



37

Coediciones

Anexo 2

# Cuenta Integrada de Gastos y Transacciones Ambientales

## Bases teóricas, conceptuales y metodológicas

Guatemala, diciembre de 2009

**iarna**

Instituto de Agricultura, Recursos Naturales y Ambiente  
UNIVERSIDAD RAFAEL LANDÍVAR



Universidad  
Rafael Landívar  
Tradición Jesuita en Guatemala



# 37

Coediciones  
Anexo 2

## Cuenta Integrada de Gastos y Transacciones Ambientales (CIGTA)

Bases teóricas, conceptuales y metodológicas

Guatemala, diciembre de 2009

**iarna**

Instituto de Agricultura, Recursos Naturales y Ambiente  
UNIVERSIDAD RAFAEL LANDÍVAR



Universidad  
Rafael Landívar

Tradición Jesuita en Guatemala



## Autoridades institucionales

Banco de Guatemala	Universidad Rafael Landívar
<b>Presidenta</b> María Antonieta Del Cid Navas de Bonilla	<b>Rector</b> Rolando Alvarado, S.J.
<b>Vicepresidente</b> Julio Roberto Suárez Guerra	<b>Vicerrectora académica</b> Lucrecia Méndez de Penedo
<b>Gerente general</b> Manuel Augusto Alonzo Araujo	<b>Vicerrector de investigación y proyección</b> Carlos Cabarrús, S.J.
<b>Gerente económico</b> Oscar Roberto Monterroso Sazo	<b>Vicerrector de integración universitaria</b> Eduardo Valdés, S.J.
<b>Director de estadísticas económicas</b> Otto López	<b>Vicerrector administrativo</b> Ariel Rivera
	<b>Secretaria general</b> Fabiola de Lorenzana
	<b>Director IARNA</b> Juventino Gálvez

### Créditos del proceso SCAEI y del documento

**Coordinación general:** Juventino Gálvez

**Analista general del SCAEI:** Juan Pablo Castañeda

#### Analistas específicos del SCAEI

**Agua:** José Miguel Barrios y Jaime Luis Carrera

**Bosque:** Edwin García y Pedro Pineda

**Energía y emisiones:** Renato Vargas

**Gastos y transacciones:** Ana Paola Franco, José Fidel García y Amanda Miranda

**Recursos hidrobiológicos:** Mario Roberto Jolón, María Mercedes López-Selva y Jaime Luis Carrera

**Residuos:** María José Rabanales y Lourdes Ramírez

**Subsuelo:** José Hugo Valle y Renato Vargas

**Tierra y ecosistemas:** Juan Carlos Rosito y Raúl Maas**Especialistas (IARNA)**

**Bienes y servicios naturales:** Juventino Gálvez

**Bienes forestales:** César Sandoval

**Estadística:** Pedro Pineda y Héctor Tuy

**Economía ambiental:** Ottoniel Monterroso

**Sistemas de información:** Gerónimo Pérez, Alejandro Gándara, Diego Incer y Claudia Gordillo

**Preparación del documento:** Juan Pablo Castañeda y Juventino Gálvez

**Edición:** Juventino Gálvez, Cecilia Cleaves e Idalia Monroy

Impresión

Serviprensa, S.A.

3ª. avenida 14-62, zona 1

PBX: 2245 - 8888

gerenciaventas@serviprensa.com

BANGUAT y URL-IARNA (Banco de Guatemala y Universidad Rafael Landívar, Instituto de Agricultura, Recursos Naturales y Ambiente). (2009). *Cuenta Integrada de Gastos y Transacciones Ambientales: Bases teóricas, conceptuales y metodológicas*. Guatemala: Autor.

Serie Coediciones 37, anexo 2

ISBN: 978-9929-587-10-6

x, 96 p.

**Descriptores:** Contabilidad ambiental, cuentas verdes, cuentas nacionales, Sistema de Contabilidad Ambiental y Económica Integrada, SEEA, SCAEI, SCN, bienes y servicios ambientales, recursos naturales.

**Publicado por:** Este documento ha sido publicado por el Instituto de Agricultura, Recursos Naturales y Ambiente de la Universidad Rafael Landívar (IARNA-URL) y el Banco de Guatemala (BANGUAT) en el contexto del Convenio Marco de Cooperación URL-BANGUAT suscrito entre ambas instituciones en enero de 2007, el cual gira en torno a la iniciativa denominada “Sistema de Cuentas Ambientales y Económicas Integradas de Guatemala –SCAEI– (Cuenta con Ambiente)”. Dicha iniciativa involucra al BANGUAT como socio, quien brinda la información generada por el Sistema de Cuentas Nacionales, así como la infraestructura institucional física para que el IARNA, por medio de la Unidad de Estadísticas Ambientales (UEA), desarrolle el SCAEI 2001-2006. Los datos estadísticos fueron compilados y son responsabilidad de la UEA, que además funciona a través de alianzas estratégicas con el Instituto Nacional de Estadística (INE), el Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales (MARN), la Secretaría de Programación y Planificación de la Presidencia (SEGEPLAN), la Secretaría Presidencial de la Mujer (SEPREM) y la Asociación Instituto de Incidencia Ambiental (IIA).

Esta publicación forma parte de una serie que pretende divulgar los principales hallazgos del proceso nacional de formulación del SCAEI, conocido como “cuentas verdes”, que se define como un marco contable que proporciona una descripción detallada de las relaciones entre el ambiente y la economía. El propósito del presente trabajo es documentar el proceso de elaboración de la Cuenta Integrada de Gastos y Transacciones Ambientales (CIGTA) en Guatemala. **Copyright** © 2009, IARNA-URL.

Está autorizada la reproducción total o parcial y de cualquier otra forma de esta publicación para fines educativos o sin fines de lucro, sin ningún otro permiso especial del titular de los derechos, bajo la condición de que se indique la fuente de la que proviene. El IARNA agradecerá que se le remita un ejemplar de cualquier texto cuya fuente haya sido la presente publicación. **Disponible en:** Universidad Rafael Landívar

Instituto de Agricultura, Recursos Naturales y Ambiente (IARNA)  
Campus central, Vista Hermosa III, zona 16  
Edificio Q, oficina 101  
Guatemala, Guatemala  
Tels.: (502) 2426-2559 ó 2426-2626, extensión 2657. Fax: extensión 2649  
E mail: [iarna@url.edu.gt](mailto:iarna@url.edu.gt)  
[www.url.edu.gt/iarna](http://www.url.edu.gt/iarna) - [www.infoiarna.org.gt](http://www.infoiarna.org.gt)

**Diagramación interiores:** Evelyn Ralda

**Corrección textos:** Jaime Bran

**Publicación gracias al apoyo de:**



Embajada del Reino  
de los Países Bajos



Universidad  
Rafael Landívar  
Tradición Jesuita en Guatemala

**iarna**

Instituto de Agricultura, Recursos Naturales y Ambiente  
UNIVERSIDAD RAFAEL LANDÍVAR

*Tras la verdad para la armonía.*



Impreso en papel 100% reciclado. Material biodegradable y reciclable.

# Contenido

Siglas y acrónimos	vii
Presentación	ix
Resumen	1
Summary	2
1. Introducción	5
2. Marco de referencia	9
2.1 Economía y gasto ambiental	9
2.2 Antecedentes sobre los sistemas de cuentas nacionales y ambientales	10
2.2.1 Estructura del SCAEI de Guatemala	13
2.2.2 Proceso de implementación del SCAEI en Guatemala	15
2.3 Contabilidad del gasto ambiental	16
2.3.1 Antecedentes	16
2.3.2 Experiencias seleccionadas sobre estadísticas y contabilidad de gastos ambientales	18
2.4 Alcances y limitaciones de la CIGTA	22
3. Objetivos y definición de la Cuenta Integrada de Gastos y Transacciones Ambientales (CIGTA)	27
3.1 Objetivos	27
3.1.1 Objetivo general	27
3.1.2 Objetivos específicos	27
3.2 Definición	27
4. Descripción del marco de compilación	31
4.1 Estructura	31
4.1.1 Cuenta de gastos ambientales	32
4.1.2 Cuenta de transacciones ambientales	33
4.2 Clasificaciones	34
4.2.1 Clasificaciones del SCAEI	34
4.2.2 Clasificaciones presupuestarias del sector público	34
4.2.3 Clasificaciones del SCN	36
4.3 Indicadores de seguimiento	36

5. Principales fuentes de información	41
5.1 Información que provee el Sistema de Cuentas Nacionales	41
5.1.1 Cuadro de cuentas económicas integradas (CEI)	41
5.1.2 Cuadro de oferta y utilización (COU)	41
5.1.3 Clasificación cruzada de industrias y sectores institucionales (CCIS)	41
5.2 Fuentes de información institucional del sector público	42
5.2.1 Ministerio de Finanzas Públicas (MINFIN)	42
5.2.2 Secretaría de Planificación y Programación de la Presidencia (SEGEPLAN)	42
5.3 Otras entidades y dependencias del sector público	43
5.4 Uso y calidad de la información, y posibles discrepancias	43
6. Proceso de implementación de la CIGTA	47
7. Usos y aplicaciones de la CIGTA	51
8. Comentario final	55
Bibliografía y referencias bibliográficas	59
Anexos	67

### Índice de cuadros

Cuadro 1	Información disponible sobre gastos de protección ambiental	33
Cuadro 2	Información disponible acerca de transacciones ambientales en la CIGTA	34
Cuadro 3	Finalidades y funciones utilizadas en la CIGTA	35
Cuadro 4	Indicadores de la CIGTA	37
Cuadro 5	Usos y aplicaciones de la CIGTA	51

### Índice de figuras

Figura 1	Esquema simplificado de las relaciones entre el ambiente y la economía	13
Figura 2	Estructura del marco contable del SCAEI	14
Figura 3	Proceso de implementación del SCAEI en Guatemala	16
Figura 4	Estructura del marco contable del SCAEI y las cuentas de la CIGTA	32
Figura 5	Esquema de implementación de la CIGTA	48

### Índice de recuadros

Recuadro 1	Antecedentes del Sistema de Cuentas Nacionales (SCN)	11
Recuadro 2	Antecedentes del SCAEI	12

## Siglas y acrónimos

<b>ABS</b>	Agencia de Estadísticas de Australia
<b>BANGUAT</b>	Banco de Guatemala
<b>BM</b>	Banco Mundial
<b>CAPA</b>	Clasificación de Actividades de Protección Ambiental
<b>CCIS</b>	Clasificación cruzada de industrias y sectores institucionales
<b>CEI</b>	Cuadro de cuentas económicas integradas
<b>CENU</b>	Comisión Estadística de las Naciones Unidas
<b>CEPAL</b>	Comisión Económica para América Latina y el Caribe
<b>CGRN</b>	Clasificación de Gestión de Recursos Naturales
<b>CIB</b>	Cuenta Integrada del Bosque
<b>CICA</b>	Comité Interinstitucional de Cuentas Ambientales
<b>CIEE</b>	Cuenta Integrada de Energía y Emisiones
<b>CIGTA</b>	Cuenta Integrada de Gastos y Transacciones Ambientales
<b>CIU</b>	Clasificación Internacional Industrial Uniforme
<b>CINPE</b>	Centro Internacional de Política Económica para el Desarrollo Sostenible
<b>CIRE</b>	Cuenta Integrada de Residuos
<b>CIRH</b>	Cuenta Integrada de los Recursos Hídricos
<b>CIRPA</b>	Cuenta Integrada de Recursos Pesqueros y Acuícolas
<b>CIRS</b>	Cuenta Integrada de los Recursos del Subsuelo
<b>CITE</b>	Cuenta Integrada de Tierra y Ecosistemas
<b>CONAP</b>	Consejo Nacional de Áreas Protegidas
<b>COU</b>	Cuadro de oferta y utilización
<b>DENU</b>	División de Estadística de las Naciones Unidas
<b>EESS</b>	Sección de Estadísticas Ambientales y de Energía
<b>EUROSTAT</b>	Oficina de Estadística de la Comunidad Europea (por sus siglas en inglés)
<b>FAO</b>	Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación
<b>GL</b>	Grupo de Londres
<b>IARNA</b>	Instituto de Agricultura, Recursos Naturales y Ambiente de la Universidad Rafael Landívar
<b>IIA</b>	Asociación Instituto de Incidencia Ambiental
<b>INAB</b>	Instituto Nacional de Bosques
<b>INE</b>	Instituto Nacional de Estadística



<b>INEGI</b>	Instituto Nacional de Estadística y Geografía de México
<b>INFOM</b>	Instituto de Fomento Municipal
<b>INSIVUMEH</b>	Instituto de Sismología, Vulcanología, Meteorología e Hidrología
<b>MAGA</b>	Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación
<b>MARN</b>	Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales
<b>MCD</b>	Ministerio de Cultura y Deportes
<b>MEM</b>	Ministerio de Energía y Minas
<b>MICIVI</b>	Ministerio de Comunicaciones, Infraestructura y Vivienda
<b>MINFIN</b>	Ministerio de Finanzas Públicas
<b>NAEG</b>	Nomenclatura de Actividades Económicas de Guatemala
<b>NPG</b>	Nomenclatura de Productos de Guatemala
<b>NSIG</b>	Nomenclatura de los Sectores Institucionales de Guatemala
<b>NTG</b>	Nomenclatura de las Transacciones y otros Flujos de Guatemala
<b>OCDE</b>	Organización para la Cooperación y Desarrollo
<b>ONU</b>	Organización de las Naciones Unidas
<b>PIB</b>	Producto Interno Bruto
<b>PIBA</b>	PIB Ajustado Ambientalmente
<b>PIN</b>	Producto Interno Neto
<b>PINE</b>	Producto Interno Neto Ecológico
<b>PINFOR</b>	Programa de Incentivos Forestales
<b>PNUMA</b>	Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente
<b>SAUP</b>	<i>Sea Around Us Project</i> (Proyecto Mar Alrededor Nuestro)
<b>SBS</b>	Secretaría de Bienestar Social
<b>SCAEI</b>	Sistema de Contabilidad Ambiental y Económica Integrada
<b>SCEEM</b>	Sistema de Cuentas Económicas y Ecológicas de México
<b>SCN</b>	Sistema de Contabilidad Nacional
<b>SEAM</b>	Sistema de Estadísticas Ambientales de México
<b>SEGEPLAN</b>	Secretaría de Planificación y Programación de la Presidencia
<b>SEPREM</b>	Secretaría Presidencial de la Mujer
<b>SERIEE</b>	Sistema Europeo de Recolección de Información Económica sobre Medio Ambiente ( <i>European System for the Collection of Economic Information on the Environment</i> )
<b>SIAF-MUNI</b>	Sistema Integrado de Administración Financiera Municipal
<b>SICOIN</b>	Sistema de Contabilidad Integrada Gubernamental
<b>SW</b>	Oficina Nacional de Estadísticas de Suecia
<b>URL</b>	Universidad Rafael Landívar
<b>VA</b>	Valor agregado
<b>WRI</b>	Instituto de Recursos Mundiales (por sus siglas en inglés)

## Presentación

El presente documento forma parte de la serie de publicaciones que resumen los hallazgos del proceso de conceptualización, diseño y desarrollo del “Sistema de Contabilidad Ambiental y Económica Integrada” (SCAEI) de Guatemala. El proceso inició en el año 2006, bajo un acuerdo de trabajo interinstitucional con el Banco de Guatemala (BANGUAT) y la Universidad Rafael Landívar (URL), a través del Instituto de Agricultura, Recursos Naturales y Ambiente (IARNA). El Instituto Nacional de Estadística (INE) y el Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales (MARN) han participado activamente, proveyendo información oficial. El proceso también ha sido respaldado por la Sección de Cuentas Ambientales y Económicas de la División de Estadística de las Naciones Unidas y se ha presentado en varios países del hemisferio como caso de estudio, tanto por el proceso metodológico implementado y los hallazgos obtenidos, como por el arreglo institucional utilizado para su impulso.

Como se explica con profundidad y propiedad en los documentos de esta serie, el SCAEI es un marco analítico sistémico que revela el aporte de los bienes y servicios naturales a la economía nacional, y el nivel de impacto de los procesos económicos en el estado de los componentes ambientales. En el primer caso, el análisis permite conocer la situación de los bienes y servicios naturales en un año o en un periodo de varios años; en el segundo, identifica modalidades, patrones de uso, intensidades, eficiencia y actores en el uso de dichos componentes. El marco analítico facilita, además, revisar el papel de las instituciones en estas relaciones, y lo hace estudiando el nivel de inversión pública y privada relacionado con la protección, el mejoramiento y el uso sostenible de los bienes y servicios naturales. A partir de estos elementos, el SCAEI apoya la formulación de conclusiones acerca de la sostenibilidad del desarrollo y, finalmente, provee las bases para el diseño y mejoramiento de políticas de desarrollo, sustentadas en límites naturales socialmente deseables.

Para el IARNA-URL esta publicación no sólo es motivo de satisfacción, sino de mayor compromiso con nuestra misión de aportar nuestras capacidades académicas en la conceptualización, diseño y puesta en marcha de iniciativas que permitan replantear el modelo de desarrollo nacional, a fin de revertir los ritmos de agotamiento, deterioro y contaminación actuales. Se ha documentado ampliamente que bajo esta realidad ambiental se incrementa el riesgo a eventos desastrosos, derivados de la correlación entre eventos naturales extremos y ciertas condiciones socioeconómicas (como la pobreza originada por la desigualdad y la exclusión) y físicas (como la deforestación sostenida y el deterioro del ciclo del agua), que generan vulnerabilidad.

Nuestra mayor aspiración es que los hallazgos presentados sean analizados por funcionarios públicos, organizaciones sociales, gremios empresariales, académicos, analistas de medios de comunicación y gestores del desarrollo en general, para promover acciones a favor de esquemas de desarrollo que conservan, restauran y utilizan racional y equitativamente los bienes y servicios naturales.

***MSc. Juventino Gálvez***  
***Director***  
***Instituto de Agricultura, Recursos Naturales y Ambiente***  
***Universidad Rafael Landívar***

## Resumen

Este documento presenta una sistematización del proceso de elaboración de la Cuenta Integrada de Gastos y Transacciones Ambientales de Guatemala (CIGTA). En el mismo se abordan aspectos tanto teóricos y conceptuales, como estrictamente técnicos, y se presentan potenciales alternativas para superar las limitaciones y obstáculos que este tipo de procesos pueda encontrar. Además, se aporta información útil para iniciativas similares que pretendan emprenderse en otros países.

La CIGTA registra, por un lado, el conjunto de erogaciones realizadas para prevenir, mitigar y restaurar los daños ocasionados al subsistema natural, así como los gastos para la gestión sostenible de los mismos. Por otro lado, registra el conjunto de transacciones ambientales de los distintos sectores de la economía nacional. Para tal fin, la cuenta ordena y sistematiza información, utilizando el marco del Sistema de Contabilidad Ambiental y Económica Integrada (SCAEI), el cual ha sido desarrollado y promovido desde finales de los años ochenta por la Organización de las Naciones Unidas (ONU), junto con la Comisión Europea (CE), el Fondo Monetario Internacional (FMI), la Or-

ganización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE) y el Banco Mundial (BM).

Los registros de la CIGTA son abordados de forma transversal en cada uno de los temas que integran el SCAEI y, al mismo tiempo, la cuenta puede ser examinada de manera individual, por forma parte de la estructura de cuentas de dicho sistema. En pocas palabras, los registros contables de la CIGTA permiten la evaluación a nivel general de los esfuerzos financieros de los sectores público y privado, y también el análisis de los esfuerzos enfocados al ambiente para cada tema en particular.

Como corolario, en el documento se muestra que la carencia de información es un desafío importante de cara a la planificación en el contexto de una fiscalidad verde. A pesar de ello, con todo y las limitaciones de información encontradas en Guatemala, la CIGTA permite identificar los esfuerzos financieros en pro del patrimonio natural nacional. Este debiera ser el punto de partida para el diseño y aplicación de instrumentos nacionales y sectoriales que permitan un manejo adecuado de los bienes naturales.

## Summary

This document presents a systematization of the process to develop the Environmental Expenditure and Transactions Account (CIGTA). It covers theory, concepts and technical aspects as well as potential alternatives to overcome limitations and obstacles for this kind of processes. It also provides useful information for similar initiatives to be overtaken by other countries.

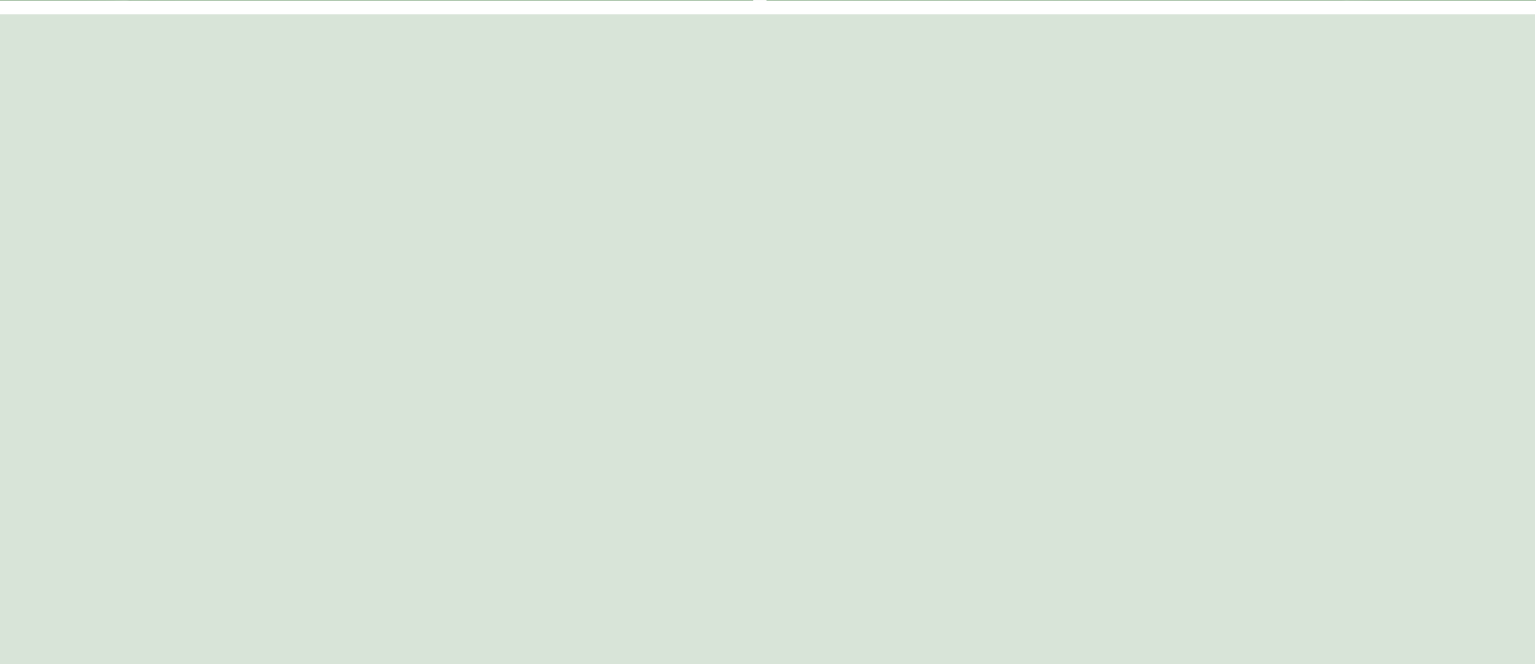
CIGTA records the expenses made to prevent, mitigate and restore the natural subsystem as well as the expenses that go into the sustainable management of the resources. It also records the environmental transactions among the different sectors of the national economy. To achieve the previous, the account classifies and systematizes information using the framework of the System of Environmental and Economic Accounting (SEEA) developed by the UN in the 1980's and promoted by the European Commission (EC), the International

Monetary Fund (IMF), the Organization for Economic Cooperation and Development and the World Bank (WB).

CIGTA covers transversally each topic in SCAEI and at the same time, examines each one individually being as it is one of the four structural accounts within the system. CIGTA allows for the general assessment of public and private financial efforts as well as the investments in the environment for each topic in particular.

The document shows that the lack of information represents a great challenge for green taxing. In spite of all the limitations regarding the information, CIGTA allows for the identification of financial efforts towards the national natural patrimony. This should be the starting point to design and apply national and by sector tools for the management of natural goods.

# 1. Introducción





## I. Introducción

La economía y la sociedad guatemaltecas dependen en gran medida del sistema natural, principalmente de sus funciones tanto de proveedor de bienes, materiales y energía, como de receptor y asimilador de residuos derivados de las actividades económicas y sociales. En este sentido, el sistema natural es la base fundamental de la sobrevivencia y el bienestar de la población, y de ahí surge la evidente exigencia de utilizar los recursos, más o menos escasos, de manera sostenible y oportuna.

La Cuenta Integrada de Gastos y Transacciones Ambientales (CIGTA) se enmarca en este contexto. Por un lado, provee información sobre el conjunto de erogaciones realizadas para prevenir, mitigar y restaurar los daños ocasionados al subsistema natural, así como los gastos para la gestión sostenible de los mismos. Por el otro, permite establecer el conjunto de transacciones ambientales de los distintos sectores de la economía nacional.

