consejo de Ministros para la Sustentabilidad.

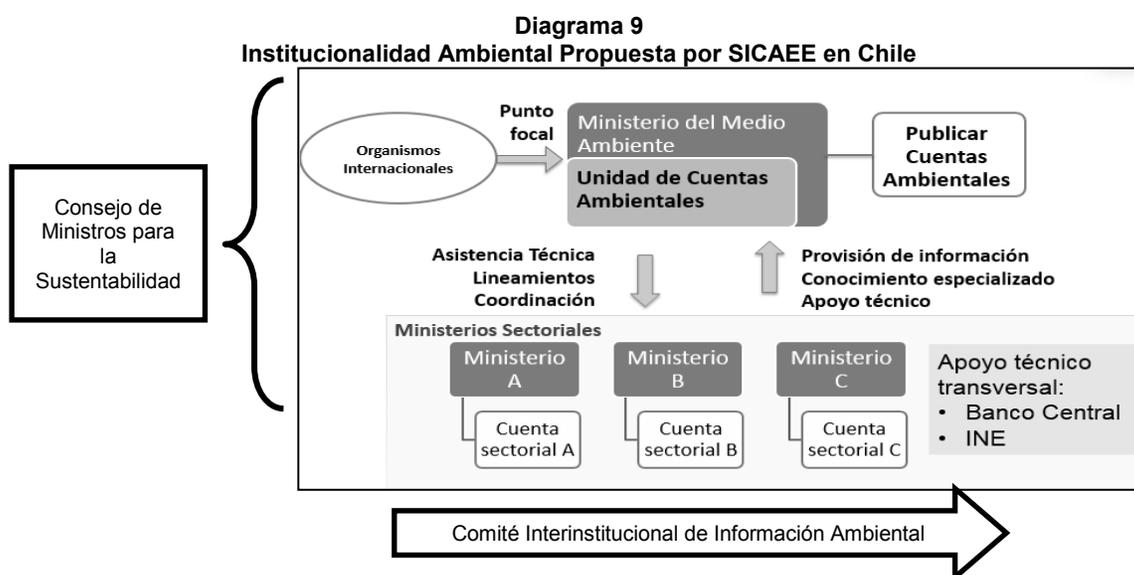
Instituciones y actores relevantes

El país presenta una modalidad institucional semi-integrada, en la que el Banco Central es responsable de la contabilidad nacional, y el MMA es responsable de liderar y coordinar el desarrollo de cuentas ambientales. La elaboración y coordinación de dichas labores, implica la constitución de relaciones inter institucionales mucho más amplias y complejas, debido a que la información estadística base se debe alimentar de diferentes ministerios sectoriales. Según la OCDE y CEPAL (2016), actualmente se identifican más de 50 entidades públicas involucradas con la información ambiental. En este sentido, la implementación de cuentas ambientales debe realizarse sobre la base de un modelo de coordinación ambiental multisectorial.

Desde el año 2005, el marco legal e institucional chileno ha presentado un progreso importante en materia de control y gobernanza ambiental. Se creó un marco institucional ambiental compuesto por:

- Ministerio de Medio Ambiente responsable del diseño de políticas, la redacción de normas y la gestión de información ambiental
- Servicios de Evaluación Ambiental responsable de administrar el Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental
- Superintendencia del Medio Ambiente responsable de la fiscalización ambiental
- Consejo de Ministros para la Sustentabilidad responsable de la coordinación horizontal de la política ambiental entre los distintos sectores de la economía
- Comité Interinstitucional de Información Ambiental (CIIA) responsable de establecer pautas y procedimientos para la recopilación y gestión de la información ambiental, así como de validar la información de las distintas entidades públicas; está conformado por más de 50 entidades
- Comités y consejos consultivos encargados de abordar temas específicos

En el Marco del SICAAE, el Plan Nacional de Cuentas Ambientales propone descentralizar la elaboración de cuentas otorgando a los ministerios sectoriales la responsabilidad de realizar sus propias cuentas ambientales. El INE, el BC y el MMA, actuarán a su vez de manera transversal, proveyendo asistencia técnica a las organizaciones sectoriales. Adicionalmente, el MMA coordinará el trabajo interinstitucional necesario, receptorá las cuentas sectoriales para validarlas, consolidarlas y publicarlas. Finalmente, el Consejo de Ministros para la Sustentabilidad constituirá el espacio vinculante entre el MMA y los ministerios sectoriales como instancia de implementación de las cuentas ambientales en el uso del diseño de política. En el diagrama 8 se muestra el marco institucional descrito.



Fuente: DIEA, 2015.

4. Capacidad y recursos

Recursos Humanos

El MMA reporta que cuenta con 4 profesionales dedicados para la elaboración de cuentas ambientales, indicadores ambientales, sistemas de información estadístico-geográfico e informes y reportes del estado del medio ambiente.

Financiamiento y apoyo internacional

El Gobierno de Chile destina recursos internos a través del financiamiento de la División de Información y Economía Ambiental del MMA y de financiamiento específico para la ejecución del PNCA. En lo que respecta al apoyo internacional, el país ha recibido asesoría técnica en diferentes áreas, por ejemplo funcionarios públicos fueron capacitados en talleres organizados por organismos internacionales como el de WAVES en el taller de Cuentas Forestales en el año 2014; también, mediante el Acuerdo Chile-Canadá para una pasantía en ese país sobre cuentas ambientales y ecosistémicas con énfasis en bosques, en noviembre de 2014; los talleres de CEPAL-GIZ-DENU sobre la implementación del SCAE, y el SCAE-CEE en el 2015. También durante el periodo 2014-2015, Chile fue país piloto en el proyecto de la DENU “Impulso a la contabilidad experimental de ecosistemas del SCAE” con el objetivo de instalar las bases técnicas e institucionales para este proceso, lo cual sirvió de significativo apoyo para obtener información base y apoyar la realización del PNCA.

5. Conclusiones y próximos pasos

Chile se encuentra en un proceso temprano de implementación de cuentas ambientales; destacando la institucionalización de su programa de cuentas ambientales dentro del MMA desde el inicio del proceso. El compromiso político se ha visto reflejado en la creación de planes de trabajo, definición del marco institucional, y el apoyo a nivel de Consejo de Ministros. Sin embargo, la diversidad sectorial ambiental de Chile supone un considerable reto para una adecuada gestión de este proceso en lo que respecta a los requerimientos de información y validación. Además, según informa el MMA un reto considerable es el asegurar la continuidad permanente de este trabajo, más allá del periodo 2016-2018 del PNCA.

El esquema de organización institucional de Chile constituye un buen ejemplo en la región para países con programas de cuentas ambientales con un modelo institucional semi-integrado.

Como próximos pasos la DIEA (2016) propone continuar con la implementación del Plan Nacional de Cuentas Ambientales y la elaboración de cinco cuentas piloto. En el siguiente cuadro, se detallan las metas programadas para 2017-2018.

Cuadro 16
Próximos pasos de Chile

Tarea	2017	2018
Fortalecer el Sistema Integrador de Información Ambiental (SIIA)	X	
Implementar el Plan Nacional de Cuentas Ambientales	X	
Elaboración y publicación de cuenta piloto de emisiones de aire	Fase 1	Fase 2
Elaboración y publicación de cuenta piloto de bosques y uso del suelo	Fase 1	Fase 2
Elaboración y publicación de cuentas piloto de gasto de protección ambiental		Fase 1
Elaboración y publicación de cuenta piloto de flujos de materiales a seleccionar	Fase 1	Fase 2
Elaboración y publicación de cuenta ecosistémica piloto para el caso región metropolitana		X
Elaboración otras cuentas ambientales piloto		X

Fuente: Elaboración propia en base a DIEA, 2016.

*Fase 1 se refiere al análisis de datos y fuentes de información; fase 2 se refiere a la elaboración de la metodología y construcción de la cuenta.

E. Colombia

Ficha Resumen Colombia	
1. Institución responsable	Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE)
2. Nivel de implementación	Nivel 4: Elabora sistemáticamente cuentas ambientales. Trabajo constante en más de 5 cuentas
3. Modalidad institucional	Integrada: Instituto Nacional de Estadísticas elabora cuentas nacionales y cuentas ambientales
4. Estadísticas Ambientales disponibles	Energía, Minerales, Agua, Bosque, Aire, Materiales
5. Cuentas Ambientales disponibles	-Cuenta de Activos de Minería y Energía, en unidades físicas 2000- 2015 preliminar -Cuenta de Flujos del Agua, en unidades físicas 2007-2014 provisional -Cuenta de Flujos de Energía, en unidades físicas 2005-2014 provisional -Cuenta de Flujos de Productos del Bosque, en unidades físicas y monetarias 2005-2014 provisional -Cuenta de Actividades Ambientales y Transacciones Relacionadas 2013-2015 preliminar -Cuenta Experimental de Ecosistemas 2000-2014 provisional -Cuenta de Residuos Sólidos, en unidades físicas 2013-2014 provisional -Cuenta de Emisiones al Aire, en unidades físicas 2005-2014 provisional -Propuesta metodológica para la estimación de emisiones al aire por procesos industriales 2005-2014 provisional
6. Difusión y uso en políticas	-Publicaciones anuales en su página web y reportes en la página oficial de WAVES. -Uso de las cuentas ambientales en planificación nacional, Informe del Estado de los Recursos Naturales y análisis sectoriales de bosque y agua -Publicación de indicadores obtenidos a partir de los avances metodológicos de la Cuenta Satélite Ambiental en el Informe Nacional de Productividad
7. Recursos humanos	4 funcionarios a tiempo completo 2 funcionarios de apoyo que realizan otras funciones del DANE 1 Consultor, 2 profesionales externos al DANE, 1 profesional del IDEAM, 1 profesional del MADS, 2 consultores WAVES, 1 consultor asesoría de CEPAL
8. Financiamiento	-Recursos públicos recibidos por asignación presupuestal al DANE, MADS e IDEAM -Financiamiento para asesoría técnica por parte del Banco Mundial-WAVES -Financiamiento para asesoría técnica por parte de la CEPAL
9. Apoyo internacional	Banco Mundial-WAVES, como país núcleo de implementación , 2011-actual CEPAL mediante el Proyecto de la Cuenta de Desarrollo (Tramo 9) - OCDE por medio de los talleres internacionales de implementación del SCAE
10. Desafíos	-Consolidar a las cuentas ambientales como un instrumento clave en el diseño y evaluación de políticas públicas. -OCDE por medio de los talleres internacionales de implementación del SCAE.

1. Contexto

La economía colombiana presentó un sólido crecimiento en los últimos años, con un promedio anual del 4,3% entre 2000 y 2012, logrando disminuir sus niveles de pobreza y desigualdad con un incremento del ingreso per cápita nacional (DNP, 2015). A Colombia, la extracción y uso de sus recursos naturales le ha

Siglas y acrónimos	
ANS	Ahorro Neto Ajustado
DNP	Departamento Nacional de Planeación
CICA	Comité Interinstitucional de Cuentas Ambientales
COLS	Contabilidad Económico Ambiental Integrada para Colombia
DANE	Departamento Administrativo Nacional de Estadística
CSA	Cuenta Satélite Ambiental
CGR	Contraloría General de la República
MADS	Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible
IDEAM	Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales
INB	Ingreso Nacional Bruto

permitido beneficiarse en diferentes áreas estratégicas del país. En su balanza comercial, al 2014 las exportaciones primarias tradicionales representaron el 48% de las exportaciones totales, principalmente el café (6%) el carbón (13%) y el petróleo (29%) (DNP, 2015). De igual forma el valor agregado que generó el sector primario al 2014 representó alrededor del 13,5% del PIB en términos constantes (DANE, 2016). Por otro lado, la capacidad efectiva de generación de electricidad instalada en todo el país, mediante el uso de sus recursos

hídricos para generar energía hidroeléctrica es del 64%, ocupando el cuarto puesto de 129 países en el ranking de sostenibilidad ambiental del World Energy Council (DNP, 2015).

El crecimiento económico de Colombia y la presión poblacional han ocasionado transformaciones en el territorio, que imponen retos considerables sobre la gestión de su biodiversidad y ecosistemas. De acuerdo a datos de la CEPAL (2016a) la proporción de áreas protegidas en relación al territorio nacional ha aumentado de 11,6% en 1990 a 17,4% en 2014; no obstante, el mayor impacto en la transformación del territorio es la pérdida de la superficie boscosa, que según informa la DNP (2015), en el periodo 1990-2010, Colombia perdió cerca de 6 millones de hectáreas de bosques, atribuyendo la pérdida a diferentes causas como: la ampliación de la frontera agrícola, ganadería, la minería, los incendios forestales, los cultivos ilícitos, la ampliación de infraestructura, la urbanización y la extracción de madera.

Al respecto del cambio de su nivel de riqueza, el Ahorro Neto Ajustado como porcentaje del INB, disminuyó de 6,8% en 1990, al 3,3% en 2014. Adicionalmente, el cambio de riqueza per cápita, si bien continúa siendo negativo, muestra una recuperación pasando de -530 dólares en 1990 a -78 en 2013 (Banco Mundial, 2016f).

2. Las cuentas ambientales en Colombia

La iniciativa de cuentas ambientales en Colombia inició en 1992 con la creación del Comité Interinstitucional de Cuentas Ambientales (CICA) impulsado principalmente por la visión política de la Constitución de 1991 y la Cumbre de Río de 1992. El objetivo del CICA fue el de coordinar acciones que contribuyeran a la investigación y definición de metodologías sobre información ambiental que integre las relaciones entre economía y medio ambiente. Como resultado se creó el proyecto piloto de Contabilidad Económico Ambiental Integrada para Colombia (COLSCEA) bajo la gestión del DANE, quien creó las primeras cuentas piloto (DANE, 2013).

Un paso institucional importante luego de haber terminado el proyecto COLSCEA, se dio en el año 2004 cuando el DANE mediante decreto incorporó dentro de las funciones de la Dirección de Síntesis y Cuentas Nacionales, la elaboración de las cuentas satélites, entre ellas la elaboración de las cuentas ambientales, continuando hasta el día de hoy con su elaboración (DANE, 2013). En el año 2011 Colombia entra a formar parte de los países núcleo de implementación de WAVES con el objetivo de fortalecer el desarrollo técnico de las cuentas y su uso en el diseño de políticas de Colombia. Los resultados durante el proceso de evaluación de WAVES confirmaron que el progreso técnico del país es avanzado, y que la cooperación de WAVES debía enfocarse en cerrar las brechas entre la generación de las cuentas y su uso en los procesos de política pública, sin dejar de lado el apoyo en el desarrollo de las cuentas forestales, de agua, de tierra y ecosistemas donde se observó la necesidad de asesoramiento técnico (WAVES- BM, 2016c).

Cobertura actual de las cuentas ambientales

Colombia es uno de los países pioneros en el desarrollo de cuentas ambientales en la región, mostrando una amplia cobertura de las cuentas que propone el SCAE. En el diagrama 10, se presenta la cobertura de las cuentas ambientales que desarrolla el DANE.

Diagrama 10
Cobertura Actual de las Cuentas Ambientales en Colombia



(a) Cuentas que presentan una aproximación inicial.

Fuente: De acuerdo a lo que reporta el DANE en su página web y a los reportado a la CEPAL.

- La cuenta de recursos minerales y energéticos: analiza la disponibilidad y variación de los stocks de carbón, gas natural, petróleo (periodo 1994-2015); hierro, cobre y níquel (periodo 2000-2015) en unidades físicas.
- La cuenta de recurso agua: realiza una estimación inicial de los stocks de aguas interiores a nivel nacional para el año 2012 en unidades físicas, sin desagregar la información a nivel regional o local dentro del país. También presenta una estimación de los flujos de agua mediante un cuadro de oferta y uso correspondiente a extracción, uso, consumo y descargas de agua de los sectores económicos (DANE, IDEAM, MADS, 2015).
- La cuenta de tierra: es una aproximación inicial de la cobertura y uso de la tierra a nivel nacional para el periodo 2000-2002 y 2005-2009. La cuenta busca definir una ruta de trabajo para su fortalecimiento y posterior actualización (DANE, IDEAM, MADS, 2015).
- La cuenta de bosque: presenta una primera aproximación de la estructura de la cuenta de bosque en los componentes relacionados con el activo tierra de superficie boscosa, el activo de madera contenido en el bosque natural y plantado. El registro de los productos del bosque contemplados en las Cuentas Nacionales, y algunos productos no maderables proveídos por el recurso bosque se presentan para el periodo 2005-2014 (DANE, IDEAM, MADS, 2015).
- La cuenta de energía y emisiones: analiza los flujos físicos de insumos de energía, productos de energía y la generación de emisiones al aire mediante cuadros de oferta y uso para el periodo 2005-2014 (DANE, 2016).
- La cuenta de actividades ambientales y transacciones: presenta los resultados para las actividades de protección ambiental y actividades de manejo de recursos, según sector: gobierno, especializado y no especializado. También contempla los flujos o transferencias económicas que constituyen una compensación por pérdidas del capital ambiental y/o financian actividades de protección ambiental.

- Cuenta piloto de ecosistemas: presenta una aproximación inicial metodológica para la medición de los servicios ecosistémicos de provisión, que pueden ser identificados en las cuentas nacionales de Colombia. La cuenta piloto abarca los siguientes grupos de servicios: nutrición, agua y energía para el periodo 2013-2014.

Difusión de información, uso y acceso

Los resultados de las cuentas ambientales en Colombia son publicados en la página web del DANE, y se publican oficialmente de forma anual, según un calendario de publicaciones socializado previamente al inicio de cada año a diferentes tipos de usuarios.

Los resultados son publicados según temáticas ambientales de las cuentas, y cada temática contiene generalmente un documento metodológico, boletín técnico, presentación y cuadros de datos en formato Excel. También en la sección “Knowledge Center” de la página web de WAVES se encuentra un repositorio de publicaciones de Colombia sobre el trabajo que ha venido realizando WAVES en este país (ver cuadro 7).

En lo que respecta al uso de las cuentas ambientales para informar a las políticas públicas, el Reporte de WAVES de Colombia (2016c) muestra que gracias al carácter interinstitucional del desarrollo de las cuentas, se creó un buen espacio analítico para que las cuentas puedan informar sobre problemáticas de política reciente. El documento menciona los siguientes ejemplos:

- El costo de los incendios forestales provocados por el Fenómeno del Niño: La cuenta de madera (madera disponible por tipo de bosque) fue la base para el análisis de los costos de incendios forestales provocados por el fenómeno de El Niño. El DNP emitió una alerta y un análisis detallado por regiones que informaron al país que el costo de los incendios forestales en 2015 ascendía a 476.000 millones de pesos colombianos (cerca de 170 millones de dólares)
- Dividendos para la paz ambiental: los dividendos de la paz ambiental, que son medidas económicas en las que se estima cuánto ahorraría por año de paz en términos de degradación ambiental, son elementos informativos para el proceso de paz de Colombia. Por ejemplo, si se reduce la deforestación neta, los costos evitados de la pérdida de bosques ascenderían a 96 mil millones de pesos colombianos. Esta estimación fue posible debido a la estimación de la madera de la cuenta forestal.
- Manejo Ambiental Integral de la Cuenca Hidrográfica del Lago de Tota: Se construyeron cuentas ambientales para esta cuenca hidrográfica, las cuales proporcionaron indicadores para la gestión eficiente de la cuenca. Además, sirvieron como herramienta para la generación de esquemas de pagos por los servicios ambientales de la cuenca.
- Otros usos: con información de la cuenta nacional de agua, se construye la matriz de contabilidad social para estimar efectos del cambio climático en la producción nacional, por medio de la disminución de la oferta hídrica.

El DNP considera que las cuentas ambientales son un insumo importante de información y de análisis para el diseño de políticas, principalmente en el eje X. Crecimiento Verde de su Plan Nacional de Desarrollo 2014-2018 “Todos por un Nuevo País”.

3. Aspectos institucionales y legales

Visión política y de desarrollo

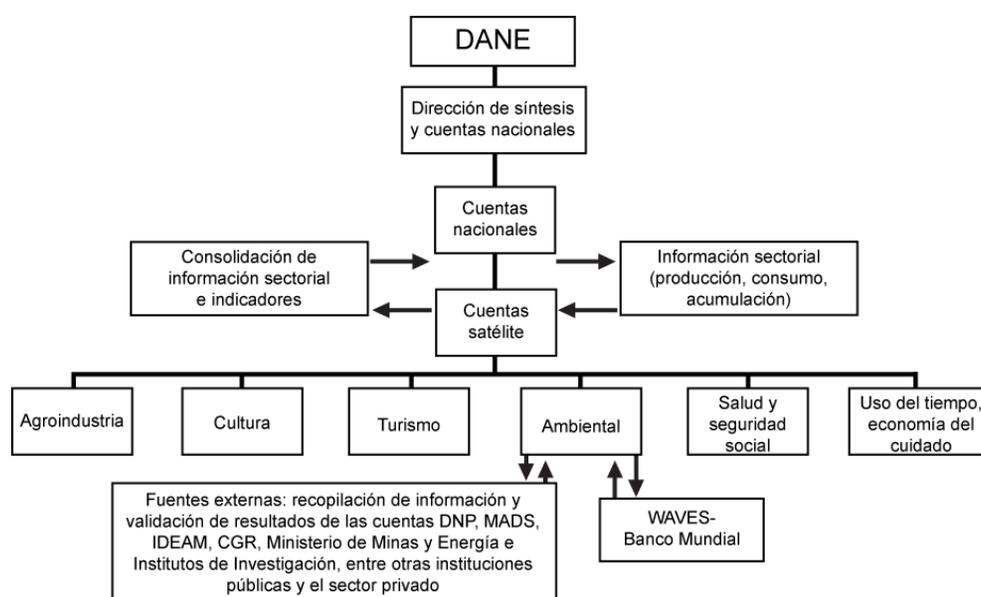
Las cuentas ambientales en Colombia han sido incluidas como herramienta para evaluar diferentes metas y objetivos dentro de los planes de desarrollo nacionales. El actual Plan Nacional de Desarrollo 2014-2018 reconoce a las cuentas ambientales como un instrumento económico y de valoración de la biodiversidad fundamental para proteger y asegurar el uso sostenible del capital natural marino y continental de la Nación (DNP, 2013). En este sentido la elaboración de las cuentas ambientales está asignada mediante decreto 262 del año 2004 al DANE y está soportada por el correspondiente marco legal (DANE, 2013).

Instituciones y actores relevantes

Colombia presenta una modalidad institucional integrada, en la que el DANE es responsable de elaborar las Cuentas Nacionales y Cuentas Ambientales, en cooperación con los ministerios y agencias sectoriales para el desarrollo de cada cuenta ambiental para la generación y compilación de las estadísticas básicas para los diferentes temas tratados (véase el diagrama 11).

Cuando Colombia entra a formar parte del programa WAVES, el proceso de implementación fue liderado por el Comité Directivo Nacional de WAVES (NSC) y el Comité Técnico Nacional de WAVES (NTC) creado en 2012 (Cuadro 17). Ambos comités se constituyeron por funcionarios públicos de diferentes niveles y de todas las instituciones involucradas en los procesos de contabilidad ambiental como productores y/o usuarios, principalmente: el DNP, el DANE, el MADS, y el IDEAM, incluyendo a la CGR que actúa como observadora del proceso.

Diagrama 11
Estructura Institucional de las cuentas ambientales en Colombia



Fuente: Basado en la estructura orgánica que presenta el DANE (2013), incluyendo la cooperación de WAVES.

Cuadro 17
Miembros del Comité Directivo y Comité Técnico Nacional

Institución	Comité Directivo Nacional	Comité Técnico Nacional
DNP	Subdirector de Desarrollo Ambiental Sostenible	Delegado de la evaluación de la biodiversidad y los servicios de los ecosistemas del Departamento de Desarrollo Ambiental Sostenible
MADS	Viceministro	Delegado de la oficina de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos Delegado de la Oficina de Gestión de Recursos Hídricos Delegado de la Oficina de Negocios Verdes Sostenibles
DANE	Director Técnico de la Oficina de Síntesis y Cuentas Nacionales	Delegado de la Oficina de Producción Estadística y Metodología Delegado de las Oficina de Síntesis y Cuentas Nacionales
IDEAM	Director de Información Ambiental y de Ecosistemas Director de Estudios Ambientales Director de Hidrología	Delegado de la oficina de Información Ambiental y de Ecosistemas Delegado de la oficina de Estudios Ambientales Delegado de la oficina de Hidrología

Fuente: WAVES-BM 2016c.

En este esquema, la principal función del MADS en el desarrollo de cuentas ambientales, está establecido en la ley 99 del año 1993, la cual detalla que debe determinar las metodologías para la valoración de los costos económicos de la degradación y conservación del ambiente, además su rol establece que debe administrar el Sistema Nacional de información Ambiental (WAVES-BM, 2016c). El DNP por su lado, es la entidad responsable de implementar una visión estratégica en las áreas económicas, sociales y ambientales, mediante el diseño, orientación y evaluación de políticas públicas. Su rol al respecto de las cuentas ambientales se establece en el art. 16 del Decreto 3517 del 2009, el cual consiste en asistir al DANE en el desarrollo de las cuentas ambientales del país, apoyar y llevar a cabo estudios que determinen los impactos de las políticas en el ambiente (WAVES-BM, 2016c).

El IDEAM por su lado, es la entidad responsable de levantar información ambiental, llevar a cabo estudios y proporcionar información relacionado a ecosistemas; también dirige y coordina el Sistema de Información Ambiental de Colombia. Finalmente, la CGR es la entidad encargada de supervisar la gestión fiscal y controlar los resultados de la administración pública, en este sentido debe presentar los resultados de la cuantificación del impacto por uso y deterioro de los recursos naturales en su informe anual al Congreso sobre el estado de los recursos naturales (WAVES-BM, 2016c).

4. Capacidad y recursos

Recursos Humanos

De acuerdo a lo que reporta el DANE, actualmente, cuenta con 7 profesionales de planta y 1 contratista, de los cuales, 4 trabajan en el desarrollo de las cuentas ambientales, y el resto son funcionarios compartidos con otras responsabilidades de la Dirección de Síntesis y Cuentas Nacionales. Adicionalmente, informan que disponen del apoyo de 2 profesionales externos al DANE de medio tiempo: 1 profesional de planta del IDEAM y 1 profesional de planta del MADS, siendo una de las unidades de contabilidad ambiental en la región con mayor capacidad técnica. Por último, WAVES apoyó con la contratación de 2 consultores para los trabajos técnicos de las cuentas de bosque, agua, tierra y ecosistemas.

Financiamiento y apoyo internacional

Las cuentas ambientales en Colombia, así como la producción de las estadísticas básicas son financiadas con los recursos públicos que recibe el DANE. Desde el 2011 como país núcleo de implementación de WAVES, ha recibido financiamiento adicional para las cuentas de bosque, de activos de agua, de tierra y ecosistemas. Según señala la DNP (2016), la cooperación de WAVES en el desarrollo de las cuentas se ha realizado en dos fases: La fase I de preparación (diciembre 2011 - junio 2014) consistió en la configuración del proyecto, establecimiento de los Comités Directivo y Técnico, definición de las competencias y roles, definición de prioridades de política, y objetivos principales del plan de trabajo para la fase II. La fase II (julio 2014 - junio 2016) consistió en seguir el plan de trabajo del proyecto WAVES-Colombia, buscando cumplir los siguientes objetivos: (i) continuar con los avances técnicos de las cuentas, (ii) las cuentas como instrumento clave en los procesos de política, y (iii) gestión institucional para que el proceso pueda seguir con o sin el apoyo de WAVES (WAVES-BM, 2016c).

Dentro del apoyo internacional, se destaca también la asistencia técnica de la CEPAL, mediante el Proyecto de la Cuenta de Desarrollo de las Naciones Unidas (Tramo 9), durante el 16-20 de mayo de 2016, mediante el cual un consultor especialista en la cuenta de energía, visitó Colombia para realizar una evaluación técnica de la cuenta de flujos de energía del país. La evaluación del consultor permitió mejorar varios aspectos metodológicos y robustecer los resultados.

5. Conclusiones y próximos pasos

Colombia es un país pionero en la implementación de cuentas ambientales, mostrando un uso creciente de las cuentas en diferentes ámbitos de política. Su gestión institucional liderado por el DANE, le permite fortalecer las metodologías y generar mejores resultados de interés nacional, gracias a la cooperación del programa WAVES y al apoyo recibido por parte de CEPAL. El proyecto WAVES Colombia está encaminado en institucionalizar las cuentas ambientales para que sea un proceso que pueda continuar indeterminadamente. Como próximos pasos, se espera que el país disponga de una hoja de ruta que evalúe la visión de las cuentas ambientales en el corto, mediano y largo plazo.