La CIGTA da respuesta, con el mayor detalle posible, a las siguientes preguntas: ¿Cuál es el gasto que las entidades públicas y privadas en Guatemala le asignan al subsistema natural? ¿Cuál es la evolución y estructura del gasto ambiental del gobierno central, de los gobiernos departamentales, de los gobiernos municipales, de las empresas privadas, de los hogares y de las instituciones sin fines de lucro? ¿Cuáles son las transacciones o flujos de capital de los sectores público y privado relacionadas con el

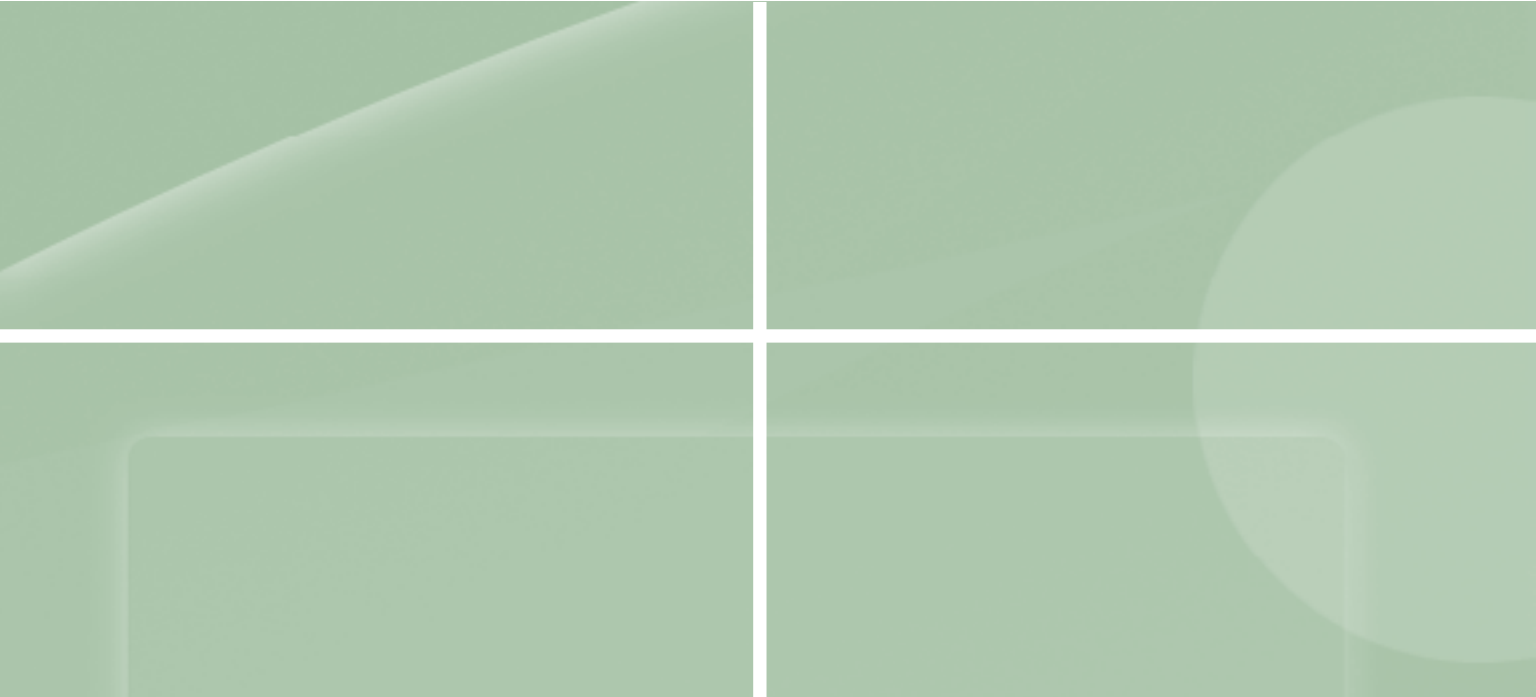
subsistema natural? Responder a estas interrogantes es esencial, por un lado, para la formulación de políticas que favorezcan la utilización racional, eficiente y sostenible del patrimonio natural, traducándose de forma efectiva en un mayor bienestar para el país y la población en general. Por otro lado, las respuestas derivadas de las interrogantes planteadas permiten contrastar los impactos ambientales del uso de los bienes y servicios que el subsistema natural provee, con las respuestas que los sectores público y privado del país brindan al respecto.

El propósito del presente trabajo es documentar el proceso de elaboración de la CIGTA y aportar información útil para las iniciativas similares que deseen emprenderse en otros países. Para ello, en la sección 2 se incluyen los antecedentes teóricos y conceptuales de la cuenta, así como los antecedentes de las estadísticas y la contabilidad vinculadas a los gastos y transacciones ambientales. Luego de definir la cuenta y sus objetivos (sección 3), se aborda en la sección 4 el marco de compilación específico de la CIGTA. La sección 5 señala las principales fuentes de información utilizadas en la elaboración de la cuenta y sus características. La sección 6 describe el proceso de implementación y resalta algunas lecciones aprendidas durante el mismo. Finalmente, en la sección 7, el documento esboza algunas consideraciones finales sobre el proceso y desafíos futuros de la CIGTA.





## 2. Marco de referencia





## 2. Marco de referencia

### 2.1 Economía y gasto ambiental

El capital es fundamental en el proceso de crecimiento económico. Un país que se descapitaliza colapsa e interrumpe su dinámica social y política. Se reconoce que uno de los capitales fundamentales es el capital natural, definido como el inventario que genera un flujo de bienes y servicios útiles o renta natural a lo largo del tiempo (Pezzey, 1987). Está claro, sin embargo, que desde una perspectiva ecológica, el capital natural no puede ser concebido como un simple inventario o agregación de elementos. El capital natural también engloba todos aquellos procesos e interacciones (funcionamiento del ecosistema) que determinan su integridad y resiliencia ecológica (Gómez-Baggethun y De Roos, 2007).

Los ecosistemas son la fuente de toda la energía y los materiales procesados a lo largo del sistema productivo, hasta su transformación en bienes y servicios; son también el sumidero de los residuos derivados del metabolismo socioeconómico, tanto en sus fases productivas como consuntivas. La necesidad de reflejar este hecho determina la noción de capital natural como concepto clave para poner de relieve el papel que juegan los ecosistemas en el sustento de las economías, permitiendo su articulación en el lenguaje económico. Esta articulación está íntimamente ligada a una valoración del capital natural.

La teoría del valor ha sido referida por Stratton (2006) como la piedra filosofal de la ciencia

económica. En efecto, todo proceso de toma de decisiones está condicionado, de alguna forma, a hacer una valoración que permita elegir entre distintas alternativas (Gómez-Baggethun y De Roos, 2007). La infravaloración de la dimensión ecológica en la toma de decisiones puede explicarse, en gran parte, por el hecho de que los servicios generados por el capital natural no son adecuadamente cuantificados en comparación con aquellos servicios obtenidos del capital producido por el hombre.

Dependiendo de cómo se conciba y mida el valor del capital natural y su importancia en la economía, y de qué se entienda por sostenibilidad y desarrollo sostenible, así serán los gastos en protección ambiental y el uso de instrumentos económicos. Si el capital natural se concibe como uno más de los activos de un país o de un planeta, seguramente se utilizarán todos los principios económicos y herramientas que proporciona la escuela neoclásica para aproximarse al valor de un bosque, a través de la interacción de las fuerzas de oferta y demanda de mercado. Pero si se toma en cuenta que muchos de los recursos naturales reportan un bien a la humanidad y a los ecosistemas, sin que ello forzosamente se haga objetivo en un mercado, entonces deberán emplearse otras formas de valorar los activos naturales.

Qué tantos gastos de protección ambiental sean de carácter preventivo, mitigador o recuperador también dependerá de las orientaciones de política sobre los conceptos de sostenibilidad, valoración de activos naturales

y desarrollo sostenible. Si el énfasis se pone más en el ser humano que en lo ecológico o, viceversa, si el peso reside en lo ecológico y no en lo humano, de esa misma forma variará el volumen y orientación de los gastos ambientales en capital o funcionamiento, en investigación y desarrollo o en gestión de recursos naturales. De igual manera, si un país depende en un alto porcentaje de un recurso natural renovable para su crecimiento económico, muy probablemente destinará, en teoría, muchos recursos financieros para mantener constantemente renovado su capital cuasi único.

En el caso de los instrumentos económicos para inducir comportamientos en los agentes económicos en cuanto al uso de activos naturales, de seguro serán muy apegados a las reglas del mercado y procurarán no desquiciar el sistema como orientador del uso del resto de recursos. Otros instrumentos podrán ser más administrativos y compulsivos, que requieren un mayor aparataje para público, para forzar comportamientos, y posiblemente más gasto para preservar o aprovechar racionalmente los recursos naturales.

En cualquiera de las estrategias que se escojan para hacer frente a la pérdida de activos naturales, se requiere efectuar gastos para que dichos activos continúen prestando servicios a

la economía de manera sostenible. Todas estas iniciativas tienen un costo y precisamente son los niveles de gastos de protección del ambiente los mejores indicadores de la intensidad del esfuerzo y de los resultados obtenidos. Estos indicadores son, en la actualidad, generados a partir de sistemas integrados de contabilidad financiera, tanto a nivel de los gobiernos como de las empresas.

## **2.2 Antecedentes sobre los sistemas de cuentas nacionales y ambientales**

El Sistema de Cuentas Nacionales (SCN) es el principal instrumento de medición del crecimiento económico en la mayor parte de países del mundo. Tiene como propósito registrar y describir, de forma sistemática, los fenómenos esenciales que constituyen la vida económica de un país, es decir: producción, ingreso, consumo, acumulación, riqueza y relaciones con el exterior. Hasta hace algunos años, el año base del SCN de Guatemala era 1958 y se sustentaba en el marco metodológico del SCN 1953 (SCN53). A partir de 1997 se inició un proceso de cambio que derivó, en 2006, en la consolidación del nuevo marco de compilación basado en el Sistema de Cuentas Nacionales 1993 (SCN93), cuyo año base era 2001.

## Recuadro I

**Antecedentes del Sistema de Cuentas Nacionales (SCN)**

Los orígenes de la contabilidad macroeconómica pueden rastrearse a partir de los primeros ejercicios desarrollados en el siglo XVIII por los fisiócratas, en particular con los trabajos de Quesnay sobre los flujos del ingreso nacional. A partir de entonces, y luego de varias décadas de avances teóricos y metodológicos, surge el Sistema de Cuentas Nacionales (SCN) a inicios del siglo XX. La formalización del SCN se remonta al menos a 1928, año en que la Liga de las Naciones realizó una conferencia internacional sobre estadísticas económicas, con el fin de promover su comparación internacional y la adopción de métodos uniformes de presentación. Si bien el Departamento de Comercio de los Estados Unidos de América empezó a reportar estadísticas sobre la producción nacional desde 1934, fue la Segunda Guerra Mundial la que supuso la importancia de contar con un sistema de contabilidad para responder a la necesidad de estimar los niveles de producción militar y los efectos sectoriales de movilizar recursos para la guerra.

La experiencia acumulada en la posguerra permitió la publicación del primer informe sobre el Ingreso Nacional en 1947, el cual fue preparado por el Subcomité de Estadísticas del Ingreso Nacional del Comité de Expertos Estadísticos de la Liga de las Naciones, a partir de un memorándum elaborado por Richard Stone (Premio Nobel de Economía de 1984). Tras un proceso permanente de revisión y validación, se publicaron tres manuales del Sistema de Cuentas Nacionales (SCN) en 1953, 1968 y 1993 (SCN53, SCN68, SCN93).

El *Manual del Sistema de Cuentas Nacionales de 1993 (SCN93)* se elaboró con el respaldo de la Comisión Estadística de las Naciones Unidas (CENU) y se contó con la participación de la Organización de Naciones Unidas (ONU), el Fondo Monetario Internacional (FMI), el Banco Mundial (BM), la Oficina de Estadística de la Comunidad Europea (EUROSTAT) y la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE). El propósito de dicho manual fue definir las bases teóricas, conceptuales y metodológicas para la contabilidad macroeconómica. Desde su publicación no ha sido modificado en su estructura central, y sólo ha estado sujeto a revisiones periódicas que se publican a través de memoranda específica suministrada por la CENU.

Fuente: Elaboración propia, con base en UN et al. (1993).

El marco contable<sup>1</sup> del SCN93 es flexible, dado que reconoce la necesidad de la creación de “cuentas satélite”<sup>2</sup> para presentar conceptos adicionales o diferentes a los de su marco central, ampliando la capacidad analítica del sistema, sin sobrecargarlo o desorganizarlo. Esto se debe a que en ciertos tipos de análisis, el objetivo básico no es utilizar conceptos económi-

cos alternativos, sino simplemente centrar la atención en determinado campo o aspecto de la vida económica y social, en el contexto del SCN. Por razones operativas, las cuentas satélite se clasifican comúnmente en dos categorías. Por un lado, *las cuentas satélite internas* reorganizan las transacciones existentes en el SCN para resaltar aquellas que sean pertinentes para cierto sector; y por el otro, *las cuentas satélite externas* extienden el alcance del sistema incluyendo inventarios, flujos y transacciones que no son contabilizados en el SCN.

La cuenta satélite ambiental, también denominada Sistema de Contabilidad Ambiental y Económica Integrada (SCAEI), reporta los mayores avances metodológicos a partir de la primera década del siglo XXI (Recuadro 2). Dicho sistema tiene la particularidad de poseer características operativas tanto internas como externas. Su

1 Un marco contable consta de un conjunto coherente, sistemático e integrado de cuentas macroeconómicas, balances y cuadros basados en un conjunto de conceptos, definiciones, clasificaciones y reglas contables aceptados internacionalmente.

2 Según Ortúzar (2001), las cuentas o sistemas satélite “subrayan la necesidad de ampliar la capacidad analítica de la contabilidad nacional a ciertas áreas de interés social” y permiten: i) proporcionar información adicional sobre determinados aspectos, ii) utilizar conceptos complementarios y/o alternativos (incluida la utilización de clasificaciones) cuando se necesita introducir dimensiones adicionales en el marco conceptual de las cuentas nacionales, iii) ampliar la cobertura de los costos y beneficios de las actividades humanas, iv) ampliar el análisis de los datos mediante indicadores y agregados pertinentes, y v) vincular las fuentes y el análisis de datos físicos con el sistema contable monetario.

propósito principal es examinar las relaciones entre la economía y el ambiente para poder evaluar tres aspectos que definen dicha relación. Un primer aspecto de análisis permite precisar el aporte de los bienes y servicios naturales a la economía nacional y conocer su situación.

En un segundo nivel de análisis, se logra conocer el grado en que los procesos económicos impactan en los componentes ambientales, identificando modalidades, patrones de uso, intensidades, eficiencias y actores en el uso de

éstos. Finalmente, en un tercer nivel de análisis, el SCAEI permite revisar el papel de las instituciones en estas relaciones, y lo hace estudiando las características y los niveles de la inversión pública y privada relacionada con la protección, el mejoramiento y el uso sostenible de los bienes y servicios naturales. A partir de estos elementos, se pueden obtener conclusiones acerca de la sostenibilidad del desarrollo y proveer las bases para el diseño y mejoramiento de políticas de desarrollo, sustentadas en límites naturales socialmente deseables.

## Recuadro 2

### Antecedentes del SCAEI

La necesidad de una contabilidad ambiental o verde surge casi simultáneamente con la de hacer operativo el concepto de desarrollo sostenible, el cual ha incluido al ambiente, entre otros aspectos, en las discusiones sobre el tema. Las dificultades para formalizar un sistema de contabilidad ambiental han estado íntimamente ligadas a los diversos enfoques que se han utilizado para conceptualizar el desarrollo sostenible. De ello se derivan varias formas de medición, algunas de las cuales involucran indicadores físicos, otras incluyen aspectos monetarios y la mayor parte presentan registros tanto monetarios como físicos, como en el caso del SCAEI.

En este contexto, a principios de los años ochenta, el Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA) tomó la iniciativa de explorar de qué forma podían modificarse las cuentas nacionales, de manera que éstas consideraran los cambios medioambientales. Luego de una serie de seminarios con expertos, se concluyó que era factible “corregir” las cuentas nacionales, aunque no hubo consenso respecto a la manera como habrían de transformarse. No obstante, partiendo de los análisis y resultados de las reuniones anteriores, varias instituciones decidieron trabajar en forma conjunta, y prepararon un SCN reformado que fue desarrollado cuatro años más tarde. El SCN93 contenía un nuevo dispositivo de “cuentas satélite para el medio ambiente”, denominado Sistema de Contabilidad Ambiental y Económico Integrada (El Serafy, 2002).

El *Manual del Sistema de Contabilidad Ambiental y Económica Integrada de 2003 (SCN03)* se elaboró con el respaldo de la Comisión Estadística de las Naciones Unidas (CENU) y se contó con la participación de las mismas instituciones que desarrollaron el SCN93 (ver Recuadro 1). Su propósito es definir las bases teóricas, conceptuales y metodológicas para la contabilidad ambiental.

El SCAEI comparte parte de su estructura, definiciones y clasificaciones con el SCN y, de esta manera, provee un marco conceptual y metodológico común para el desarrollo y análisis de la información económica y ambiental. En este sentido, este sistema aporta indicadores y estadísticas descriptivas que permiten monitorear la interacción de la economía y el ambiente, hacer un análisis consistente de la contribución del ambiente a la economía y evaluar el impacto de ésta sobre el ambiente (CEPAL, 2005). Al igual que el SCN, el SCAEI ha estado sujeto a un proceso de revisión y validación permanente, que cierra una importante etapa en el año 2003, con la publicación del manual *System of Environmental and Economic Accounting 2003 (SEEA03)*. La elaboración de dicho manual fue respaldada por la CENU, y basada en el trabajo desarrollado desde 1998 por el Grupo de Londres (GL), el cual fue creado en 1993 para permitir el intercambio de experiencias en el desarrollo e implementación de cuentas ambientales. Desde entonces ha funcionado como un ente externo asesor de la División de Estadísticas de las Naciones Unidas (DENU) para la preparación de los respectivos manuales. En años recientes, el GL enfoca sus energías en la preparación de una nueva publicación del manual donde se incorporarán los progresos desde 2003.

**Fuente:** Elaboración propia, con base en UN *et al.*, 2003.

### 2.2.1 Estructura del SCAEI de Guatemala

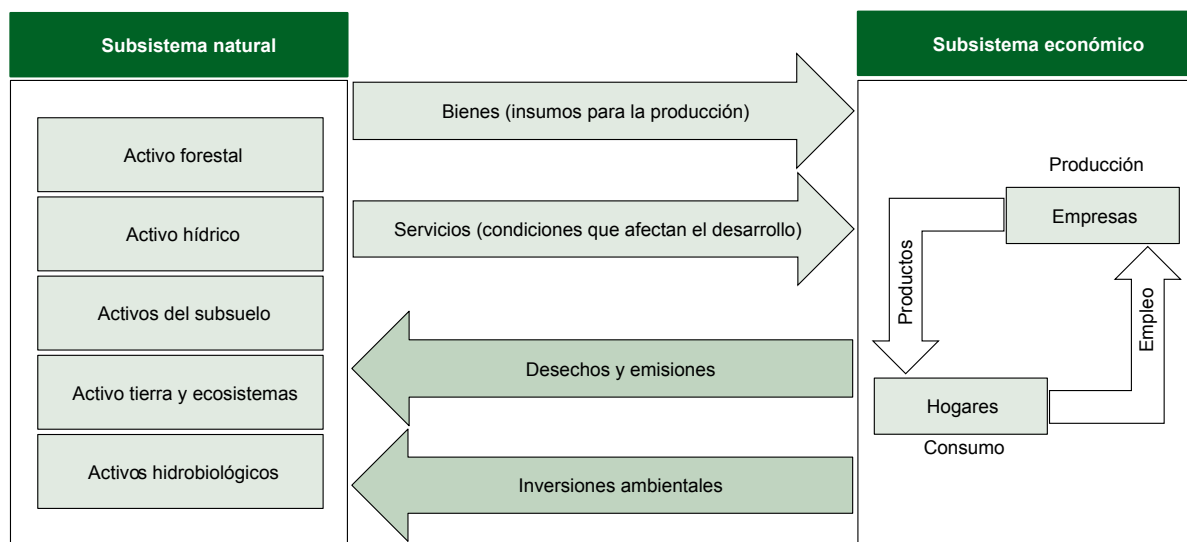
El punto de partida para el SCAEI es el reconocimiento de la relación intrínseca entre el ambiente<sup>3</sup> y la economía (Figura 1). En esta relación, el ambiente provee bienes, en forma de insumos para la producción (suelo, nutrientes, madera, entre otros), y servicios, por ejemplo las condiciones que afectan el desarrollo de procesos productivos (regulación del clima, control de erosión, refugio, entre otros). En la economía se producen y se consumen bienes y servicios, cuyo proceso genera residuos que, en su mayor parte, son depositados en el ambiente y en pocos

casos son reutilizados (reciclaje). De estas relaciones se derivan las cuentas y subcuentas que integran el marco contable del sistema.

Para Guatemala, el marco contable del SCAEI se define como una plataforma de análisis que proporciona información, a nivel nacional, sobre las existencias (*stocks*) y los flujos asociados al subsistema natural, y brinda una descripción detallada de las relaciones entre éste y el subsistema económico<sup>4</sup>. Dicha plataforma se construye a partir de la armonización de tres elementos: el marco central del SCN y las dos estructuras que determinan el marco central del SCAEI, es decir: una estructura contable y una estructura temática (Figura 2).

Figura 1

#### Esquema simplificado de las relaciones entre el ambiente y la economía



Fuente: *et al*

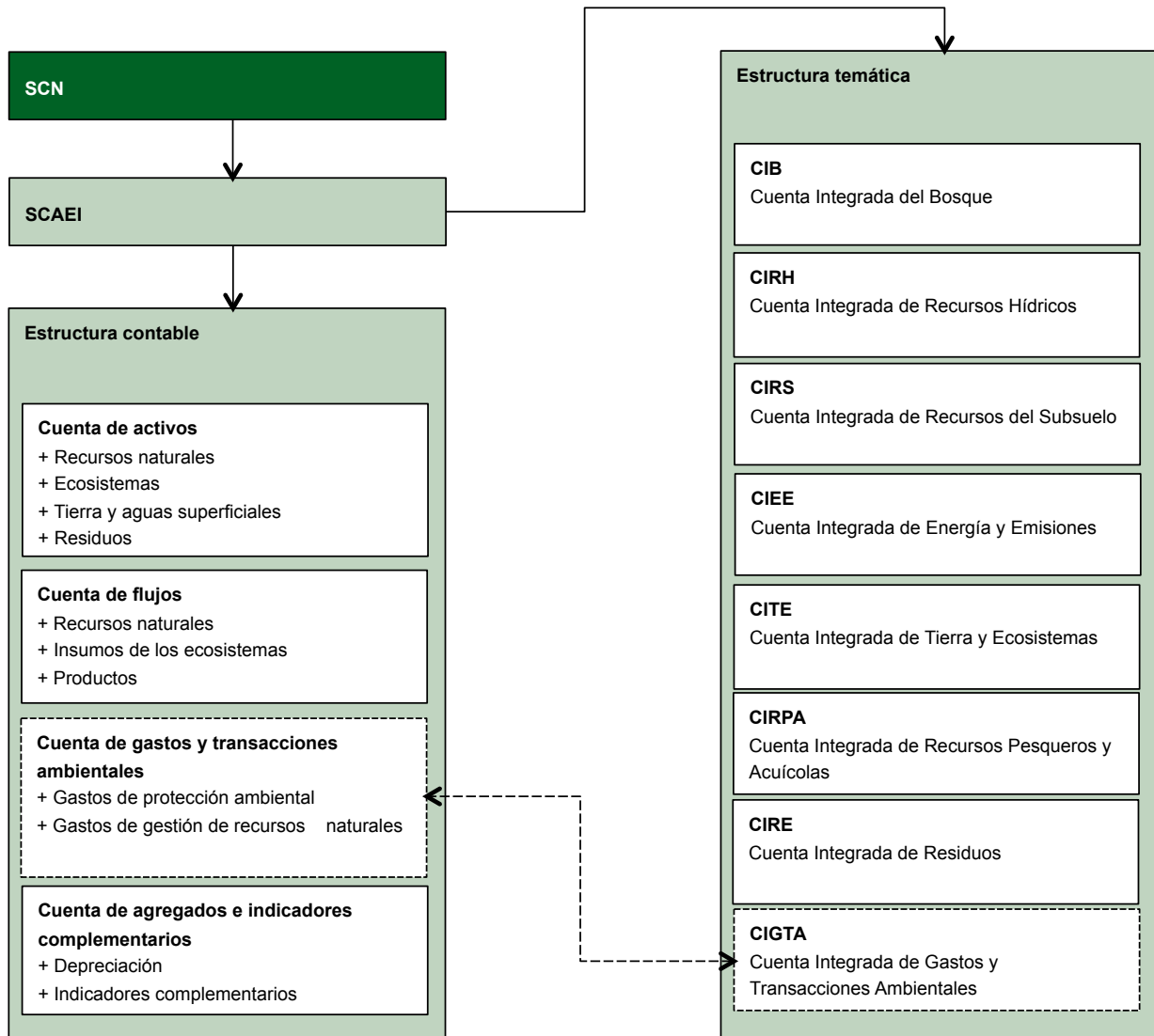
<sup>3</sup> En el contexto del SCAEI, el subsistema natural es tratado como sinónimo de ambiente natural, medio ambiente o ambiente. El término recurso natural también es tratado en forma análoga con el de bien natural.

<sup>4</sup> El SCAEI adopta un enfoque de sistemas, en el cual los subsistemas natural y económico, al igual que el social e institucional, son parte de un sistema socioecológico. Para una descripción de dicho enfoque, véase IARNA-URL, 2009. Para una descripción detallada de los aspectos conceptuales del SCAEI véase IARNA-URL, 2007b. Un resumen fácil de leer sobre el SCAEI de Guatemala se encuentra en IARNA-URL, 2007c. Para algunos antecedentes acerca de la relación entre cuentas ambientales y el desarrollo sostenible, IARNA-URL e IIA, 2006b.



Figura 2

**Estructura del marco contable del SCAEI**



Fuente: Elaboración propia, con base en IARNA-URL (2007).

Como se aprecia en la Figura 2, los distintos temas que aborda el SCAEI son: bosque, agua, subsuelo, energía y emisiones, tierra y ecosistemas, recursos pesqueros y acuícolas, residuos, y gastos y transacciones. Cada uno recibe la denominación de “cuenta integrada” para reflejar el énfasis hacia la armonización y consolidación de la información en un marco común. Dichos temas se desarrollan por separado y tienen sus respectivas clasificaciones, pero se integran en una sola estructura contable, lo cual se logra a través de cuatro categorías de cuentas comunes: activos, flujos, gastos y transacciones, y agregados e indicadores complementarios.

### 2.2.2 Proceso de implementación del SCAEI en Guatemala

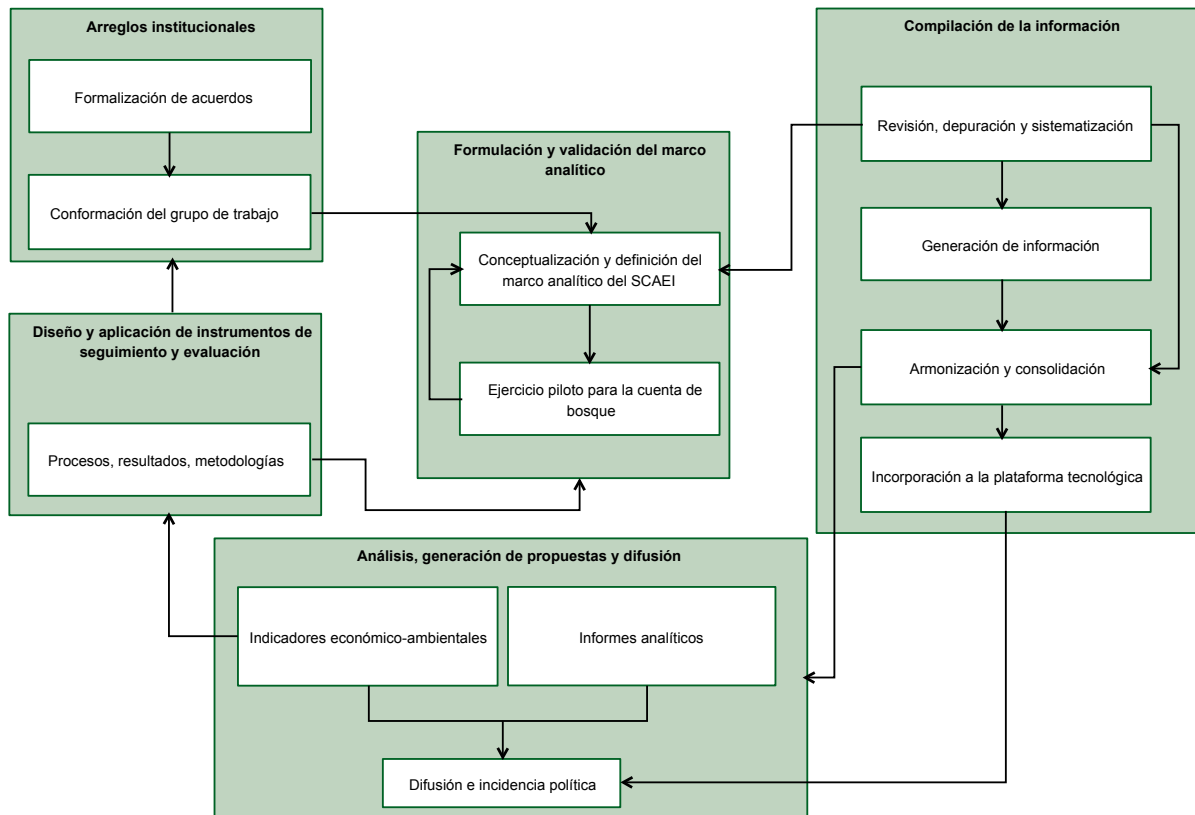
El SCAEI se construye, en Guatemala, con base en el documento denominado *Elementos esenciales para la compilación del Sistema de Contabilidad Ambiental y Económica Integrada de Guatemala* (URL, IARNA, 2007b), en el cual se establecen los lineamientos generales para entender y poner en práctica el sistema, basado principalmente en tres instrumentos. El primero es el *Manual del SCAEI*, edición 2003, elaborado por las Naciones Unidas y otros organismos internacionales (UN, *et al.*, 2003). En este documento se pro-

pone la utilización de una cuenta satélite, que amplía la capacidad analítica del SCN, porque le incorpora información ambiental a través de una estructura, definiciones y clasificaciones comunes. El segundo instrumento es el documento de aspectos metodológicos del SCN de Guatemala, elaborado por el Banco de Guatemala, donde se describe el marco para la estimación de los principales indicadores del desempeño de la economía nacional (BANGUAT, 2007). Finalmente, el tercer instrumento es el Manual de la Comunidad Europea para el desarrollo de la contabilidad física de materiales, el cual enfatiza la medición de los flujos físicos de la economía (European Communities, 2001).

Dicho sistema se desarrolló y consolidó en un proceso de cinco etapas, las que se presentan en la Figura 3: (i) formalización de acuerdos entre instituciones que generan, utilizan y oficializan información; (ii) formulación, aplicación y validación del marco analítico para el SCAEI y para las cuentas específicas; (iii) compilación y/o generación de la información necesaria para la etapa anterior; (iv) análisis de información, producción de resultados y generación de propuestas; (v) diseño y aplicación de instrumentos y mecanismos de seguimiento y evaluación.

Figura 3

### Proceso de implementación del SCAEI en Guatemala



Fuente: Elaboración propia.

## 2.3 Contabilidad del gasto ambiental

### 2.3.1 Antecedentes

La contabilidad del gasto ambiental es la forma genérica de referirse a los flujos de ingresos o gastos de los agentes económicos involucrados en actividades de prevención, mitigación o restauración motivada por impactos al ambiente, o por la utilización sostenible de un activo natural. La necesidad de estimar el gasto ambiental ha sido una preocupación desde los años ochenta, especialmente

en Europa, donde el tema se ha desarrollado paulatinamente a partir de los esfuerzos iniciales de países como Suecia, Noruega, Dinamarca y Holanda. Este tipo de contabilidad se ha formulado a partir de tres enfoques que, en ocasiones, se complementan y en otras se traslapan (Torre, 2002).

El primer enfoque es el de la Organización para la Cooperación y Desarrollo (OCDE), que maneja el concepto de gasto en control y mitigación de la contaminación (*Pollution Abatement and Control Expenditure-PACE*, por sus siglas en inglés). Este enfoque tiene un

alcance bastante limitado, ya que se centra en la cuantificación de las actividades defensivas o de control de la contaminación, dejando de lado todas aquellas actividades relacionadas con la protección de la biodiversidad; establecimiento, declaración y operación de áreas naturales protegidas o las acciones para combatir la deforestación.

El segundo enfoque coincide con el de la Agencia Europea de Estadísticas (EUROSTAT, por sus siglas en inglés), que desarrolló el Sistema Europeo de Recopilación de Información Económica sobre el Ambiente (*European System for the Collection on Economic Information on the Environment – SERIEE*)<sup>5</sup>. Dicho sistema está basado en la desagregación de información sobre la protección ambiental y manejo de recursos naturales, a partir de los registros del Sistema de Cuentas Nacionales (SCN). La intención de EUROSTAT al desarrollar el modelo SERIEE, ha sido construir indicadores que le permitan evaluar las consecuencias del gasto ambiental en la competitividad y el cumplimiento de las metas establecidas en los programas oficiales, asociadas a las medidas; y las del gasto de protección ambiental.

El tercer enfoque es el de las Naciones Unidas, donde el SCN está al centro de la medición y tiene como finalidad proveer una referencia para compilar, clasificar y presentar información económica, de manera que ésta sea susceptible de ser analizada por los diferentes sectores interesados. Debido a la crítica de distintos grupos sociales por la forma de evaluar las actividades productivas, sin incorporar las afectaciones generadas en el ambiente, se comenzó a esbozar diferentes alternativas para modificar los sistemas de

cuentas nacionales (UN *et al.*, 2003). En los últimos años, el SCN ha ampliado conceptos económicos tradicionales (por ejemplo, costos y formación de capital fijo) para incluir los acervos y flujos de capital ambiental que son utilizados en los procesos de producción. También se registran los costos derivados del uso, afectación y degradación del ambiente. Estos trabajos permitieron obtener el SCAEI que, basado en el SERIEE, se ha convertido en el modelo que más se ha utilizado y que se convertirá en un estándar internacional, a partir del año 2012.

A continuación se exploran tres experiencias que, por sus características, fueron relevantes para la implementación de la CIGTA en Guatemala. Las lecciones aprendidas se pueden sintetizar en tres aspectos: (i) existe una dificultad inherente de construir las cuentas tal como lo establece el manual; sin embargo, es viable y útil hacer estimaciones parciales en marcos más reducidos, como el caso de las experiencias en Australia; (ii) mucha información relevante y de calidad está asociada a la información primaria de encuestas, por lo que desarrollar cuentas a nivel sectorial requiere necesariamente un esfuerzo especial en ese sentido, siendo esta una tarea pendiente para la CIGTA; (iii) la viabilidad de implementar módulos de cuentas en países latinoamericanos, con limitaciones de información y similares condiciones (en cuanto a las estadísticas ambientales), se evidencia con los esfuerzos que México hizo para implementar sus cuentas ambientales donde, a pesar de ciertas limitaciones, publican de manera relativamente continua los reportes del gasto ambiental en las cuentas ecológicas.

<sup>5</sup> SERIEE viene del francés *Système Européen de Rassemblement D'information Économiques Sur L'Environnement*.

### 2.3.2 Experiencias seleccionadas sobre estadísticas y contabilidad de gastos ambientales

#### a. Cuentas de Australia<sup>6</sup>

Australia decidió elaborar un sistema de estadísticas que pudiera proveer información relevante a los tomadores de decisiones, y les permitiera tener elementos suficientes para evaluar y desarrollar políticas, legislación, mercado e instrumentos económicos. Para elaborar su primera publicación sobre estadísticas de gasto ambiental, la Agencia de Estadísticas de Australia (ABS, por sus siglas en inglés) retomó la metodología PACE desarrollada por la OCDE.

El sistema desarrollado con base en el modelo PACE permitió, entre otras cosas, medir el gasto ambiental, identificar y cuantificar la respuesta de los diferentes sectores hacia la regulación y política ambiental. También facilitó incorporar información ambiental contable relevante a las cuentas económicas, cuya referencia sirvió para comparar el monto del esfuerzo nacional en relación con las acciones internacionales.

En las primeras publicaciones para el período 1990-1991 aparecen estadísticas sobre gasto en bienes de capital y gasto corriente. Debido a que no era factible la inclusión de todos los sectores de la economía en este primer esfuerzo, se recogió la información PACE del sector minero, la industria manufacturera y el sector público. En el período 1992-1993, se incluyeron los sectores comercio, construcción, agrícola y doméstico que serían encuestados cada

año hasta 1997, cuando quedó interrumpido el ciclo de publicación.

Desde un inicio, existió gran interés por medir los recursos que los diferentes niveles de gobierno asignaban a la protección ambiental. Durante las primeras ediciones no fue posible identificar las transacciones de los gobiernos locales más que de manera general. Por su parte, la cobertura del gasto a nivel federal y estatal se limitó a las actividades de saneamiento y al manejo de residuos municipales. En la medida de lo posible se identificó entre los diferentes actores económicos, el flujo de transferencias (subsidios, impuestos, cuotas, recargos, etcétera); además, se intentó rescatar la mayor cantidad de actividades a nivel estatal. También, se presentaron algunos estimados de gastos en rubros no-PACE como: investigación y desarrollo y actividades de conservación y manejo sustentable del suelo realizadas tanto por el sector público como por empresas privadas.

A partir de la publicación del SERIEE, la Oficina Australiana de Estadísticas la adoptó como guía en la recolección de información para la publicación 1995-1996 y se basó en la Clasificación de Actividades de Protección Ambiental (CAPA) para definir qué actividades se incluirían como gasto ambiental, según el tipo de contaminación ambiental, el medio afectado y la acción desarrollada (prevención, reducción, medición, control). Actualmente, las cuentas han generado información acerca del gasto ambiental de los principales sectores: gobierno, empresas y hogares. Algunos rubros han permitido recopilar información a nivel local.

La ABS ha encontrado varias dificultades conceptuales y prácticas en la compilación y presentación de las estadísticas de las cuentas del gasto ambiental. Cuando los datos se recopilaron por primera vez, las dificultades princi-

<sup>6</sup> La información sobre Australia proviene básicamente del informe *Producing national estimates of environmental protection expenditure, the application of PAC and SERIEE in Australia* (Vernon, B., 2000).

pales encontradas eran prácticas, por ejemplo, cómo asegurar que los entrevistados entendían las preguntas que se les formulaban, y que proporcionaran respuestas apropiadas y exactas. Estos problemas disminuyeron gradualmente a lo largo del tiempo, a medida que la Sección de Estadísticas Ambientales y de Energía (EESS, por sus siglas en inglés) llegó a ser más experimentada en la elaboración de las encuestas, basándose en pruebas piloto, y que los encuestados se familiarizaron con el tipo de preguntas que aparecen en la boleta de encuesta sobre GPA.

Con la decisión de adoptar el SCAEI de las Naciones Unidas y el SERIEE de la EUROSTAT, surgió una nueva serie de asuntos conceptuales y prácticos, debido en parte a la complejidad conceptual del marco del SERIEE en comparación con el marco de la OCDE ya que Australia no había ejecutado completamente el SERIEE. En lugar de una implementación completa, la ABS simplifica el marco cuando es necesario, en respuesta a restricciones de los datos y a la necesidad de los usuarios de poder entender usar los datos.

### ***b. Cuentas de Suecia***

En 1993, la Oficina Nacional de Estadísticas de Suecia (SW, por sus siglas en inglés), el Instituto Nacional de Investigaciones Económicas y la Agencia Sueca de Protección Ambiental fueron instruidas por el gobierno para que prepararan un estudio que cubriera los acoplamientos físicos entre la economía, el ambiente y los recursos naturales, el reflejo monetario de estas relaciones y el estado del ambiente (Larsson & Martensson, 2005).

El trabajo con las cuentas ambientales en la SW apunta a desarrollar y mantener un sistema de cuentas físicas que están ligadas a las

actividades de producción y consumo, descritas en la contabilidad nacional. En la práctica, esto significa contar con un sistema de estadísticas ambientales y de los recursos naturales vinculadas a las categorías industria, producto y sector, que se usan en la contabilidad nacional, formando así un sistema satélite del SCN. Stoltz (1998) señala que en la última década del siglo XXI existían problemas en al menos cuatro áreas:

- Faltaban los datos básicos de varios sectores, que probablemente tenían gastos grandes, por ejemplo los productores privados especializados y agencias del Estado. No era posible imputar los valores para estos datos que faltaban.
- Los datos del gasto sobre productos adaptados y conectados no estaban disponibles. Se hizo una estimación del gasto en convertidores catalíticos, pero probablemente este era solamente una pequeña parte del total del gasto en productos adaptados y conectados.
- Una considerable parte de los datos no estaba subdividida en dominios ambientales (bosque, aire, agua, etcétera). La cuenta del gasto ambiental también tiene subcuentas, por ejemplo para la protección de aire ambiental, agua, gestión de desechos, y otras. Las implicaciones de esto es que no fue posible en ese momento constituir algunas subcuentas. Sin embargo, cuando ello fue posible, el gasto nacional ambiental se presentó por subcuentas disponibles.
- Información sobre consumo de capital fijo (depreciación), remuneración a trabajadores y consumo intermedio no fue obtenida a partir de las encuestas suecas.

Sólo fue posible estimar el consumo de capital fijo.

A la luz de lo indicado, los suecos concluían que, al usar las estadísticas que en ese momento tenían disponibles y al sólo estimar alguna de la información faltante, no era posible recopilar una cuentas del gasto completa. En 2001, la SW hizo un estudio (Fränngard & Olsson, 2001) cuyo objetivo era determinar la calidad de los datos obtenidos en las encuestas a las empresas y establecer si era posible obtener información más detallada acerca de las variables económico-ambientales y un mayor porcentaje de respuesta. Muchas empresas encontraban difícil contestar las preguntas contenidas en la investigación sobre gastos de protección ambiental, especialmente tratándose de procesos integrados de inversión y del gasto doméstico (*in house*). El resultado principal del proyecto de SW para superar la restricción apuntada fue la elaboración del *Folleto informativo*. Entre otros resultados se incluye un seminario que se llevó a cabo para analizar, en conjunto, con los empresarios, las inversiones en protección del ambiente, y la identificación y tratamiento de las *zonas grises* que se dan entre el tratamiento de la contaminación y las inversiones de la prevención de contaminación, y una lista con ejemplos de diversos gastos de protección ambiental (inversiones para tratamiento de la contaminación y aquellas para su prevención, gasto interno y los pagos/compra de servicios).

También el trabajo con el *Folleto informativo* proporcionó más detalles sobre el gasto de la protección del ambiente y cómo contestar el cuestionario para las empresas. Este folleto fue una efectiva contribución para comprender qué necesidades satisface el gasto de la protección del ambiente y también qué clase de dificultades existen dentro de este campo. Luego del proyecto de la SW, la mayoría de empresa-

rios opinó que las estadísticas sobre GPA les podrían resultar interesantes. Se logró que más empresas contestaran la encuesta, lo que también fue posible debido a que se volvió obligatorio responder al cuestionario sobre GPA, de conformidad con la nueva (en ese momento) Ley de Estadística. Asimismo, a las empresas les pareció que a partir de ahí fue más fácil contestar las encuestas, que ahora se hacen cada año y con el auxilio del *Folleto informativo*.

### c. *Cuentas de México*<sup>7</sup>

Un trabajo conjunto realizado en 1994 por el Instituto Nacional de Estadística y Geografía de México (INEGI), el Banco Mundial y la División de Estadísticas de Naciones Unidas sobre cuentas ambientales sentó las bases conceptuales y metodológicas de las cuentas ecológicas y económicas de México; así, el INEGI actualiza y mejora los cálculos del Producto Interno Neto Ecológico (PINE) en forma anual.

Los primeros resultados para la serie 1985-1990 se dieron a conocer en noviembre de 1994, a través de un disco compacto titulado *Cuentas Nacionales de México*. Posteriormente, se fue actualizando cada año hasta 2004, introduciendo mejoras continuas tanto en el ámbito conceptual y metodológico, derivadas de los avances contemplados en las diferentes versiones del SCAEI, como mediante la incorporación de estadísticas ambientales que se han desarrollado de manera recurrente<sup>8</sup>.

En cuanto a la estimación del gasto ambiental, los principales problemas metodológicos y operativos que han afrontado los mexicanos al

7 La información sobre México proviene básicamente de la publicación del Instituto Nacional de Ecología de México (INE), *Metodología de estimación del gasto ambiental* (Quadri, G., 2002).

8 A finales del 2008, México publicó las cuentas ecológicas y ambientales para el período 2003-2006.



momento de elaborar su cuenta de gastos de protección ambiental son los siguientes (Torre, 2002):

- Encubrimiento de gastos ambientales dentro de otros rubros.
- Mimetismo de gasto convencional como gasto ambiental, con lo que se sobrestima el gasto ambiental en las cuentas públicas.
- Confusión e indefinición en el vínculo que debe existir entre desarrollo sostenible y protección ambiental.
- Interés escaso por parte de gobiernos locales y entidades federales para clasificar el gasto ambiental.
- Estructuras institucionales gubernamentales que no establecen una asignación clara de responsabilidades y facultades.
- Dispersión de información.

En torno a las dificultades y dilemas para la estimación, se presentan a continuación algunos puntos que, en el caso mexicano, han dificultado la definición del gasto ambiental, la recopilación y la sistematización de la información.

- Es complicado obtener la información de los cambios en proceso (CIP, por sus siglas en inglés), la que incluso se presta a contabilizar actividades que no son estrictamente de carácter ambiental.
- Ha sido difícil definir el objetivo de cualquier metodología, así como su alcance, en lo que respecta a transferencias financieras entre los distintos agentes, a pesar de la conveniencia de diferenciar entre

quien lleva a cabo la actividad de protección y quien paga por ella.

- Es necesario determinar si los agregados de gasto ambiental deben conjugarse con rubros intersectoriales, como ahorro de energía, abastecimiento de agua potable o energía renovable.
- No es fácil distinguir entre gasto público y privado en circunstancias de contrato, concesión o privatización de un servicio que, tradicionalmente, lo ha provisto el gobierno federal, estatal o municipal.
- La caída en el monto del gasto ambiental significativa de un año a otro puede calificarse erróneamente como un desinterés en los asuntos ambientales, cuando lo que podría estar sucediendo es que se hubiere alcanzado un nivel de capital o infraestructura ambiental tal, que ya no se requiera invertir y sólo se deban mantener los recursos para la operación y mantenimiento de las instalaciones.
- Puede, en apariencia, variar el monto de gasto ambiental, sólo como consecuencia de cambios institucionales o de nuevas definiciones y no por modificaciones en el nivel de actividad.
- Las diferencias institucionales que existen entre los diferentes sectores y actores limitan la posibilidad de acceder a información homologada, desagregada y confiable.
- Tentación de incluir en el gasto ambiental ciertos rubros de gasto intersectorial no estrictamente ambientales.
- Las disparidades regionales y locales obligan a considerar modificaciones a los mar-



cos metodológicos, con el fin de ajustarse a las inevitables diferencias de capacidad institucional y analítica entre diferentes jurisdicciones.

- La escasa cooperación entre entidades gubernamentales.
- La falta de transparencia en la asignación de recursos públicos dificulta la consolidación de una cuenta de gasto ambiental homologada.

## 2.4 Alcances y limitaciones de la CIGTA

El repaso de experiencias de otros países más avanzados en el tema y el acervo de conocimiento que se ha acumulado con el Proyecto Cuenta con Ambiente (PCCA) en Guatemala permite saber que, prácticamente, ningún país dispone aún de cuentas de gastos y transacciones ambientales completas. Más bien, estos países han avanzado por etapas en función de sus necesidades, disponibilidad de recursos, existencia y calidad de datos estadísticos y grado de conciencia de los agentes económicos acerca de la importancia de la contabilidad de los gastos de protección ambiental. Asimismo, la experiencia profesional para atender las variadas facetas de las cuentas de gastos y transacciones ambientales y el grado de organización constituyen factores que condicionan el alcance de la introducción y sostenibilidad de un proceso permanente de registro económico y ambiental integrado, debidamente inserto en el SCN como cuenta satélite de soporte y complemento.

En esta primera experiencia, la CIGTA incluye los gastos de protección ambiental y los de gestión de recursos naturales de las instituciones públicas. Asimismo, es posible establecer

si los gastos públicos de protección son para mitigar, restaurar o prevenir daños ambientales, y si las clasificaciones presupuestarias permiten distribuir el gasto por regiones y departamento, por finalidades y funciones, por economía, por objeto del gasto, por rubros, y otras presentaciones. Para la administración central de Gobierno la serie cubre de 2001 a 2006, y para los gobiernos municipales se intentó cubrir la misma serie, pero ésta presentó mayores problemas en cuanto al número de municipalidades que reportan datos.

Respecto a los ingresos que el fisco obtiene como resultado de la aplicación de instrumentos económicos, se cuenta con el registro para el periodo 2001-2006 de los impuestos, tasas, arbitrios, permisos, licencias y derechos de propiedad que tienen carácter ambiental o que financian la protección ambiental, el cual comprende a la administración central y a los gobiernos locales.

Las principales limitaciones que se tienen para armar las cuentas de gastos y transacciones ambientales del sector público, son las siguientes:

- a. Las clasificaciones presupuestarias del sector público no están constituidas para discernir qué gasto es ambiental y cuál no, por lo que es posible que gastos que sí son de protección ambiental se excluyan de la contabilidad ambiental y, al contrario, que gastos ambientales se registren como erogaciones que no lo son.
- b. Las instituciones y dependencias del gobierno central y de los gobiernos municipales (locales) todavía no han sido capacitados para efectuar registros de gastos ambientales, que permitan su pronta ubicación y diferenciación en los presupuestos institucionales o en el del Estado.