F. Costa Rica

Ficha Resumen Costa Rica

1. Institución responsable	Banco Central de Costa Rica
2. Nivel de implementación	Nivel 3: Trabajo constante en más de 2 cuentas ambientales
3. Modalidad institucional	Integrada: Banco Central elabora cuentas nacionales y cuentas ambientales. Como país núcleo de implementación de WAVES se conformaron un Comité Directivo Nacional (CDN) y Comités técnicos de Trabajo (CTT) para cada cuenta.
4. Estadísticas Ambientales disponibles	Aire, Agua, Recursos Pesqueros, Agricultura, Bosques, Energía, Biodiversidad, Gasto Ambiental (realizado por el Ministerio de Hacienda)
5. Cuentas Ambientales disponibles	- Cuenta Bosques: activos y flujos (2008, 2011, 2013) - Cuenta Agua: activos y flujos (2000-2014), cuadros principales para el 2012 - Cuenta Energía: flujos (2011-2013) - Exploración Cuenta de Ecosistemas (1997,2008,2013): regulación hídrica, fijación de carbono, servicios de turismo y servicios agrícolas
6. Difusión y uso en políticas	Publicaciones periódicas en la página web del Banco Central Fuentes de información para análisis sectoriales de agua, bosques y energía
7. Recursos humanos	- 4 funcionarios profesionales trabajando estadísticas y cuentas ambientales del BCCR - 2 consultores de WAVES para el desarrollo de ejercicio de contabilidad de servicios ecosistémicos
8. Financiamiento	Propios públicos mediante el presupuesto que recibe el Banco Central Financiamiento para asesoría técnica por parte del Banco Mundial-WAVES BID financiando el fortalecimiento de estadísticas ambientales
9. Apoyo internacional	Banco Mundial-WAVES como país núcleo de implementación, 2011- 2016 - Participación en programas de capacitación del SCAE, SCAE-Agua, SCAE-CEE organizados por CEPAL- DENU-GIZ
10. Desafíos	Continuidad y periodicidad de las cuentas ambientales a mediano y largo plazo Mejoramiento del sistema de estadísticas ambientales a nivel nacional Establecer a las cuentas ambientales como un instrumento clave en el diseño y evaluación de políticas públicas

1. Contexto

Costa Rica es un país con gran dotación natural, albergando alrededor del 5% de la biodiversidad mundial (WAVES-BM, 2015f). Entre los recursos más importantes para el país se encuentran el agua y los bosques; estos últimos, representan el mayor uso del suelo con una cobertura del 52,4% de la superficie nacional. Además, se observa un aumento de la participación del turismo y una disminución de participación del sector agropecuario en la composición del PIB (WAVES-BM, 2016d). Costa Rica ha seguido una política

Siglas y acrónimos	
BCCR	Banco Central de Costa Rica
BM	Banco Mundial
CCT	Centro Científico Tropical
CDN	Comité Directivo Nacional
CINPE	Centro Internacional de Política Económica
CTT	Comités Técnicos de Trabajo
INB	Ingreso Nacional Bruto
INEC	Instituto Nacional de Estadísticas y Censos
MINAE	Ministerio de Ambiente y Energía
PIB	Producto Interno Bruto
SEN	Sistema Estadístico Nacional
SINIA	Sistema Nacional de Información Ambiental
SNIGIRH	Sistema Nacional de Información para la Gestión Integrada del Recursos Hídrico
SNMF	Sistema Nacional de Monitoreo Forestal
TSE	Pagos por Servicios de Ecosistemas
WRI	Instituto de Recursos Mundiales

de crecimiento sostenible, invirtiendo en los últimos años en el desarrollo de su capital humano y la conservación de sus recursos naturales (WAVES, 2016d). Fue el primer país en implementar un esquema de pagos por servicios de ecosistemas (TSE), ha desarrollado una matriz energética donde el 91% de la electricidad generada proviene de fuentes renovables (Globe International, 2016). Además, cerca del año 2016 impuso una prohibición a las actividades mineras y una moratoria de 3 años a las actividades de exploración de gas y petróleo (Globe International, 2016). Bajo este diseño de política, la estructura productiva del país cambió en los últimos 25 años (CEPAL, 2016c).

Estos cambios estructurales y compromisos políticos han permitido el aumento de la riqueza de Costa Rica, y se han reflejado en un ahorro neto ajustado positivo en relación al INB, pasando del 10% en 1995 al 14,6% en el 2014 (Banco Mundial, 2016f). De igual forma, según el cambio de riqueza per cápita, existen cambios positivos, pasando de un nivel negativo de -275 dólares en 1990, a 912 dólares en 2010. De acuerdo al Banco Mundial (2011) la riqueza de los habitantes de Costa Rica se duplica al considerar su capital natural, dado que el valor estimado del mismo es similar al PIB per cápita.

A pesar de estos importantes esfuerzos, subsisten varios desafíos en la gestión de los recursos naturales. Solo el 5% de las aguas residuales son tratadas antes de ser depositados en afluentes, y el 57% de los ríos presentan altos niveles de contaminación (WAVES-BM, 2016d). A estos desafíos se suman la creciente presión sobre los recursos naturales que ejercen el crecimiento agrícola y la urbanización.

2. Las cuentas ambientales en Costa Rica

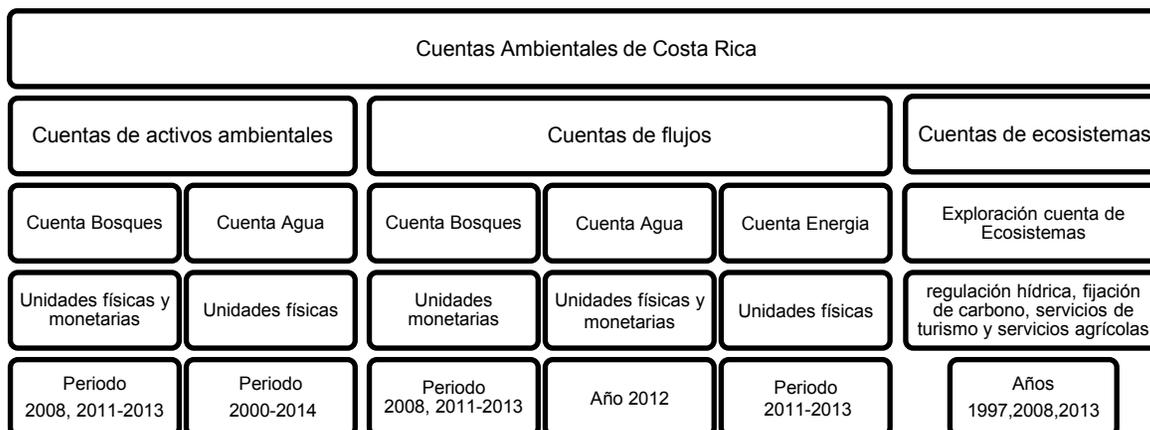
Existen iniciativas de contabilidad ambiental en el país desde principios de la década de los noventa. En 1991, el Instituto de Recursos Mundiales (WRI por sus siglas en inglés) y el Centro Científico Tropical (CCT) auspiciaron el estudio de la depreciación de los recursos forestales, suelos y pesqueros con el objetivo de ajustar la valoración de la producción nacional por el agotamiento de sus recursos naturales (Claude, 1997). Más tarde en 1995, el CCT, esta vez en alianza con el Centro Internacional de Política Económica (CINPE) y el Banco Central de Costa Rica (BCCR), realizaron un estudio para la medición del gasto ambiental (Isa, Ortúzar, Quiroga, 2005). Lamentablemente, por diversas limitaciones en los recursos financieros y técnicos, estos no constituyeron en procesos continuos.

Con un renovado proceso, la implementación de las cuentas ambientales regresó en el año 2011 con la participación del país en la iniciativa de WAVES del Banco Mundial. Al cierre del año 2016, culminó su quinto y último año de asesoría con WAVES, mediante el cual, alcanzó importantes avances tanto en el proceso de desarrollo metodológico como en el proceso de institucionalización (WAVES-BM, 2016d).

Cobertura actual de las cuentas ambientales

Costa Rica dispone actualmente de tres cuentas ambientales: cuenta de activos y flujos de agua, cuenta de activos y flujos de bosques, y cuenta de flujos de energía, más una exploración de la cuenta piloto de ecosistemas, considerando 4 servicios ecosistémicos: regulación hídrica, fijación de carbono, servicios de turismo y servicios agrícolas (banano, café, caña de azúcar y piña). Este esquema se presenta en el diagrama 12.

Diagrama 12
Cobertura actual de las cuentas ambientales en Costa Rica



Fuente: WAVES-BM, 2016d. WAVES-BM, 2016a. BCCR, 2016.

- La cuenta de bosques dispone de información en términos monetarios de los flujos de oferta y uso de los recursos maderables, de la disponibilidad de los activos físicos de madera, la cobertura de la superficie boscosa y matrices del cambio del uso del suelo y cobertura boscosa.

- La cuenta de agua dispone de información de flujos en términos físicos y monetarios de la oferta y uso por actividad económica, y la contabilización de los activos en términos físicos de los recursos hídricos interiores (aguas superficiales, aguas subterráneas, aguas del suelo).
- La cuenta de energía dispone de información en términos físicos sobre el uso de energía por fuente y tipo de actividad económica, y los flujos emisiones al aire por la combustión de energía (BCCR, 2016).

De acuerdo a lo que reporta el BCCR, en julio del 2016 se realizó la primera publicación de las primeras tres cuentas a través del BCCR, y en ese momento, preveían actualizar las otras cuentas para finales del primer semestre del 2017. Para el ejercicio piloto de ecosistemas esperaban tener resultados del ejercicio con su debida publicación en el segundo trimestre del 2017.

En lo que respecta a estadísticas ambientales básicas, además de la información de agua, bosques y energía; el país cuenta con estadísticas a nivel nacional para el periodo 2000-2014 de recursos pesqueros, agricultura, minería, biodiversidad, y residuos sólidos, las cuales son áreas potenciales para el desarrollo de futuras cuentas ambientales.

Difusión de información, uso y acceso

Las bases de datos de las cuentas ambientales de agua, bosques y energía se encuentran disponibles en línea en la página oficial del BCCR, y pueden ser descargadas en formato excel. Adicionalmente, el país dispone de una serie de estudios y folletos divulgativos que presentan los principales resultados de la contabilidad ambiental del país, junto a esto cuentan con las publicaciones realizadas bajo el marco de cooperación de WAVES. Según la investigación realizada, estos resultados han sido socializados por el BCCR, el MINAE y WAVES, a través de una serie de talleres que han permitido difundir la existencia y relevancia de las cuentas ambientales para el diseño de políticas, entre los ciudadanos y entidades públicas (WAVES-BM, 2016d).

Al respecto del uso de esta información, se destacan las siguientes experiencias para el año 2015 de acuerdo al reporte presentado por WAVES:

- Cuenta Agua: Los servicios de agua y sanidad representaron el 0,5% del PIB. El 71% de la electricidad producida proviene de hidroeléctricas operadas en base a los afluentes de ríos. Estos insumos se han utilizado para el monitoreo del Plan Nacional de Gestión Integral del Recurso Hídrico (PNGIRH), y la valoración económica de los recursos hídricos para su uso sostenible bajo el marco de la Ley de Aguas.
- Cuenta Bosques: La industria forestal representa hasta el 2% del PIB, superior al 0,2% registrado en las Cuentas Nacionales. Estos resultados han sido utilizados para monitorear el Plan Nacional de Desarrollo Forestal (PNDF) y han apoyado a la evaluación de la estrategia REDD+ como un insumo inicial para la estimación del valor real de los servicios ofrecidos por los bosques.
- Cuenta de Energía: El 50% de la energía consumida en el país proviene de fuentes no renovables y el 70% de las emisiones son generadas por el uso de combustibles fósiles; siendo la industria eléctrica, la industria de alimentos y el sector de transporte los más intensivos en uso de energía y generación de emisiones. Estos resultados han apoyado al monitoreo de los patrones del uso de energía y productividad requeridos para alcanzar la meta del Plan Nacional de Energía de reducir la dependencia de fuentes fósiles.

3. Aspectos institucionales y legales

Visión política y de desarrollo

El país ha identificado la necesidad de una mejor valoración del retorno de la inversión depositada en la conservación del capital natural y los servicios ofrecidos por el mismo. El Plan Nacional de Desarrollo 2015-2018 promueve el fortalecimiento de la conservación y el uso sostenible del patrimonio natural y establece fomentar las acciones frente al cambio climático global, del mismo modo que prioriza la transformación de la matriz energética eficiente y soberana (MIDEPLAN, 2014). Además, el Plan Nacional de Gestión Integral del Recurso Hídrico, el Plan Nacional de Desarrollo Forestal, el Plan

Nacional de Energía, y la Estrategia Nacional de Biodiversidad llaman a la necesidad del monitoreo de los inventarios y valoración económica de los recursos naturales; reconociendo la necesidad del desarrollo de la información estadística ambiental (WAVES-BM, 2016d). Los diferentes sectores de política identificados podrían ser los nichos de inclusión de las cuentas ambientales en los procesos de política pública.

Instituciones y actores relevantes

Costa Rica presenta un modelo institucional integrado tipo 2, donde el Banco Central es responsable de elaborar las cuentas nacionales y las cuentas ambientales; sin embargo, el desarrollo de cada cuenta ambiental se alimenta de estadísticas básicas provenientes de diferentes ministerios sectoriales. En este sentido, los primeros pasos en el proceso de institucionalización en Costa Rica se realizaron bajo el marco del proyecto WAVES a través de la creación de un Comité Directivo Nacional (CDN) y el establecimiento de Comités técnicos de Trabajo (CTT). Durante el 2013-2016 el CDN fue el encargado de liderar el proyecto, coordinando el trabajo y validando los resultados obtenidos. En este mismo periodo, los CTT fueron los encargados de realizar la recopilación de información y elaboración de las cuentas en coordinación con el BCCR. En el futuro, estarán encargados de gestionar las bases de datos, validar las estadísticas y coordinar el trabajo interinstitucional. A largo plazo, la entidad responsable de la elaboración de las cuentas será el BCCR. Para esto, el BCCR ha creado el Área de Estadísticas Ambientales en la División Económica, y ha incorporado la construcción y actualización de las cuentas satélites a sus operaciones (BCCR, 2016). El diagrama 13 muestra el marco institucional implementado en Costa Rica.

En lo que respecta a la generación y recopilación de estadísticas básicas, el MINAE y el INEC juegan un papel importante al ser los encargados de los diversos sistemas de información ambiental en el país. Desde la perspectiva legal, varias leyes se encuentran en discusión, pendientes de aprobación (agua, capital natural y cambio climático); con artículos relacionados a la valoración económica de los recursos naturales y su importancia en la toma de decisiones. Se espera que estos procesos institucionales y legales contribuyan a fortalecer la institucionalidad y continuidad del programa de cuentas ambientales (WAVES-BM, 2016d).

Diagrama 13
Estructura institucional de las cuentas ambientales en Costa Rica



Fuente: WAVES-BM, 2016d.

4. Capacidad y recursos

Recursos Humanos

En la encuesta de la CEPAL del 2015, el BCCR reportó disponer de 4 funcionarios profesionales trabajando en el área de Estadísticas Ambientales, que incluye el desarrollo de las cuentas ambientales y otras funciones. Además, el BCCR ha recibido apoyo de dos consultores del programa WAVES para el desarrollo del ejercicio de contabilidad de servicios ecosistémicos. En los últimos 3 años, el país ha invertido y participado en cerca de 10 talleres nacionales e internacionales, capacitando a un gran

número de funcionarios para el desarrollo y uso de las cuentas ambientales en sus diferentes áreas (WAVES-BM, 2016d).

Financiamiento y apoyo internacional

Costa Rica financia el desarrollo de sus cuentas con recursos propios, de acuerdo al presupuesto que asigna el BCCR al Área de Estadísticas Ambientales. Desde el 2013, con la iniciativa WAVES, el país ha recibido financiamiento adicional para el fortalecimiento de sus cuentas ambientales y el desarrollo de las cuentas piloto. En Abril de 2017, un experto de Statistics Netherlands visitó al BCCR para contribuir con el fortalecimiento de las cuentas existentes y la viabilidad de desarrollar otras posibles cuentas. Por último, varios funcionarios del gobierno han participado en programas de capacitación del SCAE, SCAE-Agua, SCAE-CEE organizados por la CEPAL, DENU, GIZ y WAVES.

5. Conclusiones y próximos pasos

Costa Rica dispone de importantes avances en la implementación de cuentas ambientales liderados por el BCCR. El BCCR institucionalizó este proceso en sus funciones mediante la creación del área de Estadísticas Ambientales, siendo el único país en la región donde lo lidera un banco central. Costa Rica cuenta con un plan de trabajo 2016-2020 en el marco del proyecto WAVES, del cual todavía restan varias metas por ser alcanzadas. Según reporta el BCCR, los mayores desafíos para el país en este campo son (i) la continuidad y periodicidad de las cuentas a mediano y largo plazo; (ii) mejoramiento del sistema de estadísticas ambientales a nivel nacional; (iii) y la coordinación e integración de los sectores institucionales para lograr avances sustanciales en temas como estandarización de procesos y datos. En el siguiente cuadro se detallan los próximos pasos de Costa Rica de acuerdo al informe anual de WAVES (2016d).

Cuadro 18
Próximos pasos para Costa Rica

Actividades	Meta
Construcción y publicación de cuenta ecosistemas	2017 q2
Publicación reporte anual sobre contabilidad capital natural	2017 q2
Construcción y publicación de cuenta de gasto publico protección ambiental	2017 q3
Fortalecimiento de las capacidades técnicas del BCCR	2017 q4
Incorporación de las cuentas ambientales en el Plan Nacional de Desarrollo 2019-2023	2017 q4
Implementación del SCAE 2012 y del SCN 2008 en las operaciones del BCCR	2020 q2

Fuente: WAVES-BM, 2016d.

G. Ecuador

Ficha Resumen Ecuador	
1. Institución responsable	Ministerio de Ambiente
2. Nivel de implementación	Nivel 4: Elabora sistemáticamente cuentas ambientales. Trabajo constante en más de 5 cuentas
3. Modalidad institucional	Semi-integrado: Banco Central elabora las cuentas nacionales y el Ministerio de Ambiente responsable de elaborar la Cuenta Satélite Ambiental.
4. Estadísticas Ambientales disponibles	Aire, Biodiversidad, Bosques, Energía, Minerales, Transporte, Suelo, Agua, Ecosistemas. Una parte son producidas en el Ministerio de Ambiente, y otra en el Instituto Nacional de Estadísticas y Censos
5. Cuentas Ambientales disponibles	Uso y Cobertura de Tierra: 1990-2000; 2000-2008; 2008-2014 Forestal Maderable: activos y flujos (2010-2014) Petróleo y Gas Natural: activos y flujos (2008-2015) Emisiones al Aire, 2008-2014 Exploración de la cuenta de Flujos de Agua, 2012 Gastos de Protección Ambiental (Entidades Públicas del Presupuesto General del Estado EPPGE 2008-2015).

6. Difusión y uso en políticas	- Difusión en página web en el año 2015 sobre avances del proyecto SCAN. No muestra nuevas publicaciones. - Uso de la cuenta de gastos de protección ambiental en el taller de planificación "Visión Ecuador 2035".
7. Recursos humanos	2 funcionarios a tiempo completo y 1 funcionario a 30% de su tiempo dentro de la Unidad de Indicadores Ambientales
8. Financiamiento	Recursos públicos mediante el financiamiento que asigna el Ministerio del Ambiente a la Unidad de Indicadores Ambientales.
9. Apoyo internacional	- No dispone de apoyo actual para desarrollar cuentas ambientales -Cooperación técnica INEGI-México, periodo 2011-2014 -Participación en programas de capacitación organizados por CEPAL- DENU-GIZ – WAVES. -En otras temáticas ambientales: TEEB para la valoración de los servicios ecosistémicos en cuencas hidrográficas (2015)
10. Desafíos	-Revisión y validación de las cuentas ambientales por parte del Banco Central y un equipo técnico interinstitucional. -Institucionalización de las cuentas ambientales a mediano y largo plazo, con financiamiento y capacidades técnicas adecuadas. - Promover el uso de las cuentas ambientales a nivel de usuarios de planificación y toma de decisiones.

1. Contexto

Ecuador es uno de los 17 países megadiversos del planeta, y cuenta con la mayor biodiversidad por kilómetro cuadrado del mundo (MAE, 2016). La importancia de la riqueza natural de Ecuador se

Siglas y acrónimos	
MAE	Ministerio de Ambiente
SENPLADES	Secretaría Nacional de Planificación y Desarrollo
SCAN	Proyecto Sistema de Contabilidad Ambiental Nacional
BCE	Banco Central de Ecuador
INEC	Instituto Nacional de Estadística y Censos
INEGI	Instituto Nacional de Estadística y Geografía de México
MAGAP	Ministerio de Agricultura, Ganadería, Acuicultura y Pesca
MINFIN	Ministerio de Finanzas
MICSE	Ministerio Coordinador de los Sectores Estratégicos
SHE	Secretaría de Hidrocarburos

reconoce en su constitución y plan de desarrollo, en los cuales se establecen derechos a la naturaleza, y las obligaciones del Estado en garantizar un modelo de desarrollo sustentable (SENPLADES, 2013).

De acuerdo a su plan de desarrollo, Ecuador se encuentra en un proceso estratégico de transformación de la matriz productiva y energética. El cambio de matriz productiva representa un cambio de paradigma de su economía, basada en la extracción de recursos naturales y la exportación de productos primarios, hacia una economía diversificada basada en productos con valor agregado, tecnología y capital humano. La importancia de los recursos naturales para Ecuador se refleja en la composición de su economía, comercio externo y matriz energética. Según datos del Banco Central al 2016, las exportaciones de petróleo, plátano, cacao, café, flores y camarones representaron el 62% del total de exportaciones del país; los ingresos petroleros con los cuales el Gobierno financia proyectos estratégicos de inversión representaron el 38% de los ingresos totales del sector público no financiero, y el valor agregado del sector primario representaron alrededor del 10% del PIB en términos reales. En la composición de su matriz energética el petróleo es su principal fuente de energía primaria representando el 89%, seguido por la energía renovable (hidroenergía, leña y productos de caña) que tiene una participación del 6% y el gas natural con el 5%. Este contexto de transformación productiva y energética supone un gran reto para el país de usar sus recursos naturales de forma estratégica, responsable y sostenible.

Al respecto de la gestión de su territorio, de acuerdo a datos de la CEPAL (2016a), la proporción de las áreas protegidas como porcentaje de su territorio aumentó de 14,6% en 1990 a 15,4% en 2014; mientras que, la proporción de la superficie cubierta por bosques disminuyó de 58,9% en 1990 a 50,5% en 2015. Por último, el cambio de su nivel de riqueza, de acuerdo al Ahorro Neto Ajustado como porcentaje de su INB, mostró un panorama positivo para el país, pasando de -6% en 1995 a 11,2% en 2014 (Banco Mundial, 2016f).

2. Las cuentas ambientales en Ecuador

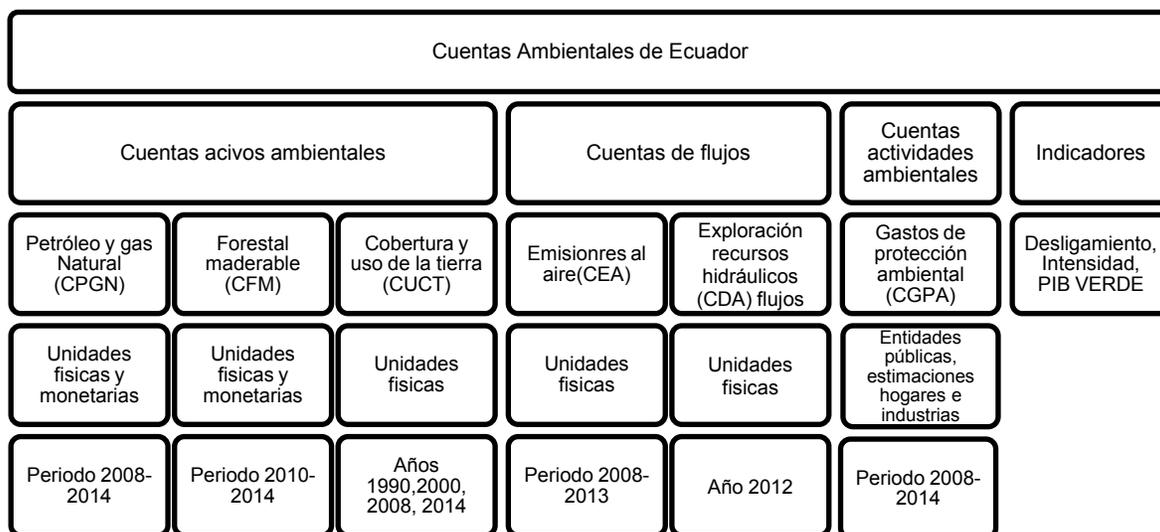
De acuerdo a lo reportado por el Ministerio de Ambiente (MAE), en Ecuador el desarrollo de cuentas ambientales se inició en el año 2009 con el compromiso presidencial 9034 de “Realizar la Contabilidad de la Parte Biofísica y el PIB Verde”, el cual fue asumido por el MAE como entidad pública responsable de desarrollar la cuenta satélite ambiental (MAE, 2015). Para el desarrollo de este compromiso, el MAE en el año 2012, en conjunto con la SENPLADES, crearon el proyecto piloto “Sistema de Contabilidad Ambiental Nacional (SCAN)” para un periodo de ejecución del 2012 al 2014. Ante este desafío, el MAE buscó asistencia técnica internacional y firmó dos convenios de cooperación internacional con el INEGI de México, con el objetivo de recibir asistencia técnica para este proyecto.

A finales del año 2014, el proyecto SCAN logró obtener una exploración inicial de cuentas ambientales, difundiendo estos resultados a través de la página web del MAE y socializando los resultados a nivel institucional. Los resultados del proyecto fueron entregados oficialmente al Banco Central (BCE), autoridades del MAE y la Presidencia, como productos del proyecto. Sin embargo, como informa el MAE (2015), han existido avances débiles para institucionalizar a las cuentas ambientales, lo que ha dificultado su difusión y uso. Desde el año 2015, la Unidad de Indicadores Ambientales ha continuado con la generación y actualización de sus cuentas, empezando con un plan de institucionalización con los actores involucrados en la temática ambiental.

Cobertura actual de las cuentas ambientales

Ecuador es uno de los países que ha mostrado un avance significativo en los últimos años, con un trabajo constante en más de 5 cuentas. Según lo que reveló la encuesta de la CEPAL (2015a) el impulso político inicial y las necesidades de información que surgieron con la nueva constitución y plan de desarrollo, influyeron en este proceso. Actualmente dispone de 6 cuentas ambientales, las cuales se detallan en el diagrama 14. Las cuentas ambientales de Ecuador se dividen en cuatro componentes: cuentas de activos ambientales (petróleo y gas natural, recurso forestal maderable, uso y cobertura de la tierra); cuentas de flujos (emisiones al aire, flujos de agua); cuentas de actividades ambientales (gastos de protección ambiental), e indicadores de las cuentas (desligamiento, intensidad, valoración del capital natural).

Diagrama 14
Cobertura actual de las cuentas ambientales en Ecuador



Fuente: Encuesta CEPAL 2015a, investigación propia.

De acuerdo a la investigación realizada, el MAE informa que adicionalmente realizó una consultoría para la exploración de cuentas de ecosistemas en el año 2014, mediante la cual se identificaron datos iniciales adecuados para la elaboración de algunas cuentas piloto, principalmente con la información con que cuentan del mapa geográfico de ecosistemas.

El MAE reportó que las principales dificultades en este proceso, son la falta de coordinación institucional para la recopilación de estadísticas básicas, falta de recursos humanos, rotación de personal y la revisión y validación de las cuentas por parte del Banco Central.

Difusión de información, uso y acceso

El MAE publicó los avances realizados por el proyecto SCAN en 8 folletos con los datos preliminares de cuentas piloto, a través de su página WEB¹⁸ en el año 2015. Subsecuentemente el MAE ha continuado desarrollando este proceso durante los siguientes años, pero no ha publicado nuevos resultados y tampoco posee un cronograma establecido. Cabe señalar que Ecuador realizó una actividad de difusión de sus principales resultados con 17 universidades del país, mediante conferencias priorizando la socialización en las facultades de economía y ciencias ambientales. Como principal conclusión de este ejercicio, se observó que a nivel académico hacen falta más cursos e investigación para comprender los potenciales análisis económico ambientales.

El uso de las cuentas es identificado por el MAE como otro gran desafío. Sin embargo en el taller “Visión Ecuador 2035” organizado por la SENPLADES, en el que se establecieron mesas de trabajo interinstitucionales para definir y calificar la ocurrencia de hipótesis y escenarios sobre variables estratégicas para la evaluación de Ecuador al 2035, el indicador de gastos de protección ambiental de las entidades públicas en relación al PIB se incluyó como un indicador relevante para el área de sostenibilidad.

3. Aspectos institucionales y legales

Visión política y de desarrollo

Las cuentas ambientales de Ecuador se encuentran respaldadas en el Plan Nacional para el Buen Vivir 2013-2017, Objetivo 7, el cual plantea los siguientes lineamientos (SENPLADES, 2013).

- Desarrollar un sistema de valoración integral del patrimonio natural y sus servicios ecológicos que permita su incorporación en la contabilidad nacional.
- Internalizar los costos de uso de los recursos naturales y las externalidades negativas derivadas de actividades económicas y procesos productivos que afectan al patrimonio natural.

La Política Ambiental Nacional (MAE, 2009), también resalta la necesidad de obtener mecanismos de información que integren de mejor manera diferentes aspectos de la sostenibilidad, principalmente en los indicadores económicos y de finanzas públicas.

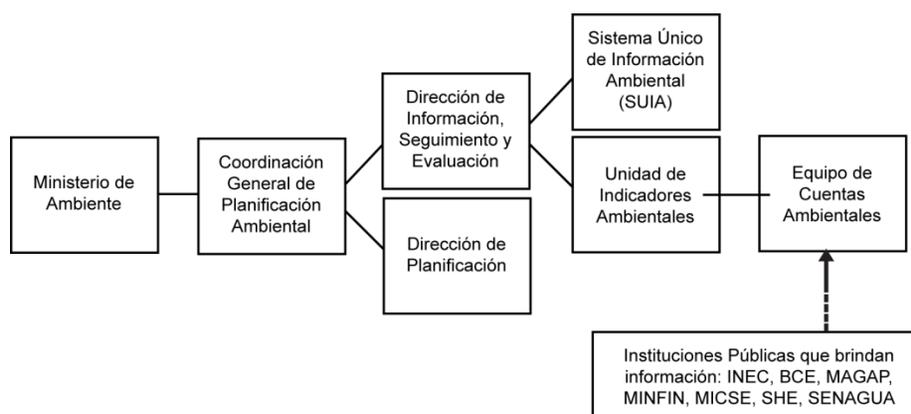
Instituciones y actores relevantes

Ecuador presenta una modalidad institucional semi-integrada, donde el BCE es responsable de elaborar las cuentas nacionales y el MAE de elaborar y liderar el proceso de cuentas ambientales. Sin embargo, luego de terminar el proyecto SCAN, la producción de las cuentas fue incorporada en el trabajo de la Unidad de Indicadores Ambientales del MAE de forma provisional, debido a que no es una responsabilidad institucional definida dentro de sus funciones.

En lo que respecta a la cooperación interinstitucional, el MAE reporta que existe un mecanismo de cooperación técnico entre el MAE, el Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC), y el BCE en lo que se refiere a transferencia de información e identificación de soluciones sobre brechas de información y estimaciones. En el desarrollo de la cuenta de agua, mencionó que existe cooperación técnica con la Secretaría Nacional del Agua (SENAGUA). En el diagrama 15 se presenta el esquema institucional de Ecuador en este proceso.