- c. No hay un claro concepto que permita identificar los ingresos ambientales por aplicación de instrumentos económicos.
- d. Existen limitaciones para acceder a información sobre los gastos de protección ambiental en las municipalidades para el período de 2001 a 2004.
- e. Un buen número de municipalidades no reporta su información sobre gastos
- f. Deficiente calidad de la información.
- g. La capacitación específica al recurso humano del sector público, todavía limitada.
- h. No hay registros sistematizados del sector privado.



### **3. Objetivos y definición de la Cuenta Integrada de Gastos y Transacciones Ambientales (CIGTA)**





## 3. Objetivos y definición de la Cuenta Integrada de Gastos y Transacciones Ambientales (CIGTA)

### 3.1 Objetivos

#### 3.1.1 Objetivo general

Medir, en términos financieros, el esfuerzo de los sectores público y privado guatemaltecos para responder a las relaciones recíprocas entre la economía y el ambiente natural, definidas por la extracción de bienes y el uso de servicios naturales.

#### 3.1.2 Objetivos específicos

Los objetivos específicos de la CIGTA son:

- a. Medir los gastos para prevenir, mitigar y restaurar los efectos adversos de las actividades económicas.
- b. Evaluar los gastos realizados para desarrollar una gestión sostenible de los bienes naturales.
- c. Estimar las transacciones o transferencias financieras entre los diversos sectores de la economía.
- d. Identificar indicadores a nivel macroeconómico y sectorial, para el seguimiento de las actividades de protección y gestión ambiental, así como para evaluar los flujos financieros vinculados a la relación entre la economía y el ambiente.

### 3.2 Definición

*La CIGTA es una cuenta que registra el conjunto de erogaciones realizadas para prevenir, mitigar y restaurar los daños ocasionados al subsistema natural, así como los gastos para la gestión sostenible de los mismos. Del mismo modo, registra el conjunto de transacciones ambientales de los distintos sectores de la economía nacional.*

Las transacciones ambientales son las transferencias financieras entre los diversos sectores de la economía, principalmente entre el sector público y los agentes privados, que surgen de las actividades económicas y ambientales. Permiten analizar la relación entre la economía y el ambiente, desde el punto de vista de la generación de ingresos fiscales.

A través del marco analítico de la CIGTA, se identifica y mide el grado de respuesta del gobierno, las empresas, los hogares y las instituciones sin fines de lucro, ante los problemas ambientales de Guatemala. La CIGTA registra de manera sistemática la forma en la que el sector público utiliza los recursos para contrarrestar los efectos adversos de la relación entre el ambiente y la economía. La cuenta es una especie de microscopio o lupa, que magnifica y acota los gastos para identificar y conocer con precisión el uso y distribución de los flujos financieros para fines ambientales. Esta capacidad de la cuenta se multiplica con el respaldo de ocho cuentas más, donde cada una profundiza en el conocimiento de la relación entre el ambiente y la economía para cada activo natural estudiado por el SCAEI.



## 4. Descripción del marco de compilación







## 4. Descripción del marco de compilación

### 4.1 Estructura

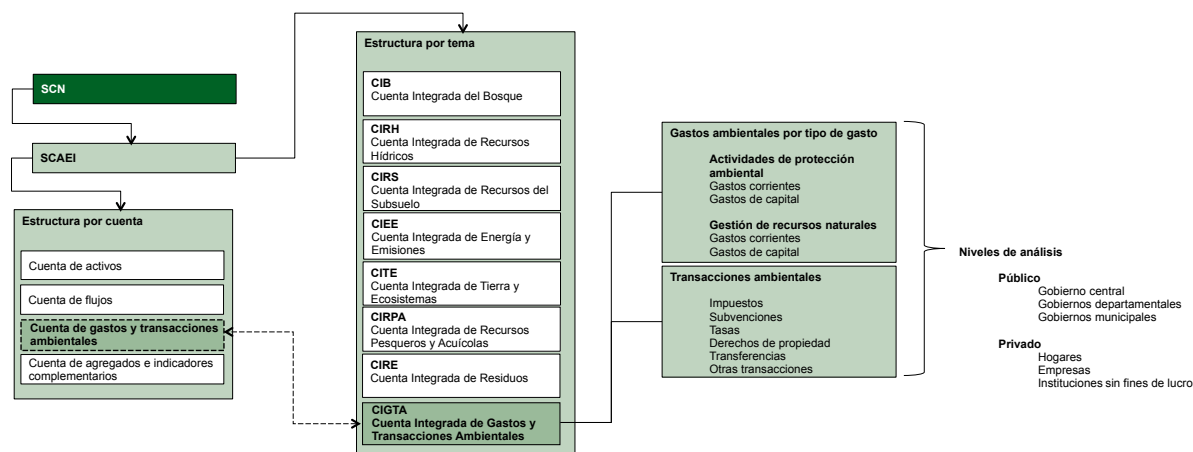
En esta sección se describen los distintos componentes que forman la Cuenta Integrada de Gastos y Transacciones Ambientales (CIGTA), con sus características particulares para el caso de Guatemala. Estos componentes se denominan cuentas, de manera análoga a los componentes que forman el SCN. Los aspectos desarrollados para la CIGTA se presentan en el lado derecho de la Figura 4. Los registros de la CIGTA son abordados de forma transversal en cada uno de los temas que integran el SCAEI y, al mismo tiempo, puede ser examinada de forma individual, al formar parte de la estructura de cuentas de dicho sistema. En pocas palabras, los registros contables de la CIGTA permiten la evaluación a nivel general de los esfuerzos financieros de los sectores público y privado, y también el análisis de los esfuerzos dedicados al ambiente para cada tema en particular.

Tal como se aprecia en el extremo derecho de la Figura 4, la CIGTA se divide en dos niveles de análisis: privado y público. En el primero se

registran los gastos y transacciones de empresas privadas, hogares e instituciones sin fines de lucro. En el segundo se registran los gastos y transacciones del gobierno central, que integra todas las dependencias del Poder Ejecutivo, y de los gobiernos locales, que incluyen los gobiernos departamentales y municipales. La información disponible en Guatemala sólo permitió registrar gastos e ingresos ambientales del sector público.

En cuanto al tema específico del gasto ambiental por tipo de gasto, la CIGTA busca estimar el gasto ambiental total, incluidos los gastos corrientes (administrativos) y de capital (inversión). Para ello utiliza como punto de partida dos clasificaciones: (a) la Clasificación de Actividades de Protección Ambiental (CAPA), la cual incluye la protección del subsistema natural por los efectos adversos de las actividades económicas; (b) la Clasificación de Gestión de Recursos Naturales (CGRN), que contiene actividades donde la finalidad primaria es el uso sostenible de los recursos naturales, por razones tanto sociales como económicas.

Figura 4

**Estructura del marco contable del SCAEI y las cuentas de la CIGTA**

Fuente: Elaboración propia.

**4.1.1 Cuenta de gastos ambientales**

Los gastos de protección ambiental pretenden plasmar un cuadro completo de las actividades económicas relacionadas con el ambiente. La cuenta de gastos ambientales a la vez, está compuesta por dos cuentas básicas: una, que cubre las actividades de protección ambiental, y la otra, que registra la gestión o manejo de los recursos naturales (GRN). Por un lado, el SCAEI define las actividades de protección ambiental como aquellas cuyo principal propósito o función es proteger el ambiente natural, así como prevenir o aliviar los efectos adversos de las actividades económicas y sociales. Las actividades incluyen la provisión tanto de bienes como de servicios. Por otro lado, aunque no hay una definición internacional formal y convenida, de gestión de recursos naturales, en el contexto de Guatemala se puede definir como aquellas actividades que focalizan su atención en el manejo sostenible de los recursos naturales.

Aunque la CAPA y la CGRN consideran gastos ambientales, las dos clasificaciones están separadas y no se traslapan, por lo que es importante distinguir entre gastos de protección y gestión. El alcance de la subcuenta de protección ambiental cubre la protección pura del ambiente natural contra los efectos dañinos de las actividades socioeconómicas. Por su parte, la cuenta de gestión de recursos naturales incluye las actividades que persiguen el uso sostenible de los recursos naturales, por razones tanto económicas como sociales. Por ejemplo, si se establece una reserva para proteger las especies que la habitan, ésta debe ser incluida en la cuenta de protección ambiental. Pero si la razón primaria para el establecimiento de la reserva es recreacional, aunque por su creación permita el desarrollo de especies, la reserva debe ser incluida en la cuenta de gestión de recursos (Statistics New Zealand, 2009). Estas diferenciaciones son complicadas en la práctica, sobre todo cuando existen limitaciones de información, por lo que los compilado-

res de cuentas muchas veces toman decisiones específicas para poder ubicar los rubros del gasto donde mejor se ajusten.

La información que reporta Guatemala sobre gastos de protección ambiental, es la consignada en el Cuadro 1.

Cuadro 1  
**Información disponible sobre gastos de protección ambiental**

Concepto	Administración central de Gobierno	Gobiernos municipales (locales)
Período	2001-2006	2005-2006
Cuentas (clasificaciones)	Protección ambiental y gestión de recursos naturales	Protección ambiental y gestión de recursos naturales
Tipo de gasto	Corrientes y de capital	Corrientes y de capital
Expresión de los precios	De cada año y constantes	De cada año y constantes
Forma de consolidar	Se consolidan los gastos de cada gobierno (central, municipal y local) para obtener el gasto ambiental total y el gasto total del Gobierno	Se consolidan los gastos de cada gobierno (central, municipal y local) para obtener el gasto ambiental total y el gasto total del Gobierno
Detalle de activo natural		Forestal: 2005-2006, protección ambiental y recursos naturales. Precios corrientes

Fuente: Elaboración propia.

4.1.2 **Cuenta de transacciones ambientales**

El Gobierno puede intervenir en la asignación eficiente de los bienes públicos ambientales y en la reducción de las externalidades negativas. Una de las formas en que el Gobierno puede concretar estas acciones es por medio de la aplicación de la ley; ejemplo de ello son las restricciones que existen para la ubicación de los vertederos de basura en los municipios de Guatemala; otro, es la legislación para asegurar la restauración del ambiente, luego de que un proceso de producción ha concluido, por ejemplo, cuando una mina cierra operaciones.

Otra forma en que el Gobierno interviene en el uso del ambiente es por medio del cobro de

impuestos ambientales. Cada vez más, los gobiernos se apartan de la legislación como una manera de proteger el ambiente y, en su lugar, se están inclinando por concebir y ejecutar políticas. En la práctica, hasta ahora, esto ha significado la emisión de licencias, algunas veces gratis, otras vendidas, que conceden al propietario una especie de derecho exclusivo para utilizar determinado activo ambiental, o parte de éste. Las emisiones de licencias para pesca constituyen ejemplos de esta nueva práctica. Siempre que resulte una transacción monetaria de estas intervenciones, se registra en el SCN, y el principal objetivo de CIGTA es examinar la clase de transacciones que están involucradas y cómo éstas se registran. En Guatemala, la información que se presenta sobre transacciones ambientales es la consignada en el Cuadro 2.

## Cuadro 2

**Información disponible acerca de transacciones ambientales en la CIGTA**

Concepto	Administración central de Gobierno	Gobiernos municipales (locales)
Periodo	2004-2006	2001-2006
Clasificación del ingreso	Impuestos, tasas y tarifas, derechos de propiedad	Impuestos, tasas y tarifas, derechos de propiedad, transferencias corrientes y de capital
Expresión de los precios	De cada año y constantes	De cada año y constantes
Forma de consolidar la información	Se consolidan las transacciones para obtener el resultado total del Gobierno	Se totalizan las transacciones para obtener datos del Gobierno General
Detalle de activo natural	-	Subsuelo: 2004-2006, regalías y arbitrios por producto, precios corrientes

Fuente: Elaboración propia.

**4.2 Clasificaciones****4.2.1 Clasificaciones del SCAEI****a. Clasificación de Actividades de Protección Ambiental (CAPA)**

Este tipo de clasificación ordena actividades, productos, gastos y otras transacciones, cuyo propósito primario sea la protección del ambiente. Se presenta en el Cuadro 1 del Anexo III.

**b. Clasificación de Gestión de Recursos Naturales (CGRN)**

Describe las medidas y gastos relacionados, que se realizan para gestionar y evitar el daño a los recursos naturales ocasionado por fenómenos de agotamiento. La CGRN se presenta en el Cuadro 2 del Anexo III.

**c. Clasificación por grado de protección ambiental**

Esta clasificación se enfoca en el estado del ambiente al momento de realizarse el gasto, como se puede ver en el Cuadro 3 del Anexo III.

**4.2.2 Clasificaciones presupuestarias del sector público<sup>9</sup>****a. Clasificación institucional**

La clasificación institucional organiza al sector público en: Gobierno general (gobierno central y gobiernos locales) y empresas públicas. La clasificación institucional permite que en la CIGTA se establezcan los diferentes niveles institucionales a cargo de la toma de decisiones, en lo referente a la obtención de ingresos y a la realización de los gastos (ver Cuadro 4 del Anexo III).

**b. Clasificación por estructura programática**

La clasificación por estructura programática contiene los niveles presupuestarios de las acciones sustantivas de una institución. La clasificación se desagrega en cinco niveles de manera descendente, que se describen en el Cuadro 5 del Anexo III.

**c. Clasificación por finalidad y función**

La clasificación por finalidades y funciones muestra el gasto, según la naturaleza, de los

<sup>9</sup> En la sección II del Anexo III se incluyen los conceptos de todos los clasificadores enunciados en esta subsección.

bienes y servicios que producen y prestan las instituciones públicas a la sociedad guatemalteca (MINFIN, 2008)<sup>10</sup>. Esta clasificación permite identificar los gastos relacionados con el ambiente y los recursos naturales, según el SCAEI. En el Cuadro 3 se presentan las finalidades y funciones incluidas en la CIGTA.

**d. Clasificación por objeto del gasto**

Con la clasificación por objeto del gasto se obtiene la desagregación entre gastos corrientes y gastos de capital en el componente de gastos ambientales de los gobiernos municipales (locales), dentro de la cuenta de gastos de protección ambiental (CGPA). El Cuadro 6 del Anexo III presenta la clasificación por objeto del gasto, con desagregación a dos dígitos.

**e. Clasificación económica del gasto**

La función principal de esta clasificación en la CIGTA es identificar para cada una de las subcuentas de gasto, según CAPA y CGRN, el tipo de gasto económico que se está realizando en materia ambiental. En el Cuadro 7 del Anexo III se presenta la descomposición de los niveles 1 y 2 de esta clasificación.

**f. Clasificación de recursos por rubro**

Esta clasificación ordena, agrupa y presenta los recursos públicos conforme a la naturaleza u origen de los mismos. En la clasificación de los recursos por rubro se ordenan los que provienen de fuentes tradicionales, como impuestos, tasas, derechos y transferencias; los que proceden del patrimonio público, como la venta de activos, de títulos, acciones y rentas de la propiedad y, finalmente, los que provienen del financiamiento, como el crédito público y la disminución de activos. La clasificación constituye la base fundamental para la creación de la cuenta de transacciones ambientales, porque permite identificar en detalle el objeto generador de los recursos y asociarlo a los criterios referentes a las transacciones ambientales establecidos en el SEEA 2003 (ver Cuadro 8 del Anexo III).

**g. Clasificación geográfica**

El clasificador geográfico ordena, agrupa y presenta las transacciones económico-financieras que realizan las instituciones del sector público, en las distintas regiones del territorio nacional, tomando como unidad básica la división político-administrativa de la República de Guatemala (ver Cuadro 9 del Anexo III).

Cuadro 3  
**Finalidades y funciones utilizadas en la CIGTA**

Código y finalidad		Código y funciones	
(3) Servicios sociales		(03) educación, (06) agua y saneamiento, (09) medio ambiente	
(4) Servicios económicos		minería e hidrocarburos, (02) energía, (07) agropecuario	

Fuente: Manual de Clasificaciones Presupuestarias del Sector Público de Guatemala, 2008.

10 Los conceptos y definiciones incluidos en esta clasificación se han basado en los contenidos del Manual de Cuentas Nacionales de las Naciones Unidas y en el Manual de Estadísticas de las Finanzas Públicas del Fondo Monetario Internacional.

### 4.2.3 Clasificaciones del SCN

El Sistema de Cuentas Nacionales contiene varias clasificaciones o nomenclaturas que constituyen la base para diseñar su marco contable y de compilación. Las nomenclaturas básicas del SCN reflejan las características actuales de la economía guatemalteca, que quedan objetivadas en los diferentes cuadros del SCN.

#### ***a. Nomenclatura de los sectores institucionales de Guatemala (NSIG)***

La NSIG se elabora con base en los cinco grandes sectores del SCN 1993, y para fines de la CIGTA las subdivisiones que más interesan aparecen en el Cuadro 10 del Anexo III.

#### ***b. Nomenclatura de correlación entre transacciones y recursos por rubro***

Esta nomenclatura crea una correspondencia lógica entre los rubros utilizados en la contabilidad del sector público del país y las cuentas empleadas en el SCN; se divide en gobiernos locales y administración central. Es importante para la cuenta de transacciones ambientales, pues incluye todos los ingresos (recursos) obtenidos mediante instrumentos que guardan relación con el ambiente y los recursos naturales.

#### ***c. Nomenclatura de las transacciones y otros flujos de Guatemala (NTG)***

La nomenclatura NTG es el resultado de la adaptación de la clasificación propuesta por el SCN93, y comprende tres tipos de transacciones: de productos, distributivas, y las de instrumentos financieros y otras partidas de acu-

mulación, de las cuales las usadas en la CIGTA para la cuenta de transacciones ambientales corresponden a la de productos y distributivas. En los Cuadros 11 y 12 del Anexo III se presenta una descomposición agregada y parcial de esta nomenclatura, en función de las necesidades de la CIGTA.

#### ***d. Nomenclatura de industrias o actividades económicas de Guatemala (NAEG)***

La NAEG se construyó con base en el Código Industrial Internacional Uniforme (CIIU) revisión 3. Contiene tres niveles de desagregación: el primero consta de 17 grandes grupos de industrias; el segundo, de 59, y el tercero de 143. El Cuadro 13 del Anexo III presenta la clasificación agregada (dos niveles) de esta nomenclatura.

### 4.3 Indicadores de seguimiento

Los indicadores que se derivan de los resultados de la Cuenta de Gastos y Transacciones Ambientales de Guatemala son parte de los objetivos establecidos en la creación de la CIGTA, pues constituyen las herramientas más importantes para el análisis de la magnitud de los flujos económicos que guardan relación con el manejo y protección del ambiente del país; además, permiten la evaluación de políticas públicas con incidencia ambiental, importantes para la toma de decisiones y para fortalecer el vínculo entre las políticas económicas, en especial la fiscal y la ambiental. En el ejercicio para Guatemala, los gastos ambientales se refieren solamente a los realizados por el sector público. A continuación se incluye el detalle de los indicadores objetivo de la CIGTA (Cuadro 4).

## Cuadro 4

## Indicadores de la CIGTA

Nº.	Criterio	Nº.	Indicador
1	Agregados macroeconómicos	1.1	Gasto ambiental del SP respecto al PIB
		1.2	Inversión ambiental respecto a la inversión nacional
		1.3	Gasto corriente ambiental respecto al gasto total nacional
		1.4	Valor de la producción ecológica (orgánica) con respecto al valor total de producción
		1.5	Índices de serie de comportamiento anual
2	Presupuesto del sector público (SP)	2.1	Gasto ambiental del SP respecto al presupuesto de egresos del SP
		2.2	Inversión ambiental del SP respecto a la inversión del SP
		2.3	Gastos corrientes ambientales del SP respecto a los gastos corrientes del SP
		2.4	Gasto ambiental del gobierno central respecto al presupuesto total del gobierno central
		2.5	Gasto ambiental de los gobiernos municipales como porcentaje del presupuesto total de los gobiernos municipales
		2.6	Gasto ambiental del SP respecto a la fuente de financiamiento (impuestos, préstamos, donaciones, recursos del país, recursos foráneos)
		2.7	Índices de serie de comportamiento anual
3	Activos naturales	3.1	Agotamiento y degradación (expresado en quetzales) de cada uno de los activos naturales contabilizados, respecto a los gastos ambientales del SP pro activo natural respectivo
		3.2	Velocidad de agotamiento y degradación del activo natural respecto a la velocidad de cambio en el gasto público ambiental
		3.3	Valor del agotamiento y la degradación de todos los activos naturales respecto al valor total de los activos naturales y al gasto total ambiental
		3.4	Valor de los activos naturales respecto al acervo nacional de capital
		3.5	Índices de serie de comportamiento anual
4	Institucional	4.1	Gasto ambiental del gobierno central respecto al gasto ambiental total del SP
		4.2	Gasto ambiental de los gobiernos municipales respecto al gasto ambiental total del SP
		4.3	Gasto ambiental del gobierno central respecto al presupuesto total del gobierno central
		4.4	Gasto ambiental de los gobiernos municipales respecto al presupuesto total de los gobiernos municipales
		4.5	Índices de serie de comportamiento anual
5	Orientación ambiental del gasto	5.1	Gastos de protección ambiental del SP respecto a gastos ambientales totales del SP
		5.2	Gastos de gestión de recursos naturales del SP respecto a gastos ambientales totales del SP
		5.3	Índices de series de comportamiento anual
6	Orientación del gasto respecto a CAPA y CGRN	6.1	Gastos en cada una de las nueve actividades de protección ambiental del SP respecto al gasto total en protección ambiental del SP
		6.2	Gastos en cada una de las cuatro actividades de gestión de recursos naturales del SP respecto a los gastos totales en gestión de recursos naturales del SP
		6.3	Índices de series de comportamiento anual
7	Transacciones ambientales (Impuestos, tasas y derechos de propiedad)	7.1	Ingresos por transacciones ambientales respecto al PIB
		7.2	Ingresos por transacciones ambientales respecto a ingresos totales del SP
		7.3	Impuestos y otros cobros ambientales respecto a impuestos totales
		7.4	Impuestos y otros cobros ambientales directos respecto al total de impuestos y otros cobros ambientales
		7.5	Impuestos y otros cobros ambientales indirectos respecto al total de impuestos y otros cobros ambientales
		7.6	Índices de series de comportamiento anual
8	Funcionamiento o capital	8.1	Gastos corrientes ambientales respecto a gastos ambientales del SP
		8.2	Inversión ambiental respecto a gastos ambientales totales del SP
		8.3	Índices de series de comportamiento anual
9	Sociales	9.1	Empleo generado en protección ambiental respecto a empleo total
		9.2	Índice anual de enfermedades asociadas al ambiente (año base 2001)
		9.3	Gasto en educación y capacitación para la protección ambiental con respecto al gasto total en educación y capacitación
10	Unitarios	10.1	Gasto ambiental per cápita
		10.2	Gasto ambiental por departamento de la República
		10.3	Gasto ambiental por kilómetro cuadrado de extensión territorial
		10.4	Gasto ambiental por persona económicamente activa
		10.5	Gasto ambiental por cada millardo de agotamiento y degradación
11	Comparados	11.1 a 11.10	Comparación de los diez indicadores más explicativos de la CIGTA con los valores de los indicadores de los siete países de Centroamérica y México.

Abreviaturas

SP= Sector público

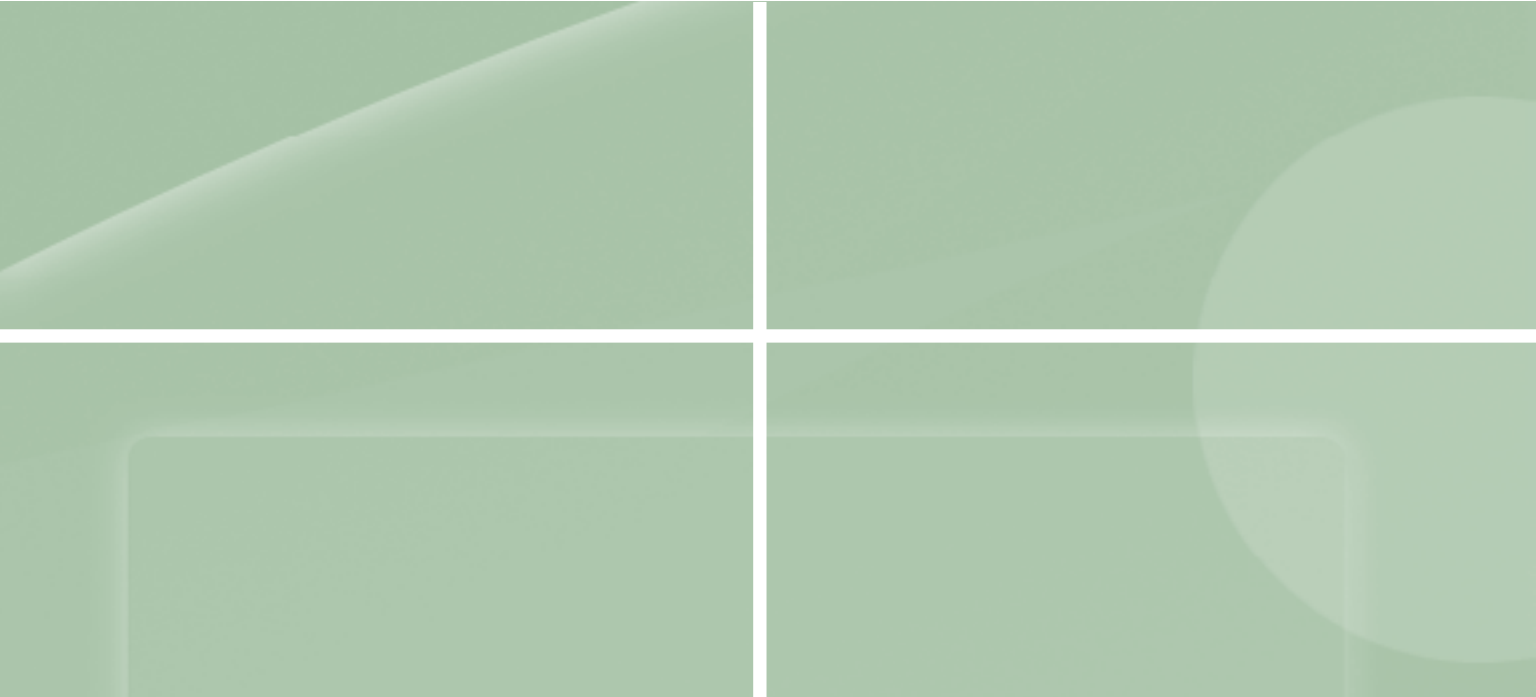
PIB= Producto interno bruto

Fuente: Elaboración propia.





## 5. Principales fuentes de información





## 5. Principales fuentes de información

### 5.1 Información que provee el Sistema de Cuentas Nacionales

Los aspectos metodológicos del Sistema de Cuentas Nacionales 1993 (SCN93) del Banco de Guatemala representan un marco contable amplio, dentro del cual se puede elaborar y presentar datos económicos en formatos destinados al análisis económico, a la toma de decisiones y al diseño de la política económica. El sistema constituye un registro amplio y detallado de las complejas actividades económicas que tienen lugar dentro de una economía y de la interacción de diferentes agentes económicos que intervienen en los mercados o en otros ámbitos; además, tiene una función estadística importante, al servir como base para la coordinación de las estadísticas económicas, como marco conceptual que asegura la consistencia de las definiciones y clasificaciones utilizadas en campos estadísticos diferentes, pero relacionados, y como un marco contable que garantiza la consistencia numérica de los datos procedentes de distintas fuentes, tales como encuestas industriales, a hogares, estadísticas de comercio de mercancías, recaudaciones de impuestos y otras fuentes administrativas (NU *et.al.*, 1993).

#### 5.1.1 Cuadro de cuentas económicas integradas (CEI)

El CEI ofrece una visión de la economía en su conjunto, ya que presenta en forma resumida y coherente el sistema integrado de cuentas nacionales; asimismo, sintetiza las cuentas de

los sectores institucionales y las transacciones de bienes y servicios, que se describen en el Cuadro de oferta y utilización (BANGUAT, 2007). La información que brinda el CEI es de utilidad principalmente para la cuenta de transacciones ambientales, al funcionar como marco central para la integración de los instrumentos económico-ambientales identificados.

#### 5.1.2 Cuadro de oferta y utilización (COU)

El COU proporciona un análisis detallado de la corriente de bienes y servicios, integrando las cuentas de producción y generación del ingreso de las industrias (NAEG) y los equilibrios de oferta y utilización por productos (NPG). Contiene el cuadrante de la oferta, el cuadrante de la utilización y el cuadrante del valor agregado.

#### 5.1.3 Clasificación cruzada de industrias y sectores institucionales (CCIS)

Otra fuente de consulta del SCN93 es el Cuadro de clasificación cruzada de las industrias y sectores institucionales (CCIS), porque permite evaluar la coherencia de las cuentas relacionadas con la corriente de bienes y servicios, y las cuentas de los sectores institucionales. Para cada componente de las cuentas de producción y generación del ingreso (elementos comunes entre el COU y el CEI) existe un cuadro que permite verificar si el total obtenido por las industrias es igual al total por sectores institucionales (BANGUAT, 2007).

## 5.2 Fuentes de información institucional del sector público

### 5.2.1 Ministerio de Finanzas Públicas (MINFIN)

El Ministerio de Finanzas Públicas, a través de la Dirección Técnica del Presupuesto, formuló el Manual de Clasificaciones Presupuestarias para el Sector Público de Guatemala. Es un instrumento normativo de carácter presupuestario que fundamenta al Sistema Integrado de Administración Financiera (SIAF); reviste gran importancia debido a que sustenta parte de las operaciones que se registran en las diferentes etapas del proceso presupuestario y por las interrelaciones que se establecen con los demás clasificadores. La aplicación de los clasificadores contenidos en el manual son de uso obligatorio para las entidades del sector público, toda vez que para dar cumplimiento al precepto constitucional relativo a la unidad del presupuesto y su estructura programática, es necesario emplear en forma homogénea la metodología, conceptos y clasificaciones que permitan desarrollar las distintas etapas del proceso presupuestario. Recientemente se publicó la cuarta edición del manual, la cual incluye el ordenamiento institucional en la clasificación institucional del sector público con una codificación de ocho dígitos, divididos en cinco campos: sector, subsector, grupo, subgrupo e institución o entidad. A continuación, se describen brevemente los sistemas manejados por el Ministerio de Finanzas (MINFIN), de los que se obtuvo información para crear la CIGTA.

- Sistema de Contabilidad Integrada Gubernamental (SICOIN): el sistema permitió la consulta de los reportes de ejecución de ingresos y egresos de las instituciones y entidades de la administración central identificadas (Ministerio de Ambiente y

Recursos Naturales –MARN–, Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación –MAGA–, Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social –MSPAS–, Ministerio de Comunicaciones Infraestructura y Vivienda –MICIVI–, Presidencia, Ministerio de Cultura y Deportes –MCD– y Ministerio de Energía y Minas –MEM–). Sin embargo, únicamente se pudo acceder mediante el usuario de prensa, que tiene un nivel limitado de consulta de información, cuyo alcance básicamente incluye los clasificadores, la ejecución de ingresos y la ejecución de gastos. Disponible en: <https://sico.in.minfin.gob.gt/sico.inweb/login/frmlogin.htm>.

- Sistema Integrado de Administración Financiera Municipal (SIAF-MUND): presenta información agregada de los reportes de ejecución de ingresos y gastos, además de las ejecuciones de ingresos por departamento, municipio y año, y las ejecuciones de gastos por clasificaciones de finalidad y función, objeto del gasto y estructura programática. Disponible en: <http://siafmuni.minfin.gob.gt/siafmuni/>.

### 5.2.2 Secretaría de Planificación y Programación de la Presidencia (SEGEPLAN)

SEGEPLAN es una valiosa fuente de información para la CIGTA, ya que de acuerdo con el Decreto 114-97, Ley del Organismo Ejecutivo, le compete: a) participar en la formulación de la política general del Gobierno y en la evaluación de su ejecución; b) coordinar, junto al MINFIN, los procesos de cohesión y armonización de los planes y proyectos anuales y multianuales (POAs y POMAs) del sector público, con los correspondientes presupuestos anuales y multianuales; c) colaborar en la pre-

paración del anteproyecto del presupuesto de inversión anual y multianual. Estas acciones permiten identificar información sobre ingresos y egresos vinculados a la CIGTA.

### **5.3 Otras entidades y dependencias del sector público**

Están incluidas todas aquellas instituciones y entidades del sector público que, según la metodología establecida para la implementación de la cuenta, se incorporan al proceso por registrar en sus ejecuciones gastos e ingresos en concepto de protección y manejo (o gestión) del ambiente y los recursos; principalmente corresponden a las entidades descentralizadas no financieras y que no están registradas en el SICOIN, tales como el Instituto Nacional de Bosques (INAB), el Consejo Nacional de Áreas Protegidas (CONAP), el Programa de Incentivos Forestales (PINFOR), y otras.

### **5.4 Uso y calidad de la información, y posibles discrepancias**

La información obtenida de las fuentes indicadas se utilizó para acoplar los datos estadísticos del período 2001-2006 sobre gastos

públicos ambientales, distribuidos según las siguientes descomposiciones: a) administración central de Gobierno y gobiernos locales (municipales), b) gasto corriente y de inversión, c) instituciones y dependencias públicas centralizadas y municipales, d) instrumentos económicos utilizados y monto de los ingresos aportados, e) destino geográfico del gasto ambiental; y f) protección ambiental y gestión de los recursos naturales. La calidad de la información podrá variar dependiendo de los criterios seguidos para identificar la porción de un gasto que en efecto es un gasto ambiental. En este sentido, es posible que en algunos casos hayan existido subvaluaciones o sobrevaloraciones, y queda la lección de que es necesario poseer criterios más afinados para distinguir cuando un gasto o ingreso es o no ambiental. A lo anterior se une el hecho de que en las clasificaciones presupuestarias del sector público todavía no se distinguen con claridad los gastos ambientales.

En cuanto a discrepancias, se señala que prácticamente no existieron diferencias respecto a otras fuentes de información, puesto que se utilizó una sola fuente central, que es el Ministerio de Finanzas Públicas, cuya información está armonizada, independientemente del tipo de clasificación o descomposición que se utilice.



## 6. Proceso de implementación de la CIGTA







## 6. Proceso de implementación de la CIGTA

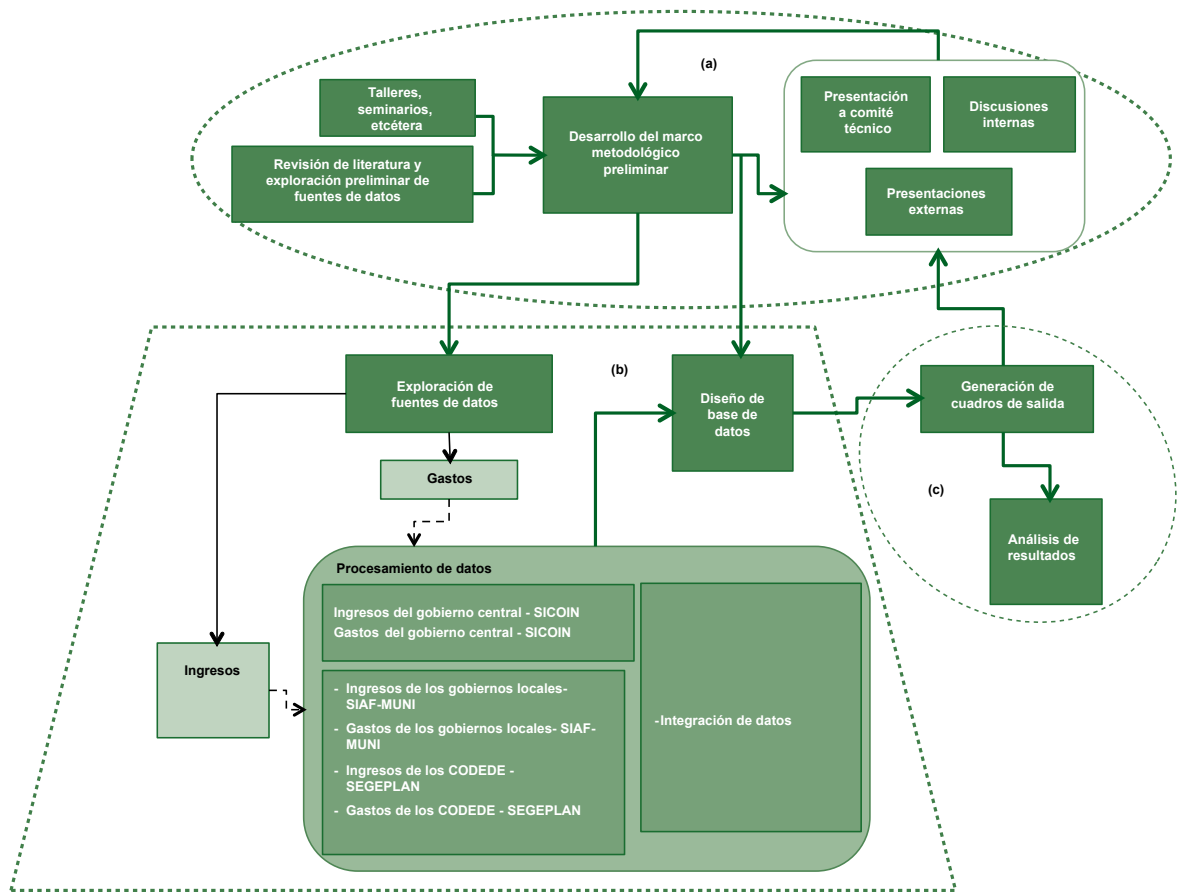
La formulación e implementación de la CIGTA han sido consistentes con las etapas del proceso de desarrollo y consolidación del SCAEI en Guatemala, presentadas en la Figura 3. En el caso específico de la CIGTA, pueden identificarse tres etapas básicas que se muestran en la Figura 5: (a) formulación, aplicación y validación del marco analítico y metodológico; (b) compilación y/o generación de la información necesaria para la etapa anterior; y (c) análisis de la información, producción de resultados y generación de propuestas.

Debido a que el tema de las cuentas ambientales y de la contabilidad nacional en general era desconocido aún para el mismo equipo que habría de implementar el proyecto, en un principio se organizó e impartió una serie de talleres y seminarios en estos temas, con la participación de expertos nacionales e internacionales. Estas actividades, complementadas por una revisión de literatura y estudio de los marcos conceptuales del SCAEI y la contabilidad del gasto ambiental, permitieron desarrollar un marco metodológico pre-

liminar y específico para la implementación de la CIGTA.

El marco analítico fue constantemente sometido a instancias de discusión. De hecho, el proceso de discusión y retroalimentación que se dio para cada uno de los pasos que se efectuaron fue un componente importante en la implementación de la CIGTA. En este sentido, se conformó un comité técnico integrado por expertos en las áreas técnicas relacionadas con el agua, y la contabilidad nacional y ambiental. Esta instancia proporcionó insumos para el ajuste de los métodos utilizados en las estimaciones y cálculos realizados, así como en el desarrollo del marco metodológico en general. Si bien no todas las recomendaciones pudieron ser incorporadas debido a diversas razones (poca disponibilidad de datos, contradicciones y dificultades metodológicas, etcétera), sí se consideraron, y se esperaba que las tareas pendientes puedan ser incluidas en próximas fases de la CIGTA. La Figura 5 muestra que este fue un proceso circular, el cual permitió retroalimentar y ajustar los productos intermedios de la CIGTA.

Figura 5  
**Esquema de implementación de la CIGTA**



Fuente: Elaboración propia.

## 7. Usos y aplicaciones de la CIGTA





## 7. Usos y aplicaciones de la CIGTA

El Cuadro 5 muestra los usos y aplicaciones de la GIGTA en Guatemala.

Cuadro 5

### Usos y aplicaciones de la CIGTA

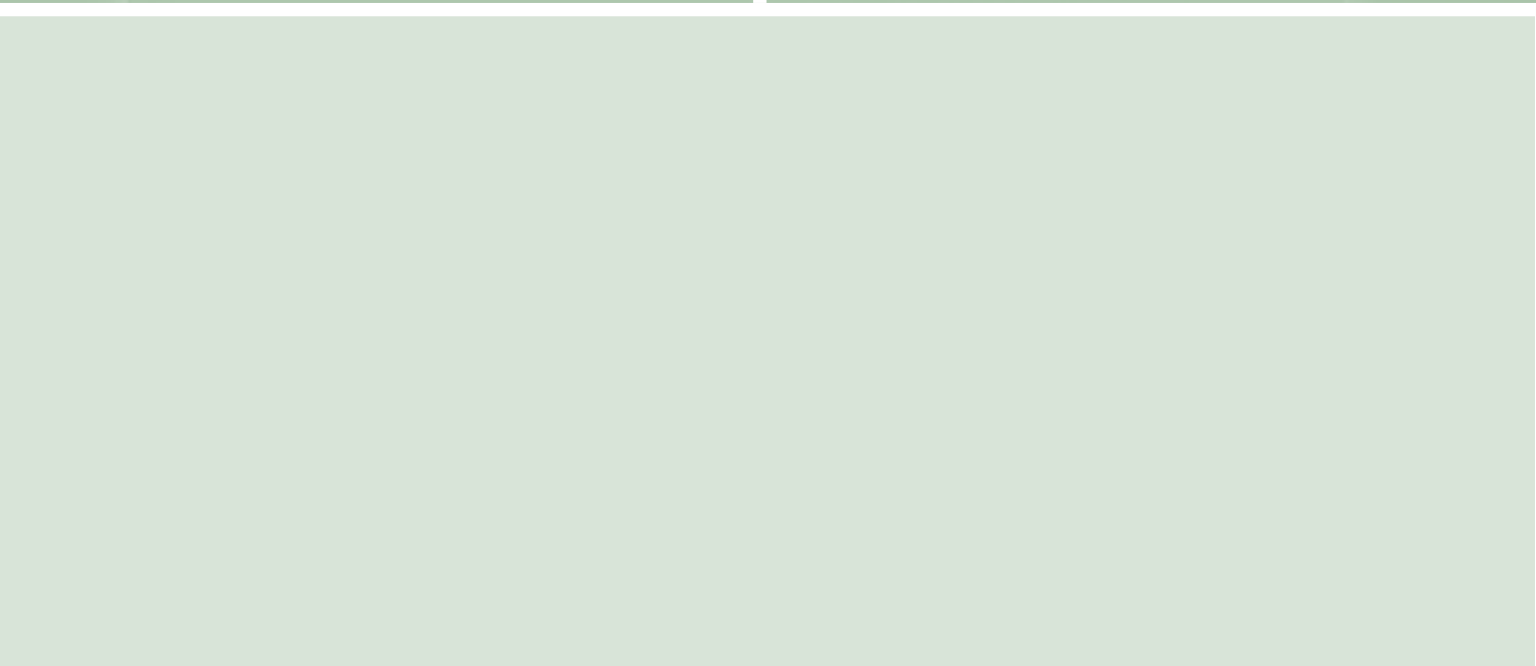
No.	Usuario	Usos y aplicaciones más importantes
1	Presidencia del Gobierno de la República	Apoyo en el diseño, seguimiento y evaluación de la política ambiental de desarrollo sostenible de Guatemala. Contar con indicadores sobre aspectos específicos de los gastos ambientales y las transacciones ambientales, para orientar la toma de decisiones económico-ambientales y en materias conexas.
2	Organismo Judicial	Apoyo en los procesos que persiguen el cumplimiento y aplicación de la legislación ambiental.
3	Organismo Legislativo	Evaluación de la aplicación de la legislación nacional e internacional al país y aporte de elementos de juicio para ajustes a la legislación existente o emisión de nueva normativa.
4	BANGUAT	Reflejar la exacta contribución del patrimonio natural a la producción nacional, establecer su inventario y dejarlo consignado en la cuenta satélite del SCAEI. Saber el costo de perder una unidad física de activo natural por depreciación y conocer los gastos ambientales oficiales que compensan, al menos parcialmente, tales pérdidas. Contar con el componente de gastos y transacciones ambientales dentro de la matriz insumo producto ambiental.
5	INE	Poseer un cuadro integrado de las fuentes y usos de los recursos destinados a la protección ambiental, debidamente desagregados, según diversos criterios y clasificaciones.
6	SEGEPLAN	Series extensas para hacer proyecciones sobre sostenibilidad a medio y largo plazo de los activos naturales y proponer estrategias pertinentes. Carta de presentación para solicitudes de cooperación técnica y financiera no reembolsable para atender la protección ambiental.
7	SEPTEM	Identificación y valoración de la labor en pro del ambiente en función del género y propuesta de programas de capacitación específicos.
8	Ministerios especializados	Reflejar impactos reales de los procesos económicos en el ambiente y en los recursos naturales y puesta en marcha de planes, programas y proyectos nacionales integrales para la protección y potencial mejora del ambiente. Diseño de programas de educación escolar y extraescolar ambientales, de promoción del empleo ambiental y de control y eventual erradicación de enfermedades asociadas a los impactos ambientales. Evaluaciones de las partes ambientales de los tratados de libre comercio.
9	Ministerio de Finanzas Públicas	Gasto ambiental registrado con precisión, fácilmente identificable y apreciación y evaluación de los instrumentos económicos como fuente de recursos y como disuasivo en el uso de activos naturales. Criterios para afinar sus clasificaciones y tornarlas más cercanas a las ambientales. Carta de presentación para la solicitud de préstamos consignados a asuntos de protección ambiental. Se proporciona información sobre quién depreda y quién paga.
10	Instituciones e instancias públicas centrales especializadas	Detalle de los gastos de protección ambiental y gestión de cada uno de los activos naturales (tierra, ecosistemas, bosque, pesca y acuicultura, agua), y comparación con su grado de agotamiento; conocimiento de los residuos y emisiones por actividades económicas y productos. Concepción y puesta en marcha de programas, actividades y proyectos enfocados al desarrollo sostenible de todos y cada uno de los activos naturales. Se tiene conocimiento de quién depreda y quién paga, y se establece la equidad de la situación.
11	Gobiernos municipales	Se conoce la intensidad de gasto ambiental que realizan otras corporaciones municipales y cómo son financiadas estas erogaciones, también en qué se invierten o gastan los recursos para protección. Con esto se tienen elementos importantes para diseñar programas de gestión y ordenamiento territorial, para definir dónde están fincados los principales problemas ambientales de su jurisdicción y qué respuestas se están dando. También la información de la CIGTA puede servir para mejor definir los instrumentos económicos como fuentes de ingresos que se pueden utilizar. Orientan las acciones de las oficinas forestales municipales y de otras oficinas responsables de asuntos ambientales y de saneamiento básico.
12	Universidades y centros de investigación	Identificación de dinámicas económico-ambientales para investigar y proponer tipo de gastos ambientales y transacciones que mayor impacto tengan con respecto a los activos naturales y la propia población. Propuestas para mejorar y mejor aprovechar la CIGTA. Definición de bienes y servicios ambientales que deban usar las empresas y que se puedan producir en Guatemala. Orientar la estructuración del contenido curricular y de curso en las facultades de Economía, Ambiente, Agricultura, Derecho, ingenierías, etc. Preparar y difundir documentos y manuales especializados sobre la CIGTA.

Continuación

No.	Usuario	Usos y aplicaciones más importantes
13	Organizaciones empresariales	Conocer de manera integral la situación de los recursos productivos naturales y sus modalidades de utilización por las empresas. Establecer en el futuro la contribución del empresariado a la sostenibilidad del sistema socioambiental, por medio de encuestas periódicas de gastos en protección ambiental. Contar con las pautas y orientaciones para establecer la cuenta de gastos privados de protección ambiental, a partir de datos reportados por los propios empresarios.
14	Empresarios	Conocer los límites al agotamiento y degradación de los activos ambientales y establecer factibilidad de emprender procesos productivos con tecnologías más amigables con el ambiente y menos utilizadoras de activos naturales como materia prima. Conocer el grado de dependencia de los procesos productivos respecto a los activos naturales. Identificar el monto de recursos requerido para prevenir, mitigar o recuperar activos ambientales que se utilizan en los procesos productivos. Identificar oportunidades de mercado para los productos y servicios ambientales. Identificar las relaciones inter-industriales ambientales.
15	Organizaciones no gubernamentales	Conocer la evolución anual de las relaciones ambiente economía en los procesos productivos nacionales, con cierto nivel de detalle en ciertos activos, como el caso del bosque, darse cuenta de las consecuencias de dicha relación y estar en conocimiento de los gastos efectuados anualmente para paliar el deterioro ambiental; a partir de este conocimiento y de otros específicos que muestra la CIGTA elaborar planes y programas que faciliten la promoción del gasto ambiental entre los agentes económicos. Identificar posibles áreas de especialización en materia de gastos y transacciones ambientales y diseñar y ejecutar programas ad-hoc.
16	Sociedad civil y Consejos de Desarrollo (CODEDE)	Contar con información básica para ejercer la auditoría social-ambiental; hacer planteamientos concretos para solucionar asuntos ambientales críticos de su espacio geográfico, desde lo nacional hasta la aldea, a partir de la información cada vez más desagregada que deberá tener la CIGTA en el futuro.
17	Hogares	Darse cuenta de las consecuencias de determinadas conductas que riñen con la salud ambiental y provocar el nacimiento de conciencia sobre los problemas ambientales, para actuar en consecuencia.
18	Entidades internacionales especializadas	Conocer, a partir de datos estadísticos confiables, la forma en que a lo largo de los años transcurre la dinámica economía ambiente en el país, reparar en la importancia de la CIGTA para solucionar los problemas existentes y contar con indicios e indicadores que les permitan conocer la situación y estar en mejores condiciones de atender posibles requerimientos de asistencia técnica.
19	Cooperación internacional (países y organizaciones)	Conocer, a partir de datos estadísticos confiables, la forma en que a lo largo de los años transcurre la dinámica economía ambiente en el país, reparar en la importancia de la CIGTA para solucionar mejores los problemas existentes y contar con indicios e indicadores que les permitan conocer la situación y estar en condiciones de atender posibles requerimientos de cooperación financiera reembolsable y no reembolsable.
20	Otros países	Contarán con información que les permitirá comparar sus datos e indicadores de gastos de protección ambiental y transacciones ambientales, y podrían estar en condiciones de solicitar cooperación a las instituciones que se han especializado en las cuentas ambientales y económicas integradas.