¹⁸ http://suia.ambiente.gob.ec/documentos;jsessionid=+ouHebZWJpmljpdAO8cMa+y?_20_folderId=242984&_20_displayStyle=list&_20_viewEntries=1&_20_viewFolders=1&_20_entryEnd=20&_20_entryStart=0&_20_folderEnd=20&_20_folderStart=0&p_id=20&p_p_lifecycle=0&_20_struts_action=%2Fdocument_library%2Fview&_20_action=browseFolder&_20_expandFolder=0

Diagrama 15
Estructura Institucional de las cuentas ambientales en Ecuador



Fuente: Encuesta CEPAL 2015a.

Durante el año 2015, el MAE informa que programó una agenda de socialización y sensibilización de las cuentas ambientales con los productores y usuarios de la información, como un primer paso para la institucionalización. Como resultados, se logró un primer acercamiento interministerial para discutir temas sobre cooperación y arreglos institucionales.

Para finales de 2016 el MAE desarrolló un Plan de Implementación e Institucionalización de las Cuentas Ambientales de Ecuador (PIICAE) con objetivos para el periodo 2017-2018. Mediante este plan, el MAE integra la participación de las siguientes instituciones clave en este proceso: SENPLADES, BCE, MCPE, y MICSE. Para el segundo semestre de 2017, el MAE espera iniciar con la agenda de trabajo propuesta para la validación e institucionalización.

4. Capacidad y recursos

Recursos Humanos

Según informa el MAE, en la actualidad el equipo de cuentas ambientales está conformado por dos funcionarios a tiempo completo dentro de la Unidad de Indicadores Ambientales. Como respuesta a la pregunta ¿En qué áreas se necesitaría capacidad adicional de personal?, el MAE respondió en (i) estrategias de implementación de las cuentas ambientales, (ii) aplicaciones y realización de modelos con cuentas ambientales, y (iii) valoración de activos ambientales renovables.

Financiamiento y apoyo internacional

El desarrollo de las cuentas ambientales en Ecuador es financiado por el presupuesto que recibe la Unidad de Indicadores Ambientales del MAE. El asesoramiento del INEGI de México fue importante para instaurar las bases metodológicas de las cuentas ambientales de Ecuador. En la fecha que se realizó la última consulta (2017) el país no dispone de apoyo internacional para esta iniciativa, no obstante, ha existido capacitación de la implementación del SCAE por parte de la DENU, de la CEPAL, GIZ y WAVES a funcionarios públicos de Ecuador.

También se identifica el financiamiento y apoyo internacional en otros proyectos ambientales relacionados con estadísticas, indicadores y cuentas ambientales. El programa TEEB financia el proyecto TEEB-Ecuador para la valoración de los servicios ecosistémicos en dos cuencas hidrográficas estratégicas para el país. Por último Ecuador fue parte del proyecto para la construcción de Indicadores sobre Economía Verde implementado por la DENU durante el año 2015.

5. Conclusiones y próximos pasos

Ecuador presenta importantes avances en la cobertura de cuentas. No obstante, la continuidad de su programa de cuentas es frágil y depende en gran medida de la disponibilidad de fondos para los siguientes años, debido a que no es una función que esté institucionalizada dentro del MAE. Para esto ya se han dado los primeros pasos para seguir una agenda de trabajo que permita su institucionalización. Es

importante que el plan de institucionalización permita la validación de los resultados obtenidos y que se generen los compromisos y acuerdos formales necesarios, que permitan que las cuentas sean una tarea permanente y duradera para apoyar las herramientas de información que dispone el país.

Como próximos pasos, el MAE informa que el PIICAE debe ser aprobado por el ministro de ambiente, para comenzar a implementar la agenda de trabajo del plan. Se espera que este proceso inicie en el segundo semestre de 2017.

H. Guatemala

Ficha Resumen Guatemala	
1. Institución responsable	Comité de Contabilidad Ambiental conformado por SEGEPLAN, INE, BANGUAT, MARN, MINFIN, coordinan los comités técnicos institucionales de cada cuenta ambiental
2. Nivel de implementación	Nivel 4: Elabora sistemáticamente más de 5 cuentas ambientales.
3. Modalidad institucional	Semi-integrada: Banco Central elabora Cuentas Nacionales y comités técnicos institucionales encargados de elaborar las cuentas ambientales
4. Estadísticas Ambientales disponibles	Aire, Biodiversidad, Bosques, Energía, Agricultura, Agua, Suelo
5. Cuentas Ambientales disponibles	Periodo 2001-2010: <ul style="list-style-type: none"> - Cuenta Forestal Maderable - Cuenta Recursos Hídricos - Cuenta Recursos de Subsuelo - Cuenta Tierra y Ecosistemas - Cuenta Bienes Pesqueros y Acuícolas - Cuenta Energía y Emisiones - Cuenta Residuos - Cuenta Gastos de Protección Ambiental
6. Difusión y uso en políticas	<ul style="list-style-type: none"> - Publicaciones periódicas en la página web del IARNA-URL, y reportes en la página oficial de WAVES. - Uso de las cuentas ambientales en el Plan Nacional de Desarrollo y en varios análisis sectoriales de bosque, aire, agua y suelos.
7. Recursos humanos	- No dispone de profesionales en instituciones públicas al momento.
8. Financiamiento	<ul style="list-style-type: none"> - Actualmente no dispone de financiamiento público. - Financiamiento para asesoría técnica por parte del Banco Mundial-WAVES - Gobierno de Países Bajos para el proyecto "Cuenta con Ambiente" (2006-2013)
9. Apoyo internacional	<ul style="list-style-type: none"> - Banco Mundial-WAVES como país núcleo de implementación, 2013- actualidad. - Gobierno de Países Bajos (2006-2013). - Participación en programas de capacitación del SCAE y SCAE-Agua organizados por CEPAL- DENU. - Otras temáticas ambientales: BIOProject, BIOfin.
10. Desafíos	<ul style="list-style-type: none"> - Implementación de las cuentas ambientales bajo el esquema de comités técnicos institucionales - Establecer a las cuentas ambientales como un instrumento clave en el diseño y evaluación de políticas públicas.

1. Contexto

Guatemala presentó un crecimiento modesto sostenido durante las últimas tres décadas, (WAVES-BM, 2015g) con un promedio anual del 3.5% entre 2000 y 2015 (CEPAL, 2016a). Siendo un país megadiverso (CONAP, 2016) con grandes reservas de minerales, recursos forestales e hídricos (CONADUR, 2014), la extracción y uso de sus recursos naturales ha permitido al país beneficiarse en diferentes áreas estratégicas. En comercio exterior, para el 2015 las exportaciones primarias representaron el 57,3% de las exportación totales, destacándose el azúcar (8,0%), banano (7,2%), café (6,2%), plomo (2,9%) y hierro (2,9%) (CEPAL, 2016a). Por otro lado, el valor agregado de los sectores primarios junto con el turismo, representaron alrededor del 14% del PIB en términos reales (CEPAL, 2016a; OIT, 2016). Adicionalmente, estudios muestran que al menos el 70% de la actividad económica del país depende directamente del subsistema natural (IARNA-URL, 2012).

No obstante, existe un aprovechamiento de sus recursos naturales por sobre sus capacidades de renovación y uso, y una acelerada contaminación por residuos no tratados (CONADUR, 2014). Según los datos publicados por el Sistema de Contabilidad Ambiental y Económica de Guatemala (INE, BANGUAT, IARNA-URL, 2013), se observa que la extracción de recursos naturales de agua, energía, y bienes forestales aumentaron en 21%, 28% y 17% respectivamente para el periodo 2001-2010; siendo los sectores económicos de mayor demanda la agricultura, la producción de alimentos y bebidas y la actividad de aserradero. De la misma manera los flujos de residuos líquidos, residuos sólidos y emisiones generadas por la economía al ambiente aumentaron durante este periodo en 11%, 24%, y 23% respectivamente; siendo las actividades económicas con mayor representación la agrícola, la industria manufacturera, y la combustión de leña.

En lo que respecta a su gestión ambiental, de acuerdo a datos de la CEPAL (2016a) la proporción de áreas protegidas en relación al territorio nacional ha aumentado de 12,5% en 1990 al 15,7% en 2014. No obstante, la proporción de la superficie cubierta por bosques ha disminuido del 44,3% al 33% para el periodo 1990-2015 (CEPAL, 2016a). Finalmente, en lo que respecta al cambio de su nivel de riqueza, el indicador Ahorro Neto Ajustado en relación al INB, muestra que ha aumentado entre 1995-2014, pasando del 0,6% al 2,6%. Sin embargo, a nivel per cápita el país muestra niveles negativos de agotamiento de su riqueza, siendo de -287,5 dólares en 1990 a -161 dólares en 2010 (Banco Mundial, 2016f).

2. Las cuentas ambientales en Guatemala

En Guatemala el proceso de construcción de cuentas ambientales inició en el año 2006 con la iniciativa denominada “Sistema de Cuentas Ambientales y Económicas Integradas” SCAE-Guatemala también conocida como proyecto “Cuenta con ambiente”. El proyecto fue impulsado por el Instituto de Agricultura, Recursos Naturales y Ambiente de la Universidad Rafael Landívar (IARNA-URL) con financiamiento del Gobierno de los Países Bajos. El proyecto se realizó durante el periodo 2006-2013

Siglas y acrónimos	
BANGUAT	Banco de Guatemala
BM	Banco Mundial
CEPAL	Comisión Económica para América Latina
IARNA-URL	Instituto de Investigación y Proyección sobre Ambiente Natural y Sociedad de la Universidad Rafael Landívar
INB	Ingreso Nacional Bruto
INE	Instituto Nacional de Estadísticas
MAGA	Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación
MARN	Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales
MEM	Ministerio de Energía y Minas
MINFIN	Ministerio de Finanzas
PEI	Plan Estratégico Institucional
PND	Plan Nacional de Desarrollo K'atun
SEGEPLAN	Planificación y Programación de la Presidencia
WAVES	Contabilidad del Capital Natural y la Valoración de los Servicios de los Ecosistemas

bajo un esquema de alianzas formales público-académicas y logró la construcción y publicación de 8 cuentas ambientales. También se destaca que contribuyó al fortalecimiento de la información estadística ambiental, la generación de capacidades técnicas, y sobre todo al análisis sobre el estado del capital natural y las relaciones existentes entre la economía y ambiente del país (INE, BANGUAT, IARNA-URL, 2013). Sin embargo, al finalizar el proyecto y el financiamiento, el SCAE-Guatemala presentó varios desafíos para continuar con el programa desde una función institucional del Gobierno.

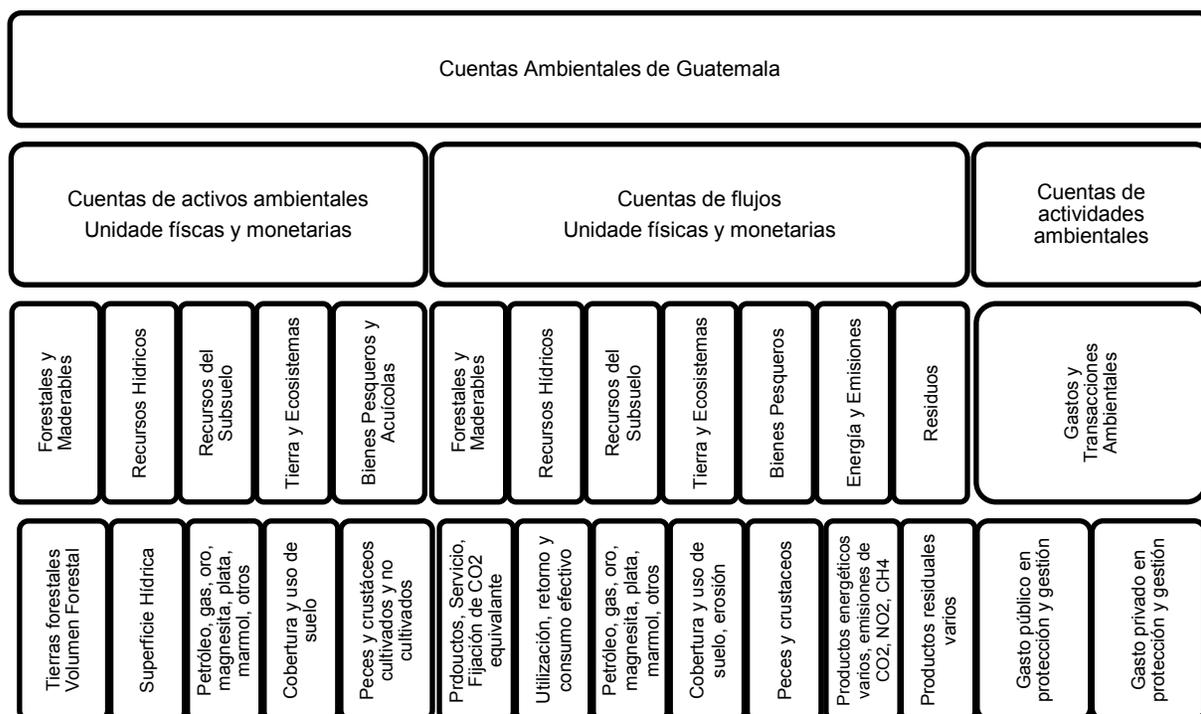
A partir del año 2013 Guatemala forma parte de los ocho países núcleo de implementación de la iniciativa WAVES. La iniciativa inició con una etapa de preparación en la que se elaboró un estudio

sobre el alcance de la contabilidad ambiental en el país y se estableció un Plan de Trabajo para el 2015-2018. Al cierre del año 2016, el país se encuentra en medio de la etapa de implementación con algunos procesos en pausa debido al cambio de gobierno (WAVES-BM, 2016a).

Cobertura actual de las cuentas ambientales

Guatemala es uno de los países de la región con un amplio avance en el desarrollo metodológico y de análisis de cuentas ambientales. El proyecto “Cuenta con Ambiente”, logró desarrollar ocho cuentas ambientales por temática ambiental con información para el periodo 2001-2010. En el diagrama 16, se presenta esta información organizado por la estructura contable.

Diagrama 16
Cobertura actual de las cuentas ambientales en Guatemala



Fuente: WAVES 2015, INE, BANGUAT, IARNA-URL, 2013.

- Cuenta de Recursos Forestales y Maderables (CFM): Como activos mide la superficie de bosque en unidades físicas y monetarias. La cuenta de flujos mide los productos y servicios forestales, y en unidades solo monetarios la fijación de dióxido de carbono equivalente, por actividad económica.
- Cuenta de Recursos Hídricos (CRH): Como activos mide la disponibilidad promedio anual de agua y el ritmo de utilización en unidades físicas por cuenca y vertiente. La cuenta de flujos mide la utilización, el retorno y el consumo efectivo de agua por actividad económica.
- Cuenta de Recursos del Subsuelo (CRS): Como activos mide las reservas en términos físicos de petróleo, gas, magnesita, oro, plata, zinc, brita, bentonita, feldespato, mármol, yeso. La cuenta de flujos mide el volumen de extracción en términos físicos y monetarios por producto y por actividad económica.
- Cuenta de Tierra y Ecosistemas (CTE): Como activos mide la cobertura y uso de la tierra por ecorregión. La cuenta de flujos mide el cambio en la cobertura forestal, la erosión, y la liberación de carbono por ecorregión.
- Cuenta de Bienes Pesqueros y Acuícolas (CRPA): Como activos mide el volumen de los recursos acuáticos cultivados y no cultivados. La cuenta de flujos mide la oferta e utilización de peces y camarones en unidades físicas y monetarias por producto y por actividad económica.
- Cuenta de Energía y Emisiones (CEE): La cuenta de flujos mide la oferta y utilización de energía en unidades físicas y monetarias por producto y por actividad económica, y las emisiones en unidades físicas.
- Cuenta de Residuos (CR): La cuenta de flujos mide en unidades físicas la generación y utilización de residuos sólidos por producto y por actividad económica

- Cuenta de Gastos y Transacciones Ambientales (CGPA): mide en unidades monetarias el gasto de protección y gestión ambiental público a nivel del gobierno central, municipal y departamental. Incluye los gastos del sector privado, desagregado a nivel de hogares, industrias, e instituciones sin fines de lucro. La cuenta de transacciones contabiliza los impuestos, subvenciones, tasas por derechos de propiedad, y transacciones a nivel del gobierno central y municipal.

Este amplio sistema de información ha sido revisado y publicado oficialmente por el Instituto Nacional de Estadísticas (INE); sin embargo, todavía requiere mejorar la calidad de la información básica, de manera que permita construir las cuentas ambientales sin estimaciones; e incluir las cuentas en los procesos de toma de decisiones (WAVES-BM, 2015g).

Difusión de información, uso y acceso

Los resultados de las cuentas ambientales de Guatemala se encuentran publicados en la página web del IARNA-URL, con publicaciones¹⁹ sobre la metodología empleada y de los datos obtenidos de cada cuenta ambiental. Adicional, se dispone de una serie de publicaciones disponibles en ámbitos institucionales y de aplicaciones de las cuentas en el Knowledge Center²⁰ de la página web de WAVES.

En lo que respecta al uso de las cuentas ambientales, WAVES-BM (2015g) informa que los resultados obtenidos han sido utilizados para la elaboración del Plan Nacional de Desarrollo K'tun, así como una serie de análisis sectoriales:

- Cuenta Bosques: La contribución real del sector forestal a la economía es del 2.5% del PIB. El stock forestal está reduciéndose a una tasa superior al 1,5% anual. Estos resultados se han utilizado como insumos claves para el desarrollo de una nueva estrategia de gestión forestal.
- Cuenta Energía y Emisiones: La mayoría de la energía consumida en el país proviene de la quema de madera, lo que conlleva al aumento de las emisiones de carbono. Estos resultados han sido instrumentales en la apertura al diálogo para incluir el control de las emisiones de carbono en las políticas de cambio climático y estrategias de desarrollo.
- Cuenta Agua: Las cuentas han revelado la situación a nivel nacional y han aportado los elementos necesarios para crear un modelo de contabilidad del consumo de agua en hogares y un fondo para mejorar la distribución de agua.

3. Aspectos institucionales y legales

Visión política y de desarrollo

Guatemala reconoce la importancia de sus recursos naturales en su modelo de desarrollo económico. La aprobación del Plan Nacional de Desarrollo (PND) K'atun en el año 2014 planteo importantes ejes para el desarrollo sostenible del país. Uno de los cinco ejes establecidos es el de “*Recursos naturales hoy y para el futuro*” y plantea que “*el desarrollo sostenible no puede ser concebido sin una adecuada gestión del ambiente y los recursos naturales*”, que se traduce en serie de metas y prioridades relacionadas con la conservación del capital natural y la reducción de las tasas de contaminación y degradación ambiental. Repetidamente, se encuentra dentro de los lineamientos para la consecución de dichas metas el fortalecimiento de la generación y difusión de la información ambiental. (CONADUR, 2014).

Instituciones y actores relevantes

Guatemala presenta una modalidad institucional semi-integrada, en donde el Banco Central es responsable de elaborar las cuentas nacionales, pero la elaboración de las cuentas ambientales está planificado sea responsabilidad de los comités técnicos interinstitucionales, de acuerdo a un nuevo modelo de gestión institucional trabajado por diferentes actores institucionales con el apoyo de WAVES, que espera entrar en funcionamiento en el año 2017. Este modelo presentado en el diagrama 17, toma como base la plataforma institucional preexistente (donde el IARNA-URL con apoyo del INE²¹ y

¹⁹ <http://www.infoiama.org.gt/index.php/cuentas-ambientales>.

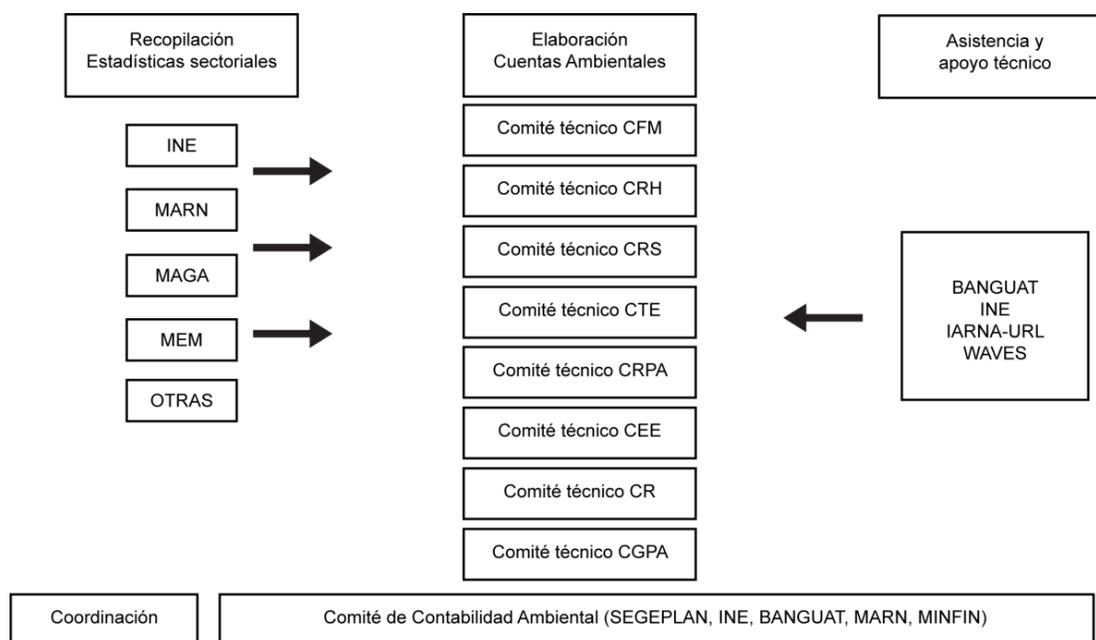
²⁰ <https://www.wavespartnership.org/knowledge-center>.

²¹ El INE certificó las cuentas ambientales como parte de las estadísticas oficiales del país (WAVES-BM, 2015g).

BANGUAT, era el encargado de su realización) para fortalecerla a través del establecimiento de mecanismos de trabajo en tres dimensiones: estratégica, operacional y consultiva.

En el ámbito estratégico está planificado la conformación de un Comité de Contabilidad Ambiental encargado de la planificar y coordinar el trabajo interinstitucional y validar los resultados obtenidos; conformado bajo el liderazgo de SEGEPLAN, INE, BANGUAT, MARN, y MINFIN. En el ámbito operacional se consolidan los Comités Técnicos de Contabilidad Ambiental encargados de la actualización y expansión de las cuentas ambientales; conformados bajo el liderazgo del INE y por técnicos de las entidades responsables de cada cuenta. En el ámbito consultivo está planificado la conformación del Comité encargado de la asistencia técnica y apoyo a todo el proceso (WAVES-BM, 2015g).

Diagrama 17
Estructura Institucional de las cuentas ambientales en Guatemala



Fuente: Elaboración propia adaptado de WAVES-BM, 2015g.

4. Capacidad y recursos

Recursos Humanos

La experiencia y la capacidad técnica de Guatemala desarrollada a través del proyecto “*Cuenta con Ambiente*” se ha visto reflejada en los avances publicados a nivel de tomos estadísticos y folletos. Mediante el proyecto, el IARNA-URL capacitó a un gran grupo de personal multidisciplinario y mostró en sus publicaciones que contó con un amplio equipo técnico. Sin embargo, al finalizar el proyecto en el 2013, no contaron con el mismo equipo de trabajo. Tanto el INE, MARN y BANGUAT reportaron al 2015 de no disponer de personal asignado para la construcción de cuentas ambientales.

Financiamiento y apoyo internacional

Según reporta el INE, y el reporte de WAVES-BM (2015g), la construcción del SCAE-Guatemala ha es finando con recursos de cooperación internacional. En una primera instancia para el periodo 2006-2013 fue financiado por el Gobierno de los Países Bajos mediante una alianza público-privada con el IARNA-URL. Para el periodo 2013-2018 es financiado por la iniciativa WAVES contando con la asesoría de consultores para apoyar el trabajo interinstitucional. En la encuesta realizada por CEPAL en el año 2015, tanto el INE como el MARN reportaron como uno de los mayores desafíos la falta de recursos financieros.

5. Conclusiones y próximos pasos

Guatemala es uno de los países más avanzados en la elaboración y cobertura de cuentas ambientales con algunas experiencias en su uso en ámbitos de análisis y seguimiento de políticas. Sin embargo, se considera un gran desafío para Guatemala, la creación de instancias institucionales sólidas que permitan dar continuidad a su programa de cuentas ambientales. Como próximos pasos, el programa WAVES en Guatemala, busca establecer las bases institucionales adecuadas, y generar la demanda política de las cuentas por parte de las autoridades. En este sentido han dado los primeros pasos mediante la conformación de comités de trabajo interinstitucional liderados por las propias entidades gubernamentales.

I. Jamaica

Ficha Resumen Jamaica	
1. Institución responsable	Statistical Institute of Jamaica (STATIN)
2. Nivel de implementación	Nivel 2: Trabajando en las primeras cuentas piloto
3. Modalidad institucional	Modelo institucional integrado tipo 1: Instituto Nacional de Estadísticas elabora las cuentas nacionales y lidera el desarrollo de las cuentas ambientales de energía.
4. Estadísticas Ambientales disponibles	-Agua, aire, bosques, suelo, agricultura, energía, minerales, biodiversidad, gasto ambiental
5. Cuentas Ambientales disponibles	En proceso de desarrollo de la cuenta de flujos de energía. Existe interés en desarrollar cuentas de agua, bosque y GPA del gobierno.
6. Difusión y uso en políticas	No dispone
7. Recursos humanos	Dispone de un profesional estadístico a tiempo parcial para el área ambiental.
8. Financiamiento	Recursos públicos para el desarrollo de estadísticas y cuentas ambientales
9. Apoyo internacional	Asistencia técnica de la CEPAL mediante el Proyecto de la Cuenta de Desarrollo de Naciones Unidas (Tramo 9) Participación en programas de capacitación del SCAE y SCAE-Agua organizados por CEPAL- DENU BID: Proyecto para el desarrollo y fortalecimiento de las estadísticas oficiales BM: Programa piloto de resiliencia climática.
10. Desafíos	- Apoyo político y coordinación institucional. - Implementar y usar la cuenta de energía para análisis de política -Institucionalizar el programa de cuentas ambientales

1. Contexto

Jamaica es un país con una gran dotación natural, que goza de grandes reservas de minerales y una gran variedad de ecosistemas (PIOJ, 2009). Su capital natural es una fuente importante para el desarrollo y desempeño económico del país, en el que se destacan tres sectores altamente beneficiados: el turismo, la agricultura y la minería (PIOJ, 2009). A finales de 2015, el sector agrícola representó el 5,7% del PIB, y el sector minero el 1,2%; sin embargo, las exportaciones primarias de minerales como la bauxita y el aluminio son las más importantes del país, representando el 54,5% de sus exportaciones totales (CEPAL, 2016a). En lo que respecta al turismo, Jamaica ha sido conocido como uno de los mejores destinos para vacacionar en el mundo y su industria ha tenido un crecimiento sostenido (PIOJ, 2009). De acuerdo al Statistical Institute of Jamaica (STATIN, 2016), al 2015 el sector turístico alcanzó un valor agregado equivalente al 9,2% del PIB.

Siglas y acrónimos	
BID	Banco Interamericano de Desarrollo
BM	Banco Mundial
CEPAL	Comisión Económica para América Latina
COU	Cuadro de Oferta y Utilización
GPA	Gasto de Protección Ambiental
INB	Ingreso Nacional Bruto
MSTEM	Ministerio de Ciencia, Tecnología, Energía y Minería
PIOJ	Instituto de Planificación de Jamaica
STATIN	Instituto de Estadística de Jamaica
SIDA	Agencia Sueca de Desarrollo Internacional

El crecimiento económico del país ha implicado una serie de desafíos a medida que la presión sobre los recursos naturales

va aumentando, principalmente en los ecosistemas marino costeros. Además, el creciente desafío que conlleva la adaptación del país con los efectos del cambio climático.

La proporción de áreas protegidas del total de su territorio es relativamente baja, sin embargo ha aumentado del 0,4% en 1990 a 1,4% en 2014. En cuanto a la superficie cubierta por bosques, existen cambios menores, pasando del 31,8% al 31% entre 1990-2015. De acuerdo al PIOJ (2009) el 94% de los bosques del país ya han sido intervenidos por alguna actividad antropogénica, y estimaron que alrededor del 30% de los manglares han sido perdidos. Adicionalmente, en la problemática ambiental se destaca una alta dependencia a la importación de derivados de petróleo para satisfacer su demanda energética.

Finalmente, en lo que respecta al cambio de nivel de riqueza, el país muestra una disminución del ahorro neto ajustado en relación al INB, del 8,2% en 1995, a 10,8% en 2014. Sin embargo, el cambio de riqueza a nivel per cápita muestra un aumento, siendo 228 dólares en 1990 a 262 dólares en 2013 (Banco Mundial, 2016f).

2. Las cuentas ambientales en Jamaica

En agosto del año 2015, la CEPAL realizó una evaluación sobre las capacidades del país para la implementación de la contabilidad ambiental. En febrero de 2016, el STATIN junto con la asistencia técnica de un consultor de la CEPAL relizaron un taller práctico sobre la construcción de la cuenta de flujos de energía y se obtuvo un primer ejercicio piloto con datos preliminares. No obstante este primer avance, la continuidad del trabajo se vio comprometida pendiente de la disponibilidad de recursos humanos dentro de STATIN.

Cobertura actual de las cuentas ambientales

En reuniones interinstitucionales realizadas durante la misión de la CEPAL, funcionarios del gobierno identificaron a la energía como uno de los temas prioritarios para que se desarrollen cuentas en el corto plazo. El principal avance en esta área fue la elaboración de un primer borrador del Cuadro de Oferta y Utilización (COU) de energía por actividad económica utilizando información de la Agencia Internacional de Energía. Esto permitió identificar la necesidad de una mayor comprensión de la información disponible (clasificación de las actividades económicas), y de fortalecer las estadísticas básicas de energía en el país, con especial énfasis en la generación de información más detallada (desglosar por tipo de combustible) y la estandarización de la información existente. Por otro lado, se identificó que existe información importante para la construcción de la cuenta de agua, la cuenta de residuos, y la cuenta de gastos de protección ambiental; sin embargo, esta información precisa ser procesada y reorganizada previo a su utilización.