Fuente: Elaboración propia.

## 8. Comentario final







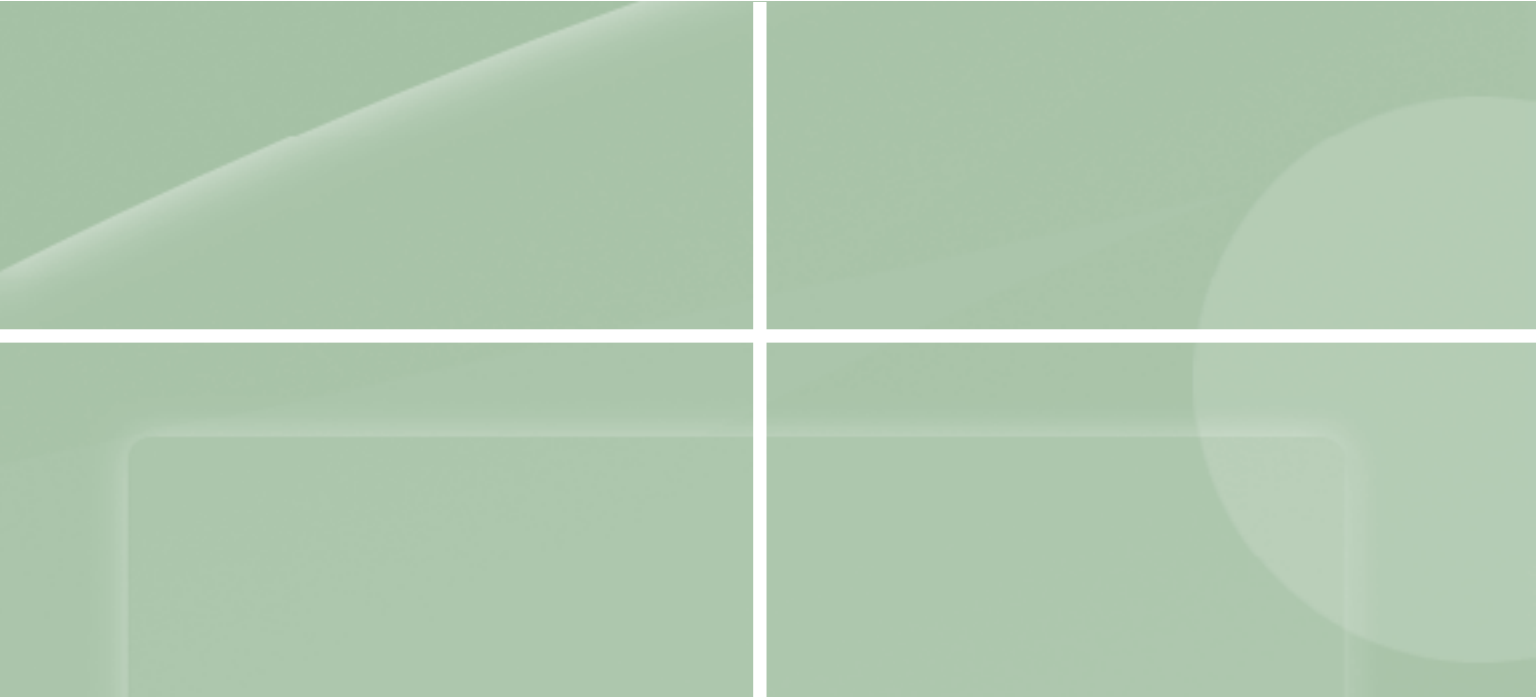
## 8. Comentario final

En general, la principal consideración que surge del desarrollo de este documento es acerca del proceso, método y periodo de evaluación. El proceso es producto de una alianza entre la academia y el Banco de Guatemala. Contar con datos oficiales con suficiente confiabilidad es un punto de partida en la búsqueda de nuevos elementos para incidir en favor de

una gestión ambiental más robusta en términos de finanzas públicas o de mecanismos de mercado. El periodo de análisis, aunque relativamente rezagado, ofrece tanto tendencias válidas, como la certeza de contar con un marco metodológico confiable. En este contexto, el análisis para el periodo 2006-2010 ya está en proceso.



# Bibliografía y referencias biliográficas





## Bibliografía y referencias bibliográficas

1. AMM (Administrador del Mercado Mayorista). (2008). *Informe estadístico, Mercado Mayorista de Electricidad de Guatemala*. Guatemala: autor.
2. BANGUAT (Banco de Guatemala). (2007). *Sistema de Cuentas Nacionales 1993–SCN 93–, Año base 2001 (Tomo I, Aspectos metodológicos)*. Guatemala: autor.
3. Cai, X., McKinney, D. & Rosegrant, M. (2004). Sustainability analysis for irrigation water management in the Aral Sea region. *Agricultural Systems* (76), 1043-1066.
4. Cai, X. & Rosegrant, M. (2005). Water management and food production in China and India: A comparative assessment. *Water Policy* 7, 643-663.
5. CBD (Convention on Biological Diversity). (2005). *Inland water biodiversity. Introduction*. Montreal: Secretariat of the Convention on Biological Diversity.
6. CEPAL (Comisión Económica para América Latina y el Caribe). (2005). *Cuentas ambientales: conceptos, metodologías y avances en los países de América Latina y el Caribe*. Santiago de Chile: autor, División de Estadística y Proyecciones Económicas y Ministerio de Asuntos Exteriores de Francia.
7. CEPAL (Comisión Económica para América Latina y el Caribe). (2007). *Las cuentas nacionales: lineamientos conceptuales, metodológicos y prácticos*. Santiago de Chile: autor, División de Estadística y Proyecciones Económicas y Ministerio de Asuntos Exteriores de Francia.
8. CEPAL (Comisión Económica para América Latina y el Caribe). (2009). *Estado de la situación de las estadísticas ambientales en América Latina y el Caribe al 2008: avances* (Serie de estudios estadísticos y prospectivos 67). Santiago de Chile: autor, División de Estadística y Proyecciones Económicas.
9. Chapagain, A. & Hoekstra, A. (2004). *Water footprints of nations*. (Vol 1: main report, research report, series 16). The Netherlands: Institute for Water Education, United Nations Educational, & Scientific and Cultural Organization.
10. CI-USA (Cuerpo de Ingenieros de los Estados Unidos de América). (2000). *Evaluación de recursos de agua de Guatemala*. Guatemala: autor.
11. EIA (Energy Information Administration). (2009). *International Energy Outlook 2009*. Washington: Energy Information Administration, Office of Integrated Analysis and Forecasting, & U.S. Department of Energy.

12. El Serafy, S. (2002). La contabilidad verde y la sostenibilidad. En: Información Comercial Española, ICE: *Revista de Economía* 800, 15-30. Madrid: Ministerio de Industria, Turismo y Comercio, Secretaría de Estado de Turismo y Comercio.
13. European Communities. (2001). *Economy-wide material flow accounts and derived indicators. A methodological guide*. Luxembourg: Office for Official Publications of the European Communities.
14. FAO (Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación). (2002). *Agricultura mundial: hacia los años 2015/2030. Informe resumido*. Roma: autor.
15. FAO (Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación). (2006). *Evapotranspiración del cultivo. Guías para la determinación de los requerimientos de agua de los cultivos*. Roma: autor.
16. Fränngard, P., & Olsson, N. (2001). *Tools to increase response rate and quality of environmental protection expenditure in industry*. Estocolmo.
17. Gómez-Baggethun, E. y de Roos, R. (2007). Capital natural y funciones de los ecosistemas: explorando las bases económicas de la ecología. *Revista Científica y Técnica de Ecología y Medio Ambiente*, 42-56.
18. Hambira, W. (2007). Natural resources accounting: A tool for water resources management in Botswana. *Physics and Chemistry of the Earth* 32, 1310-1314.
19. Hecht, J. (2007). National Environmental Accounting: A Practical Introduction. *International Review of Environmental and Resource Economics* 1, 03-66.
20. IARNA-URL (Instituto de Agricultura, Recursos Naturales y Ambiente de la Universidad Rafael Landívar). (2007a). *Actualización de los montos de valor de la madera en pie*. Guatemala. Manuscrito no publicado.
21. IARNA-URL (Instituto de Agricultura, Recursos Naturales y Ambiente de la Universidad Rafael Landívar). (2007b). *Elementos esenciales para la compilación del Sistema de Contabilidad Ambiental y Económica Integrada de Guatemala*. Guatemala: autor.
22. IARNA-URL (Instituto de Agricultura, Recursos Naturales y Ambiente de la Universidad Rafael Landívar). (2007c). *Sistema de Contabilidad Ambiental y Económica Integrada*. (Serie divulgativa 2). Guatemala: autor.
23. IARNA-URL (Instituto de Agricultura, Recursos Naturales y Ambiente de la Universidad Rafael Landívar). (2009). *Perfil Ambiental 2008-2009. Las señales ambientales críticas y su relación con el desarrollo*. Guatemala: autor.
24. IARNA-URL e IIA (Instituto de Agricultura, Recursos Naturales y Ambiente de la Universidad Rafael Landívar y Asociación Instituto de Incidencia Ambiental). (2004). *Perfil ambiental de Guatemala. Informe sobre el estado del ambiente y bases para su evaluación sistemática*. Guatemala: autor.

25. IARNA-URL e IIA (Instituto de Agricultura, Recursos Naturales y Ambiente de la Universidad Rafael Landívar y Asociación Instituto de Incidencia Ambiental). (2005). *Situación del recurso hídrico en Guatemala* (Documento técnico del Perfil Ambiental de Guatemala). Guatemala: autor.
26. IARNA-URL e IIA (Instituto de Agricultura, Recursos Naturales y Ambiente de la Universidad Rafael Landívar y Asociación Instituto de Incidencia Ambiental). (2006a). *Perfil ambiental de Guatemala 2006. Tendencias y reflexiones sobre la gestión ambiental*. Guatemala: autor.
27. IARNA-URL e IIA (Instituto de Agricultura, Recursos Naturales y Ambiente de la Universidad Rafael Landívar y Asociación Instituto de Incidencia Ambiental). (2006b). *Cuentas verdes: estado y perspectivas. Análisis de coyuntura ambiental* (Documento técnico del Perfil Ambiental de Guatemala). Guatemala: autor.
28. IARNA-URL e INE (Instituto de Agricultura, Recursos Naturales y Ambiente de la Universidad Rafael Landívar e Instituto Nacional de Estadística). (2008). *Caracterización de productores de información estadística ambiental de Guatemala*. Manuscrito no publicado.
29. IEA (International Energy Agency). (2009). *Key world energy statistics*. Paris: Author.
30. INE (Instituto Nacional de Estadística). (2001). *Encuesta sobre Condiciones de Vida 2000 (ENCOVI)*. Guatemala: autor.
31. INE (Instituto Nacional de Estadística). (2003). *XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación 2002*. Guatemala: autor.
32. INE (Instituto Nacional de Estadística). (2004). *IV Censo Agropecuario 2003*. Guatemala: autor.
33. INE (Instituto Nacional de Estadística). (2007). *Encuesta Nacional de Condiciones de Vida –ENCOVI– 2006*. Guatemala: autor.
34. Isa, F., Ortúzar, M. y Quiroga, R. (2005). *Cuentas ambientales: conceptos, metodologías y avances en los países de América Latina y el Caribe* (Estudios estadísticos y prospectivos). Santiago de Chile: CEPAL (Comisión Económica para América Latina y el Caribe), División de Estadística y Proyecciones Económicas.
35. Lange, G. M. (2006). Environment accounting: Introducing the SEEA-2003. *Ecological Economics* 61, 589-591.
36. Lange, G.M., Mungatana, E. & Hassan, R. (2007). Water accounting on the Orange River Basin: An economic perspective on managing a transboundary resource. *Ecological Economics* 61, 660-670.
37. Larsson, M. & Martensson, A. (2005). *Public environmental protection expenditures and subsidies in Sweden*. Estocolmo.
38. Lée, S., y Bonilla, M. I. (2009). *La minería en Guatemala: una oportunidad para el desarrollo*. Guatemala: Centro de Investigaciones Económicas Nacionales (CIEN).
39. MAGA (Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación). (2001). *Atlas temático de la República de Guatemala*. Guatemala: autor, Unidad de Planificación Geográfica y Gestión de Riesgo.

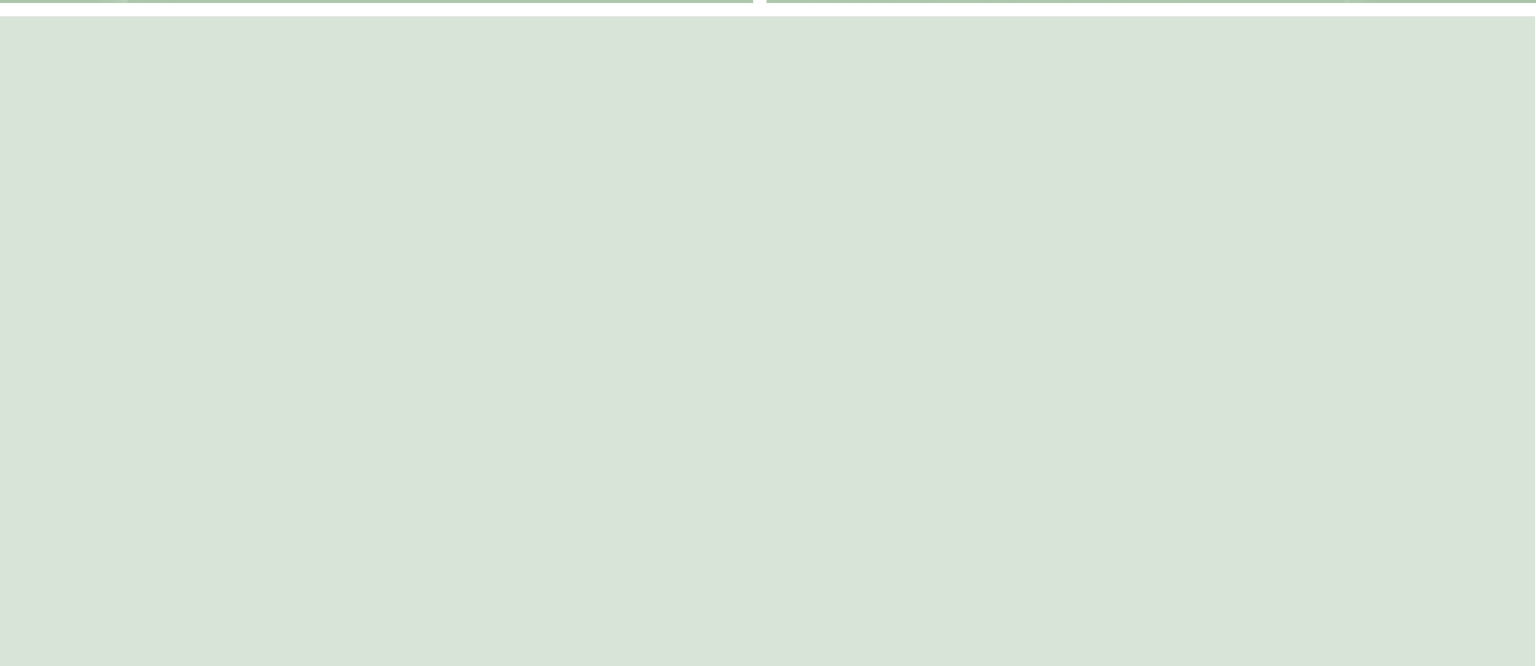


40. Margat, J. (1987). Les trois stades de l'économie de l'eau. En: J. Rodda & N. Matalas (Eds). *Rome Symposium on Water for the Future: Hydrology in Perspective*. International Association of Hydrological Sciences (IAHS), Publication 164, 47-51. Oxfordshire: Institute of Hydrology, Wallingford.
41. MINFIN, Dirección Técnica del Presupuesto. (2008). *Manual de Clasificaciones presupuestarias del Sector Público de Guatemala*. Guatemala: Autor.
42. Morán, E. (2007). El agua: un recurso que se escapa. *Revista Diálogo* 54. Guatemala: Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales (FLACSO).
43. NCSA & CSO (National Conservation Strategy Agency & Central Statistics Office). (2001). *Botswana natural resource accounts: Water accounts. Phase I*. Botswana: Government of Botswana, authors.
44. NU, BM, FMI, CCE y OCDE (Naciones Unidas, Banco Mundial, Fondo Monetario Internacional, Comisión de las Comunidades Europeas y Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico). (1993). *Sistema de Cuentas Nacionales 1993*. Bruselas/Luxemburgo, Nueva York, París, Washington D.C.: autor.
45. Olsen, T. (2003). *The Danish Namea Water Accounts - with examples of its use*. (Trabajo presentado durante la reunión del Grupo de Londres). Roma, Italia.
46. Ortúzar, M. (2001). El concepto de cuentas satélite y la generación de normas y orientaciones por los organismos internacionales. *Taller Internacional de Cuentas Nacionales de Salud y Género*. Santiago de Chile: Organización Panamericana de la Salud, Organización Mundial de la Salud y Fondo Nacional de la Salud (OPS, OMS y FONASA).
47. Pezzas, J. (1987). *Sustainable development concepts: An economic analysis*. Washington, D.C.: World Bank.
48. Quadri, G. (2002) *Metodología de Estimación del Gasto Ambiental*. México: Instituto Nacional de Ecología.
49. PNUD (Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo). (2006). *Informe de Desarrollo Humano 2006. Más allá de la escasez: Poder, pobreza y la crisis mundial del agua*. Nueva York: autor.
50. PUC, TAU y ECONAT (Pontificia Universidad Católica de Chile, TAU Consultora Ambiental y ECONAT Consultores). (1999). *Cuentas ambientales del recurso agua en Chile* (Documento de trabajo 11). Santiago de Chile: autor.
51. Quadri, G (2002). *Budget, a soil water and salt balance model. Reference manual*. Institute for Land and Water Management, Faculty of Agricultural and Applied Sciences K. U. Leuven.
52. Rosegrant, M. & Ringler, C. (1999). *Impact on food security and rural development of reallocating water from agriculture* (EPTD discussion paper 47). Washington: Environment and Production Technology Division, International Food Policy Research Institute.

53. Saleth & Dinar. (2004). *The institutional economics of water. A cross country analysis of institutions and performance*. Cheltenham, UK: Edward Elgar Publishing, & World Bank.
54. Schenau, S. & Ten Ham, M. (2005). Water accounts and the water framework directive. Trabajo presentado en: *Preliminary Meeting of the UN Committee on Environmental-Economic Accounting*. New York, United States of America.
55. SEGEPLAN y BID (Secretaría de Planificación y Programación de la Presidencia y Banco Interamericano de Desarrollo). (2006). *Estrategia para la gestión integrada de los recursos hídricos de Guatemala-Diagnóstico*. Guatemala: autor.
56. SER(Syndicat des Énergies renouvelables). (2009). *L'hydroélectricité: les chiffres en France et dans le monde*. Fiche d'information. Paris: autor.
57. Soulard, F. (2003). *Water accounting at Statistics Canada: The inland fresh water assets account*. Rome: London Group of Environmental Accounting.
58. Statistics New Zealand. (14 de enero de 2009). Recuperado de: <http://www.stats.govt.nz/products-and-services/papers/environment-protect-expend.htm>.
59. Statistics South Africa. (2005). *Natural resource accounts. Water quality accounts for South Africa, 2000* (Discussion document). Author.
60. Stoltz, P. (1998). *Testing SERIEE's environmental protection expenditure*. Estocolmo.
61. Straton, A. (2006). A complex systems approach to the value of ecological resources. *Ecological Economics* 56: 402-411.
62. Torre, G. (2002). *Metodología de estimación del gasto ambiental*. México: Instituto Nacional de Ecología de México.
63. UN (United Nations Organization). (1984). *A framework for the development of environmental statistics* (Statistical papers, Series M 78). New York: Department of International Economic and Social Affairs.
64. UN (United Nations Organization). (1991). *Concepts and methods of environmental statistics. Statistics of the natural environment. A technical report*. New York: United Nations Organization, Department of International, Economic and Social Affairs.
65. UN (United Nations Organization). (2002). *Central Product Classification (CPC), Version 1.1* (Statistical papers, Series 77, ver. 1.1). New York: Department of Economic and Social Affairs, Statistics Division.
66. UN (United Nations Organization). (2005). *Integrated Environmental and Economic Accounting for Water Resources. Draft*. New York: United Nations Statistics Division in cooperation of the London Group on Water Accounting.
67. UN (United Nations Organization). (2007). *System of Environmental-Economic Accounting for Water*. New York: United Nations Statistics Division.

68. UN (United Nations Organization). (2009). *Environment Statistics* [Brochure]. New York: United Nations Organization, United Nations Statistical Commission.
69. UN, EC, IMF, OECD & WB (United Nations, European Commission, International Monetary Fund, Organization for Economic Cooperation and Development, & World Bank). (2003). *Handbook of National Accounting on Integrated Environmental and Economic Accounting 2003*. New York: authors.
70. UNESCO & WWAP (Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura y Programa Mundial de Evaluación de los Recursos Hídricos). (2003). *Agua para todos, agua para la vida. Informe de las Naciones Unidas sobre el Desarrollo de los Recursos Hídricos en el Mundo*. París: autor.
71. UNESCO & WWAP (Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura, Programa Mundial de Evaluación de los Recursos Hídricos). (2008). *El agua, una responsabilidad compartida. 2º Informe de las Naciones Unidas sobre el Desarrollo de los Recursos Hídricos en el Mundo*. Zaragoza: autor.
72. Vandille, G. (2002). *The Namea air for belgium (1994-1998). The Namea water for Belgium (1998)*. Belgium: Belgian Federal Planning Bureau.
73. Vardon, M. & Peevor, S. (2004). *Water accounting in Australia: use and policy relevance*. Copenhagen.
74. Vardon, M. (2008). Introduction to the System of Environmental-Economic Accounting for Water [Presentación en Power Point]. Ponencia presentada en la *Training Session on the System of Environmental-Economic Accounting for Water (SEEAW) for the Arab Gulf Countries*. Beirut, Lebanon.
75. Vardon, M., Lenzen, M., Peevor, S. & Creaser, M. (2006). Water accounting in Australia. *Ecological Economics* 61, 650-659.
76. Vernon, B. (2000). *Producing national estimates of environmental protection expenditure, the application of PAC and SERIEE in Australia*. Bangkok, Tailandia: Australian Bureau of Statistics (ABS).
77. World Wildlife Fund, International, Sociedad Zoológica de Londres y Red de la Huella Global). (2006). *Informe Planeta Vivo 2006*. Cali: Autores.

# Anexos





## Anexo I

### Convenciones y protocolos internacionales y legislación nacional ambiental con incidencia en la CIGTA

#### Cuadro I

#### Participación de Guatemala en convenciones ambientales internacionales más relevantes

Nombre de la convención o protocolo	Fecha de vigencia y suscripción	Asunto
Convenio de Basilea sobre Control de Movimientos Transfronterizos de Desechos Peligrosos y su Eliminación	1991 y 1995	Desechos peligrosos
Protocolo sobre Seguridad de la Biotecnología del Convenio sobre la Diversidad Biológica	2000 y 2001	Biotecnología
Convenio sobre la Diversidad Biológica	1993 y 1995	Diversidad biológica
Convenio Marco de Naciones Unidas sobre el Cambio Climático	1993 y 1995	Cambio climático
Convenio de las Naciones Unidas de Lucha contra la Desertificación	1995 y 1998	Desertificación
Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestre	1975 y 1979	Especies amenazadas de fauna y flora silvestre
Convención sobre la Conservación de las Especies Migratorias de Animales Silvestres (Guatemala no es parte)	1983	Especies migratorias de animales silvestres
Convenio de Estocolmo sobre Contaminantes Orgánicos Persistentes (Guatemala no es parte)	2000 y 2002	Contaminantes orgánicos persistentes
Protocolo de Kyoto de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre Cambio Climático, relativo a la reducción o limitación de las emisiones de gases de efecto invernadero	1983 y 1997	Cambio climático
Convención de las Naciones Unidas sobre el Derecho del Mar	1983 y 1997	Mar
Protocolo de Montreal relativo a las sustancias que agotan la capa de ozono	1988 y 1989	Capa de ozono
Convención de Ramsar relativa a los humedales de importancia internacional, especialmente como hábitat de especies acuáticas	1981 y 1990	Humedales
Convenio de Rotterdam sobre el procedimiento del consentimiento fundamentado previo aplicado a ciertos plaguicidas y productos peligrosos objeto de comercio internacional (Guatemala no es parte)	2004	Plaguicidas y productos peligrosos
Convenio de Viena para la Protección de la Capa de Ozono	1987 y 1987	Capa de ozono
Convención para la Protección del Patrimonio Mundial Cultural y Natural	1975 y 1979	Patrimonio cultural y natural

Fuente: Organización de las Naciones Unidas, [http://www.un.org/spanish/documents/instruments/docs\\_sp.asp](http://www.un.org/spanish/documents/instruments/docs_sp.asp)

## Cuadro 2

**Convenios centroamericanos más importantes relacionados con el ambiente**

Fecha de vigencia	Convenio, acuerdo o protocolo
1992	Convenio para la Conservación de la Biodiversidad y Protección de Áreas Silvestres Prioritaria en América Central
1992	Acuerdo Regional sobre el Movimiento Transfronterizo de Desechos Peligrosos
1992	Convenio Regional sobre Cambio Climático
1993	Convenio para el Manejo y la Conservación de los Ecosistemas Naturales Forestales y el Desarrollo de Plantaciones Forestales
2002	Convenio de Cooperación para la Protección y el Desarrollo Sostenible de las Zonas Marinas y Costeras del Pacífico Nordeste
2002	Protocolo Regional de Acceso a los Recursos Genéticos y Bioquímicos y al Conocimiento Tradicional Asociado

Fuente: Comisión Centroamericana de Medio Ambiente y Desarrollo, <http://www.sica.int/ccad>.