Al respecto de las estadísticas ambientales, estas se empezaron a recopilar a finales de los noventa gracias a un proyecto de cooperación de la Agencia Sueca de Desarrollo Internacional (SIDA por sus siglas en inglés), quien capacitó al equipo de STATIN en la elaboración de estadísticas ambientales. De acuerdo a la encuesta realizada por CEPAL (2017), el STATIN dispone información en las áreas de aire, agua, bosques, agricultura, uso del suelo, energía, minerales, biodiversidad, gasto ambiental y desastres naturales.

Difusión de información, uso y acceso

Hasta el año 2017 Jamaica no ha publicado avances de la cuenta de energía. De acuerdo a lo que informa el STATIN, en la medida en que cuenten con resultados sólidos se publicarán estos avances.

En lo que respecta a la información ambiental recopilada por distintas entidades sectoriales, estas son publicadas en la páginas web de cada institución. Sin embargo, existen compendios que recopilan la información ambiental disponible y en algunos casos ofrecen un análisis ambiental más amplio. Según informa STATIN, la información ambiental disponible es utilizada principalmente como instrumento informativo para la planificación ambiental, e investigación académica.

3. Aspectos institucionales y legales

Visión política y de desarrollo

La política de desarrollo del país está alineada con la conservación de un medio ambiente saludable a través de la consecución de 3 objetivos: el manejo y uso sostenible de los recursos naturales, la reducción del riesgo y adaptación al cambio climático, y el desarrollo urbano y rural sostenible (PIOJ, 2009). El Plan Nacional de Desarrollo Visión 2030 afirma que *“los costos económicos debido a la degradación de los recursos naturales son difíciles de medir y no son reflejados en las cuentas*

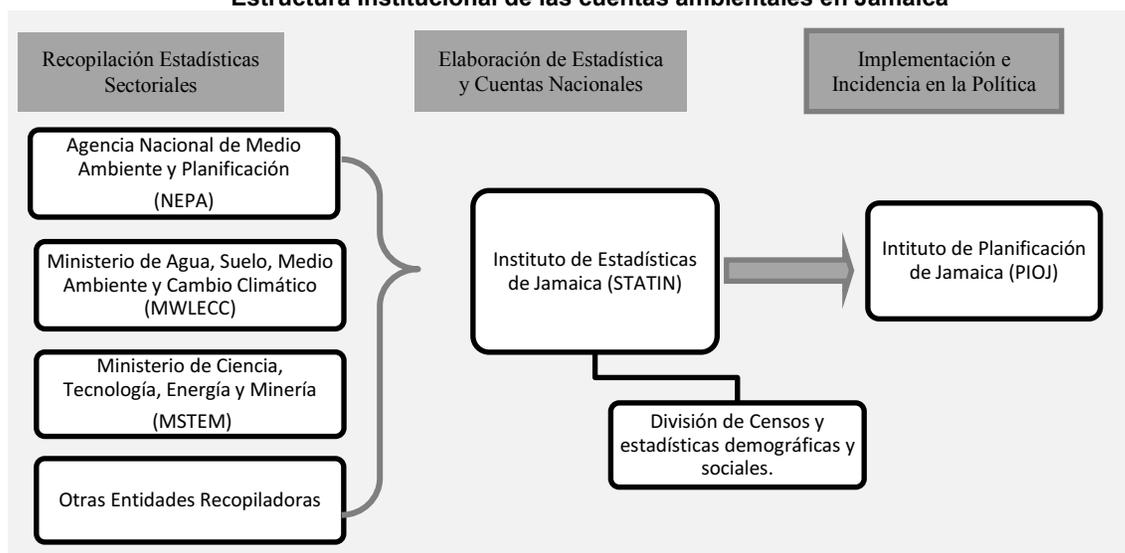
nacionales del país” y plantea “integrar el medio ambiente en la toma de decisiones y diseño de políticas económicas y sociales”, y “la creación de un marco para la planificación sostenible”.

Instituciones y actores relevantes

Jamaica presenta una modalidad institucional integrada, en donde el STATIN es responsable de elaborar las cuentas nacionales y tiene el liderazgo en desarrollar las cuentas ambientales. En la misión realizada por la CEPAL, se identificaron a las instituciones productoras de estadística básicas, y a las principales entidades usuarias de la información ambiental. Se destacan el Ministerio de Ciencia, Tecnología, Energía y Minería, la Agencia Nacional de Medio Ambiente y Planificación, y el Ministerio de Agua, Suelo, Medio Ambiente. Inicialmente para la elaboración de la cuenta de energía se estableció un acuerdo informal entre el STATIN y el Ministerio de Ciencia, Tecnología, Energía y Minería, y el Instituto de Planificación de Jamaica.

En el siguiente diagrama se presenta la estructura institucional de las cuentas ambientales en Jamaica, y se incluyen todos los posibles actores relevantes en el proceso de implementación de la contabilidad ambiental.

Diagrama 18
Estructura Institucional de las cuentas ambientales en Jamaica



Fuente: CEPAL, 2015d.

De acuerdo a lo que reporta el STATIN, por el momento, no existe un mecanismo institucional formal que encamine un plan de trabajo par desarrollar cuentas ambientales. Sin embargo, se han establecido vínculos técnicos entre el STATIN y diversas entidades proveedoras de estadísticas para la recopilación de información en su etapa inicial.

4. Capacidad y recursos

Recursos Humanos

El STATIN reporta que la División de Censos y Estadísticas Sociales y Demográficas es la encargada de recopilar y procesar la información ambiental, y cuenta con un profesional a tiempo parcial dedicado a la gestión de información ambiental. En este sentido el país identificó que la falta de capacidades técnicas y la formación de un equipo de trabajo adecuado, tanto en el STATIN como en las entidades responsables de generar las estadísticas sectoriales, constituye un reto importante.

Financiamiento y apoyo internacional

El STATIN reporta que el desarrollo de sus operaciones estadísticas incluyendo el de las ambientales, son financiadas con recursos públicos. Adicionalmente tuvo apoyo de la CEPAL con la visita de un experto del organismo para coordinar asuntos institucionales, y el financiamiento de un consultor para la

asistencia técnica de la cuenta de energía, mediante los fondos del proyecto de la Cuenta del Desarrollo de las Naciones Unidas (Tramo 9). En anteriores ocasiones, funcionarios de STATIN han sido capacitados en talleres organizados por la CEPAL, DENU, GIZ y WAVES, en aspectos metodológicos del SCAE; además, el país dispone de apoyo internacional en áreas similares, con las que se pueden crear sinergias. Entre estos se destacan:

- Proyecto para el desarrollo y fortalecimiento de las estadísticas oficiales mediante la creación de un marco regional en América Latina y el Caribe, financiado por el BID.
- Programa de Inversión 1: Mejorando los datos climáticos y la gestión de la información; como parte del Programa Piloto de resiliencia climática, financiado por el Banco Mundial.

5. Conclusiones y próximos pasos

Jamaica dispone de un primer piloto de la cuenta de energía gracias al trabajo realizado por el STATIN y al apoyo de la CEPAL, no obstante el compromiso institucional, así como, el financiamiento de un programa de cuentas aún no ha sido planteado como estrategia o prioridad. Estos resultados iniciales podrán ser apoyados si existe un diálogo político adecuado, principalmente entre productores y usuarios de la cuenta, generando así una adecuada demanda de esta información. Adicionalmente, el país presenta desafíos relevantes, por lo que necesita ampliar y fortalecer sus estadísticas ambientales para facilitar el desarrollo de indicadores y de las cuentas, y trabajar en crear mecanismos efectivos de cooperación interinstitucional.

J. México

Ficha Resumen México	
1. Institución responsable	Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI)
2. Nivel de implementación	Nivel 4: Trabajo constante en más de 5 cuentas ambientales
3. Modalidad institucional	Integrada: Instituto Nacional de Estadística elabora Cuentas Nacionales y Cuentas Ambientales
4. Estadísticas Ambientales disponibles	INEGI- Dirección General de Recursos Naturales y Medio Ambiente: Bosques, suelo, agua, residuos sólidos urbanos, energía, minería, hábitos de consumo en hogares, percepción del medio ambiente. SEMANART: Aire, biodiversidad, bosques, suelo, agua.
5. Cuentas Ambientales disponibles	- Cuentas de Agotamiento Activos Ambientales (serie 2003-2015): recursos forestales, hidrocarburos, agua subterránea - Cuentas de Degradación del Medio Ambiente (serie 2003-2015): aire, suelo, agua - Cuenta de Gastos en Protección Ambiental del Sector Público (serie 2003-2015) - Cuentas de Agua: flujos, cuadros híbridos (serie 2003-2015) - Cuenta de Flujo de Materiales (serie 2008-2015) - Cuenta de Bosques (serie 2003-2015) - Cuenta de Pesquerías (serie 2003-2015) - En proceso de elaboración de cuentas piloto de ecosistemas
6. Difusión y uso en políticas	Publicaciones anuales en la página web del INEGI Uso de las cuentas en el Plan Nacional de Desarrollo y el Programa Sectorial de Medio Ambiente y Recursos Naturales.
7. Recursos humanos	Siete profesionales a tiempo completo y 1 profesional que destina 30% de tiempo.
8. Financiamiento	-Financiamiento público para cuentas ambientales -Financiamiento por parte de la DENU para el desarrollo de cuentas piloto de ecosistemas
9. Apoyo internacional	- Banco Mundial y DENU para el proyecto "Integrated Environmental and Economic Accounting-A Case of Study for Mexico" en 1991. - Participación en programas de capacitación del SCAE, SCAE-Agua y SCAE-CEE organizados por CEPAL- DENU - BIOfin, Green Growth Initiative, Programa de Bienes Públicos Regionales financiado por BID
10. Desafíos	Establecer a las cuentas ambientales como un instrumento clave en el diseño y evaluación de políticas públicas a nivel sectorial en la gestión de diferentes recursos naturales. El Tiene planificado implementar cuentas de ecosistemas al 2020.

1. Contexto

México es una de las principales economías de ALC y forma parte de los 17 países poseedores de la mayor biodiversidad en el mundo (Gobierno de la República de México, 2013). La importancia de

Siglas y acrónimos	
CCF	Consumo de Capital Fijo
CONAGUA	Comisión Nacional del Agua
CONANP	Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas
CTADA	Costos totales por el agotamiento de los recursos naturales y por la degradación ambiental
DENU	División de Estadísticas de las Naciones Unidas
INEGI	Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática
LGEEPA	Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente
INB	Ingreso Nacional Bruto
PINE	Producto Interno Neto Ecológico
PNUD	Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo
SCEEM	Sistema de Cuentas Económicas y Ecológicas de México
SEMARNAT	Secretaría de Medioambiente y Recursos Naturales

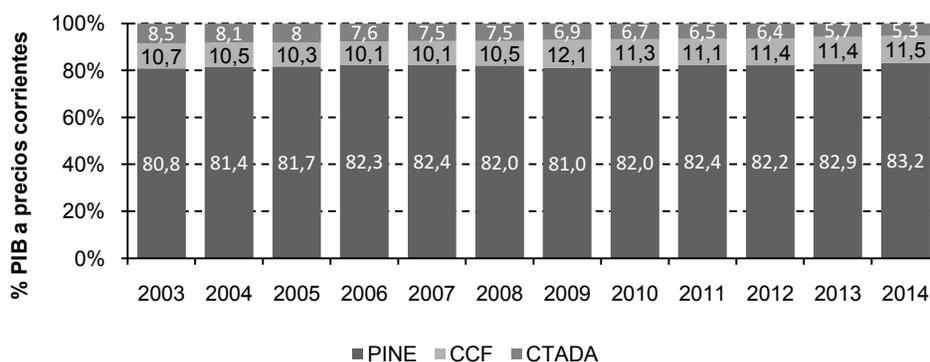
gestionar sosteniblemente su riqueza natural se reconoce en su constitución y plan de desarrollo 2013-2018, el cual establece una estrategia para llevar a México a su máximo potencial de desarrollo incluyendo aspectos ambientales y sociales (Gobierno de la República de México, 2013).

Si bien la economía de México se fundamenta principalmente en el sector de servicios, el sector primario aporta a la economía con alrededor del 9% del PIB (CEPAL, 2016a); específicamente, las rentas de petróleo, gas natural, minerales, bosques y carbón representaron el 6,2%. De este grupo de recursos, el petróleo constituye uno de los 10 productos de mayor exportación del país (Banco Mundial, 2016c).

La economía de México ha mostrado un crecimiento positivo en los últimos años, no obstante, las diferentes actividades económicas que se desarrollan en el país han causado impactos negativos en el ambiente. Estos impactos buscan ser medidos e integrados en el indicador Producto Interno Neto Ecológico²² (PINE) (INEGI, 2015), el cual muestra que los costos ambientales por agotamiento y degradación ambiental en relación al PIB, disminuyeron para el periodo 2003-2014, de 8,5% a 5,3% (ver gráfico 5). Este último dato sugiere que los costos ambientales son cada vez menores en relación al ritmo de crecimiento de su economía; no obstante, en términos nominales estos costos han aumentado.

Por otro lado, el país ha mostrado una disminución de la superficie cubierta por bosques, pasando de 35,9% del territorio nacional en 1990 a 34% en 2015. Si embargo, los esfuerzos del gobierno en proteger el medio ambiente, representados en el indicador de gastos de protección ambiental público, han aumentado del 0,6% del PIB en 2003 a 0,8% en 2015.

Gráfico 5
Costos de agotamiento y degradación del capital natural de México con respecto al PIB (2003-2014)



Fuente: INEGI, 2015.
 CCF= Consumo de Capital Fijo / CTADA= Costos Totales de Agotamiento y Degradación Ambiental.

²² El PINE es un indicador útil en la medición del desarrollo sustentable ya que pone en evidencia la disminución y degradación del capital natural del país (INEGI, 2015)

2. Las cuentas ambientales en México

México fue el primer país de la región en desarrollar cuentas económico-ambientales. Su implementación inició en el año 1985 cuando el Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI), con la cooperación técnica del Banco Mundial y la DENU llevaron a cabo el estudio nacional denominado “Integrated Environmental and Economic Accounting-A Case of Study for Mexico”. El estudio, publicado en diciembre de 1991, probó la metodología propuesta por el Banco Mundial para la medición ambiental-económica; y fundó las bases metodológicas y conceptuales para que las Naciones Unidas establecieran las recomendaciones internacionales para guiar a los países en proyectos de cuentas ambientales. Con los resultados iniciales de este proyecto, y el compromiso institucional del INEGI, se integraron las cuentas ambientales al proceso de cuentas nacionales mediante el Sistema de Cuentas Económicas y Ecológicas de México (SCEEM)²³.

Desde entonces, el INEGI ha venido realizando sistemáticamente actualizaciones anuales de sus cuentas ambientales, implementando mejoras continuas en el ámbito metodológico y de calidad de estadística base, incluyendo los nuevos avances contemplados en el SCAE; y de las recomendaciones surgidas en las reuniones del Grupo de Londres (INEGI, 2014).

Cobertura actual de las cuentas ambientales

Las cuentas ambientales de México incluyen las temáticas de agotamiento de los recursos naturales, degradación del medio ambiente, gastos en protección ambiental y cuentas sectoriales. Las cuentas de agotamiento abarcan los activos de bosques y selvas maderables, hidrocarburos (petróleo y gas natural) y agua subterránea; con datos físicos y monetarios al respecto del valor del activo y el costo de su agotamiento. Al respecto de las cuentas de degradación del medio ambiente, estas consideran las emisiones de flujos de contaminantes a tres receptores del ambiente: aire, suelo y agua; y dichos flujos son presentados en datos físicos y se valora el “costo de mantenimiento” por los daños de los ecosistemas afectados. Para la cuenta de gastos de protección ambiental se consideran a las erogaciones monetarias realizadas a favor del medio ambiente por parte del sector público (gobierno federal, gobiernos estatales y municipales).

De acuerdo a la investigación realizada, se observa que el INEGI en respuesta a las sugerencias internacionales para ampliar las temáticas propias de la contabilidad ambiental, ha realizado avances con respecto a las cuentas de recursos específicos, tales como bosques, pesquerías y flujo de materiales. En el siguiente diagrama se presenta la cobertura actual de cuentas ambientales en México.

Diagrama 19
Cobertura actual de las cuentas ambientales en México



Fuente: De acuerdo a lo reportado por el INEGI.

²³ Según el INEGI, el Objetivo general del SCEEM es: “Generar estadística derivada mediante la vinculación de información sobre los recursos naturales y el medio ambiente al Sistema de Cuentas Nacionales de México (SCNM), en el marco del Manual sobre Contabilidad Económica y Ambiental Integrada de la ONU, proporcionando un indicador de síntesis: el Producto Interno Neto Ecológico (PINE), que permite identificar el impacto que tienen en el PIB el agotamiento y deterioro de los recursos del medio ambiente; ocasionados por las actividades económicas de producción, distribución y consumo...” (INEGI, 2016b).

Por último México formó parte del proyecto de la DENU “Impulso a la contabilidad experimental de ecosistemas del SCAE”, mediante el cual se crearon los acuerdos institucionales y agenda de trabajo para desarrollar cuentas piloto de ecosistemas durante el 2015-2016. Al finalizar el 2016, el INEGI ha coordinado los estudios piloto de todas las cuentas del ecosistema para el estado de Aguascalientes y sus 11 municipios, en el que incluyó un apartado con las cuentas de ecosistemas para las áreas naturales protegidas que están dentro del territorio de Aguascalientes.

Considerando los resultados de este proyecto, la DENU incluye a México como país piloto para su nueva versión del proyecto “Natural Capital Accounting and Valuation of Ecosystem Services” para el periodo 2017-2019, con el objetivo de construir y consolidar cuentas de ecosistemas en el país.

Difusión de información, uso y acceso

De acuerdo a lo que reporta el INEGI, la actualización y difusión de las cuentas ambientales son actividades establecidas en un calendario de publicaciones de la Información de Interés Nacional, aprobado por la Junta de Gobierno del INEGI y respaldado por la Ley del Sistema Nacional de Información Estadística y Geográfica. De esta manera, el INEGI, publica desde 1996 de forma constante sus cuentas ambientales respondiendo a la demanda de información económica vinculada al entorno ambiental.

La información del SCEEM se difunde mediante dos componentes. El primero dispone de productos y servicios que engloban bases de datos históricos, consultas interactivas de datos por temáticas con diferentes niveles de desagregación, y un repositorio de publicaciones sobre el SCEEM. El segundo componente se refiere a aspectos metodológicos del SCEEM y un glosario de términos interactivos.

En lo que respecta al uso de las cuentas ambientales en espacios de toma de decisiones y de planificación, el INEGI reporta que las cuentas inicialmente fueron utilizadas como experiencia en la implementación de los primeros manuales del SCAE, principalmente en las recomendaciones sobre valoración del capital natural (INEGI, 2016b). En el caso interno de México, el INEGI menciona que las cuentas han provisto información principalmente en las siguientes instancias:

- Plan Nacional de Desarrollo 2013-2018
- Programa Sectorial de Medio Ambiente y Recursos Naturales 2013-2018
- Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente
- Ley General de Cambio Climático
- Libros de texto académicos, p.e. *Cuentas ecológicas y desarrollo sustentable. La experiencia de México*. Francisco Almagro Vázquez. Instituto Politécnico Nacional

3. Aspectos institucionales y legales

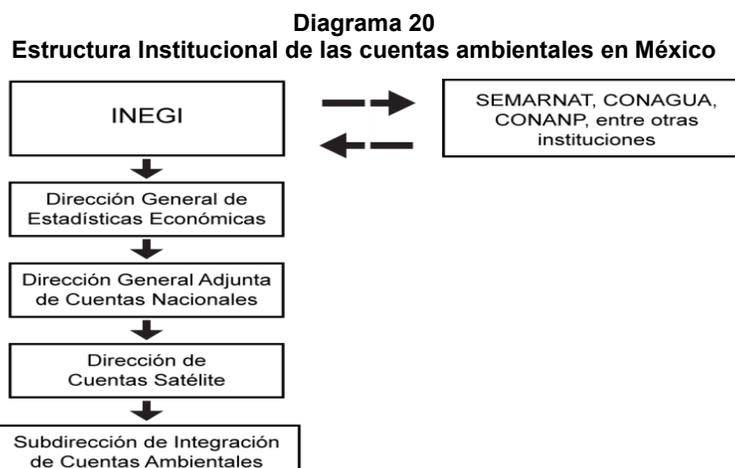
Visión política y de desarrollo

En México la visión política y de planificación de información sobre sostenibilidad cobra importancia en la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (Cámara de Diputados del Congreso de la Unión, 2015) del año 1988, en la cual se establecen los lineamientos donde el Estado garantiza un modelo de desarrollo sostenible y se plantea un equilibrio entre la economía y el medioambiente.

México, a través del INEGI se ha preocupado por generar estadística derivada mediante la vinculación de información sobre los recursos naturales y el medio ambiente con el Sistema de Cuentas Nacionales de México (SCNM), proporcionando un indicador de síntesis macroeconómico ambiental como el PINE, que permite identificar el impacto que tienen en el PIB el agotamiento y deterioro de los recursos del medio ambiente; ocasionados por las actividades económicas de producción, distribución y consumo. Es de destacar, que el denominado PIB verde, ha sido seleccionado en el Plan Nacional de Desarrollo (PND) 2001-2006, como uno de los indicadores para verificar que la política económica avanza en la dirección deseada (PND 2007-2012), que sugiere la “valoración económica de los bienes y servicios ambientales y su apreciación efectiva por parte de la sociedad, para fincar el proceso de conciliación de lo ambiental con el desarrollo social y económico...”

Instituciones y actores relevantes

México presenta una modalidad institucional integrada, en la que el INEGI es responsable de elaborar las cuentas nacionales y las cuentas ambientales, considerando que para el desarrollo de cada cuenta mantiene mecanismos institucionales de cooperación de información. El INEGI registra y actualiza la información ambiental y cuenta con la participación de la Secretaría de Medioambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT) y organizaciones departamentales y nacionales que inciden en la temática ambiental. Las cuentas se implementan bajo los lineamientos establecidos en el marco institucional del INEGI (véase el diagrama 20), institución que cuenta con el mandato legal para desarrollar las mismas.



Fuente: Investigación propia.

- INEGI: tiene la responsabilidad de generar la información estadística y geográfica de México, a través de censos, encuestas y registros administrativos. El INEGI es el ente encargado de generar las cuentas nacionales, cuentas satélites y la estadística básica nacional. Dentro del Instituto, la Dirección General de Estadísticas Económicas es la encargada de coordinar la información estadística y lleva a cabo la generación de estadísticas de interés nacional mediante el Sistema de Cuentas Nacionales. Dentro de la Dirección General Adjunta de Cuentas Nacionales se encuentra la Dirección de Cuentas Satélite. México ha desarrollado varias cuentas satélites, entre las que se encuentran, las cuentas de turismo, cuentas de salud y hogares, cuentas de instituciones sin fines de lucro y cuentas ambientales.
- La SEMARNAT: es el coordinador del trabajo de la Agencia de Seguridad, Energía y Ambiente, la Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas, la Comisión Nacional del Agua, la Comisión Nacional Forestal, la Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad, el Instituto Mexicano de Tecnología del Agua, el Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático y la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente. Además, cuenta con el Sistema Nacional de Indicadores Ambientales, el cual muestra información ambiental de agua, suelo, atmósfera, residuos, biodiversidad, forestal y pesquero los cuales sirven de insumos de información para la construcción de cuentas ambientales.

4. Capacidad y recursos

Recursos Humanos

Según informa el INEGI, dispone de siete profesionales a tiempo completo que trabajan en las actividades correspondientes al desarrollo de cuentas ambientales, y un profesional que dedica el 30% de su tiempo para actividades de gestión y coordinación, siendo uno de los equipos de trabajo con mayor permanencia y capacidad técnica de la región. En la encuesta de la CEPAL del 2015, el INEGI respondió que necesita capacitación sobre la valoración económica del capital natural y de los servicios ecosistémicos.

Financiamiento y apoyo internacional

El Gobierno destina recursos internos a través del financiamiento del INEGI para la generación de información económica, social, ambiental y geográfica. Dentro de este financiamiento se incluye el financiamiento del programa de cuentas ambientales del INEGI.

México ha recibido importante apoyo internacional para esta área. Se destacan dos programas: el primero en 1991 por el Banco Mundial y la DENU para realizar el primer estudio de cuentas ambientales en México y en la región. El segundo, como país piloto en el proyecto de desarrollo de cuentas experimentales de ecosistemas implementado por la DENU durante el 2014 y 2015. Adicionalmente funcionarios públicos del país han participado en programas de capacitación del SCAE, SCAE-Agua y SCAE-CEE organizados por CEPAL, DENU, GIZ y WAVES.

Finalmente, la experiencia en cuentas ambientales de México desde los años 90, ha permitido al INEGI brindar asesoramiento y cooperación a nivel internacional a países de la región principalmente a República Dominicana, Perú y Ecuador.

5. Conclusiones y próximos pasos

México ha mostrado un alto desempeño y experiencia en la implementación de cuentas ambientales, tanto en el desarrollo técnico como institucional. Hasta el 2017, México estaba trabajando en el desarrollo de cuentas piloto de ecosistemas; con el objetivo de obtener un análisis más amplio sobre las relaciones entre sus ecosistemas y economía. El INEGI informa que necesita fortalecer la metodología y análisis de resultados, así como la integración de las cuentas ambientales como un instrumento clave en el diseño y evaluación de políticas públicas a nivel nacional y sectorial.

Como próximos pasos, el INEGI con la cooperación de otras instituciones, espera tener una implementación adecuada de cuentas de ecosistemas para el año 2020. Por último, en el mediano plazo se planea el desarrollo de estadísticas del Sector de Bienes y Servicios Ambientales y Empleos Verdes en sectores estratégicos como el de la construcción, energía renovable, industria manufacturera y turismo en dos estados del país.

K. Paraguay

Ficha Resumen Paraguay	
1. Institución responsable	- Secretaria Técnica de Planificación del Desarrollo Económico y Social (STP-Coordinador institucional-político). - Dirección General de Estadísticas Encuestas y Censos (DGEEC-Coordinador técnico). - Ministerios Sectoriales responsables de algunas de las cuentas ambientales.
2. Nivel de implementación	Nivel 2: En desarrollo de las primeras cuentas piloto.
3. Modalidad institucional	Semi-integrado: Banco Central elabora las cuentas nacionales y los ministerios sectoriales de elaborar las cuentas ambientales. La STP ejerce un apoyo institucional político, y la DGEEC brinda asesoría técnica en los procesos estadísticos.
4. Estadísticas Ambientales disponibles	Aire: climatología, emisiones GEI, ozono. Agua y pesca: hidrografía, agua potable y alcantarillado sanitario, pesca. Tierra/Agroforestal: Suelo y uso de la tierra, agroforestal. Áreas protegidas y biodiversidad. Energía y parque automotor.
5. Cuentas Ambientales disponibles	En planes de desarrollar las cuentas de: Energía-flujos (en proceso). Bosque y recurso maderero Gastos de Protección Ambiental.
6. Difusión y uso en políticas	No dispone.
7. Recursos humanos	Dispone de un equipo coordinador en la STP y DGEEC. Además, se designaron funcionarios para las cuentas iniciales de Energía, Bosques y Gasto Público Ambiental.
8. Financiamiento	Financiamiento público.
9. Apoyo internacional	-CEPAL mediante el Proyecto de la Cuenta de Desarrollo de Naciones Unidas (Tramo 9). -Participación en programas de capacitación del SCAE organizados por CEPAL, GIZ, WAVES.
10. Desafíos	-Mejorar la integración y calidad de sus estadísticas ambientales y de las estadísticas sectoriales como fuente para la producción de cuentas ambientales. -Fortalecer sus capacidades técnicas y de gestión y coordinación interinstitucional.

1. Contexto

La economía de Paraguay ha mostrado una evolución de crecimiento positiva en los últimos años sustentado principalmente por el sector agrícola, la producción de energía eléctrica y algunas ramas agroindustriales (CEPAL, 2016c). Tanto es así que los recursos naturales de Paraguay constituyen un importante componente

Siglas y acrónimos	
BCP	Banco Central de Paraguay
CCA	Comité de Cuentas Ambientales
DGEEC	Dirección General de Estadísticas, Encuestas y Censos
INFONA	Instituto de Forestal Nacional
INB	Ingreso Nacional Bruto
MAG	Ministerio de Agricultura y Ganadería
SEAM	Secretaría del Medio Ambiente
STP	Secretaría Técnica de Planificación del Desarrollo Económico y Social
VIME	Viceministerio de Minas y Energía

de su economía. Por ejemplo, el sector primario representa alrededor del 20% del PIB (Banco Central de Paraguay, 2016). Este sector se caracteriza principalmente por la producción de arroz, soja, caña de azúcar, tabaco, mandioca, trigo y la ganadería, sin tener representatividad la minería. De igual forma, la producción de electricidad (basada en un 99% en hidroenergía), representa el 8% del PIB, siendo otro componente relevante de su crecimiento económico (Banco Central de Paraguay, 2016).

La gestión ambiental de su territorio, muestra que la proporción de áreas protegidas en relación al territorio del país aumentó de 2,9% en 1990 a 6,5% en 2014; reflejando una mejor gestión en esta área. No obstante, la superficie del territorio cubierta por bosques ha disminuido, de 53,3% en 1990 a 38,6% en 2015. Por otro lado, las emisiones per cápita de CO₂ aumentaron de 0,5 toneladas en 1990 a 0,8 en 2011 (CEPAL, 2016a). Finalmente, el cambio de riqueza de Paraguay, reflejado en el indicador Ahorro Neto Ajustado como porcentaje del INB, aumentó de 8,2% en 1995 a 10% en 2014; lo que sugiere un aumento positivo de su nivel de riqueza. No obstante, si se considera el crecimiento poblacional del país, el indicador de cambio de riqueza per cápita muestra señales positivas, pasando de -217 dólares en 1995, a -107 dólares en 2010 (Banco Mundial, 2016f).

2. Las cuentas ambientales en Paraguay

Paraguay a partir del año 2016, comienza a desarrollar sus primeras cuentas piloto, gracias al interés de autoridades de Gobierno, y al apoyo de la CEPAL con asistencia técnica, mediante el proyecto de la Cuenta de Desarrollo (Tramo 9) de las Naciones Unidas en el que también participan otros países de la región.

Cobertura actual de las cuentas ambientales

En el marco de este proyecto, el Gobierno de Paraguay ha dado los primeros pasos para construir cuentas ambientales, e identificaron que las cuentas prioritarias y factibles de realizar en primera instancia son las cuentas de energía, bosque, y gastos de protección ambiental. En esta dirección, las instituciones vinculadas en este proceso con asesoría de CEPAL han realizado los siguientes avances:

- Misión en Paraguay por parte de la CEPAL (septiembre de 2015) con el propósito de presentar el proyecto a las autoridades de gobierno involucradas, conocer sus necesidades de información, la viabilidad de qué tipo de cuentas ambientales se pueden implementar. Al final de la misión se realizó una reunión plenaria en la que participaron las siguientes instituciones:
 - Dirección General de Estadísticas, Encuestas y Censos (DGEEC)
 - Secretaría Técnica de Planificación del Desarrollo Económico y Social (STP)
 - Instituto de Forestal Nacional (INFONA)
 - Viceministerio de Minas y Energía (VIME)
 - Ministerio de Agricultura y Ganadería (MAG)
 - Secretaría del Medio Ambiente (SEAM)
 - Ministerio de Hacienda
 - Banco Central del Paraguay (BCP)– División de Cuentas Nacionales

Como resultado principal se conformó una propuesta para un comité interinstitucional de cuentas ambientales liderado por la STP, con el apoyo técnico de la DGEEC y el BCP. En este esquema se incluyeron las posibles instituciones y miembros del comité, su rol y responsabilidades.

- En noviembre de 2016 la DGEEC, la STP, la CEPAL y en colaboración con el programa WAVES, realizaron el taller de capacitación introductoria sobre la implementación del SCAE para Paraguay, enfocado a funcionarios de nivel técnico que van a trabajar en las cuentas piloto de energía, bosque y gastos de protección ambiental; y a funcionarios que son potenciales usuarios. Finalmente, los representantes de cada institución elaboraron un plan de trabajo tentativo para iniciar a compilar las cuentas piloto.
- En diciembre de 2016 el VIME realizó el taller Nacional sobre las Cuentas de Energía con la participación de 30 profesionales de diferentes instituciones relacionadas con las estadísticas energéticas, en el que se consolidó un plan de trabajo para la cuenta de energía.

El equipo técnico de Paraguay ha planificado obtener resultados preliminares para el segundo semestre de 2017.

En lo que respecta a las estadísticas ambientales de Paraguay, el país muestra progresos importantes; sin embargo, la DGEEC informa que necesitan mejorar la integración y calidad de sus estadísticas ambientales y de las estadísticas sectoriales que sirven de fuente para la construcción de las cuentas. Adicionalmente, de acuerdo a lo que informa el BCP, la información de cuentas nacionales sobre los cuadros de oferta y utilización está publicada para el periodo 1994-1998; no obstante, se encuentran en proceso de cambio de año base, por lo cual se debe esperar los nuevos resultados en vista de una nueva actualización.

Difusión de información, uso y acceso

En la mayoría de los casos las estadísticas publicadas se encuentran en las páginas web de las instituciones gubernamentales. En lo que respecta a publicaciones se destaca el Compendio de Estadísticas Ambientales 2002-2012 publicado por la DGEEC, informes del Censo Nacional Agropecuario, y las publicaciones sobre estadísticas energéticas y balances energéticos que dispone el VIME. Las cuentas ambientales piloto que el país está desarrollando, están propuestas para vincularse directamente al plan nacional de desarrollo y a planes de política ambiental y sectoriales.

3. Aspectos institucionales y legales

Visión política y de desarrollo

De acuerdo a la estrategia 2.4 “Valorización del Capital Ambiental”, establecido en el Plan de Desarrollo Paraguay 2030, el país se propone a “promocionar el ambiente como valor económico y patrimonio cultural en el marco de una economía sostenible”. El plan propone seguir líneas de acción correspondientes a: desarrollar una matriz energética sostenible, conservar y manejar de manera sostenible la biodiversidad, y a promover el manejo sostenible de los ecosistemas forestales, entre otros (STP, 2014). La estrategia 3.4 “Sostenibilidad del Hábitat Global”, también propone restaurar al menos el 20% de los ecosistemas degradados, aumentar los ingresos nacionales por la venta de servicios ambientales (créditos por sumideros de carbono), y aumentar la cobertura de áreas forestales y biomasa protegida.

Dichas estrategias y lineamientos, proponen ser el espacio potencial de política para el uso de las cuentas ambientales como mecanismos de información, análisis y monitoreo.

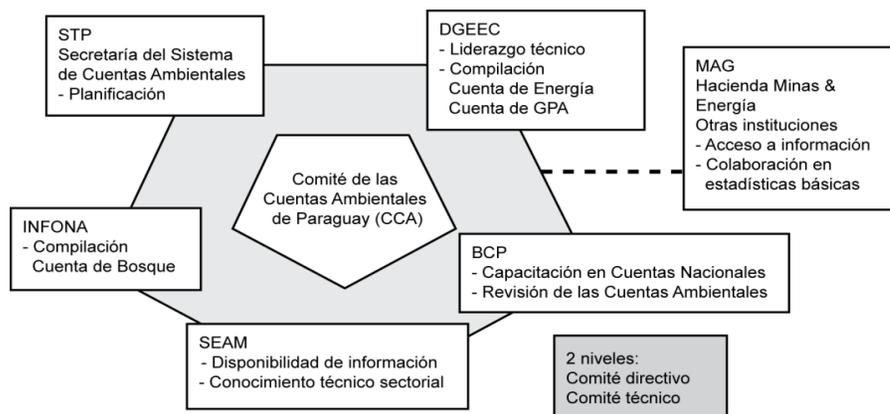
Instituciones y actores relevantes

Paraguay presenta una modalidad institucional semi-integrada, donde el Banco Central es responsable de elaborar las cuentas nacionales y los ministerios sectoriales de elaborar las cuentas ambientales de su sector. De acuerdo a los resultados de la misión de CEPAL en Paraguay, se identificó que diferentes instituciones están relacionadas con las estadísticas ambientales y económicas, por tal motivo en la reunión interministerial de septiembre de 2016, se consideró adecuado presentar una propuesta para la conformación de un Comité Interinstitucional de Cuentas Ambientales (CCA) (véase el diagrama 21).

La reunión interinstitucional permitió generar los siguientes resultados:

- Compromiso: “Estamos comprometidos a la implementación de las Cuentas Ambientales (SCAE 2012) en el Paraguay con los objetivos de disponer de mejor información para desarrollar nuestras políticas públicas, organizar nuestra información ambiental, y medir el progreso hacia un desarrollo sostenible”
- Acceso a información: “Permitimos el acceso a la información necesaria para compilar las cuentas ambientales y trabajamos juntos para mejorar la base de esa información ambiental”

Diagrama 21
Institucionalidad de las cuentas ambientales propuesta en Paraguay



Fuente: Basado en la propuesta para la estructura institucional de las cuentas ambientales en Paraguay presentado en la reunión interministerial realizado. Documentos de trabajo interno de CEPAL.

En el marco del CCA, se definieron los siguientes roles y responsabilidades:

- La DGEEC, es la institución encargada de la coordinación y generación de estadísticas del país. Se identificó que sea el líder técnico de las cuentas ambientales y se encargue de la compilación de las cuentas de energía y gastos de protección ambiental, trabajando conjuntamente con delegados del VIME para la primera cuenta, y con el Ministerio de Hacienda para la segunda cuenta.
- La SEAM, es la entidad responsable de la política ambiental, y de coordinar, supervisar, la ejecución de acciones ambientales en Paraguay. El SEAM constituye un productor y usuario importante en el proceso de cuentas ambientales, y se identificó que va a cooperar con información y asesoría en temáticas ambientales sectoriales.
- La STP es la institución responsable de coordinar el diseño, implementación, monitoreo y evaluación del Plan Nacional de Desarrollo y de contribuir a la reducción de los niveles de pobreza extrema y fomentar el desarrollo. Considerando sus funciones y liderazgo en este proceso, la STP fue designada como secretario del CCA y de planificar la implementación de las cuentas ambientales.
- El INFONA es un instituto adscrito al MAG, tiene como misión impulsar la gestión forestal sostenible. Debido a sus funciones y disponibilidad de información sobre los recursos forestales, se definió como la institución encargada de recopilar la cuenta de bosques.
- El BCP, es la institución responsable del desarrollo de las cuentas nacionales, y se compromete a colaborar y a capacitar sobre esta área a los funcionarios que van a trabajar en las cuentas ambientales. Además su rol incluye revisar los resultados que se vayan a obtener.

4. Capacidad y recursos

Recursos Humanos

Durante la reunión de cierre de la misión de septiembre de 2015, las entidades involucradas directamente para el desarrollo de las cuentas de energía, bosques y gastos de protección ambiental se comprometieron en asignar funcionarios. Otras instituciones designarían un contacto de apoyo por solicitud de información, como miembro representante dentro del comité interinstitucional. Al momento disponen de un equipo coordinador en la STP y DGGEC; y se designaron funcionarios para las cuentas piloto en VMME, INFONA, DGEEC y Ministerio de Hacienda.

Financiamiento y apoyo internacional

Al momento la fase de construcción de las cuentas piloto está financiada con recursos públicos de Paraguay, y con financiamiento de la CEPAL mediante el Proyecto de la Cuenta de Desarrollo de las Naciones Unidas (Tramo 9). Anteriormente se destaca la participación de funcionarios de Paraguay en programas de capacitación del SCAE organizados por CEPAL, GIZ y WAVES.

5. Conclusiones y próximos pasos

Paraguay se encuentra en una primera fase desarrollando sus primeras cuentas ambientales de energía, bosque y gastos de protección ambiental. Este proceso ha contado con la participación activa de diferentes instituciones lo que ha permitido realizar acuerdos institucionales iniciales para encaminar este proceso; no obstante, queda pendiente gestionar estos acuerdos de forma oficial de tal forma que este instrumento de información se pueda integrar en las áreas de estadística de las instituciones relevantes y sea duradero. Como próximos pasos la STP y DGEEC identifican lo siguiente:

- Mejorar la integración y calidad de sus estadísticas ambientales y económicas.
- Abordar la elaboración de indicadores ambientales a partir de sus estadísticas ambientales básicas
- Generar las capacidades técnicas en contabilidad ambiental y de cuentas nacionales
- Fortalecer su gestión interinstitucional
- Incidir en la mesa de coordinación de Objetivos de Desarrollo Sostenible para incluir a las cuentas ambientales en las mediciones.

L. Panamá

Ficha Resumen Panamá	
1. Institución responsable	Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INEC).
2. Nivel de implementación	Nivel 2: En la actualidad se han desarrollado las primeras cuentas piloto.
3. Tipo de estructura institucional	Modelo integrado 1: INEC responsable de elaborar las Cuentas Nacionales y con responsabilidad de elaborar las cuentas satélites. Experiencia previa del Ministerio de Ambiente en desarrollo de cuentas ambientales piloto.
4. Estadísticas Ambientales disponibles	Atmósfera, energía, recursos hídricos, recursos forestales, biodiversidad, desechos sólidos, recursos marino costeros, gestión ambiental, restauración de ecosistemas, calidad ambiental.
5. Cuentas Ambientales disponibles	El Ministerio de Ambiente elaboró con anterioridad cuentas piloto de bosque, agua, y áreas protegidas. En el INEC se elaboran estadísticas e indicadores sobre: - Valoración de los principales flujos del agua en la economía. - Gasto de Protección Ambiental Público. - Se desarrolla el proyecto de Gastos de Protección Ambiental Privado.
6. Difusión y uso en políticas	No disponen de publicaciones de cuentas ambientales. Sin embargo el INEC publica estadísticas e indicadores ambientales relacionados a cuentas ambientales mencionadas anteriormente.
7. Recursos humanos	INEC: dos profesionales a tiempo completo Ministerio de Ambiente: tres profesionales a medio tiempo

8. Financiamiento	-Financiamiento público para las estadísticas ambientales que recibe el INEC y el Ministerio de Ambiente. -Financiamiento del Banco Mundial en componente de cuentas ambientales del Agua.
9. Apoyo internacional	Participación en programas de capacitación del SCAE-Agua organizado por CEPAL y DENU. En otras temáticas ambientales: Bienes Públicos Regionales - Grupo de Trabajo de Estadísticas Ambientales.
10. Desafíos	-Sensibilizar a las autoridades políticas sobre la necesidad de desarrollar un programa de cuentas ambientales de acuerdo a las prioridades de política del país. -Continuar con el trabajo realizado anteriormente en las cuentas ambientales piloto.

1. Contexto

Durante los últimos años Panamá ha sido una de las economías con más rápido crecimiento de la región y del mundo (Gobierno de la República de Panamá, 2014) con un promedio de crecimiento anual del 8% en los últimos 7 años (CEPAL, 2016c). Del mismo modo, gracias al sostenido crecimiento, el país ha mostrado un notable aumento de los niveles de ingreso per cápita, ubicándose por encima del promedio de los países de la región (Gobierno de la República de Panamá, 2014). La economía de Panamá se compone principalmente por el sector de comercio y el sector de intermediación financiera (juntos alrededor del 44% del PIB); por otro lado, el sector primario constituye un componente menor de alrededor del 4,7% del PIB, siendo el sector agropecuario el 2,9% y el de explotación de minas y canteras el 1,8% al 2015 (CEPAL, 2016a). Sin embargo en comercio externo, los productos primarios son el principal componente de las exportaciones del país con el 86% al 2015.

Según informa su Plan de Desarrollo 2015-2019, “el constante crecimiento económico del país ha causado efectos negativos en el ambiente, y muestra una tendencia de que los problemas ambientales se han ido agravando” (Gobierno de la República de Panamá, 2014). Como principales problemas, el documento menciona: el cambio de uso del suelo, que ha ocasionado un 39% de pérdidas de biodiversidad; la pérdida de cobertura de bosque, que según datos de la CEPAL (2016a) ha disminuido del 67,8% del territorio nacional en 1990 a 62,1% en 2015; la contaminación de cuerpos de agua dulce; la vulnerabilidad del sistema de áreas protegidas (no obstante de acuerdo a datos de la CEPAL (2016a) la proporción de las áreas protegidas del país aumentó del 4,1% en 1990 al 5,2% en 2014 al respecto del territorio nacional); y la debilidad institucional en la gestión y política ambiental con baja capacidad de afrontar los problemas ambientales del país.

El cambio de riqueza de Panamá, reflejado en el indicador Ahorro Neto Ajustado como porcentaje del INB (Banco Mundial, 2016f), muestra que disminuyó su participación, de 28% en 1995 a 24,2% en 2012; lo que sugiere que el aumento de la riqueza en este periodo no ha aumentado al mismo ritmo que el crecimiento económico. A nivel per cápita el cambio de riqueza es positivo, pasando de 508,3 dólares en 1990, a 1941,2 dólares en 2010.

2. Las Cuentas Ambientales en Panamá

La iniciativa de realizar cuentas ambientales en Panamá surgió en 1996 cuando se firmó el acuerdo interinstitucional que crea la Comisión Nacional de Estadísticas del Medio Ambiente, con el objetivo de realizar al corto plazo estadísticas ambientales, y a mediano plazo cuentas ambientales de acuerdo a las recomendaciones de las Naciones Unidas (Claude, 1997). En 1999, se realiza un proyecto de cooperación entre el BID y el Gobierno de Panamá para plantear el Programa Ambiental Nacional (PAN), que incorporó en uno de sus componentes la elaboración de un Sistema de Valoración Económica de Recursos Naturales que permita integrar estos valores en las cuentas nacionales a través de cuentas satélites ambientales (Isa, Ortúzar, Quiroga, 2005). Como resultado, en el 2003 arrancó el proyecto “Valorización Económica de Recursos Naturales y Diseño de Sistemas de Cuentas

Siglas y acrónimos	
ANAM	Autoridad Nacional del Ambiente
BID	Banco Interamericano de Desarrollo
CONADES	Consejo Nacional de Desarrollo Sostenible
PAN	Programa Ambiental Nacional
INB	Ingreso Nacional Bruto
INEC	Instituto Nacional de Estadística y Censo
INEGI	Instituto Nacional de Estadística y Geografía

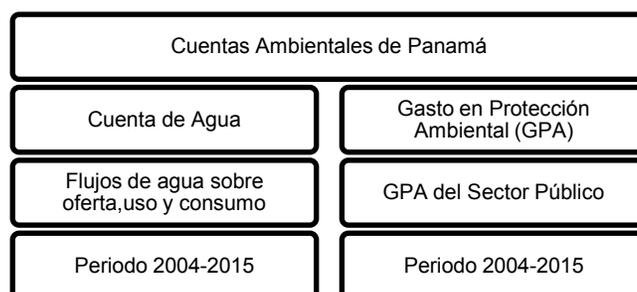
Ambientales Satélites en el Marco de las Cuentas Nacionales de Panamá” centrado en los recursos forestales, áreas protegidas y recursos hídricos. En el año 2005 se obtuvieron los primeros resultados del proyecto, sin contar con publicaciones al respecto.

Según los avances presentados por Panamá en el taller técnico organizado por la CEPAL sobre “Preparación de las cuentas de agua en Latino América” (2009), para el año 2008 se firmó un convenio entre la Autoridad Nacional de Ambiente, la Contraloría General de la República, y el Ministerio de Economía y Finanzas; para la creación de un Comité de Cuentas Ambientales, con el objetivo de programar la actualización y revisión de las cuentas desarrolladas. Al 2016, Panamá no disponía de un programa de cuentas ambientales, pero el Instituto Nacional de Estadística y Censo (INEC) elabora información de cuentas ambientales como parte del desarrollo de estadísticas e indicadores ambientales.

Cobertura actual de las cuentas ambientales

De acuerdo a lo reportado por el INEC, el instituto está trabajando en sus primeras cuentas de flujos de agua, gasto de protección ambiental público, y tiene planificado estimar los gastos de protección ambiental del sector privado. En el diagrama 22 se muestra el alcance que dispone Panamá al 2016.

Diagrama 22
Cobertura actual de las Cuentas Ambientales en Panamá



Fuente: en base a lo reportado por el INEC, y a documentos de trabajo interno de CEPAL y WAVES.

Dentro de los avances que presenta Panamá sobre estadísticas ambientales se destaca una variada información de diferentes recursos naturales. El siguiente cuadro presenta el alcance de las estadísticas ambientales, que constituyen el punto inicial de información para el desarrollo de cuentas ambientales.

Cuadro 19
Disponibilidad de estadísticas ambientales dentro del INEC

Categoría	Descripción
Atmósfera	Parque vehicular, inventario de emisiones por tipo de contaminante, indicador de intensidad de emisiones del PIB y per cápita, concentraciones promedio de partículas menores a 10 micras, entre otros.
Energía	Oferta de energía por tipo de recurso, intensidad y productividad energética en relación al PIB, generación de electricidad, consumo de electricidad, consumo de combustibles, entre otros.
Recursos Hídricos	Precipitación promedio anual, producción de agua potable, volumen agua subterránea extraída, consumo de agua potable, oferta de agua dulce, principales usos de agua, entre otros.
Recursos Forestales	Superficie reforestada, volumen de madera movilizada, volumen de madera extraída, comercio exterior de productos de madera, incendios forestales, entre otros.
Biodiversidad	Superficie de áreas protegidas (terrestre y marina), productos extraídos de la fauna y flora según tipo de especie, entre otros.
Desechos Sólidos	Disposición anual y promedio diaria de desechos sólidos por tipo de desecho, importación de residuos y desechos, exportación de residuos y desechos.
Recursos Marino Costeros	Extracción pesquera según especie, pescado utilizado en la producción de harina y aceite, superficie acuícola, entre otros.
Gestión Ambiental	Empresas implementando producción más limpia, cartera de proyectos del mecanismo de desarrollo limpio, gasto en protección ambiental (GPA) del sector público (tipo de gasto, según funciones, según actividad), GPA/PIB.

Fuente: En base a las publicaciones del compendio estadístico de la página web del INEC.
https://www.contraloria.gob.pa/INEC/Publicaciones/subcategoria.aspx?ID_CATEGORIA=16&ID_SUBCATEGORIA=49&IDIOM=1

Difusión de información, uso y acceso

En Panamá, el INEC se encarga de publicar las estadísticas ambientales y dispone información desde el año 1998, abarcando las áreas presentadas en el cuadro anterior mediante publicaciones bianuales. La información de cuentas ambientales se publican como estadísticas e indicadores ambientales.

El Ministerio de Ambiente, por su parte publica compendios estadísticos anuales, los cuales contienen la gestión realizada por la institución a nivel nacional. Presenta datos sobre varios de los programas de trabajo de la institución, entre los principales: Restauración de Ecosistemas, Calidad Ambiental, Administración de Recursos Naturales, Monitoreo Ambiental, Uso Público de las Áreas Protegidas, Cambio Climático, Inversiones Ambientales, Planificación Ambiental, Gestión de Riesgos Ambientales, entre otros (Ministerio de Ambiente de Panamá, 2016). Tanto el INEC como el Ministerio de Ambiente indicaron que las estadísticas ambientales son utilizadas para la elaboración de 28 indicadores en las áreas de: agua, aire, bosques, energía, biodiversidad y salud ambiental.

3. Aspectos institucionales y legales

Visión política y de desarrollo

En Panamá, la Ley General de Ambiente menciona como principio y lineamiento de política nacional el “incorporar la dimensión ambiental en las decisiones, acciones y estrategias económicas, sociales y culturales del Estado” (Asamblea Legislativa, 1998). En esta misma dirección, la Estrategia Nacional del Ambiente del país indica como política pública fundamental el “Valorar y conservar el patrimonio ambiental, estableciendo un sistema nacional de cuentas ambientales y una red de centros de investigación que permitan incorporar a las decisiones de inversión y aprovechamiento económico los conocimientos sobre características, capacidades y potencialidades de los recursos naturales existentes.

La Sub-Sección 4.1. “Dimensión Ambiental en el Crecimiento Económico y el Desarrollo Sostenible”; menciona necesario valorar económicamente el patrimonio natural para incorporarlo en el sistema nacional de cuentas nacionales del país.

Instituciones y actores relevantes

Panamá presenta una modalidad institucional integrada para desarrollar cuentas ambientales, de manera que el INEC es la institución responsable de elaborar las cuentas nacionales y dentro de sus funciones, el de desarrollar las cuentas satélites. No obstante en este tema, el Ministerio de Ambiente (anterior ANAM) elaboró con anterioridad cuentas piloto de agua, bosque y áreas protegidas, las cuales no tuvieron continuidad. Ambas instituciones mencionaron que la recopilación de las cuentas ambientales se encuentra localizada en el departamento de estadísticas ambientales y en el departamento de estadísticas económicas del INEC. Como actores relevantes, se destacan el INEC y Ministerio de Ambiente como productores y usuario en el segundo caso, y el Consejo Nacional de Desarrollo Sostenible (CONADES) como principal usuario. El CONADES, como institución busca promover el desarrollo sostenible del país a través de políticas públicas, gestión, coordinación y ejecución de acciones de inversión, que contribuyan al desarrollo humano para el mejoramiento de la calidad de vida.

Panamá reportó como limitaciones la falta de sensibilización con las autoridades de gobierno sobre el uso de las cuentas ambientales piloto que fueron elaboradas anteriormente. Esto generó problemas en articular adecuadamente a las instituciones en la recopilación estadísticas para las cuentas, así como también, el apoyo político para crear un programa institucional.

4. Capacidad y Recursos

Recursos Humanos

De acuerdo a la investigación realizada, el INEC mencionó que cuenta con dos profesionales que dedican parte de su tiempo laboral a la elaboración de cuentas ambientales. Al respecto de la pregunta ¿En qué área le gustaría a su país recibir capacitaciones técnicas en relación a la contabilidad ambiental?, el INEC y Ministerio de Ambiente mencionaron que en capacitaciones sobre contaminación y daños por desastres ambientales. Ambas instituciones mencionan que la falta de funcionarios capacitados en esta área es una de las principales limitaciones a la hora de desarrollar cuentas ambientales.

Financiamiento y apoyo internacional

El Gobierno de Panamá financia el desarrollo de estadísticas ambientales tanto para el INEC como para el Ministerio de Ambiente. Adicionalmente, funcionarios públicos han participado en capacitaciones para la implementación del SCAE y SCAE-Agua, organizados por la DENU y CEPAL. En otras iniciativas relacionadas, Panamá forma parte del programa de Bienes Públicos Regionales para el fortalecimiento de las Estadísticas Ambientales.

5. Conclusiones y próximos pasos

Panamá mostró interés en implementar cuentas ambientales desde los años 90, con el objetivo de utilizarlo como un instrumento relevante en la Estrategia Nacional de Ambiente del año 2009; no obstante estos esfuerzos, no fue posible encaminar un programa de cuentas ambientales que llegue a ser utilizado para este fin. Al momento de la elaboración de este estudio, el INEC retomó el proceso de cuentas ambientales actualizando los indicadores que ya disponían anteriormente.

Como próximos pasos, se recomienda necesario una estrategia de sensibilización con autoridades y actores clave sobre la importancia de contar con un programa de cuentas ambientales para el país vinculando cada cuenta con las áreas estratégicas de planificación. Esto debe estar acompañado de una adecuada cooperación interinstitucional y fortalecimiento de las estadísticas ambientales, lo que permitirá generar una adecuada demanda de las cuentas y canalizar recursos para su desarrollo.

M. Perú

Ficha Resumen Perú	
1. Institución responsable	Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI) y de forma coordinada y conjunta con los sectores administrativos: Ministerio de Ambiente (MINAM), Autoridad Nacional del Agua (ANA) y Servicio Nacional Forestal y de Fauna Silvestre (SERFOR).
2. Nivel de implementación	Nivel 2: Se han desarrollado las primeras cuentas piloto.
3. Modalidad institucional	Semi-integrada: Instituto Nacional de Estadísticas responsable de elaborar las cuentas nacionales. Para la implementación y elaboración de cuentas ambientales con apoyo de los ministerios sectoriales.
4. Estadísticas Ambientales disponibles	Agua, aire, bosques, suelo, agricultura, transporte, energía, minerales, biodiversidad, residuos sólidos, pesca, cambio climático, gestión ambiental.
5. Cuentas Ambientales disponibles	Conservación Internacional coordinó la construcción de cuentas de ecosistemas piloto de la región de San Martín (2009-2013). -Cuenta Agua: datos preliminares. -Cuenta Bosques (en planes). -Cuenta Gasto Público en Protección Ambiental, periodo 2002-2012.
6. Difusión y uso en políticas	Publicación de los resultados de las cuentas piloto de ecosistemas en San Martín en cooperación con el INEI y el MINAM.
7. Recursos humanos	Un profesional a tiempo parcial en el INEI y otro en el MINAM.
8. Financiamiento	- No dispone de un presupuesto permanente para desarrollar cuentas ambientales. - Conservación Internacional financió el desarrollo de las cuentas de ecosistemas piloto.
9. Apoyo internacional	-Conservación Internacional, 2013-2016. -Participación en programas de capacitación del SCAE, SCAE-Agua y SCAE-CEE organizados por CEPAL, DENU, GIZ y WAVES. - Apoyo de la GIZ en programa de capacitación para compilar y sistematizar información sobre agua. - Apoyo del BID en la preparación para la elaboración de cuentas de agua. - Otras temáticas ambientales: Biofin, Green Growth Initiative.
10. Desafíos	Culminar los esfuerzos realizados en las cuentas del agua. Desarrollar capacidades técnicas en contabilidad ambiental. Crear mecanismos de institucionalización de las cuentas de ecosistemas desarrolladas y de apoyo a las cuentas de agua y gastos de protección ambiental.

1. Contexto

Perú es uno de los diecisiete países megadiversos del mundo y dispone de una gran riqueza natural (CEPLAN, 2011). Es el primer país con mayor diversidad de mariposas, el segundo con mayor diversidad de aves, el cuarto país con mayor diversidad de anfibios, el quinto país con mayor diversidad de reptiles, y el noveno país en extensión de bosques en el mundo. Además posee el 13% de los bosques amazónicos y tiene la mayor riqueza hídrica per cápita en América Latina (CEPLAN, 2011).

Los recursos naturales juegan un papel estratégico en el desarrollo del país (CEPLAN, 2011). El

Siglas y acrónimos	
ANA	Autoridad Nacional del Agua
CEPLAN	Centro Nacional de Planeamiento Estratégico
CI	Conservación Internacional
CIEC	Comité Técnico Interinstitucional de Estadísticas y Cuentas Ambientales
EVA	Proyecto Evaluación y Contabilidad de los Valores de los Ecosistemas
INEI	Instituto Nacional de Estadísticas e Informática
INB	Ingreso Nacional Bruto
MINAM	Ministerio de Ambiente
SCAE-CEE	Cuentas experimentales de ecosistemas
SERFOR	Servicio Nacional Forestal y de Fauna silvestre
SINIA	Sistema Nacional de Información Ambiental (SINIA).

valor agregado de los sectores agropecuario y de minería al 2015, representaron el 6,3% y 11,3% del PIB respectivamente, y la producción pesquera del país equivale al 10% del desembarque de la pesca mundial total y en el caso de la anchoveta el 30% (MINAM, 2016). La exportación de productos primarios en su conjunto representan alrededor del 85% de las exportaciones totales, siendo los productos metalúrgicos (cobre, zinc, plomo) y pesqueros los de mayor exportación (CEPAL, 2016a).

En lo que respecta a la gestión de su territorio natural, de acuerdo a datos de la CEPAL (2016a), la proporción del territorio

en áreas protegidas paso de 3% en 1990, a 19,4% en 2014, mostrando un importante aumento del territorio en gestión de conservación; por otro lado la proporción de la superficie cubierta por bosques disminuyó de 60,9% en 1990 a 57,8 % en 2015.

Finalmente, el cambio de riqueza de Perú, reflejado en el indicador Ahorro Neto Ajustado como porcentaje del INB (Banco Mundial, 2016f), muestra que aumentó de 8,2% en 1995 a 13,2% en 2014; lo que sugiere un aumento de la riqueza en este periodo. A nivel per cápita el cambio de riqueza para 1990 era negativo, de -610,6 dólares, pero desde el 2005 el panorama cambia positivamente, llegando a 194 dólares en el 2013.

2. Las cuentas ambientales en Perú

La iniciativa de cuentas ambientales en Perú inició formalmente mediante la creación del Comité Técnico Interinstitucional de Estadísticas y Cuentas Ambientales (CIEC) en el año 2012, conformado por el Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI), el Ministerio de Ambiente (MINAM) y un gran número de entidades públicas relacionadas con la gestión de recursos naturales. El CIEC identificó que como prioridad nacional iniciar con el desarrollo de cuentas de agua, por lo que el MINAM y la Autoridad Nacional del Agua (ANA) comenzaron a coordinar su desarrollo obteniendo resultados exploratorios. Posteriormente el MINAM y ANA contaron con el apoyo de la GIZ y CEPAL para fortalecer las estadísticas y cuentas de agua.