## Cuadro 3

**Legislación ambiental nacional vigente**

Área de acción	Identificación y normativa
Agropecuario	DL -36-98: Ley de Sanidad Vegetal y Animal
Agua	236-2006: Reglamento de Requisitos Mínimos y sus Límites. Reglamento de las Descargas y Reuso de Aguas Residuales y de la Disposición de Lodos
Ambiente	DL-68-86: Ley de Protección y Mejoramiento del Medio Ambiente DL-4-89: Ley de Áreas Protegidas A-759-90: Reglamento de la Ley de Áreas Protegidas. RG-EIA: Reglamento de Evaluación, Control y Seguimiento Ambiental A-15-10: Instructivo de Procedimientos para las Evaluaciones de Impacto Ambiental.
Áreas silvestres	DL-38-96: Ley Declaratoria de Áreas Protegidas de Bocas de Polochic DL-7-98: Ley de Creación del Área Protegida Volcán y Laguna Ipala
Biodiversidad	N-08-95: Diagnóstico sobre Regulaciones Jurídicas Relativas al Acceso de los Recursos Genéticos y Compartir sus Beneficios
Caza y pesca	DL-1235: Ley que Reglamenta la Piscicultura y Pesca DL-8-70: Ley General de Caza A-39-96: Captura de Camarón
Leyes constitucionales	COPOL-85: Constitución Política DL-1-86: Ley de Amparo, Exhibición Personal y Constitucionalidad
Desechos	Política Nacional sobre Gestión Integral de Residuos Sólidos
Forestal	DL-101-96: Ley Forestal R-4-23-97: Reglamento a la Ley Forestal R-1-25-98: Reglamento para el Aprovechamiento del Mangle
Minería	DL-48-97: Ley de Minería
Organización administrativa	DL-43-98: Ley que crea la Autoridad Reguladora de la Subcuenca y Cauce del Río Pensativo
Salud	DL-90-97: Código de Salud
Sustancias tóxicas y peligrosas	DL-110-97: Ley que Prohíbe la Importación y Regula el Uso de Clorofluocarbonos
Transporte	DL-132-81: Ley de Tránsito A-499-97: Reglamento de Tránsito

Fuente: CCAD, <http://www.ccad.ws/legislacion/Guatemala.html>.

## Anexo II

### Términos y definiciones

**Actividad auxiliar (*auxiliary activity*):** actividad complementaria que realiza una empresa a fin de crear las condiciones necesarias para llevar a cabo sus actividades principales y secundarias.

**Actividad:** es una categoría programática cuya producción es intermedia y, por lo tanto, es condición de uno o varios productos terminales o intermedios. Su producción puede ser un insumo para otro producto, en el caso de la tecnología institucional de producción por procesos. La actividad es la acción presupuestaria de mínimo nivel, e indivisible a los propósitos de la asignación formal de recursos.

**Activos del medio ambiente (*environmental assets*):** todos los activos naturales que no son activos económicos. Se trata de activos naturales no producidos que no son proveedores de insumos de recursos naturales para la producción sino proveedores de servicios ambientales (absorción de desechos) y que cumplen funciones ecológicas, como la protección de los hábitat y la regulación de las inundaciones y el clima y proporcionan otros servicios no económicos, como beneficios para la salud y valores estéticos.

**Activos económicos (*economic assets*):** activos registrados en los balances generales de las cuentas nacionales convencionales definidos como entes sobre los que ejercen derechos de propiedad las unidades institucionales, individual o colectivamente, y cuyos propietarios pueden derivar de ellos beneficios económicos reteniéndolos o utilizándolos por tiempo determinado. Los activos económicos naturales pueden ser activos producidos, tales como productos agrícolas, o activos no producidos,

como la tierra, los yacimientos de minerales o los bosques en estado natural. En el SCAEI la definición de activos naturales económicos no producidos es más amplia e incluye los recursos naturales que pueden explotarse en la actualidad o que puedan explotarse con fines económicos, aun cuando no se ejerza sobre ellos ningún derecho explícito de propiedad o control (por ejemplo, los peces de los océanos o los árboles maderables de los bosques tropicales que pueden explotarse comercialmente).

**Activos fijos (*fixed assets*):** activos tangibles o intangibles que son el resultado de procesos de producción y que a su vez se utilizan repetida o continuadamente en otros procesos de producción durante períodos de más de un año.

**Activos naturales (*natural assets*):** bienes que incluyen activos económicos (producidos y no producidos) y activos del medio ambiente, incluidos los activos ecológicos, la tierra y el agua y sus respectivos ecosistemas, los activos del subsuelo y el aire.

**Activos naturales cultivados (o producidos) (*cultivated natural assets*):** comprenden el ganado de cría, el ganado lechero, los animales de tiro, etcétera, y los viñedos, huertos y otras 155 plantaciones de árboles que dan frutos repetidamente y cuyo crecimiento se encuentra bajo el control, la responsabilidad y la gestión directas de unidades institucionales (según el concepto de producción del SCN).

**Activos naturales no producidos (*non-produced natural assets*):** activos del medio natural, como la tierra y ciertos bosques no cultivados y yacimientos de minerales, que se necesitan para fines de producción pero que no son el resultado de un proceso de producción. Se dividen en activos económicos y activos del medio ambiente.



**Activos naturales no producidos económicos (a):** su crecimiento no es resultado de un proceso de producción por el hombre, pero son objeto de utilización económica. Se encuentran dentro de estos la tierra, el suelo, recursos del subsuelo, bosque natural y recurso hídrico.

**Activos naturales no producidos económicos (b):** su propiedad no puede atribuirse a ningún agente en particular, son activos no explotados económicamente o se encuentran en lugares inaccesibles. Se encuentran reservas hipotéticas de subsuelo, selva virgen, animales silvestres, mares, océanos, recursos hídricos que con el nivel de tecnología alcanzado no son objeto de explotación económica, entre otros. En el COLSCEA se encuentra información sobre cuentas de calidad del agua, cuentas físicas de cantidad de los recursos del subsuelo y uso de la tierra, y cuentas del bosque útiles en la alimentación de indicadores del patrimonio natural.

**Análisis de la producción de servicios característicos:** el análisis de la producción de los servicios característicos se basa en las unidades de actividad económica locales y en la distinción entre los productores especializados y no especializados. Los productores especializados se clasifican en función del sector a que pertenecen, y se distinguen los pertenecientes al sector Administraciones Públicas e Instituciones sin fines de lucro al servicio de los hogares y los otros productores pertenecientes al resto de los sectores institucionales. Los productores no especializados se clasifican en aquellos cuya producción secundaria es característica y aquellos otros que tienen una actividad auxiliar característica. La producción de servicios característicos se desglosa en producción vinculada al medio ambiente y producción no vinculada al medio ambiente.

En el primer tipo de producción se distingue la producción de mercado y la producción de no mercado. Las normas contables y el registro de los flujos son similares a los del SEC-95.

**Arbitrios municipales:** comprende los ingresos que perciben los gobiernos locales por aplicación de impuestos que gravan las actividades industriales, comerciales, de servicios y sobre las diversiones y espectáculos y otras de diversa índole. La apertura de los distintos grupos se identifica por el tipo de establecimiento o actividad gravada; se clasifica en los siguientes grupos.

**Capital natural (*Natural capital*):** activos naturales desde el punto de vista de su condición de proveedores de insumos de recursos naturales y de servicios ambientales para la producción económica y el bienestar humano.

**Capital natural:** riqueza ecológica de un país.

**Consumo de capital (*Capital consumption*):** según el SCN de 1993 (párr. 6.179), el consumo de capital fijo es un costo de la producción y puede definirse como la disminución, durante el periodo contable, del valor corriente del stock de activos fijos que posee y utiliza un productor como consecuencia del deterioro físico, de la obsolescencia normal o de daños accidentales normales. En el SCAEI, el concepto de consumo de capital se ha ampliado para abarcar el capital natural desde el punto de vista de los costos del agotamiento y la degradación ambiental, es decir, el costo ambiental imputado.

**Consumo final:** el consumo final consiste de bienes y servicios utilizados por los hogares individuales o la comunidad para satisfacer sus necesidades o carencias individuales o colectivas.

**Consumo intermedio:** definido en el SCN como el valor de los bienes y servicios consumidos como insumos para un proceso productivo, excluyendo los activos fijos cuyo consumo se registra como consumo de capital fijo.

**Contribuciones por mejoras:** comprende las contribuciones instituidas para costear la obra pública que produce la valorización inmobiliaria y tiene como límite total el gasto realizado y como límite individual el incremento del valor del inmueble beneficiado.

**Costo ambiental:** es el valor económico que se le asigna a los efectos negativos de una actividad productiva para la sociedad (contaminación, pérdida fertilidad del suelo, entre otros). Riesgos económicos intangibles de un proyecto de cierta envergadura. La economía tradicional ha ignorado tanto estos costos, como los sociales. Muchos proyectos ejecutados sin tomar en consideración estos costos generan impactos ambientales.

**Costos ambientales (*environmental costs*):** 1) gastos efectivos de protección ambiental; 2) costos imputados del agotamiento y la degradación de activos naturales. En la contabilidad ambiental se aplican diversas técnicas de valoración (por ejemplo, la valoración de mercado, el cálculo de los costos de mantenimiento y la valoración contingente) para determinar el impacto ambiental y los efectos de determinadas actividades en el medio ambiente.

**Costos de los daños ambientales (*environmental damage cost*):** costos generados por las repercusiones (efectos) de impactos ambientales directos (por ejemplo, la emisión de contaminantes), tales como la degradación de ecosistemas, los daños a las estructuras producidas y los efectos en la salud

humana. Las técnicas de cálculo de los costos de estos daños incluyen el método de la valoración contingente y otros métodos de valoración basada en la demanda.

**Costos de prevención (*avoidance costs*):** costos efectivos o imputados para prevenir el deterioro del ambiente utilizando procesos alternativos de producción y consumo, reduciendo determinadas actividades económicas o absteniéndose de realizarlas. Véase también cálculo de los costos de mantenimiento.

**Costos de rehabilitación (*restoration costs*):** gastos efectivos e imputados correspondientes a actividades destinadas a restablecer sistemas naturales empobrecidos o degradados, a fin de contrarrestar total o parcialmente los impactos ambientales (acumulados) de las actividades económicas.

**Costos o gastos de la reducción de la contaminación (*pollution abatement costs or expenditures*):** costos en que se incurre para reducir o mitigar la contaminación de determinado origen. Véase también cálculo de los costos de mantenimiento.

**Cuadro de cuentas económicas integradas (CEI):** ofrece una visión global de la economía en su conjunto, describiendo en forma resumida y coherente el sistema integrado de cuentas nacionales; asimismo, sintetiza las cuentas de los sectores institucionales y las transacciones de bienes y servicios, que se describen en el COU.

**Cuadro de oferta y utilización (COU):** este cuadro proporciona un análisis detallado de la corriente de bienes y servicios, integrando las cuentas de producción y generación de las industrias (NAEG) y los equilibrios de oferta y utilización por productos (NPG). Contiene

el cuadrante de la oferta, el cuadrante de la utilización y el cuadrante del valor agregado.

**Cuenta de gastos ambientales:** esta cuenta registra las actividades de protección ambiental que se identifican como acciones emprendidas para anular los efectos dañinos de las actividades económicas y sociales en el ambiente, e incluye el manejo de desechos sólidos y líquidos, el abatimiento de la contaminación y la protección de la biodiversidad y el paisaje. También contempla el manejo de los recursos naturales cuando se pretende utilizar en forma sostenible los recursos naturales, tanto por razones sociales como económicas.

**Cuenta de transacciones ambientales:** registra el uso de los instrumentos económicos que inducen, alientan o incentivan comportamientos de los agentes económicos más amistosos con el ambiente. Se puede tratar de impuestos que al aumentar precios desalientan el consumo o de derechos de propiedad que regulan el acceso a medios ambientales a través de licencias, permisos y otros instrumentos similares.

**Cuenta del gasto en protección ambiental:** constituye una cuenta satélite en el marco de las cuentas nacionales y valora algunos agregados monetarios relativos a los gastos derivados de las medidas de protección medioambiental. Este enfoque de cuenta satélite permite identificar los recursos utilizados en la protección ambiental sin modificar los agregados económicos de las cuentas nacionales.

**Cuenta Integrada de Gastos y Transacciones ambientales (CIGTA):** la CIGTA para Guatemala es el instrumento que registra anualmente para la economía de un país todos los empleos (gastos) y los recursos (ingresos) destinados a la prevención, mitigación y restauración del daño ocasionado al medio am-

biente o al daño al que estuviere expuesto, al manejo sostenible de los recursos naturales y a los instrumentos económicos para incidir en los asuntos ambientales.

**Cuentas satélite (*satellite accounts*):** sistema de contabilidad adicional o paralelo que amplía la capacidad analítica de las cuentas nacionales. Su finalidad es evitar que se sobrecargue o se desorganice el sistema central. El Sistema de Contabilidad Ambiental y Económica Integrada (SCAEI) es un sistema satélite del Sistema de Cuentas Nacionales (SCN).

**Demanda y uso de recursos naturales:** incluye demanda de recursos naturales y servicios ambientales. Se tiene en cuenta la información existente en el COLSCEA como las cuentas de Cantidad de los recursos del subsuelo y bosque para la elaboración de los indicadores.

**Depreciación:** el método de colocar el costo de gastos pasados en activos fijos a lo largo de periodos contables consecutivos para tener en cuenta la caída en el valor del activo durante el transcurso de su vida útil.

**Derechos de propiedad:** son los derechos que establece la propiedad de un activo y el derecho de determinar quién puede y no puede hacer uso del activo. La renta de la propiedad es el flujo de ingreso que el propietario de un activo no producido o financiero recibe por permitir a otra unidad, hacer uso del activo, se le llama renta y generalmente se refiere a la renta de la tierra. Las características de los activos intangibles no producidos es que dan derecho a sus dueños a enganchar actividades específicas o a producir ciertos bienes y servicios específicos y de excluir a otras unidades institucionales de hacerlo, a excepción del permiso del dueño. Es a lo que se refiere como derechos de propiedad.

**Dominio:** término definido por SCAEI para designar el nivel más alto de las categorías usadas para clasificar los gastos de protección ambiental, como *manejo de aguas residuales* y *reducción de la contaminación*. Es sinónimo con la palabra *categoría*, cuando se usa en este documento.

**Estadísticas ambientales (*environmental statistics*):** estadísticas que describen el estado y la evolución del medio ambiente y que abarcan los elementos que componen el medio ambiente natural (aire/clima, agua, tierra/suelo), la biota y los asentamientos humanos. Una definición amplia de esta expresión comprende los indicadores ecológicos y la contabilidad y los índices ambientales. Por lo general, consisten en un sistema de datos sobre presiones y reacciones, como el esquema de las Naciones Unidas para la elaboración de estadísticas del medio ambiente, que contiene datos sobre actividades que afectan al medio ambiente, los efectos propiamente dichos, las reacciones de la sociedad a esos efectos, las existencias de recursos naturales y los ecosistemas.

**Externalidades:** costos sociales generados por las actividades de una industria, que no están reflejados en el precio al que se vende el producto de esa industria. Incluye los costos de la contaminación por afectar el ambiente, los de descontaminación y los de las secuelas de la explotación irracional de las materias primas. Son aquellas acciones que realiza algún agente económico que generan beneficios (o costos) para otros y por las cuales no se le compensa (o no se le paga).

**Externalidades (factores externos) ambientales (*environmental externalities*):** efectos no compensados de la producción y el consumo en el medio ambiente que influyen en los costos de otros agentes económicos

para el consumidor y las empresas pero que no corren por cuenta de quien los causa. Como consecuencia de factores externos negativos, los costos privados de la producción tienden a ser más bajos que su costo social. Una de las finalidades de la contabilidad ambiental es determinar el valor de las externalidades utilizando distintos métodos de valoración de las emisiones y los cambios de la calidad del medio ambiente. Véase también internalización del costo de la protección ambiental.

**Externalización del costo de la protección ambiental (*externalization of environmental protection cost*):** presentación de las actividades internas de protección del medio ambiente (complementarias) (limpieza del medio ambiente y reutilización de materiales) y de su costo como actividad de producción separada, en que los servicios prestados tienen un costo para el establecimiento que realiza esas actividades. De este modo aumenta la producción del establecimiento pero no varía el valor agregado.

**Formación neta de capital ajustada conforme a consideraciones ambientales (FCA) (*environmentally adjusted net capital formation –ECF–*):** 1) formación neta de capital fijo y variaciones de las existencias menos el costo ambiental imputado del agotamiento de los recursos naturales y la degradación ambiental; 2) según otra definición, se denomina a veces acumulación neta de capital (ANC) e incluye también el descubrimiento de recursos naturales o su transferencia desde el medio ambiente a la economía y su incremento natural. Si la FCA es negativa, se considera que el funcionamiento y el crecimiento de la economía son insostenibles.

**Funciones ecosistémicas:** a los fines de las cuentas patrimoniales, se consideran funcio-

nes ecosistémicas: a) producción ecosistémica: proceso de captación y pasaje de energía que genera la oferta ecosistémica consistente en una serie de productos materiales e inmateriales que integran las actividades productivas y, en general, las actividades humanas; b) funciones ecosistémicas inmediatas: incluyen todas las relaciones entre el sistema boscoso y la cuenca mayor, donde sus impactos positivos o negativos tienen significación; c) funciones ecosistémicas externas: efectos que tiene el sistema de la ecosfera.

**Gasto ambiental per cápita:** refleja los gastos realizados por persona con objetivos ambientales.

**Gasto nacional en protección del medio ambiente:** el concepto central en que se basan estas cuentas es el gasto nacional en protección ambiental. La finalidad de este agregado es determinar los recursos que las unidades residentes de la economía destinan a la protección del medio ambiente.

**Gasto total en protección ambiental:** esta variable resulta de sumar los gastos totales en protección ambiental hechos por el gobierno, la industria y otros sectores (comercio y hogares). Los gastos totales efectuados por cada sector resultan de sumar los gastos corrientes y la formación bruta de capital fijo destinadas a la protección ambiental. En las cuentas de producción se discriminan los gastos corrientes en producción, consumo intermedio, valor agregado bruto, remuneración a asalariados, otros impuestos sobre la producción y excedente bruto de explotación. La formación bruta de capital fijo corresponde a la inversión por adquisición de terrenos, instrumentos, maquinaria, equipos e instalaciones, construcciones e infraestructura destinadas a la protección ambiental. Se trabaja a precios corrientes.

**Gastos corrientes:** comprenden las erogaciones destinadas a las actividades de producción de bienes y servicios del sector público, el pago de intereses por deudas y préstamos y las transferencias de recursos que no involucran una contraprestación efectiva de bienes y servicios.

**Gastos de capital:** son gastos destinados a la adquisición o producción de bienes materiales e inmateriales y a inversión financiera, que incrementan el activo del Estado y sirven de base para la producción de bienes y servicios. Los gastos de capital incluyen la inversión real, las transferencias de capital y la inversión financiera.

**Gastos de funcionamiento:** están conformados por las asignaciones que las instituciones del sector público destinan en la gestión administrativa o técnica, para la producción de bienes o la prestación de servicios, y las orientadas a mejorar cualitativamente el recurso humano y proveerlo de los servicios básicos. Los gastos de funcionamiento se integran por la sumatoria de las asignaciones programadas para Gastos de Administración y Gastos en Recurso Humano.

**Gastos de protección (*defensive expenditures*):** gastos efectuados para evitar o reducir los costos externos del proceso general de aumento de la producción y el consumo. Se realizan para evitar o neutralizar el deterioro de la calidad ambiental y para compensar o corregir sus efectos negativos (los daños a la salud y el bienestar humano y otros daños a los sistemas materiales).

**Gastos de protección ambiental (*environmental expenditures*):** gastos corrientes y de capital en protección ambiental.

**Gobierno central:** está constituido por las instituciones de Gobierno General que tienen a su cargo la prestación de servicios colectivos en beneficio de la comunidad. Su autoridad política se extiende a todo el territorio nacional, puede aplicar impuestos sobre otros sectores de la economía e incurre en gastos para la prestación de servicios, como educación y salud, a la vez que realiza transferencia de recursos financieros a otras unidades institucionales, incluidos otros niveles de gobierno. Comprende además, otras instituciones que realizan sus actividades bajo la autoridad del Gobierno Central, pero tienen personalidad jurídica propia y autonomía suficiente para conformar otras unidades institucionales del gobierno. Dentro de estas se encuentran las Entidades Descentralizadas, las Entidades Autónomas y las Entidades de Seguridad Social.

**Gobierno general:** comprende todas las instituciones de Gobierno Central o Gobiernos Locales, y todas las instituciones no de mercado que son controladas o financiadas principalmente por unidades gubernamentales.

**Gobierno local:** la autoridad legislativa, judicial y ejecutiva de una unidad del gobierno local, se limita a las zonas geográficas más pequeñas (municipios) en las que puede dividirse a un país con fines políticos o administrativos. Suelen depender en gran parte de transferencias de la Administración Central.

**Impuesto ambiental (*environmental tax*):** impuesto cuya base es una unidad física (o un sustituto de ella) que tiene un impacto negativo comprobado en el medio ambiente.

**Impuesto sobre circulación de vehículos:** comprende los ingresos provenientes de utilización de vehículos terrestres, marítimos y aéreos en el territorio nacional.

**Impuesto sobre el patrimonio:** comprende los ingresos originados por el impuesto a la tenencia de patrimonio, los impuestos especiales sobre el patrimonio y sobre las transferencias onerosas y gratuitas del mismo.

**Impuesto sobre ganancias de capital:** comprende los gravámenes que se conocen con las designaciones de impuestos *a las ganancias*. Se incluye en este grupo los ingresos provenientes de los impuestos que recaen sobre los incrementos patrimoniales debidos al mayor valor adquirido en el tiempo por los activos.

**Impuesto sobre la Renta:** comprende los impuestos que gravan las rentas, utilidades o ganancias netas de las empresas públicas y privadas, cualquiera sea su forma jurídica y de las personas naturales o físicas, la unidad familiar, y en ciertos casos, la sucesión indivisa.

**Impuestos ambientales (eco-impuestos):** los impuestos ambientales son impuestos focalizados que se cargan a actividades que directamente impactan al ambiente, tales como las descargas industriales en los ríos. Los recursos recaudados a partir de los impuestos ambientales pueden destinarse a ayudar a paliar los impactos de la actividad que ha sido cargada con el impuesto, o bien colocarse en un fondo más general para servicios de protección ambiental.

**Impuestos directos:** comprende los ingresos tributarios que se originan en los pagos que realizan las personas naturales y las entidades públicas y privadas al Estado, en concepto de gravámenes sobre el ingreso, la renta y el patrimonio.

**Impuestos indirectos:** comprende los ingresos tributarios originados en los pagos que realizan las personas naturales y entidades



públicas y privadas, al Estado, en concepto de gravámenes sobre la producción, compra, importación, venta, exportación de bienes o servicios y que trasladan a los costos de producción o comercialización.

**Impuestos internos sobre servicio:** comprende aquellos impuestos sobre servicios (excluido el impuesto al valor agregado) que gravan solamente una de las etapas del proceso (extracción, producción, comercialización) del bien o servicio.

**Impuestos municipales:** comprende los impuestos que gravan la propiedad de bienes muebles e inmuebles.

**Impuestos sobre productos industriales y primarios:** comprende los recursos que percibe el Estado por la exploración y explotación por terceros de recursos naturales no renovables (yacimientos mineros y de hidrocarburos), además de los ingresos originados por impuestos sobre bienes de consumo, tales como: tabaco manufacturado, bebidas alcohólicas y no alcohólicas, lubricantes y combustibles.

**Incentivos conservacionistas:** políticas aplicadas por los gobiernos que, por medio de la liberación de impuestos, facilitación de créditos, reconocimiento de la depreciación acelerada de equipos, otorgamiento de premios y otros estímulos, pretenden favorecer las inversiones en sistemas de control y mejoramiento del ambiente, en la disminución de la contaminación generada por plantas industriales, en reforestación, embellecimiento urbano, protección de la flora y de la fauna, etcétera.