Adicionalmente, Perú contó con el apoyo y financiamiento de Conservación Internacional (CI), mediante el programa “Evaluación y Contabilidad de los Valores de los Ecosistemas” (EVA, por sus siglas en inglés) durante el periodo 2013-2016 (CI, 2016), para realizar un estudio sobre cuentas experimentales de ecosistema para la región de San Martín obteniendo importantes resultados en esta materia.

Cobertura actual de las cuentas ambientales

El estudio de cuentas experimentales en la región de San Martín, contó con ocho cuentas de ecosistemas piloto con información de los años 2008, 2011 y 2013 (véase el diagrama 23) en base a la metodología del SCAE-CEE (CI, 2016). Las cuentas cubren el análisis de cuatro tipos de ecosistemas, e incluyen el análisis de flujos de ecosistemas. Las tres cuentas más desarrolladas son: la Cuenta de Extensión del

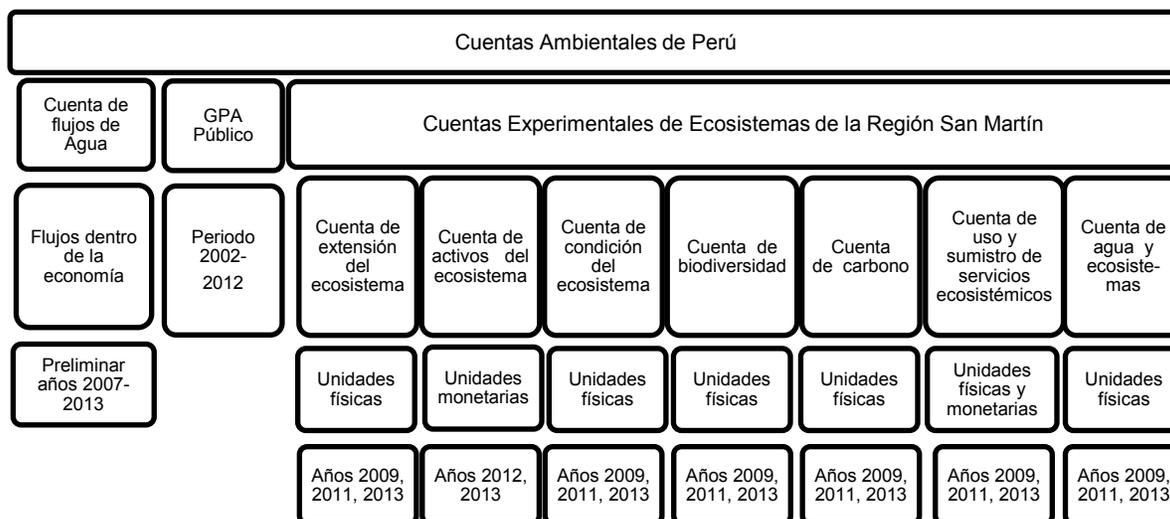
Ecosistema (registra el área de distribución de los ecosistemas); la Cuenta de Condición del Ecosistema (mide la evolución de características biofísicas, como la fragmentación y la biodiversidad); y la Cuenta de Uso y Suministro de Servicios Ecosistémicos (registra los flujos de los servicios de los ecosistemas, como el suministro de agua y madera, la regulación hidrológica y del clima, y el ecoturismo) (CI, 2016).

Entre algunos de los hallazgos del estudio, se identificó que las cuentas de extensión y condición son de mayor facilidad de recopilar a nivel nacional y de actualizar regularmente; que el enfoque de renta de recursos es el método de valoración más indicado para la mayoría de los recursos analizados; y que el mayor desafío en la contabilidad de los ecosistemas para Perú es la recopilación de datos (CI, 2016). El estudio reconoció la viabilidad de construir cuentas a nivel nacional dado que el 80% de los datos utilizados en el ejercicio provienen de fuentes gubernamentales que se publican con regularidad (CI, 2016). También se destacan las recomendaciones del proyecto en incorporar las cuentas de ecosistemas en las estadísticas nacionales y en las cuentas nacionales.

Como principales resultados, el estudio reveló lo siguiente:

- Los mayores beneficiarios del sector ecosistemas son los hogares de San Martín, que reciben un 98 % de su valor.
- Para el 2011 los ecosistemas analizados de San Martín generaron una producción valorizada en aproximadamente 191 millones de soles (alrededor de 56 millones de dólares), siendo el mayor contribuyente la leña, seguido de la madera y otros servicios ecosistémicos.
- Las rentas económicas estimadas al 2013 de los bosques por leña fueron de 66 millones de soles (19,3 millones de dólares).
- El valor monetario de la provisión de agua aportada por los ecosistemas fue de entre 24 a 26 millones de soles (7,6 millones de dólares).
- Si los ecosistemas son considerados como un sector productivo, representarían el octavo sector más importante en la economía de San Martín, siendo la agricultura el de mayor valor.

Diagrama 23
Cobertura actual de las cuentas ambientales en Perú



Fuente: Cuenta de flujos de Agua de acuerdo a lo presentado por el INEI (2015) en el Taller de capacitación regional sobre Contabilidad Experimental de Ecosistemas en Latinoamérica y el Caribe en Santiago de Chile. Cuentas Experimentales de la Región San Martín por CI (2016).

Por otro lado, el MINAM en conjunto con la ANA reportaron que disponen de avances sobre la elaboración de cuentas de flujos de agua y de estadísticas para la construcción de una cuenta de gasto público en protección ambiental para el periodo 2002-2012. Adicionalmente, reportaron que existe interés para elaborar en el futuro la cuenta de bosques. En lo que respecta a estadísticas ambientales, Perú dispone de estadísticas sobre aire, agua, suelo, bosques, agricultura, energía, minería, transporte y biodiversidad (CEPAL, 2015a).

Difusión de información, uso y acceso

Los resultados de las cuentas experimentales de ecosistemas de San Martín fueron publicados en marzo de 2016 por CI a través de dos reportes disponibles en su página web²⁴: (i) “Cuentas Experimentales de los Ecosistemas-Perú”, (ii) “Indicadores y Otros Métodos Usados en las Cuentas Experimentales de Ecosistemas en San Martín-Perú”. Al respecto de los avances de la cuenta de agua, el INEI, MINAM y ANA no han publicado resultados al respecto, y solamente han realizado presentaciones con datos preliminares en talleres regionales.

Para difundir la información ambiental, Perú cuenta con el Sistema Nacional de Información Ambiental (SINIA), administrado por MINAM, como instrumento de recopilación y centralización de la información estadística disponible. El MINAM publica indicadores e informes del estado del ambiente y de gestión ambiental en su página web. Adicionalmente, el INEI dispone de un área de estadísticas ambientales, y publica el Anuario de Estadística Ambiental en su página web.

Sobre el uso de las cuentas, se reconocieron los potenciales usos de las cuentas de ecosistemas desarrolladas para la gestión sostenible del uso de la tierra, la identificación de actividades económicas que generan externalidades negativas en los ecosistemas, y los beneficios económicos de los servicios ecosistémicos en varias actividades económicas de la región de San Martín (CI, 2016).

3. Aspectos institucionales y legales

Visión política y de desarrollo

El plan nacional de desarrollo “Plan Bicentenario: El Perú hacia el 2021” busca el desarrollo sostenible del país, y reconoce que “el valor económico del patrimonio natural es absolutamente relevante”. Uno de los objetivos nacionales es la “conservación y aprovechamiento sostenible de los recursos naturales y la biodiversidad” para lo cual establece dos lineamientos de política: (i) “impulsar la evaluación y la valoración del patrimonio natural e integrarlas en la planificación del desarrollo”, y (ii) “promover la estimación de las cuentas de patrimonio natural” (CEPLAN, 2011).

Instituciones y actores relevantes

Perú presenta una modalidad institucional semi-integrada, donde el INEI es la entidad encargada de elaborar las cuentas nacionales y de gestionar el SEN; y en coordinación con otros ministerios sectoriales para la implementación y elaboración de las cuentas ambientales²⁵. En relación al marco legislativo, el INEI cuenta con el mandato legal del acopio nacional de estadísticas nacionales, incluidas las del sector ambiental, y el MINAM de la política y la gestión ambiental (CEPAL, 2017).

En Perú existe un rol importante de otras agencias y ministerios sectoriales (adicionales a los ya mencionados) en la elaboración de estadísticas ambientales, como el Ministerio de Agricultura y Riego, Ministerio de Energía y Minas, y el Ministerio de la Producción. El CIEC conformado por el INEI, MINAM y 27 instituciones relacionadas a temáticas ambientales, constituye el principal mecanismo para planificar y gestionar la información ambiental que dispone el país, así como el desarrollo de nuevos procesos estadísticos como el de las cuentas ambientales; sin embargo, para el último caso han sido débiles los esfuerzos hasta el momento mediante este mecanismo.

²⁴ http://www.conservation.org/global/peru/iniciativas_actuales/Pages/EVA.aspx

²⁵ Decreto Supremo No 002-2009-MINAM “...debe incluir en las cuentas nacionales el valor del Patrimonio Natural de la Nación y la degradación de la calidad del ambiente, a través de la generación de las cuentas satélites ambientales, las que deberán ser desarrolladas en coordinación INEI-MINAM y las entidades con competencias Ambientales...”.

La elaboración de las cuentas experimentales de ecosistemas contó con la cooperación del INEI, el MINAM y la Autoridad Regional Ambiental del Gobierno Regional de San Martín. Para institucionalizar un programa de cuentas de ecosistemas con los avances ya realizados, el reporte de CI (2016) menciona que es necesario trabajar en un plan interinstitucional que permita incorporar estas cuentas en las funciones de las entidades gubernamentales pertinentes, y elevar este instrumento en el ámbito de la toma de decisiones.

4. Capacidad y recursos

Recursos Humanos

Al 2016, uno de los principales problemas para el desarrollo de cuentas ambientales en Perú es la ausencia de un equipo capacitado y consolidado de trabajo. De acuerdo a lo que reporta el INEI, en enero de 2017, disponía de 1 funcionario a tiempo parcial, al igual que el MINAM para la elaboración de cuentas ambientales.

Financiamiento y apoyo internacional

El desarrollo de las cuentas ambientales y de ecosistemas en Perú no dispone de un presupuesto permanente. Los recursos de financiamiento en el área de información ambiental están enfocados en fortalecer las estadísticas ambientales y sus sistemas de información. Para la elaboración de las cuentas experimentales de ecosistemas, Perú contó con financiamiento de CI durante 2013-2016, entregando los resultados y reportes del proyecto a las autoridades de gobierno y de la región de San Martín.

Adicionalmente, Perú ha recibido relevante capacitación técnica de organismos internacionales. Se destaca la participación de funcionarios públicos en programas de capacitación del SCAE, SCAE-Agua y SCAE-CEE organizados por CEPAL, DENU, GIZ y WAVES; también, el apoyo de la GIZ y CEPAL en el marco del programa “Fomento del desarrollo sostenible y de la cohesión social: inversiones en bienes públicos regionales” para compilar y sistematizar información sobre agua. Actualmente, el ANA dispone de la asesoría del BID para la compilación de cuentas de agua.

5. Conclusiones y próximos pasos

El proyecto de CI implementado en Perú para la elaboración de cuentas experimentales de ecosistemas, constituye uno de los avances más relevantes de la región en esta área de contabilidad ambiental. Este estudio presenta importantes resultados metodológicos y de análisis, que alimentan las experiencias de aplicación del SCAE-EEA, y que contemplan importantes recomendaciones para otros países de la región. No obstante se corre el riesgo de que si no se integra este instrumento de información en las áreas de estadística y de planificación de las instituciones ambientales del país, puede resultar ser desperdiciado.

En lo que respecta al desarrollo de la cuenta de flujos de agua, se observa que el trabajo no ha sido constante debido principalmente a la falta de articulación institucional (la información se encuentra dispersa en varias instituciones), falta de financiamiento y equipo de trabajo. Por lo cual, se sugiere realizar una estrategia de sensibilización con las instituciones relevantes del país sobre la utilidad de contar con un programa de cuentas ambientales, vinculando cada cuenta con las áreas estratégicas de planificación. Esto debe estar acompañado de una adecuada cooperación interinstitucional y fortalecimiento de las estadísticas ambientales, lo que permitirá generar una adecuada demanda de las cuentas y canalizar recursos para su desarrollo.

Como próximos pasos, el INEI mencionó que en el 2017 iniciaron los procesos de elaboración de las cuentas de agua a cargo del ANA (con apoyo del BID) y se proponen a validar los resultados preliminares en un taller al final del cuarto trimestre.

N. República Dominicana

Ficha Resumen República Dominicana	
1. Institución responsable	Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales en coordinación con el Banco Central y de los ministerios sectoriales.
2. Nivel de implementación	Nivel 2: Se han desarrollado las primeras cuentas piloto de agua
3. Tipo de modalidad institucional	Semi-integrada: Banco Central es responsable de elaborar las cuentas nacionales y el Ministerio de Medio Ambiente de coordinar la elaboración de cuentas ambientales. En la cuenta de agua disponen de un Comité Interinstitucional para el Desarrollo de las Cuentas de Agua (CIDECA)
4. Estadísticas Ambientales disponibles	Aire, biodiversidad, bosques, energía, minerales, agricultura, transporte, agua
5. Cuentas Ambientales disponibles	Cuentas de Agua a nivel nacional y de la Región Este, año 2005. En planes de desarrollar la cuenta de energía
6. Difusión y uso en políticas	Dispone una publicación de las Cuentas de Agua, publicado en mayo de 2016.
7. Recursos humanos	Dos funcionarios con 30% de su tiempo disponible para las cuentas ambientales.
8. Financiamiento	Financiamiento público para el desarrollo de estadísticas ambientales.
9. Apoyo internacional	-Curso Introductorio a las Cuentas de Energía y Emisiones por parte de la CEPAL, en colaboración con WAVES. -Participación en programas de capacitación del SCAE, SCAE-Agua y SCAE-CEE organizados por CEPAL y DENU y WAVES. -Apoyo del INEGI- CONAGUA de México y DENU en el 2008
10. Desafíos	-Registros de datos deben ser diseñados y estandarizados en función de la demanda para la creación de cuentas ambientales. -Falta de recursos financieros y humanos -Rotación de personal y falta de capacidades técnicas. -Sensibilización sobre el uso de las cuentas ambientales con los tomadores de decisión.

1. Contexto

La economía de República Dominicana ha disfrutado de una de las tasas de crecimiento más dinámicas de América Latina y el Caribe en los últimos años, con un promedio anual del 7% desde el 2014, y se sustenta en la expansión de la minería, la construcción, el sector agropecuario y el turismo (CEPAL,

Siglas y acrónimos	
BCRP	Banco Central de República Dominicana
CIDECA	Comité Interinstitucional para el Desarrollo de las Cuentas del Agua
CONAGUA	Comisión Nacional del Agua de México
DENU	División de Estadísticas de las Naciones Unidas
INAPA	Instituto Nacional de Aguas Potables y Alcantarillados
INB	Ingreso Nacional Bruto
INDRHI	Instituto Nacional de Recursos Hidráulicos
INEGI	Instituto Naciones de Estadística y Geografía de México
MARN	Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales
MEPD	Ministerio de Economía, Planificación y Desarrollo

2016a). El sector de turismo en efecto, es uno de los sectores económicos con mayor dinamismo y crecimiento generando empleo e inversiones, y constituye uno de los sectores clave para enfrentar impactos externos frente a la caída de precios y exportaciones, por lo que el país se ve altamente beneficiado por los servicios que prestan los ecosistemas, principalmente los marino costeros (MARN,2014). En comercio exterior, las exportaciones de productos primarios representaron el 31,8% del total de exportaciones al 2015 (CEPAL, 2016a).

Desde los años noventa, República Dominicana ha mostrado una mejor gestión de su territorio natural. Según datos de la CEPAL (2016a), la proporción de áreas protegidas/territorio nacional aumentó de 3,6% en 1990, al 11,2% en 2014. Se destaca también, el aumento de la superficie cubierta por bosques, de 22,9% en 1990 a 41% en 2015. Sin embargo al ser un país en condiciones de isla, presenta una alta vulnerabilidad frente al cambio climático, acompañado de un aumento de las emisiones per cápita de CO₂ (1,3 toneladas em 1990, a 2,2 en 2011) y una alta dependencia de las importaciones de derivados de petróleo para generar energía.

Finalmente, el cambio de riqueza de República Dominicana, reflejado en el indicador Ahorro Neto Ajustado como porcentaje del INB (Banco Mundial, 2016f), también muestra una evolución positiva, de 11,2% en 1995 a 14,5% en 2014; esto sugiere un aumento de la riqueza total en este periodo. A nivel per cápita el cambio de su riqueza también muestra un nivel positivo, de 164 dólares en 1995 a 665 dólares en 2010.

2. Las cuentas ambientales en República Dominicana

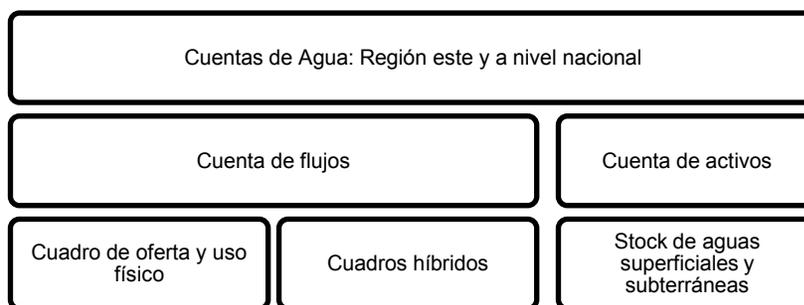
Con la creación de la Secretaría de Estado de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARENA) en el año 2000 (actualmente Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales-MARN), se estableció la necesidad de incorporar mediciones ambientales dentro de las políticas nacionales y en el sistema de cuentas nacionales. Las autoridades del país identificaron como prioridad nacional, el desarrollo de cuentas de agua, debida a la importancia de este recurso para el sector turístico del país. En esta dirección, en junio de 2005 se firmó un acuerdo inicial de cooperación técnica entre diferentes instituciones públicas con la finalidad de construir las primeras cuentas piloto, dando lugar posteriormente a la conformación de un Comité Interinstitucional para el Desarrollo de las Cuentas del Agua (CIDECA, 2016). A raíz de la conformación del CIDECA, el comité inicialmente eligió focalizar las cuentas para la Región Este del país, se definieron los roles institucionales, y se comenzó con el levantamiento de la información necesaria.

En mayo de 2016 el CIDECA publicó oficialmente los resultados obtenidos del proyecto en el que se obtuvieron resultados preliminares. Adicionalmente en abril de 2017, el país realizó una solicitud a la CEPAL para recibir capacitación para la elaboración de cuentas de energía y emisiones.

Cobertura actual de las cuentas ambientales

De acuerdo a lo reportado por el MARN en enero de 2017, disponen de resultados preliminares sobre cuentas de agua a nivel nacional y a nivel de la Región Este sobre la oferta y uso físico de agua, cuadros híbridos, y cuentas de activos, con información del año (véase el diagrama 24).

Diagrama 24
Cobertura actual de las cuentas ambientales de República Dominicana, año 2005



Fuente: CIDECA, 2016.

Como principales resultados, el documento de CIDECA (2016) menciona que los principales sectores que extraen agua a nivel nacional son el de suministro de electricidad (47,3%) y el sistema de riego (43%). Mientras que el sector con mayor consumo de agua es el de la agricultura con el 81,7%, seguido por los hogares con el 5,2%. Al respecto de la cuenta de activos, el documento menciona que a finales de 2005, el país disponían alrededor de 9.787 hm³ de stocks de aguas superficiales y subterráneas (sin considerar información sobre lagos y lagunas).

Difusión de información, uso y acceso

En marzo de 2016, el CIDECA publicó el reporte “Cuentas del Agua de la República Dominicana: Enfoque Nacional y la Región Este Año 2005”. En este documento se sintetizan aspectos institucionales, la metodología utilizada, fuentes de información, los resultados y cuadros de flujos y de activos, e indicadores obtenidos.

En lo que respecta al uso de esta información en ámbitos de política, el MARN reporta que han sido escasos y ha servido principalmente para alimentar los compendios de indicadores ambientales. Al respecto de las estadísticas ambientales el país dispone de estadísticas sobre aire, biodiversidad, bosques, energía, minerales, agricultura, transporte y agua; estas se encuentran disponibles en la página web²⁶ de la Oficina Nacional de Estadística (ONE) con datos que pueden ser descargados en formato Excel.

3. Aspectos institucionales y legales

Visión política y de desarrollo

República Dominicana se encuentra implementando su Plan Nacional de Desarrollo 2010-2030, con énfasis en construir un mejor futuro económico, social, político, institucional y sostenible para todo el país (MEPD, 2010). En concordancia con su Plan de Desarrollo, puso en marcha la Estrategia Nacional de Biodiversidad y Plan de Acción 2011-2020, en el que ha puesto especial énfasis la gestión sostenible de sus ecosistemas terrestres y marinos, debido a que, por su condición de isla, tiene una alta vulnerabilidad frente al crecimiento poblacional, especies invasoras y al cambio climático (MARN, 2014).

La promulgación de la Ley No. 64-00 del año 2000 sobre Medio Ambiente y Recursos Naturales se definieron las condiciones propicias para abordar la gestión de la política ambiental del país.

Dicha ley contiene entre otros, dos lineamientos que se relacionan a las cuentas ambientales.

- Desarrollar un sistema nacional de información sobre el medio ambiente y los recursos naturales de libre acceso al público.
- Incorporar las preocupaciones ambientales dentro de las políticas nacionales de desarrollo, así como en el sistema de cuentas nacionales.

Instituciones y actores relevantes

República Dominicana presenta una modalidad institucional semi-integrada, donde el Banco Central (BCRD) es responsable de elaborar las cuentas nacionales el MARN de coordinar la elaboración de cuentas ambientales con el apoyo de los ministerios sectoriales. De acuerdo a lo que menciona el documento, en el 2005 se firmó un acuerdo de cooperación técnica entre varias instituciones ambientales y gestión de agua para conformar el CIDECA, en el que se establecieron las competencias y compromisos para desarrollar cuentas ambientales. En el siguiente punto se resumen las principales funciones de los integrantes de este comité:

- MARN: Institución rectora de la política ambiental. Deberá recolectar la información estadística requerida sobre el recurso agua, con la colaboración de los organismos que manejan el sector agua y entregar dicha información al BCRD.
- BCRD: Entidad que administra el Sistema de Cuentas Nacionales y es la encargada de elaborar e las cuentas ambientales. Para las cuentas de agua, tiene a su cargo la elaboración de la cuenta de flujos físicos y monetarios, y la cuenta de activos.
- ONE: Entidad rectora del sistema estadístico nacional, proveedora de información básica, elaboración de las fichas técnicas y elaboración y aplicación de las encuestas necesarias.
- INDRHI: Institución proveedora de información y encargada de elaborar y proveer al Comité el inventario de recursos hídricos para la elaboración de la tabla de activos.
- INAPA: Entidad proveedora de información sobre agua potable y residual, volúmenes de extracciones, distribución, tarifas, entre otros.

²⁶ <http://www.one.gob.do/Estadisticas/47/condicion-y-calidad-del-medioambiente>

4. Capacidad y recursos

Recursos Humanos

El MARN reportó disponer de dos funcionarios que trabajan el 30% de su tiempo para el desarrollo de las cuentas de agua. Además, mencionó que el BCRD dispone de un funcionario profesional para apoyar el trabajo de las cuentas ambientales que realiza el MARN.

Financiamiento y apoyo internacional

En República Dominicana no existe un presupuesto específico asignado para compilar las cuentas ambientales, sin embargo los resultados obtenidos se han visto financiados por el presupuesto destinado a la generación y fortalecimiento de las estadísticas ambientales.

Al respecto del apoyo internacional, la DENU y la CEPAL han brindado asistencia técnica para la realización de las cuentas de agua en el país mediante talleres de asistencia técnica:

- 2005: Taller regional de capacitación sobre gasto en protección ambiental, organizado por CEPAL junto con el INEGI (taller on-line).
- 2007: Taller regional de contabilidad del agua en Santo Domingo por parte de la DENU.
- 2008: Asistencia técnica de la DENU con cooperación del INEGI de México, y del CONAGUA de México.
- Abril 2017: El MARN, el BCRD en conjunto con la CEPAL y en colaboración con WAVES realizaron el curso introductorio sobre cuentas de energía y emisiones, contando con la capacitación de dos consultores a funcionarios de diferentes instituciones. El curso duró 5 días, y contó con la participación de funcionarios de Colombia, Costa Rica y Paraguay con el objetivo de intercambiar experiencias en esta área. El curso permitió generar las capacidades técnicas iniciales en cuentas de energía y la conformación de un grupo de trabajo inicial con una agenda de trabajo tentativa.

5. Conclusiones y próximos pasos

El país realizó un primer estudio sobre cuentas de agua obteniendo importantes resultados a nivel metodológico y de cooperación interinstitucional. Sin embargo, este primer estudio no cuenta aún con el respaldo para ser institucionalizado como una operación estadística continua que permita informar adecuadamente y ser útil en el ámbito de planificación. Este problema se explica principalmente por la falta de demanda de los usuarios (tomadores de decisión, analistas) debido al desconocimiento sobre su utilidad y aplicaciones. Por otro lado, el país ha mostrado un nuevo interés en elaborar cuentas de energía debido a las necesidades de información de su sector energético con el ambiente, lo que presenta una importante oportunidad de encaminar sólidamente este proceso implementando una estrategia efectiva para posicionar a las cuentas ambientales como un instrumento relevante en la toma de decisiones.

Como principales obstáculos el MARN y ONE reportaron lo siguiente: (i) los registros de datos no son diseñados ni estandarizados en función de la demanda para la creación de cuentas ambientales; (ii) falta de recursos financieros y humanos; (iii) rotación de personal; y (iv) falta de capacidades técnicas.

O. Uruguay

Ficha Resumen Uruguay	
1. Institución responsable	No dispone, sin embargo ha demostrado liderazgo el Ministerio de Ganadería, Agricultura y Pesca (MGAP).
2. Nivel de implementación	Nivel 2: Trabajando en las primeras cuentas piloto.
3. Modalidad institucional	Semi-integrada: Banco Central responsable de elaborar las cuentas nacionales y los ministerios sectoriales responsables de elaborar cuentas ambientales. En el caso de la cuenta de tierra y bosques es responsable el MGAP.
4. Estadísticas Ambientales disponibles	Aire, biodiversidad, bosques, agua y residuos.

5. Cuentas Ambientales disponibles	Desarrollando cuentas piloto: Cuenta de uso y cobertura de la tierra-bosques y actividades agropecuarias (en proceso). Cuenta de agua (en proceso).
6. Difusión y uso en políticas	No dispone.
7. Recursos humanos	Una funcionario de MGAP que dedica parte de su tiempo a la gestión de la cuenta de uso y cobertura de la tierra.
8. Financiamiento	-Financiamiento de la FAO en el año 2015 para realizar un diagnóstico de información y de la metodología del SCAE, para la cuenta de uso y cobertura de la tierra y la cuenta de bosque.
9. Apoyo internacional	-CEPAL mediante el Proyecto de la Cuenta de Desarrollo de Naciones Unidas (Tramo 9). -Banco Mundial-WAVES dentro del marco del proyecto de crecimiento verde. -Participación en programas de capacitación del SCAE organizados por CEPAL-DENU-GIZ-WAVES.
10. Desafíos	-Fortalecer el marco de cooperación institucional para las cuentas ambientales. -Disponer de un plan de implementación/agenda de trabajo con liderazgo y competencias definidas. -Disponer de un equipo de trabajo, capacitación técnica y financiamiento. -Lograr desarrollar las cuentas piloto propuestas.

1. Contexto

Los recursos naturales representan un factor importante para el desarrollo económico de Uruguay. Según el informe GEO Uruguay (PNUMA, PNUD, 2009), ocho de las diez principales ramas de exportación están profundamente relacionadas con recursos naturales. En efecto, las exportaciones de productos primarios representaron cerca del 75% del total de exportaciones al 2015, destacándose las exportaciones de carne (18,7%), la soya (14,7%), los troncos para aserrar (7,5%), la leche y crema (4,7%), y el arroz

Siglas y acrónimo	
BCU	Banco Central de Uruguay
DGF	Dirección General Forestal (MGAP)
DINAGUA	Dirección Nacional de Aguas (MVOTMA)
DINAMA	Dirección Nacional de Medio Ambiente (MVOTMA)
DINAMIGE	Dirección Nacional de Minería y Geología (MIEM)
DINARA	Dirección Nacional de Recursos Acuáticos (MGAP)
DINOT	Dirección Nacional de Ordenamiento Territorial (MVOTMA)
DNE	Dirección Nacional de Energía (MIEM)
IARNA	Instituto de Agricultura, Recursos Naturales y Ambiente
INB	Ingreso Nacional Bruto
MGAP	Ministerio de Ganadería, Agricultura y Pesca
MIEM	Ministerio de Industria, Energía y Minería
MVOTMA	Ministerio de Vivienda, Ordenamiento Territorial y Medio Ambiente
OAN	Observatorio Ambiental Nacional (MVOTMA)
OPYPA	Oficina de Planificación y Política Agropecuaria (MGAP)
PNUD	Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo
RENARE	Dirección de Recursos Naturales Renovables (MGAP)
SINAE	Sistema Nacional de Emergencias (Presidencia)
SNAAC	Secretaría Nacional de Ambiente, Agua y Cambio Climático
SNIA	Sistema Nacional de Información Agropecuaria (MGAP)

abrillantado o pulido (4,2%) (CEPAL, 2016a). En lo que respecta al aporte del sector primario a la economía real, este tiene un valor agregado del 7,3%, siendo el sector agropecuario el 7% y el de minas y canteras el 0,3% del PIB al 2015 (CEPAL, 2016a). La ganadería y la industria de la carne constituyen uno de los pilares de la economía uruguaya, y ocupan alrededor del 80% de la superficie explotada del país. Si bien generan importantes beneficios económicos, también generan impactos ambientales negativos, como por ejemplo la contaminación de cuerpos de agua y de aire por desechos y emisiones de metano y amoníaco, cambio de uso de la tierra para ampliar la frontera agrícola de producción de alimentos ganaderos, entre otros. Por otro lado, la intensificación del uso de la tierra por cultivos agrícolas, como el de la soja, han causado impactos similares (PNUMA, PNUD, 2009).

En lo que respecta a la gestión de su territorio natural, según datos de CEPAL (2016a), la proporción de áreas protegidas/territorio nacional ha aumentado de 1,3% en 1990 a 1,7% en 2014. En lo que respecta, a la proporción de superficie cubierta por bosques, se observa un aumento significativo, de

4,6% en 1990 a 10,5% en 2015, impulsado principalmente por el sector de la silvicultura, que al 2015, la superficie boscosa de plantaciones forestales representó el 57,6% y el bosque natural el 42,4%.

Finalmente, el cambio de riqueza de Uruguay, reflejado en el indicador Ahorro Neto Ajustado como porcentaje del INB (Banco Mundial, 2016f), muestra un panorama positivo, de 6,8% en 1995 a 8,1% en 2014; lo que sugiere un aumento de la riqueza en este periodo. A nivel per cápita el cambio de su riqueza se mantiene positivo, de 266,8 dólares en 1990 a 981 dólares en el 2010.

2. Las Cuentas Ambientales en Uruguay

A mediados de 2014 se formó un grupo de actores de diferentes ministerios uruguayos con el propósito de introducir a la contabilidad ambiental como un instrumento de información relevante para la toma de decisiones del país. Los principales promotores del proceso fueron la Oficina de Planificación y Política Agropecuaria (OPYPA) del Ministerio de Ganadería, Agricultura y Pesca (MGAP), y la Dirección Nacional de Medio Ambiente (DINAMA) del Ministerio de Vivienda, Ordenamiento Territorial y Medio Ambiente (MVOTMA). A raíz de este interés por parte de las autoridades de gobierno, Uruguay participa como país piloto en el proyecto de la Cuenta de Desarrollo (Tramo 9) de las Naciones Unidas, mediante el cual ha recibido apoyo de la CEPAL para desarrollar cuentas ambientales.

Como primer paso, se realizó un taller de tres días en abril de 2015 con el nombre de “Aportes hacia la construcción de un Sistema de Cuentas Ambientales en Uruguay”, organizado por OPYPA y DINAMA, contando con la participación de expertos del IARNA-Guatemala; y con el apoyo del PNUD, de IICA Uruguay, y de la CEPAL. En el taller se cumplieron los siguientes objetivos: (i) establecer los beneficios de recopilar cuentas ambientales; (ii) definir qué información es necesaria para crear las cuentas ambientales; e (iii) identificar las cuentas que se pueden realizar en Uruguay en el corto y mediano plazo. El taller contó principalmente con la participación de funcionarios técnicos del MGAP, MVOTMA, Presidencia, Banco Central de Uruguay (BCU), entre otros.

Al concluir el taller, las autoridades del país decidieron avanzar (en una primera etapa) con la implementación de la cuenta de uso y cobertura de la tierra y de bosques. Un primer avance fue realizado por MGAP con cooperación de la FAO, mediante el financiamiento de una consultoría para la realización de un diagnóstico de la información disponible en las instituciones involucradas en la cuenta. Finalmente, a finales de 2016 Uruguay entró a formar parte de la iniciativa de Crecimiento Verde implementado por el Banco Mundial, mediante el cual, uno de sus componentes propone la implementación de cuentas ambientales.

Cobertura actual de las cuentas ambientales

A raíz de los esfuerzos institucionales iniciales y los resultados del taller, el país mostró un gran interés en desarrollar cuantas en las áreas de ecosistemas y calidad del suelo. Sin embargo, Uruguay al no presentar experiencias anteriores, decidió comenzar con la cuenta de uso y cobertura de la tierra y de bosques en primera instancia, considerando que dispone de estadísticas e indicadores ambientales en mayor detalle para estos recursos.

En lo que respecta a la cobertura de sus estadísticas ambientales, Uruguay dispone de información en las áreas de emisiones al aire, residuos sólidos, gastos en protección ambiental, recursos pesqueros, y mapas geo-referenciados.

Difusión de información, uso y acceso

En Uruguay, la difusión de la información ambiental se encuentra respaldada por las leyes nacionales. La Ley N°19.147 indica que el Observatorio Ambiental Nacional (OAN) es el encargado de la difusión de información ambiental, a través de la página web del MVOTMA. Adicionalmente, la Ley N°17.283 obliga al MVOTMA, a elaborar anualmente un informe nacional sobre la situación ambiental, el cual debe contener información ambiental sistematizada, referenciada y organizada por áreas y temáticas.

En la actualidad la información ambiental no se encuentra centralizada en una única institución o medio de difusión. Existen diferentes entidades responsables en diferentes áreas, lo que constituye una ventaja al especializar la información obtenida por cada institución, sin embargo dificulta su integración y la forma en que es presentada. El Instituto Nacional de Estadística (INE) reportó estar trabajando en

desarrollar un inventario de información nacional, que incluya toda la información ambiental disponible; no obstante, ha reportado dificultades en recibir la información solicitada de las instituciones señaladas.

3. Aspectos institucionales y legales

Visión política y de desarrollo

La Constitución de Uruguay ampara al medio ambiente y propone que su conservación y protección “es de interés general, y que las personas deberán abstenerse de cualquier acto que cause depredación, destrucción o contaminación graves al medio ambiente...”(Poder Legislativo República Oriental del Uruguay, 2004). Como hitos importantes se destaca en el año 2000, la aprobación de la Ley General de Protección del Medio Ambiente (en la cual se detallan los principios de política nacional ambiental), y en el 2008 la aprobación de la Ley de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Sostenible. Además Uruguay ha mostrado total apoyo a convenios internacionales sobre medio ambiente, como en humedales, biodiversidad, cambio climático, entre otros (PNUMA, PNUD, 2009). De acuerdo a GEO Uruguay (PNUMA, PNUD, 2009) uno de los principales desafíos para la gestión ambiental es desarrollar capacidades y fortalecer la institucionalidad ambiental.

Instituciones y actores relevantes

Para el desarrollo de cuentas ambientales, Uruguay presenta una modalidad institucional semi-integrada, donde el Banco Central es responsable de elaborar las cuentas nacionales, y los ministerios sectoriales de liderar la elaboración de las cuentas ambientales. En el caso de la cuenta de uso y cobertura de la tierra-bosques y actividades agropecuarias esta coordinada con el MGAP, y el de la cuenta de agua con el MVOTMA. Además cuentan con el apoyo en la coordinación y planificación en esta tarea con la Secretaría Nacional de Ambiente, Agua y Cambio Climático (SNAAC).

En Uruguay se identifican las siguientes instituciones como actores relevantes para la implementación de cuentas ambientales.

- SNAAC: esta secretaría está integrada a la Presidencia, y sus funciones consisten en coordinar y articular la ejecución de las políticas ambientales que ejecutan los ministerios dedicados al tema ambiental, así como controlar la calidad del agua de las cuencas del río Santa Lucía, del Sauce y del Cisne.
- El MVOTMA: es responsable de la información ambiental y del Informe Ambiental Anual. Como parte de esta institución se destaca la DINAMA, el OAN, y DINAGUA. La DINAMA se encarga de supervisar y evaluar los planes nacionales de la protección del ambiente, además cuenta con un Sistema Nacional de Información Ambiental (SNIA) que provee a los distintos usuarios con mapas relacionados a temas ambientales. El OAN por su parte, tiene como objetivo la centralización y actualización de la información nacional del estado del ambiente, respecto de los indicadores de estado, presión y respuesta. Finalmente, la DINAGUA, se encarga de la planificación y gestión de la política ambiental de los recursos hídricos del país.
- El MGAP: se encarga de la política agropecuaria en Uruguay, y dispone de una Dirección de Estadísticas Agropecuarias, que es la encargada de recoger datos a través de censos, encuestas y registros. También, mediante la Dirección de Recursos Naturales Renovables (RENARE) tiene un sistema de información geo-espacial que contiene mapas sobre el uso de la tierra y la cobertura del suelo.
- Ministerio de Industria, Energía y Minería (MIEM): dispone de información sobre energía, en diferentes áreas, y sobre emisiones a la atmósfera. El ministerio produce varios indicadores relacionados con la energía.
- Banco Central de Uruguay (BCU): es responsable de la elaboración de las cuentas nacionales, y ha apoyado al desarrollo de las cuentas satélites de cultura, salud y turismo.
- El INE: es el organismo líder en el establecimiento del Sistema Estadístico Nacional, y se dedica principalmente al desarrollo de encuestas y censos a hogares. No recopila estadísticas ambientales.

4. Capacidad y Recursos

Recursos Humanos

El MVOTMA, reporta que cuenta con tres funcionarios profesionales y dos funcionarios de apoyo que dedican entre el 30-50% de su tiempo a trabajar en estadísticas sobre recursos naturales. Pero, específicamente para la cuenta de uso y cobertura de la tierra y de bosques, el MGAP reporta disponer de un funcionario que apoya a gestionar el avance de la cuenta. En este sentido, el ministerio expresó que la falta de recursos humanos y de capacidad técnica en la implementación del SCAE es un desafío para este proceso.

Como respuesta a la pregunta: ¿En qué área le gustaría a su país recibir capacitaciones técnicas en relación a la contabilidad ambiental?, el MVOTMA respondió en cuentas de flujos de recursos naturales y cuentas de flujos de insumos ecosistémicos.

Financiamiento y apoyo internacional

El Estado Uruguayo destina recursos internos para la generación de estadísticas ambientales en el que se incluye el apoyo al desarrollo de cuentas ambientales. Al respecto del apoyo internacional, funcionarios de Uruguay han participado en seminarios y talleres al respecto de la implementación del SCAE organizados por CEPAL, GIZ, DENU y WAVES. En su país, ha contado con financiamiento por parte de la FAO para realizar el diagnóstico de información y actores involucrados de la cuenta piloto de uso de la tierra. Por parte de la CEPAL ha contado con apoyo para el taller y evaluación realizados en 2015, mediante el proyecto de la Cuenta de Desarrollo (Tramo 9). De igual forma el PNUD financió la participación de expertos del IARNA-Guatemala para este taller. Finalmente Uruguay forma parte de una iniciativa de crecimiento verde organizado por el Banco Mundial, mediante el cual se contempla un componente para el desarrollo de cuentas ambientales.

5. Conclusiones y próximos pasos

Uruguay se encuentra en un proceso temprano de cuentas ambientales, mostrando un importante interés institucional para su desarrollo, lo que le ha permitido obtener importante apoyo internacional para su desarrollo. No obstante, se observa necesario que el país fortalezca los lineamientos interinstitucionales para definir competencias y responsabilidades que permitan seguir un plan de trabajo efectivo, optimizar los recursos económicos de financiamiento tanto nacionales como internacionales, y consolidar un equipo de trabajo interinstitucional con capacidad técnica en esta área.

La SNAA, es un actor importante que podría coordinar el trabajo de las cuentas ambientales con los ministerios sectoriales para converger el desarrollo de información de las cuentas con las necesidades de análisis, modelos y estrategias de desarrollo sostenible en el ámbito de toma de decisiones y planificación de Uruguay.

V. Conclusiones

La región se encuentra en un momento decisivo con la adopción de la Agenda 2030 ante la oportunidad de reestructurar y reenfocar sus políticas para generar un verdadero cambio y enrumbarse en la senda del desarrollo sostenible. En este camino, varios de los países de la región ya incorporan en sus agendas nacionales de desarrollo estrategias para la sostenibilidad ambiental como el horizonte a seguir. Sin embargo, la política ambiental presenta aún varios retos para transformar el modelo de desarrollo, debido principalmente a que se encuentra subordinada por la agenda económica (crecimiento económico, transformación productiva, mayor generación de empleo, rentas de recursos naturales para presupuestos, entre otros), lo que dificulta encaminar una agenda integrada que ponga a los tres ejes del desarrollo sostenible (el económico, el social y el ambiental) al mismo nivel. Esta perspectiva también se traspasa al desarrollo de estadísticas de los países de la región, siendo las estadísticas e indicadores ambientales el área más débil en la medición del impacto y el progreso de las políticas públicas nacionales.

La construcción de estadísticas, indicadores y cuentas ambientales, como respuesta a esta necesidad de disponer de información completa para generar políticas integradas, ya ha sido recomendada y debatida en varios espacios regionales. Los países de la región se enfrentan al tremendo desafío de construir y fortalecer sus sistemas nacionales de estadísticas ambientales, para contar con la información precisa y multipropósito que permita medir en forma correcta los avances de sus políticas hacia el desarrollo sostenible. Un conjunto de estadísticas ambientales nacionales robusto se considera la base para que los países puedan construir sus indicadores y cuentas ambientales. No obstante, en la región el desarrollo de las cuentas ambientales aún es débil para poder considerarlas como una herramienta de planificación. Por otro lado, se observa un mayor interés en su desarrollo y el número de países que las están implementando está en aumento, contando con experiencias puntuales en el uso de las cuentas para el seguimiento y contexto sobre la ejecución de políticas.

Desde el año 2008 al 2016, los países que implementan cuentas económico-ambientales de forma constante aumentaron de 2 a 5; y los que se encuentran en un proceso inicial, aumentaron de 4 a 9. De estos países, se observa que el interés y los recursos de financiamiento están focalizados en el desarrollo de cuentas de agua, tierra y bosque, recursos energéticos, y en medir el gasto público en protección ambiental. La focalización en estas cuentas, es coherente con las necesidades de gestión de gran parte de la riqueza o patrimonio natural de la región, y que engloba geográficamente ecosistemas importantes para el sustento de la vida y la producción económica, la generación de ingresos y empleos. En el ámbito de la contabilidad experimental de ecosistemas, la región ya dispone de experiencias iniciales en 5

países. Esto constituye la base de un trabajo contable que en el ámbito global aún se discute a nivel de expertos, y que va a beneficiar a futuras aplicaciones en la región.

Si bien estos avances reflejan un mayor interés de las autoridades de gobierno, se observa que en varios casos los avances son desconocidos por las mismas autoridades y/o poco utilizados en todo su potencial. Además varios de estos esfuerzos corren el riesgo de ser solamente iniciativas aisladas sin continuidad, restringidas por las limitaciones de calidad de las estadísticas básicas, falta de cooperación interinstitucional, falta de financiamiento y equipos de trabajo capacitados. Esto ha dificultado el desarrollo de programas contables con planes de trabajo adecuados que permitan generar un impacto en las herramientas para medir el desarrollo sostenible. Por otro lado, se observa que 15 países (principalmente de Centroamérica y del Caribe) aún no han iniciado con el desarrollo de cuentas económico-ambientales debido a diferentes motivos relacionados con mejorar la cobertura de sus estadísticas (principalmente las ambientales), la falta de apoyo en recursos e interés por parte de las autoridades.

De los países que ya disponen avances relevantes de sus cuentas, el uso de sus indicadores para el análisis y la toma de decisiones constituye un gran desafío. Se puede destacar a México y a los países núcleo de implementación de WAVES: Colombia, Guatemala y Costa Rica, que disponen de algunas experiencias al respecto, en temas relacionados con análisis sectoriales del uso de energía, extracción de recursos naturales, y valoración de servicios ecosistémicos. Estos ejemplos son claves para esclarecer el vacío que existe al respecto de la aplicabilidad y utilidad de las cuentas, que en la actualidad es un tema que se sigue investigando en la comunidad estadística internacional.

En el ámbito institucional, se observa que un factor importante para que la implementación de las cuentas ambientales pueda tener “éxito” (sea permanente y útil), es que exista una adecuada organización y cooperación entre las instituciones encargadas de las áreas: ambiental, estadística, económica y de planificación. En este aspecto los países de ALC muestran una gran diversidad en la forma de producir estadísticas, muchas veces con diferentes metodologías y clasificadores, y esta realidad hace que la construcción de varias operaciones estadísticas, incluyendo a las cuentas sea un gran reto. En forma general, los países de la región presentan dos modalidades de organización institucional. La primera, es una modalidad “integrada” que centraliza el desarrollo de cuentas nacionales y de las ambientales en una sola institución, lo que facilita la integración de las estadísticas y la coordinación entre diferentes equipos de trabajo. No obstante, en esta modalidad resulta difícil comunicar el uso de las cuentas con los hacedores de política del sector ambiental. La segunda, es una modalidad “semi-integrada” que descentraliza las competencias estadísticas en diferentes instituciones, lo que permite implementar las cuentas de forma más “flexible” de acuerdo a la especialización de información de cada institución. Sin embargo, en esta modalidad resulta difícil integrar varias estadísticas por la dispersión de los datos en diferentes instituciones, y el bajo nivel de coordinación y cooperación interinstitucional.

Finalmente, en el ámbito de cooperación internacional, se observa que desde los años 90 varios países de la región han recibido apoyo, financiamiento, y capacitación desde organismos internacionales para desarrollar sus cuentas ambientales que les permita disponer de mejores instrumentos de información para la toma de decisiones. Sin embargo, varios de los esfuerzos iniciales, no se consolidaron en programas contables duraderos en los países; debido a que fueron ejercicios puntuales y no dieron lugar a acuerdos sólidos ni a unidades institucionales permanentes. Se observa que desde el 2010, existe un mejor desempeño de la cooperación internacional, y esto se ve reflejado en el aumento de países que están implementando el SCAE así como en el aumento de sus capacidades técnicas e institucionales. Esto se debe en gran parte al gran impulso ambiental de fondos y proyectos en esta área, que permiten asistir y apoyar a los países, aprovechando nuevas herramientas metodológicas, y las sinergias entre los organismos internacionales que operan en la región de ALC.

Se puede destacar al Programa de Cooperación Regional formado entre CEPAL y BM-WAVES en cooperación con otros organismos colaboradores la GIZ, que han creado sinergias para coordinar agendas de asistencia técnica a más países aprovechando los recursos y herramientas que disponen, generar intercambios de conocimiento entre países y poner en marcha una Comunidad de Cuentas Ambientales con funcionarios técnicos y expertos de la región, de tal forma que fomente la cooperación desde una perspectiva sur-sur, mejorando la comunicación y coordinación regional, y fomentando un mayor conocimiento de esta área desde una perspectiva latinoamericana.

VI. Recomendaciones

Para conseguir mejores resultados de información que encaminen a los países de la región hacia el desarrollo sostenible, es importante que las acciones y políticas sean implementadas desde una perspectiva integrada, superando los silos tradicionales que separan a los sectores social, económico, y ambiental. El desarrollo de cuentas económico-ambientales, en conjunto con el fortalecimiento de las estadísticas e indicadores ambientales, deben ser contemplados como una política indispensable para apoyar a este objetivo. Si no se mide lo que se gestiona, será difícil desarrollar políticas con impacto.

Dada la trayectoria de la región en la construcción de cuentas, emergen algunas lecciones que pueden ayudar a trazar una mejor ruta para vencer los retos identificados, y conseguir resultados duraderos y útiles.

Para los países que no han comenzado con el desarrollo de cuentas económico-ambientales, queda un importante trabajo para generar y/o fortalecer sus estadísticas básicas, principalmente las ambientales y en ciertos casos también mejorar el desarrollo de sus cuentas nacionales de acuerdo al SCN 2008. Por otro lado, en sensibilizar sobre la utilidad de disponer de un programa de cuentas ambientales con las autoridades de gobierno, vinculando las necesidades de política con la realización de cuentas prioritarias para cada país. La implementación del SCAE es flexible y se pueden iniciar el trabajo nacional con cuentas piloto con datos preliminares, que permitan obtener resultados exploratorios. No es obligatorio de inicio obtener resultados oficiales (esto se puede lograr en el camino), sino más bien, al inicio mostrar la utilidad que pueden obtener con las cuentas, identificar la información faltante, y dónde los recursos pueden ser destinados. Al mismo tiempo, estos ejercicios de integración producen series estadísticas ambientales prioritarias que constituyen patrimonio estadístico multipropósito para los países de la región, y que como tales pueden ser capitalizadas en otras operaciones y productos estadísticos.

Tanto la DENU, como la CEPAL han presentado propuestas (Anexo 1) sobre las fases que se recomienda realizar para desarrollar programas de cuentas económico-ambientales nacionales asegurando una implementación con calidad técnica y fortaleza institucional. Estas fases presentan recomendaciones importantes y ofrecen una “herramienta de diagnóstico”, para comenzar la implementación, por lo que se recomienda su uso.

Para países que disponen de programas de contabilidad económico-ambiental en proceso de desarrollo, se recomienda fortalecer las capacidades técnicas de sus equipos de trabajo, invirtiendo en capacitaciones y en asistencia técnica. Para esto, existe un variado material sobre la metodología y

aspectos técnicos del SCAE que pueden ser descargados en línea en la página web ²⁷ de las Naciones Unidas y aprovechar los recursos que dispone el Knowledge Center de la página web de WAVES²⁸. Por otro lado, existe la oportunidad de solicitar apoyo para recibir asistencia técnica por parte de la CEPAL, y de países que disponen de experiencia en el tema. Dentro del marco del Programa de Cooperación Regional entre BM-WAVES y la CEPAL, se pueden aprovechar diferentes líneas de trabajo como: la cooperación sur-sur, la plataforma de la Comunidad de Cuentas Ambientales (en construcción) que dispondrá de una caja de herramientas para capacitación y comunicación, y los webinars que servirán para presentar tratar temas de coyuntura e interés de los países miembro referentes al tema.

Para los países que se encuentran en proceso de construcción e institucionalización, se recomienda crear grupos y planes de trabajo interinstitucionales de las cuentas económico-ambientales, tanto a nivel directivo como a nivel técnico, para asegurar un consenso sobre los métodos y resultados obtenidos, recibir retroalimentación del trabajo realizado, y facilitar el proceso de institucionalización. Además, es de vital importancia generar en este proceso los lineamientos para asegurar un “ciclo virtuoso” entre oferta (productores de estadísticas y cuentas) y demanda (usuarios como analistas, investigadores y decisores de política) de las cuentas. Estos mecanismos, han dado buenos resultados en países que disponen de un alto nivel institucional de sus cuentas.

Para los países que tienen programas contables ambientales con un alto avance de institucionalización y desarrollo, se recomienda fortalecer la integración de esta información y sus indicadores con los análisis económicos, y su uso para la planificación y toma de decisiones que satisfagan necesidades de información para la formulación de políticas oportunas y relevantes. Los análisis en estas áreas pueden informar y aportar a discusiones en ámbitos políticos más amplios e intersectoriales como por ejemplo en la medición y seguimiento de los ODS de la Agenda 2030 a nivel nacional, mitigación de los efectos del cambio climático, reducción de la contaminación, seguridad energética, seguridad hídrica y alimentaria, producción y consumo sostenible, gestión y productividad de los recursos naturales, entre otros.

Otro aspecto a tener en cuenta es crear nuevos espacios de diálogo entre los analistas de cuentas ambientales y de cuentas nacionales, para encaminar estudios analíticos más avanzados, como por ejemplo los análisis de insumo-producto o modelos de equilibrio general incluyendo variables ambientales de las cuentas, de tal forma que permitan estimar tendencias e identificar señales de alerta sobre las dinámicas económicas y ambientales. Para este ámbito se recomienda utilizar las propuestas de indicadores y análisis que presenta el SCAE-Aplicaciones y Extensiones.

A. Seis acciones prácticas y útiles para involucrar a los encargados de formular políticas

Según el International Institute for Environment and Development ²⁹(IED, 2016) en su experiencia trabajando con los países núcleo de implementación del programa del BM-WAVES, en muchas ocasiones para los técnicos que desarrollan cuentas ambientales surge el reto ¿cómo explicar el valor y utilidad de la contabilidad del capital natural de forma fácil y sencilla sin ser demasiado técnico? De acuerdo a la experiencia del IED, se pueden implementar ciertas prácticas que pueden ayudar a mejorar la comunicación técnica-política de las cuentas ambientales.

- **Disponer de una estrategia de comunicación:** dentro del equipo, unidad o institución donde se elaboran las cuentas, es necesario contar con un especialista de comunicación. Esta persona necesita tener una adecuada inducción sobre ¿qué es la contabilidad económica-ambiental? ¿cómo puede ser/o está siendo usada?; y por otro lado, los funcionarios técnicos necesitan entender los principios de cómo funciona una estrategia de comunicación. Esto ayudará a crear

²⁷ <https://unstats.un.org/unsd/envaccounting/seea.asp>

²⁸ <https://www.wavespartnership.org/about-us>

²⁹ <https://www.iied.org/natural-capital-accounting-six-tips-for-engaging-policy-makers>

estrategias y acciones comunicativas de marketing más efectivas y generar un mayor interés por parte de las autoridades y medios.

- **Iniciar identificando a los actores clave:** esta estrategia puede iniciar con un grupo básico de contactos que representen a los actores clave que se espera estén interesados. De inicio, es importante que este grupo no solamente entienda para qué sirve la contabilidad ambiental, sino también saber su opinión sobre cuáles pueden ser las audiencias prioritarias (de apoyo o de alto riesgo) para los distintos tipos de cuentas. Luego, se puede formalizar los acuerdos institucionales con las autoridades para definir las competencias y los productos a entregar.
- **Entender la economía política del ámbito en el que se va a trabajar y a comunicar:** saber dónde se encuentra el mando y la toma de decisiones, o qué presiones políticas se están dando o están por venir, y qué relaciones son relevantes entender; va a ayudar a saber con quién aproximarse primero, cuándo y con qué mensaje.
- **Los protocolos y jerarquías no pueden ser ignorados:** en la gestión de un programa de cuentas ambientales, este elemento es muy importante, y vale la pena dedicar tiempo en comprender la cultura e idiosincrasia de cada institución y saber con quién hablar primero y de que forma hacerlo. Esto puede utilizar demasiado tiempo, pero es parte de una gestión adecuada.
- **Ofrecer información clave y apropiada para los usuarios:** las cuentas económico-ambientales proveen una gran cantidad de información técnica, que para la mayoría de autoridades de gobierno va a ser difícil de entender, lo que puede generar una pérdida de interés y en el peor de los casos, falta de apoyo. En este punto es esencial que los funcionarios de las cuentas puedan “traducir” lo que significa esta información para las políticas públicas. Esto se hace a través del desarrollo de indicadores de las cuentas y el desarrollo de sus análisis que faciliten su comprensión y utilidad vinculados a las políticas de gobierno. Es importante que el equipo vaya más allá de presentar solamente datos.

Esto requiere de una capacidad para formular una historia clara y atractiva a partir de la evidencia técnica, asegurándose de responder a las demandas y contexto de la política. Los especialistas en comunicaciones, técnicos y de políticas necesitan trabajar juntos para comunicarse de manera creativa, utilizando infografías, briefings o material altamente visual.

- **Comunicar los avances es importante:** es importante crear conciencia en los equipos de trabajo acerca de lo que es y para qué sirven las cuentas ambientales, antes de obtener los resultados finales. Aunque en ocasiones no es posible presentar resultados finales de las cuentas (por falta de revisión o por ser un proyecto piloto) es necesario trabajar en la forma en que se van a comunicar sus avances en el corto plazo. La tentación es no informar nada y esperar a que los resultados sean oficiales, pero con esto se arriesga de perder el interés de la audiencia política (cambio de directivos u autoridades, ect). En ese caso, se recomienda iniciar presentando ejemplos sobre cómo las cuentas son utilizadas en otros países, de tal forma que se garantiza captar la atención del decisor político.

Bibliografía

- Andersen, Lykke y Dorte Verner (2010), Chapter 9. *Simulationg the Effects of Climate Change on Poverty and Inequality*", *Reducing Poverty, Protecting Livelihoods, and Building Assets in a Changing Climate: Social Implications of Climate Change in Latin America and the Caribbean*, ed. Dorte Verner, World Bank Publications.
- Banco Central del Ecuador (2016), "Cuentas Nacionales Anuales", en: <https://www.bce.fin.ec/index.php/component/k2/item/763>
- Banco Central de Costa Rica, "Cuentas Ambientales de Costa Rica", Base de datos en: http://www.bccr.fi.cr/cuentas_ambientales/index.html#HERMES_TABS_1_0, [28 noviembre de 2016]
- Banco Central de Paraguay (2016), "Sistemas de cuentas Nacionales del Paraguay", Boletín de Cuentas Nacionales Anuales, en: <https://www.bcp.gov.py/boletin-de-cuentas-nacionales-anuales-i370>
- Banco Central de la República Dominicana (2016), Estadísticas Económicas del sector externo, en http://www.bancentral.gov.do/estadisticas_economicas/externo/.
- Banco Mundial (2016a), Chile Panorama General, en <http://www.bancomundial.org/es/country/chile/overview>
- _____ (2016b), World Data Bank, en: <http://databank.bancomundial.org/data/reports.aspx?source=Indicadores%20del%20desarrollo%20mundial>
- _____ (2011), *Environment And Development Series*, "The Changing Wealth of Nations: Measuring Sustainable Depeloment in the New Millennium". Washintong, DC.
- _____ (2010), *Environmental Valuation and Greening the National Accounts Challenges and Initial Practical Steps*. Washington DC.
- Banco Mundial (1991), *Integrated Enviromental and Economic Accounting: A Case of Study for Mexico*.
- Banco Mundial-WAVES (Wealth Accounting and Valuation of Ecosystem Services) (2016a), WAVES Annual Report 2016. Washington.
- _____ (2016b). WAVES Knowledge, Base de publicaciones, en: <https://www.wavespartnership.org/en/knowledge-center>, [28 de noviembre de 2016b]. (2016c). Colombia Country Report: 2016. Bogotá, mayo.
- _____ (2016d), Costa Rica Country Report: 2016, mayo.
- _____ (2016e). Socios: Costa Rica, en: <https://www.wavespartnership.org/es/partners/costa-rica>.
- _____ (2015a), WAVES Annual Report 2015. Washington.
- _____ (2015b). Natural Capital Accounting: Frequently Asked Questions, Waves partnership.

- _____ (2015c). Wealth Accounting and Valuation of Ecosystem Services, Briefing Notes, en: <<https://www.wavespartnership.org/en/wealth-accounting-and-WAVES>>.
- _____ (2015d). Wealth Accounting and Valuation of Ecosystem Services: Briefing Notes, en: <<https://www.wavespartnership.org/en/knowledge-center>>.
- _____ (2015e), Documento de Trabajo Interno: Latin American Natural Capital Accounting Community of Practice-Baseline Analysis.
- _____ (2015f), Country Brief: Costa Rica, diciembre.
- _____ (2015g), Country Report: Guatemala 2015, junio.
- _____ (2014), Working paper: Designing Pilots for Ecosystem Accounting, Peru, mayo.
- _____ (s/f)
- Brasil (2016), *Ley n° 6.938*, Congresso Nacional de Brasil, en: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/LEIS/L6938.htm>, 31 agosto.
- Camara de Diputados del Congreso de la Unión. (2015). *Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente*, última Reforma DOF 04-06-2012. Ciudad de México, D.F.
- Centro Nacional de Planeamiento Estratégico (CEPLAN) (2011). Plan Bicentenario: El Perú hacia el 2021, Lima.
- CEPAL (Comisión Económica para América Latina y el Caribe) (2017). *Evaluación de Estadísticas y Contabilidad Económica Ambiental*. Documento en fase de publicación. Santiago de Chile.
- _____ (2016a). CEPALSTAT (Base de datos y publicaciones estadísticas), en <http://estadisticas.cepal.org/cepalstat/web_cepalstat/portada.asp?idioma=>[28 de noviembre de 2016ª].
- _____ (2016b). comunicado de prensa, Trigésimo sexto período de sesiones de la CEPAL, en <<http://periododesesiones.cepal.org/36/es/noticias/crean-foro-paises-america-latina-caribe-desarrollo-sostenible>>.
- _____ (2016c). Estudio Económico de América Latina y el Caribe: La Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible y los desafíos del financiamiento para el desarrollo. Santiago de Chile.
- _____ (2016d). Horizontes 2030 La igualdad en el centro del desarrollo sostenible. Síntesis(LC/G.2661/Rev.1). Santiago, 2016.
- _____ (2015a). Documentos de trabajo interno División de Estadísticas de la CEPAL: *Evaluación de estadísticas ambientales y contabilidad económica ambiental 2015*. Santiago de Chile
- _____ (2015b). Estudio Económico de América Latina y el Caribe: Desafíos para impulsar el ciclo de inversión con miras a reactivar el crecimiento. Santiago de Chile.
- _____ (2014). *Procesos de adaptación al cambio climático. Análisis de América Latina. Estudios de Cambio Climático en América Latina*. Santiago de Chile.
- _____ (2013). Una propuesta regional de estrategia de implementación del Sistema de Cuentas Ambientales Económicas (SCAE) 2012 en América Latina. Santiago de Chile.
- _____ (2009). Serie estudios estadísticos y prospectivos no. 67, "Estado de situación de las estadísticas ambientales en América Latina y el Caribe al 2008: avances, desafíos y perspectivas". Santiago de Chile.
- CEPAL-OCDE (2016), "Evaluación de desempeño ambiental: Chile 2016". Santiago de Chile.
- CIDECA (Comité Interinstitucional para el Desarrollo de las Cuentas del Agua) (2016), Cuentas del Agua de la República Dominicana: Enfoque Nacional y la Región Este, Año 2005. Santo Domingo-República Dominicana
- CONADUR (Consejo Nacional de Desarrollo Urbano y Rural) (2014), Plan Nacional de Desarrollo K'atun: nuestra Guatemala 2032. Guatemala.
- CONAP (Consejo Nacional de Áreas Protegidas) (2016), "Riqueza Natural de Guatemala, uno de los 19 Países Megadiversos Afines", en: <<https://www.youtube.com/watch?v=9A0SB49TyHg>>
- Claude, M. (1997). Cuentas pendientes: Estado y Evolución de las Cuentas del Medio Ambiente en América Latina. Fundación Futuro Latinoamericano.
- DANE (Departamento Administrativo Nacional de Estadística) (2016), Cuentas Nacionales, Base de datos en: <<http://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/cuentas-nacionales>>.
- _____ (2013), Metodología de la Cuenta Satélite Ambiental (CSA). Bogotá.
- DANE, CGR (Contraloría General de la República) (2013), Documento Exploratorio de la Cuenta de Ecosistemas, Colombia.
- DANE, IDEAM, MADS (2015), "Cuentas Ambientales: Consideraciones metodológicas y una aproximación preliminar a la cuenta de activos para la tierra de Colombia". Bogotá.
- Department of Economic and Social Affairs (2016). Framework for the Development of Environment Statistics (FDES 2013). Final official edited version prepared by the United Nations Statistics Division.

- DNP (Departamento Nacional de Planeación) (2016), "Uso de las cuentas en el desarrollo de políticas", documento presentado durante un taller organizado por CEPAL, WAVES y GIZ, 16 y 17 marzo.
- _____ (2015), Plan Nacional de Desarrollo 2014-2018, Bogotá.
- Estado Plurinacional de Bolivia, Ministerio de Planificación del Desarrollo (2016), *Plan de Desarrollo Económico y Social: En el Marco del Desarrollo Integral para Vivir Bien*, La Paz.
- Estado Plurinacional de Bolivia (2012), *Ley Marco de la Madre Tierra y Desarrollo Integral para Vivir Bien*, La Paz, Asamblea Legislativa Plurinacional de Bolivia.
- Estado Plurinacional de Bolivia, Ministerio de la Presidencia (2009), *Constitución Política del Estado Plurinacional de Bolivia*, La Paz.
- Estado Plurinacional de Bolivia (1992), *Ley de Medio Ambiente*. La Paz, Congreso Nacional de Bolivia.
- FAO (Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura), Base de datos en: <<http://www.fao.org/faostat/es/#home>>, [28 de noviembre de 2016].
- _____ (2006), "Evaluación de los Recursos Forestales Mundiales 2005: Hacia la ordenación forestal sostenible", Roma.
- Fundación Conservación Internacional (2016), Cuentas Experimentales de los ecosistemas en San Martín-Perú. Lima
- Globe International (2011), Costa Rica., en: <<http://www.globeinternational.org/country-chapters/costa-rica>>
- Gobierno de Chile (2013), *Chile de todos: Programa de Gobierno de Michelle Bachelet 2014-2018*. Chile.
- Gobierno de la República de México (2013), *Plan Nacional de Desarrollo 2013-2018*. México
- IBGE (Intituto Brasilerio de Geofragia e Estatistica) (2016d), División de Estadísticas de Naciones Unidas., en: <<https://www.google.com/url?q=http://unstats.un.org/unsd/envaccounting/workshops/Rio2013/R-Brazil2.ppt&sa=U&ved=0ahUKEWjx7srm6czQAhXEYyYKHfV0CiQQFggEMAA&client=internal-uds-cse&usq=AFQjCNGGqab5sSZsT-fGAbJHd2N0h66erw>>.
- _____ (s/f) "Estatísticas da água no Brasil: resultados iniciais conforme recomendações internacionais", en: <<http://eventos.ibge.gov.br/smi2013/atividades/sexoes-tematicas/st7-contas-economicas-ambientais>>. [noviembre de 16 de 2016]
- _____ (s/f) "Estatísticas e indicadores ambientais", en: <<http://eventos.ibge.gov.br/smi2015/programacao/sexoes-tematicas/st2-estatisticas-e-indicadores-ambientais>>, [16 de noviembre de 2016b]
- _____ (s/f) "Métodos de construção das contas econômicas ambientais da água", en: <<http://eventos.ibge.gov.br/smi2013/atividades/sexoes-tematicas/jose-antonio-sena-ibge-metodos-de-construcao-das-contas-economicas-ambientais-da-agua-contas-economicas-ambientais>>, [noviembre de 16 de 2016c].
- INDEC (Instituto Nacional de Estadísticas y Censos) (2016), Base de datos estadísticas nacionales, en: <<http://www.indec.gob.ar/>>
- INE Chile (Instituto Nacional de Estadísticas) (2016), Productos Estadísticos: Medio Ambiente, en: <http://www.ine.cl/canales/chile_estadistico/estadisticas_medio_ambiente/medio_ambiente.php>
- INE (Instituto Nacional de Estadística) (2013), Sistema de Contabilidad Ambiental y Económica de Guatemala 2001-2010: compendio estadístico (Vol. TOMO I & II), ISBN: 978-9929-618-63-3. Ciudad de Guatemala.
- INEGI (Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática) (2016a), "Indicadores de ocupación y empleo: cifras oportunas durante diciembre del 2015", *Boletín de prensa* núm. 22/16, Aguascalientes.
- _____ (2016b), Sistema de Cuentas Económicas y Ecológicas, ficha metodológica, en: <http://www.inegi.org.mx/est/contenidos/espanol/proyectos/metadatos/derivada/scee_46.asp?s=est&c=1492&e=01>.
- _____ (2015), "Cuentas Económicas y Ecológicas de México 2014", *Boletín De Prensa Núm. 514/15*, Aguascalientes.
- _____ (2014), Sistema de Cuentas Nacionales de Mexico: cuentas económicas y ecológicas de Mexico 2012: Preliminar año base 2008. Aguascalientes.
- INEI (Instituto Nacional de Estadística e Informática del Perú) (2015), "Perú: Hacia las cuentas de los ecosistemas y servicios ecosistémicos", documento presentado en el taller de capacitación regional sobre Contabilidad Experimental Contabilidad Experimental de Ecosistemas en Latinoamérica y el Caribe, CEPAL, 13 al 16 abril 2015.
- Isa, F., Ortúzar, M., y Quiroga, R. (2005a). "Cuentas ambientales: conceptos, metodologías y avances en los países de América Latina y el Caribe", Serie estudios estadísticos y prospectivos no. 30, División de Estadísticas y Proyecciones Económicas, CEPAL, Santiago de Chile.
- Jemio, L. (2011), Cuentas Ambientales: medioambiente y economía en Bolivia, La Paz, junio.

- Manuel-Navarrete, D., Gallopín, G., Blanco, M., Díaz-Zorita, M., Ferraro, D., Herzer, H., Larterra, P., Morello, J., Murmis, M.R., Pengue, W., Piñeiro, M., Podestá, G., Satorre, E.H., Torrent, M., Torres, F., Viglizzo, E., Caputo, M.G., Celis, A., (2005b). "Análisis sistémico de la agriculturización en la pampa húmeda argentina y sus consecuencias en regiones extrapampeanas: sostenibilidad, brechas de conocimiento e integración de políticas", Serie Medio Ambiente y Desarrollo no. 118, CEPAL, Santiago de Chile.
- Michael, Vardon., Peter Burnett., y Stephen Dovers. (2016), "The accounting push and the policy pull: balancing environment and economic decisions", *Ecological Economics*, Elsevier.
- Ministerio Coordinador de los Sectores Estratégicos (2016), *Balance Energético*, Bases de Datos en: <<http://www.sectoresestrategicos.gob.ec/balance-energetico/>>, Ecuador.
- Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sustentable (s/f), Sistema de Estadística Ambiental, en: <<http://estadisticas.ambiente.gob.ar/>>, Argentina, [28 de noviembre de 2016].
- Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sustentable (2014), *Estrategia Nacional sobre la Biodiversidad y Plan de Acción 2015-2020*. Buenos Aires., Argentina.
- Ministerio del Ambiente de Ecuador (2016), *Áreas Protegidas del Ecuador socio estratégico para el desarrollo*, Quito-Ecuador.
- (2009), *Política Ambiental Nacional*, Quito-Ecuador
- Ministerio de Ambiente de Peru (2016), *Riqueza y valor del medio Marino-Costero*. en: <<http://www.minam.gob.pe/comuma/riqueza-y-valor-del-medio-marino-costero/>>, Peru.
- Ministerio de Economía, Planificación y Desarrollo (2010), *Estrategia Nacional de Desarrollo 2010-2030*. Santo Domingo, República Dominicana,
- Ministerio de Medio Ambiente (2016), Programa de trabajo y planificación 2016-2018, Chile.
- Ministerio de Medio Ambiente (2015), *Plan Nacional de Cuentas Ambientales de Chile: Propuesta en Consulta*. Chile. Santiago de Chile.
- Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales (2014), Quinto Informe Nacional de Biodiversidad. Santo Domingo, República Dominicana,
- Ministerio de Planificación Federal, Inversión Pública y Servicios (2016), *Argentina 2016: Política y Estrategia de Desarrollo y Ordenamiento Territorial*. Argentina.
- Ministerio de Planificación (2014), Plan Nacional de Desarrollo 2015-2018 "Alberto Cañas Escalante", San José, Costa Rica, Noviembre.
- Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão. (2015), *Plano Plurianual 2016-2019*. Brasília.
- Naciones Unidas, Comisión Europea, Fondo Monetario Internacional, Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura, Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico, Banco Mundial. (2014). *Sistema de Contabilidad Ambiental y Económica (SCAE) 2012 Marco Central*. New York ST/ESA/STAT/Ser.F/109, New York.
- Naciones Unidas, Comisión Europea, Fondo Monetario Internacional, Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura, Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico, Banco Mundial. (2008). *Sistema de Cuentas Nacionales 2008*. Washington: Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL)
- Oleas-Montalvo, J. (2013) "El Sistema de Cuentas Ambientales y Económicas (SCAE) 2012: fundamentos conceptuales para su implementación", Serie estudios estadísticos no. 84, División de Estadísticas, CEPAL, Santiago de Chile.
- Organización Internacional del Trabajo en México (2016), "Programa de Empleos Verdes", en: <<http://empleosverdes.mex.ilo.org/programa-de-empleos-verdes/>>, [16 de noviembre de 2016].
- OMT (Organización Mundial de Turismo) (2016), "Estadísticas de turismo", Base de datos en: <<http://www.e-unwto.org/toc/unwtotfb/current>>.
- OCDE (Organización para la Cooperación y Desarrollo Económicos) (2010), Noticias: Chile, primer país sudamericano miembro de la OCDE, en <<http://www.oecd.org/chile/chileprimerpais-sudamericanomiembrodelaoecd.htm>>.
- PNUD (Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo) (2016), *Informe sobre Desarrollo Humano 2015: Trabajo al servicio del desarrollo humano*. New York.
- PNUMA-PNUD (2009), Uruguay 2009 Medio Ambiente: desafíos y políticas públicas, Uruguay.
- PNUMA (Programa de Naciones Unidas para el Medio Ambiente) (2016a), *El Desarrollo Sostenible en la Práctica: La aplicación de un enfoque integrado en América Latina y el Caribe*. Ciudad de Panamá.
- (2016b), *GEO-6 Regional Assessment for Latin America and the Caribbean*. Nairobi.
- (2010). *Perspectivas del Medio Ambiente: América Latina y el Caribe (GEO ALC 3)*. Ciudad de Panamá.

- _____ (2002). Iniciativa Latinoamericana y Caribeña para el Desarrollo Sostenible, Primera Reunión Extraordinaria del Foro de Ministros de Medio Ambiente de América Latina y el Caribe. Johannesburgo, Agosto.
- Planing Institute of Jamaica (2009), Vision 2030 Jamaica: National Development Plan. Jamaica.
- SENPLADES (Secretaría Nacional de Planificación y Desarrollo) (2013), Plan Nacional para el Buen Vivir 2013-2017. Quito-Ecuador.
- STATIN (Statistical Institute of Jamaica) (2016), Estadísticas Económicas. en: <<http://statinja.gov.jm/NationalAccounting/nationalaccountsnotes.aspx>>.
- Sukhdev P., Wittmer H., y Miller D. (2014). “ La Economía de los Ecosistemas y la Biodiversidad (TEEB): desafíos y respuestas”, documento preparado para el libro Nature in the Balance: the Economics of Biodiversity, Oxford: Oxford University Press.
- UNSD (United Nations Statistics Division) (2015), "SEEA and Transforming Global and National Statistical Systems for Monitoring SDG Indicators", documento para el decimo meeting del Comité de Expertos, 24 al 26 junio, New York.
- UNSD (United Nations Statistics Division) (2014). "Global Assessment of Environmental-Economic Accounting and Supporting Statistics", documento preparado por el Comité de Expertos en cuentas económicas y ambientales. New York, e al 6 de marzo.
- UNSD (2013), "SEEA Implementation Guide", draft version, agosto 2013.
- UNSD-CEPAL (2009), "Technical Workshop On The Preparation Of Water Accounts In Latin America", documento preparado para el taller sobre compilación de Cuentas del Agua en America Latina, en <https://unstats.un.org/unsd/envaccounting/workshops/chile2009/lod.htm>, 1 al 4 Junio 2009, Santiago de Chile.
- UNSTATS. London Group on Environmental Accounting. en: <<http://unstats.un.org/unsd/envaccounting/londongroup/>>, [15 de 01 de 2016].
- Uruguay (2013), *Ley N° 19.147: Observatorio Ambiental Nacional*, Montevideo, Senado y la Cámara de Representantes de la República Oriental del Uruguay
- Uruguay, (2004), *Constitución de la República Oriental del Uruguay*. Montevideo, Poder Legislativo República Oriental del Uruguay.
- Uruguay (2000), *Ley N° 17.283: Ley General de Protección al Medio Ambiente*, Montevideo, Senado y la Cámara de Representantes de la República Oriental del Uruguay.
- Uruguay (1994), *Ley N° 16.616: Sistema Estadístico Nacional*, Montevideo, Senado y la Cámara de Representantes de la República Oriental del Uruguay.

Anexo

La UNCEEA, el Grupo de Londres, y algunos elementos institucionales que apoyan la implementación y desarrollo del SCAE

En marzo de 2005, la Comisión de Estadística de las Naciones Unidas en su 36ª reunión aprobó la conformación del Comité de Expertos de las Naciones Unidas sobre Contabilidad Ambiental y Económica (UNCEEA por siglas en inglés) con los siguientes objetivos: Integrar al SCAE con sus estadísticas relacionadas, (ii) elevar al SCAE a una norma estadística internacional, (iii) avanzar en la implementación mundial del SCAE (Naciones Unidas et al, 2014). UNCEEA es un órgano intergubernamental formado por altos representantes de oficinas estadísticas nacionales y organizaciones internacionales y ha cumplido un rol fundamental en la supervisión de la revisión del SCAE iniciado en el año 2007.

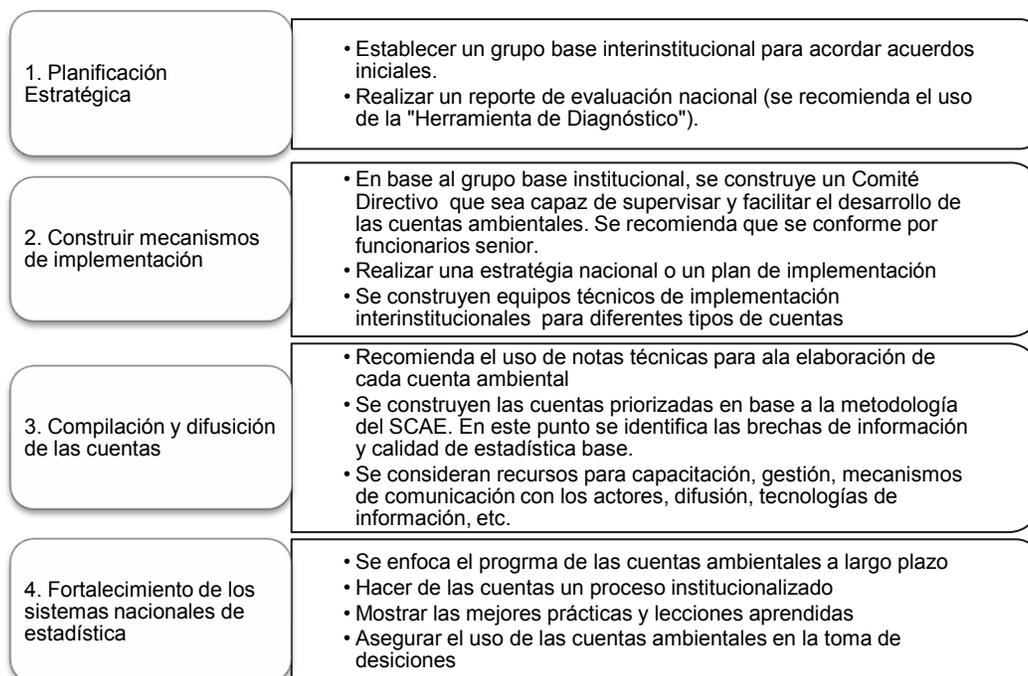
Los aportes técnicos para el proceso de revisión del SCAE, fueron dirigidos por miembros del Grupo de Londres sobre Contabilidad Ambiental. Este grupo se formó en 1993 para permitir a sus miembros compartir sus experiencias sobre la implementación de cuentas ambientales y sus avances en la integración con el SCN (UNSTATS, 2016). El Grupo de Londres redactó y analizó los documentos de discusión, de preparación, y las respectivas conclusiones sobre los temas fundamentales de la revisión (que posteriormente eran aprobados por el Comité de Expertos). Las recomendaciones planteadas en los documentos fueron sometidos a consulta general y presentado a la Comisión de Estadística en el 2011 (Naciones Unidas et al, 2014). En general el proceso de revisión, edición y publicación del SCAE contó con amplias consultas que garantizaron que se contase con suficientes oportunidades para formular observaciones que dieron lugar a mejorar la calidad y concordancia del SCAE.

Con un renovado impulso después de Río+20 en el 2012, el Panel de Alto Nivel para la Agenda de Desarrollo post 2015, convocado por el Secretario de Naciones Unidas, planteó una “nueva revolución de la información” para lo que recomendó que los gobiernos deberán adoptar el SCAE junto con la Contabilidad de la Riqueza y la Valoración de los Servicios de los Ecosistemas (WAVES) introducida por el Banco Mundial, para el monitoreo de estrategias nacionales de desarrollo con miras al cumplimiento de los ODS (Oleas-Montalvo, 2013).

Con este llamado, el Comité de Expertos UNCEEA en el 2013 presentó una propuesta global “Guía de Implementación del SCAE”³⁰ (GISCAE) como una herramienta que ayude a implementar el SCAE en los países del mundo de forma flexible, según las circunstancias y requerimientos de cada país. La GISCAE busca proporcionar material que pueda ayudar a los países a entender la necesidad de tener un enfoque “estratégico” para implementar el SCAE y los pasos que se recomiendan son necesarios para hacerlo. El enfoque de la propuesta consiste en realizar una serie de pasos para generar principalmente un compromiso institucional que permita a un programa de cuentas ambientales nacional, crecer y ser un instrumento clave en la toma de decisiones (Naciones Unidas, 2013). Esta propuesta de implementación a nivel de país propone cuatro fases, las cuales se presentan en el siguiente diagrama.

³⁰ Versión borrador 1.0, Agosto 2013. Puede ser descargado en el siguiente link <http://unstats.un.org/unsd/envaccounting/workshops/Uganda2013/R-P2.pdf>.

Diagrama A.1
Resumen fases de implementación del SCAE propuesto por la UNCEEA

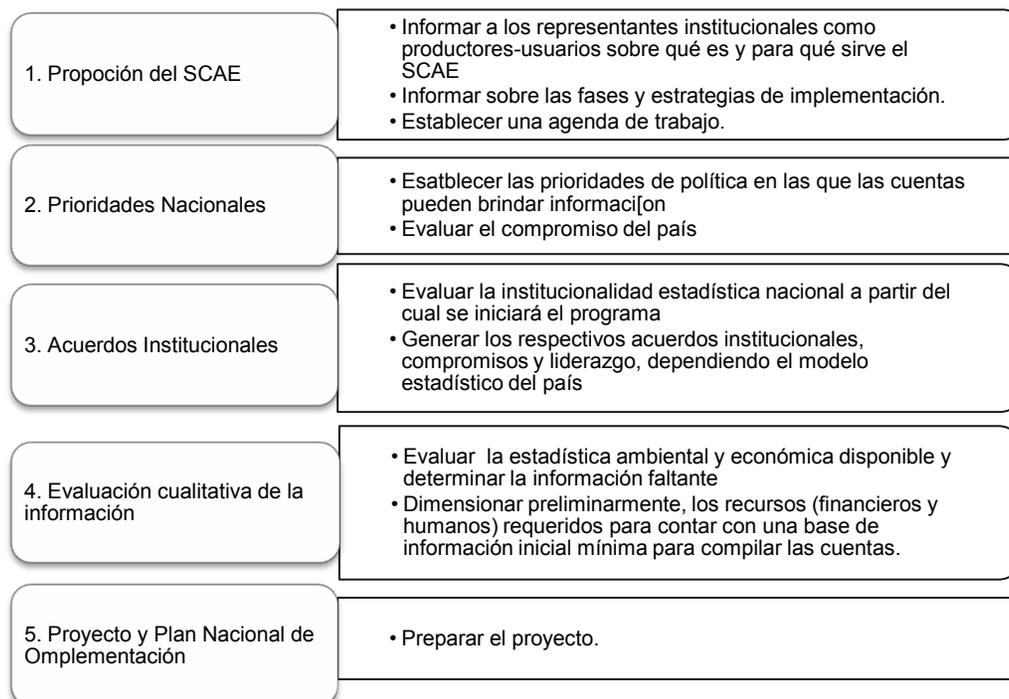


Fuente: En base a Naciones Unidas, 2013: SEEA Implementation Guide.

También la guía incluye una "Herramienta de Diagnóstico" que puede ser usado por los países para apoyar las discusiones en la implementación del SCAE, particularmente en hacer un reporte de evaluación inicial (propuesto en la fase 1). Esta herramienta cubre 8 áreas en concordancia con el GISCAE: Área 1 - Acuerdos entre actores e instituciones interesados; Área 2 - Prioridades políticas; Área 3 - Información y conocimiento; Área 4 - Cuentas existentes y estudios previos; Área 5 - Restricciones; Área 6 - Oportunidades; Área 7 - Recomendaciones para cuentas prioritarias; y Área 8 - Próximos pasos.

Considerando que los contrastes de ALC son diferentes a los del resto del mundo, la CEPAL en el año 2013 publicó "Una Propuesta Regional de Estrategia de Implementación del Sistema de Cuentas Ambientales Económicas (SCAE) 2012 en América Latina", adaptando la propuesta global de UNCEEA, pero con la realidad y características de la región (CEPAL, 2013). Para la realización de esta estrategia, la CEPAL consultó a más de 35 instituciones entre oficinas de estadísticas, ministerios de ambiente y bancos centrales, de los cuales 10 países aportaron con insumos importantes. La propuesta está compuesta por 5 fases de implementación:

Diagrama A.2
Resumen fases de implementación del SCAE propuesta regional de CEPAL



Fuente: CEPAL, 2013b: Una propuesta regional de estrategia de implementación del SCAE-2012 en ALC.

Entre las principales recomendaciones del estudio se considera que es de vital importancia que la implementación del SCAE, debe comenzar involucrando a los usuarios de las cuentas desde el inicio del proceso, principalmente a los funcionarios que diseñan políticas y analizan fenómenos ambientales-económicos, lo cual permita tener un ciclo exitoso de demanda y oferta de las cuentas ambientales. También propone que las condiciones de desarrollo de los países de la región deben ser de guía para los planes de implementación, para que estos no deriven en simples ejercicios estadísticos, sino más bien en programas de implementación que lleguen a ser institucionalizados, y reflejen un alto grado de coordinación nacional y regional.



NACIONES UNIDAS

C E P A L

Serie Estudios Estadísticos

Números Públicos

Un listado complete así como los archivos pdf están disponibles en

www.cepal.org/publicaciones

95. Avances y desafíos de las cuentas económico-ambientales en América Latina y el Caribe, Franco Carvajal, (LC/TS.2017/148) diciembre 2017.
94. La situación de las estadísticas, indicadores y cuentas ambientales en América Latina y el Caribe, (LC/TS.2017/135), diciembre 2017.
93. Indicadores no monetarios de carencias en las encuestas de los países de América Latina: disponibilidad, comparabilidad y pertinencia, Pablo Villatoro, (LC/TS.2017/130) diciembre de 2017.
92. Un índice de pobreza multidimensional para América Latina, María Emma Santos, Pablo Villatoro, Xavier Mancero Pascual Gerstenfeld, (LC/L.4129) diciembre de 2015
91. Ajuste de los ingresos de las encuestas a las Cuentas Nacionales. Una revisión de la literatura, Pablo Villatoro, (LC/L.4002) abril de 2015.
90. La evolución del ingreso de los hogares en América Latina durante el período 1990-2008 ¿Ha sido favorable a los pobres?, Fernando Medina y Marco Galván, (LC/L.3975) marzo de 2015.
89. ¿Qué es el crecimiento propobre?, Fundamentos teóricos y metodologías para su medición, Fernando Medina y Marco Galván, (LC/L.3883) agosto de 2014.
88. Cuentas satélite y cuentas de salud: un análisis comparativo, Federico Dorin, Salvador Marconi y Rafael Urriola (LC/L.3865) julio de 2014.
87. Sensibilidad de los índices de pobreza a los cambios en el ingreso y la desigualdad: lecciones para el diseño de políticas en América Latina, 1997-2008, Fernando Medina y Marco Galván, (LC/L.3823) julio de 2014.
86. Una propuesta regional de estrategia de implementación del Sistema de Cuentas Ambientales Económicas (SCAE) 2012 en América Latina (LC/L.3786), diciembre de 2013.
85. América Latina y el Caribe: estimación de las series del PIB y del consumo de los hogares en PPA. Un ejercicio preliminar para el período 2000-2011 (LC/L.3781), Hernán Epstein y Salvador Marconi, enero de 2014.
84. El Sistema de Cuentas Ambientales y Económicas (SCAE) 2012: fundamentos conceptuales para su implementación (LC/L.3752), noviembre 2013.
83. Consumo efectivo de los hogares en salud: resultado de estudios piloto en seis países de América Latina, David Debrott Sánchez (en prensa).
82. Crecimiento económico, pobreza y distribución del ingreso: fundamentos teóricos y evidencia empírica para América Latina 1997-207 (LC/L.3689), Fernando Medina, Marco Galván, marzo de 2014.
81. Tipologías de discrepancias y medidas de conciliación estadísticas de los indicadores ODM: marco general y aplicación en áreas temáticas e indicadores seleccionados (LC/L.3686), Daniel Taccari, Pauline Stockins, agosto de 2013.

ESTUDIOS ESTADÍSTICOS ESTADÍSTICOS

95

ESTUDIOS ESTADÍSTICOS ESTADÍSTICOS

ESTUDIOS ESTADÍSTICOS

Series

C E P A L

COMISIÓN ECONÓMICA PARA AMÉRICA LATINA Y EL CARIBE
ECONOMIC COMMISSION FOR LATIN AMERICA AND THE CARIBBEAN
www.cepal.org