**Indicador ecológico (*environmental indicator*):** Parámetro, o valor derivado de ciertos parámetros, que proporciona información sobre el estado del medio ambiente,

describe dicho estado o se refiere a éste y cuya significación trasciende la relacionada directamente con cualquier parámetro dado. El término puede incluir indicadores de las presiones, condiciones y reacciones del medio ambiente.

**Indicador, índice:** variable que señala la presencia o condición de un fenómeno que no puede medirse directamente. Ratio, u otro número, derivado de una serie de observaciones, que se usa como medida de condiciones, propiedades, fenómenos, tendencias o comportamientos.

**Indicadores:** medidas específicas y objetivamente verificables de los cambios o resultados de una actividad (insumos, productos e impactos). Están asociados a las variables. Los indicadores cualitativos pueden ser expresados en términos de logrado-no logrado. Los cuantitativos, numéricamente, de acuerdo con escalas predeterminadas. Son los nexos entre lo que se quiere medir (variable) y lo que se puede observar. En este contexto, la adopción es una variable. Un indicador de adopción es la proporción de destinatarios que utiliza determinada tecnología.

**Indicadores ambientales:** variable que señala la presencia o condición de un fenómeno que no puede medirse directamente. Por ejemplo, para evaluar el estado de calidad del aire puede observarse la presencia de determinados líquenes o en relación con la calidad de vida puede utilizarse el índice de población servida por redes de agua potable o medios de transporte.

**Indicadores de gestión:** subconjunto de los anteriores que se refiere a mediciones relacionadas con el modo en que los servicios o productos son generados por una empresa o institución.

**Ingreso nacional:** conjunto de los ingresos de los diferentes factores de la producción. La sumatoria del mismo debe coincidir con el Producto Bruto.

**Ingresos tributarios:** comprende los originados en el ejercicio del poder de imperio que tiene el Estado para establecer gravámenes, con el objeto de obtener recursos para el cumplimiento de sus fines. En esta clase se incluyen impuestos, arbitrios y contribuciones especiales; dividiéndose en dos secciones: impuestos directos e indirectos. Los intereses por mora o punitivos y las multas que se apliquen por el incumplimiento, se deben incluir en cada uno de los grupos que integran esta clase.

**Instrumentos administrativos:** son las distintas actuaciones de regulación directa para el ente competente, que se llevan a cabo de acuerdo a los dictámenes de la política ambiental, control, vigilancia, convenios, sanciones, etcétera.

**Instrumentos económicos (*economic instruments*):** incentivos y desincentivos fiscales y económicos empleados para incorporar los costos y beneficios ambientales en los presupuestos de los hogares y las empresas. Su objetivo es alentar la producción y el consumo ecológicamente racionales y eficientes mediante la valoración basada en los costos totales. Los instrumentos económicos comprenden los impuestos por descarga de efluentes, las sumas cobradas por descarga de contaminantes y desechos, los sistemas de depósito y reembolso y los permisos negociables de contaminación. Véase también internalización de los costos y permisos negociables de contaminación.

**Instrumentos económico-financieros:** son entre otros: ayudas financieras, depósitos reembolsables, tributos, tasas y cánones, gra-

vámenes, tasas por permisos o licencias, depósitos de emisión y bancos de contaminación.

**Instrumentos jurídicos:** son el conjunto de legislaciones tanto nacionales como internacionales, normas, jurisprudencia, etcétera, que fijan las políticas y los principios de protección jurídica del medio ambiente en sus ramos específicos, aire, suelo, agua, flora, fauna. Los instrumentos jurídicos pueden utilizar técnicas represivas para el cumplimiento de lo estipulado que atañen responsabilidades por el incumplimiento de las legislaciones vigentes, ellas son: responsabilidad civil, responsabilidad penal y responsabilidades administrativas.

**Instrumentos sociales:** se basan en la concientización ciudadana, mediante la información, acerca de la participación pública en la toma de decisiones, en la enseñanza y la educación ambiental.

**Instrumentos técnicos:** son los que brinda la tecnología, equipos, plantas depuradoras, estaciones de reciclaje y recuperación de productos, tecnologías limpias, medidas preventivas, ahorro de energía, minimización de desagües, etcétera.

**Insumos:** sustancia empleada en procesos auxiliares de una actividad industrial.

**Internalización de los costos (*Cost internalization*):** incorporación de los efectos externos negativos, especialmente el empobrecimiento y la degradación del medio ambiente, en los presupuestos de los hogares y las empresas mediante instrumentos económicos; por ejemplo, medidas fiscales y otros (des)incentivos.

**Internalización del costo de protección ambiental (*Internalization of environmental cost*):** incorporación de las externalidades



ambientales (costos ambientales imputados) en los presupuestos de las unidades institucionales, por lo general estimulada por medio de instrumentos económicos (incentivos y desincentivos fiscales, subsidios para la protección ambiental, cargos por descarga de efluentes, permisos negociables de contaminación o tarifas para los usuarios). La contabilidad de los costos ambientales permite determinar el nivel inicial de estos instrumentos de internalización.

**Inversión nacional:** la formación bruta de capital fijo corresponde a la función de inversión de la teoría económica. Comprende la formación bruta de capital fijo (FBKF), la variación de existencias y la adquisición neta de objetos valiosos. La FBKF representa el valor de los activos fijos que se han adquirido para ser utilizados en los procesos productivos (maquinarias, equipos, construcciones, bosques cultivados, software, obras literarias, etc.). La variación de existencias registra las modificaciones en los inventarios de materias primas, productos en proceso de fabricación y productos terminados. Está dada en millones de pesos y se trabaja a precios corrientes.

**Inversión real directa:** son gastos destinados a la adquisición o producción por cuenta propia de bienes de capital. Estos gastos comprenden las edificaciones, instalaciones, manual construcciones y equipos que sirven para producir otros bienes y servicios, no se agotan en el primer uso que de ellos se hace, tienen un uso superior a un año y en la mayoría de los casos, están sujetos a depreciación.

**Inversión:** constituyen componentes de inversión, la formación bruta de capital fijo programada como inversión física, las transferencias de capital y la inversión financiera, cuyos créditos presupuestarios se encuentran

asignados en inversión física, transferencias de capital e inversión financiera.

**Materiales y suministros:** comprende la adquisición de materiales y suministros consumibles para el funcionamiento del Estado, incluidos los que se destinan a conservación y reparación de bienes del activo fijo. Incluye la compra de bienes y materiales que formen parte de bienes de capital (por administración) o para su transformación y/o enajenación ulterior por aquellas entidades que desarrollan actividades de carácter comercial, industrial y/o de servicios, o por dependencias que vendan o distribuyan elementos adquiridos con fines promocionales, luego de su exhibición en ferias, exposiciones, etc. Las principales características que deben reunir los bienes y materiales comprendidos en este grupo son: que por su naturaleza estén destinados al consumo final, intermedio, propio o de terceros, y que su tiempo de utilización sea relativamente corto, generalmente dentro del ejercicio.

**Mercado ecológico:** escenario donde los productos comercializados están certificados como orgánicos o de prudente impacto ambiental, y los mismos han sido producidos conforme a leyes, normas y procesos amigables con el ambiente.

**Metas ambientales:** requerimientos detallados de desempeño ambiental (comportamiento frente al ambiente), cuantificados cada vez que ello sea factible, aplicables a la organización o algunas de sus partes, que surgen de los objetivos ambientales y que es necesario establecer y cumplir para lograr tales objetivos.

**Método del gasto:** el PIB es la suma de todas las erogaciones realizadas para la compra de bienes o servicios finales producidos den-

tro de una economía, es decir, se excluyen las compras de bienes o servicios intermedios y también los bienes o servicios importados.

**Método del ingreso:** el PIB es la suma de los ingresos de los asalariados, las ganancias de las empresas y los impuestos menos las subvenciones. La diferencia entre el valor de la producción de una empresa y el de los bienes intermedios tiene uno de los tres destinos siguientes: los trabajadores en forma de renta del trabajo, las empresas en forma de beneficios o el Estado en forma de impuestos indirectos, como el IVA.

**Método del valor agregado:** el PIB es la suma de los valores agregados de las diversas etapas de producción y en todos los sectores de la economía. El valor agregado que agrega una empresa en el proceso de producción es igual al valor de su producción menos el valor de los bienes intermedios.

**Objetivos ambientales:** las metas generales, resultantes de la política ambiental y la evaluación de los impactos ambientales, que una organización se propone alcanzar, y que deben cuantificarse siempre que ello sea factible. Metas ambientales globales, surgidas de la política ambiental y de los impactos significativos, que una organización se impone lograr, y que serán cuantificados cuando ello sea factible.

**Obra:** es la categoría programática que por sí misma no puede satisfacer la necesidad para la cual se ejecuta el proyecto, aunque forme parte de él. Un proyecto de inversión puede desagregarse, por razones tecnológicas, en diversas unidades menores las cuales, en una secuencia temporal y de mutua complementación, conforman el medio de producción de bienes y servicios proyectado y se consideran, para efectos presupuestarios, como una categoría progra-

mática de mínimo nivel. Como tal, serán indivisibles a los fines de la asignación formal de los fondos financieros que requiere la ejecución del proyecto de inversiones en su conjunto.

**Oferta ecosistémica:** conjunto de elementos naturales que pueden satisfacer necesidades humanas en forma directa o indirecta o que anualmente se ofrece al sistema económico o al uso directo de la población, sin que su aprovechamiento dañe cuantitativa o cualitativamente los mecanismos regenerativos.

**Patrimonio natural:** constituye la oferta ambiental, patrimonio natural como el conjunto de activos naturales, estos son elementos, sistemas o fenómenos susceptibles de ser alterados por la acción humana directa o indirectamente. Las cuentas ambientales consideran como parte del patrimonio natural los activos naturales no producidos que son económicos y los activos naturales no producidos que no son económicos.

**PIB verde:** es el PIB descontando por alguna forma de medida de la descapitalización ambiental (en unidades monetarias).

**Presupuesto del sector público:** es el instrumento por medio del cual se determinan y proyectan las fuentes de recursos, que permitirán financiar las autorizaciones máximas de gastos o egresos, para un periodo anual, con el propósito de ejecutar los distintos programas de gobierno y alcanzar sus objetivos y metas, todo ello orientado a satisfacer las necesidades básicas de la población. El presupuesto a través de la asignación de recursos vincula los programas, subprogramas y proyectos con las actividades sustantivas del Sector Público.

**Producto interno bruto (PIB):** el PIB es el valor monetario de los bienes y servicios finales

producidos por una economía en un periodo determinado. Producto se refiere a valor agregado; interno se refiere a que es la producción dentro de las fronteras de una economía; y bruto se refiere a que no se contabilizan la variación de inventarios ni las depreciaciones o apreciaciones de capital.

**Producto interno neto ajustado conforme a consideraciones ambientales (PIA) (environmentally adjusted net domestic product (EDP)):** cifra que se obtiene descontando del producto interno neto (PIN), los costos ambientales del agotamiento de los recursos naturales y la degradación ambiental. Los aportes al PIN y al PIA de los sectores de producción se denominan valor agregado (VA) y valor agregado ajustado conforme a consideraciones ambientales (VAA), respectivamente. El PIA I, que se refiere únicamente al agotamiento de los recursos naturales, se distingue del PIA II, que refleja tanto el agotamiento de esos recursos como la degradación del medio ambiente.

**Productores característicos (*especializados y no especializados*):** las unidades de producción de la economía nacional que ejercen actividades características se denominan *productores característicos*. Todas las demás unidades de producción se denominan *productores no característicos*. Los productores característicos que ejercen una actividad característica como actividad principal, se denominan *productores especializados*.

**Productores no especializados:** los productores característicos que ejercen una actividad característica como actividad secundaria o auxiliar de una actividad principal no característica se denominan y se agrupan según su actividad principal no característica.

**Productos adaptados:** son aquellos productos que simultáneamente cumplen los siguientes criterios: 1. Son menos contaminantes que los productos normales equivalentes en su fase de consumo y/o cuando se desechan. Los productos normales equivalentes son los que tienen una utilidad similar, independientemente de la repercusión sobre el medio ambiente. 2. Suelen ser más costosos que los productos normales equivalentes. En estas cuentas sólo se consideran como gasto en protección ambiental el coste extra. Ejemplos de estos productos son: gasolinas sin plomo, productos sin CFC, etc. Los productos adaptados se diferencian de los productos afines en que para cada producto adaptado existe un producto normal equivalente y el gasto en protección ambiental es el coste extra por utilizar el producto adaptado. El producto afín tiene como única finalidad la protección ambiental y su coste ambiental es el coste total del producto.

**Productos afines:** los productos afines son aquellos productos que utilizan las unidades residentes con el objetivo directo de proteger el medio ambiente. Este tipo de productos no son productos característicos. Por ejemplo, catalizadores, bolsas de basura, fosas sépticas, etc.

**Productos asociados:** por definición las actividades características únicamente producen servicios característicos. No obstante, la realización de determinadas actividades características puede generar una producción diferente de la correspondiente a la actividad característica, este tipo de productos se denominan *productos asociados*, así, en el tratamiento de residuos se puede producir energía y/o recuperar materiales. Los productos asociados no forman parte de la producción de los servicios de protección ambiental.

**Programa:** es la categoría programática cuya producción es terminal de la red de acciones presupuestarias de una Institución. Tiene las siguientes características: 1) Es la categoría programática de mayor nivel en el ámbito de la producción terminal. 2) Expresa la contribución a una política, ya que refleja un propósito esencial en la red de acciones presupuestarias que ejecuta una Institución, a través de la producción terminal. 3) Al ser su producción terminal conforman los nudos finales de la red de categorías programáticas de la Institución. 4) Se conforman por la agregación de categorías programáticas de menor nivel, que coadyuvan al logro de su producción, con la excepción del programa que origina uno o varios productos terminales, en donde no es posible identificar centros de gestión productiva por cada uno de los productos terminales que lo conforman.

**Propiedad, planta, equipo e intangibles:** este grupo se refiere a egresos por compra o construcción de bienes de capital que aumentan el activo de las entidades del Sector Público en un periodo dado, siendo éstos los bienes físicos, construcciones y/o equipos que sirven para producir otros bienes o servicios, no se agotan en el primer uso que de ellos se hace, tienen una duración superior a un año y están sujetos a depreciación. Incluye asimismo, las adiciones y reparaciones extraordinarias realizadas por contrato y la adquisición de activos intangibles. Los fletes y seguros con relación a adquisición de equipo se incluyen en los renglones de equipos correspondientes, aun cuando se facturen aparte. Las adiciones comprenden: las adiciones propiamente dichas, las mejoras a los equipos que aumentan notablemente su valor corriente, las reparaciones extraordinarias, que aumentan el valor corriente de los equipos y prolongan notablemente su

duración prevista (considerando su mantenimiento y reparaciones menores adecuadas), tal como en el caso de reposición de piezas importantes de máquinas, motores, etc., equivalentes a una reconstrucción parcial. Las pequeñas reparaciones y adiciones no se consideran en este grupo. Las adiciones y reparaciones mayores deben clasificarse en los distintos renglones de este grupo aun cuando no exista contrato escrito para efectuar el trabajo, ya que el mismo es tácito y se emplea para distinguir que éste fue hecho por una persona o empresa ajena a la dependencia.

**Proyecto:** es la categoría programática que expresa la creación, ampliación o mejora de un medio de producción durable. Por tanto, el proyecto de inversión así definido, corresponde al concepto de inversión real reflejado en el Sistema de Cuentas Nacionales y posee las siguientes características: 1) Su producto se considera como formación bruta de capital del Sector Público. 2) Cuando el Proyecto se refiere a la producción, ampliación o mejora de un bien de capital, la satisfacción de la necesidad que se plantea en la formulación, sólo se materializa en el momento en el que finaliza su construcción, reparación o mejora respectiva. 3) Está conformado por un conjunto de actividades (dirección, planificación, estudios, inspección y fiscalización, etc.) y obras complementarias que conforman la unidad productiva. 4) Dependiendo de la relación de condicionamiento que se establezca en la red de producción institucional, los proyectos se subdividen en: Específicos, si condicionan a un sólo programa; Centrales, si condicionan a todos los programas y actividades centrales y comunes previstos en la red de producción de la Institución; y Comunes si condicionan a dos o más programas de la Institución pero no a todos.

**Renta (*rent*):** suma pagada a los propietarios de tierras y activos del subsuelo por los arrendatarios o usuarios de esos activos. Las rentas por el uso de los activos del subsuelo suelen denominarse regalías. Véase también Renta de Hotelling.

**Renta de Hotelling (*hotelling rent*):** rendimiento neto obtenido de la venta de un recurso natural en condiciones particulares de equilibrio del mercado a largo plazo. Se define como el ingreso percibido menos todos los costos marginales de la prospección, explotación y aprovechamiento del recurso y comprende el rendimiento normal sobre el capital fijo empleado. Se utiliza como medida del agotamiento de los recursos naturales.

**Renta de los recursos (*resource rent*):** diferencia entre el ingreso total generado por la extracción de recursos naturales y todos los costos en que se incurre durante el proceso de extracción, incluido el costo del capital producido pero sin incluir los impuestos, las regalías y otros costos que no se derivan directamente de dicho proceso.

**Sector público:** está conformado por el conjunto de unidades de gobierno general y empresas públicas que desarrollan actividades y funciones que son competencia del Estado, o que son asumidos por éste.

**Servicios ambientales (*environmental services*):** funciones cualitativas de los activos naturales no producidos; es decir, la tierra, el agua y el aire (incluidos los ecosistemas conexos) y su biota. Hay tres tipos básicos de servicios ambientales: a) Servicios de eliminación, es decir, las funciones del medio ambiente natural como sumidero de residuos; b) Servicios productivos, que comprenden las funciones económicas de suministro de recur-

sos naturales y espacio para la producción y el consumo, y c) Servicios de consumo o al consumidor, destinados a satisfacer las necesidades fisiológicas, de ocio y otras conexas de los seres humanos.

**Servicios económicos** (finalidad) de la clasificación de finalidades y funciones del sector público: esta finalidad comprende las acciones de gobierno vinculadas a la producción de bienes y servicios significativos para el desarrollo económico, sean estas de producción directa, de regulación, de promoción, de fomento, de mejora en la productividad o de regulación y control.

**Servicios no personales:** este grupo se refiere a los egresos por concepto de servicios no personales, tales como servicios públicos, publicidad, impresión y encuadernación, pasajes y gastos varios de viaje, transporte de cosas, arrendamiento de edificios, terrenos y equipos, servicios financieros, servicios contratados para mantenimiento y reparación ordinaria de equipos, servicios contratados para mantenimiento y reparación ordinaria de obras, y servicios varios. Es decir, que comprende pagos de servicios que no tienen ninguna relación con los servicios del personal permanente y no permanente del Estado, ya que son hechos a personas físicas o instituciones públicas o privadas, en compensación por la prestación de servicios de carácter no personal o el uso del activo fijo o intangible.

**Servicios personales:** comprende la retribución de los servicios personales prestados en relación de dependencia o sin ella, y a los miembros de comisiones, juntas, consejos, etc. Incluye aportes patronales, servicios extraordinarios, dietas, gastos de representación, asistencia socioeconómica y otras prestaciones relacionadas con salarios. Se incluye además, otras retribuciones por servicios personales.



**Servicios sociales** (finalidad) de la clasificación de finalidades y funciones del Sector Público: esta finalidad incluye todos los servicios prestados a la comunidad, a los hogares y a las personas, tales como salud y asistencia social, servicios educativos, desarrollo de la comunidad, agua y saneamiento, vivienda y desarrollo urbano y rural, así como la cultura, la recreación, el deporte y la previsión social.

**Sistema de Contabilidad Ambiental y Económica Integrada (SCAEI):** el SCAEI fue desarrollado por la División de Estadística de las Naciones Unidas como un sistema satélite del Sistema de Cuentas Nacionales (SCN) para incorporar los asuntos ambientales (costos ambientales, beneficios ambientales, activos ambientales) en las cuentas nacionales. El SCAEI está concebido para ser un sistema de aplicación de normas mundiales, apropiado para todos los países y todos los aspectos relativos al ambiente.

**Sistema de Cuentas Nacionales (SCN):** marco internacional de contabilidad que consiste en un sistema coherente, consistente e integrado de cuentas macroeconómicas, hojas y tablas de equilibrio (balance) basadas en una serie de conceptos, definiciones, clasificaciones y reglas de la contabilidad, internacionalmente convenidos. Proporciona un marco comprensivo de la contabilidad, dentro del cual los datos económicos pueden ser compilados y presentados en un formato que está diseñado para los propósitos de análisis económico, la toma de decisiones y la formulación de políticas.

**Subprograma:** es una categoría programática cuyas relaciones de condicionamiento son exclusivas con un programa. Cada subprograma, por sí sólo, resulta en producción terminal. Las características de un subprograma son las siguientes: 1) La producción terminal de cada

subprograma precisa, a un mayor nivel de especificidad, la producción del programa y por tanto es parcial con relación a esta última; 2) La producción originada por todos los subprogramas, puede ser sumada en unidades físicas, sin pérdida del significado de la unidad de medición de la producción originada por el programa del cual forman parte; 3) Los insumos de todos los subprogramas pueden ser sumados en términos financieros, y cada tipo de insumo de todos los subprogramas se puede sumar en términos de unidades físicas a nivel de programas; 4) Un requisito para que exista un subprograma es que el centro de gestión productiva sea divisible en centros menores de gestión productiva, cada uno de los cuales debe dar origen a una producción terminal que es parcial con relación a la del programa.

**Subvenciones (subsídios):** las subvenciones son pagos corrientes sin contrapartida que las unidades gubernamentales, incluidas las no residentes, hacen a las empresas en función de los niveles de su actividad productiva o de las cantidades, o valores, de los bienes o servicios que producen, venden o importan. Estos pagos pueden percibirlos los productores o los importadores residentes. En el caso de los productores residentes, pueden estar destinados a influir en sus niveles de producción, en los precios de venta de sus productos o en la remuneración de las unidades institucionales que intervienen en la producción. Las subvenciones son equivalentes a impuestos sobre la producción negativos, en la medida que su repercusión en el excedente de explotación es de sentido contrario que la de los impuestos sobre la producción.

**Tasas:** comprende los ingresos derivados de los importes pagados al Estado en virtud de la entrega de un bien o la contraprestación de un servicio público.

**Tecnología de última etapa o de etapa final (*end-of-pipe technology*):** equipo añadido a un proceso de producción (que no es parte integral de ese proceso) con la única finalidad de reducir o neutralizar los desechos o materias residuales resultantes de ese proceso. Se utiliza en relación con los gastos de protección ambiental.

**Transacciones ambientales:** el gobierno no sólo proporciona servicios ambientales, sino también interviene en el uso de los servicios ambientales, una forma de hacer esto es a través de: La legislación (ejemplos), creación de impuestos ambientales, y otorgamiento de licencias sobre activos ambientales. Siempre que una transacción monetaria resulte de estas intervenciones, se registra en el SCN, una vez que todas las transacciones sean enumeradas, se podrá articular de un sistema completo de cuentas satélite totalmente consistentes con el SCN, pero identificando todas las transacciones ambientales.

**Transacciones económicas:** flujos económicos resultantes de interacciones entre unidades económicas por mutuo acuerdo (unidades institucionales y establecimientos).

**Transferencias corrientes:** comprende los recursos que provienen de transferencias corrientes por subsidios, subvenciones o donaciones del sector público, privado o de gobiernos e instituciones extranjeras, no sujetas a contraprestación en bienes y/o servicios, en cumplimiento de disposiciones legales y contractuales previstas, aplicables a gastos corrientes. Se incluyen aquí las transferencias a las municipalidades que no son específicas.

**Transferencias corrientes de carácter específico:** comprende egresos en concepto de transferencias que hace la administración

central a determinados Organismos, Instituciones y Entidades del Estado, sean estas de carácter constitucional o no. Se incluyen aquí las transferencias específicas para las municipalidades.

**Transferencias de capital (a):** son las vinculadas a las adquisiciones (o cesiones) de capital fijo y se distinguen las ayudas a la inversión y otras transferencias de capital. Las primeras tienen como objetivo financiar el coste de adquisición de capital fijo de las unidades residentes o no residentes y las segundas tienden a cubrir las pérdidas de capital o el déficit acumulado.

**Transferencias de capital (b):** comprende los recursos que provienen de transferencias de capital, por subsidios, subvenciones o donaciones del sector público, privado o de gobiernos e instituciones extranjeras, no sujetas a contraprestación en bienes y/o servicios, en cumplimiento de disposiciones legales y contractuales previstas, aplicables a gastos de capital. Se incluyen aquí las transferencias a las municipalidades.

**Transferencias de capital de carácter específico:** comprende egresos en concepto de transferencias para gastos de capital que efectúa la administración central, a determinados Organismos, Instituciones y Entidades del Estado, sean estas de carácter constitucional o no.

**Transferencias específicas:** pagos sin contrapartida recibidos por las unidades residentes y no residentes que contribuyen a la financiación de actividades características y/o a la utilización de productos específicos (productos afines, adaptados y servicios característicos) o constituyen una compensación por las pérdidas de ingresos corrientes o de capital derivadas de la adopción de medidas de protección

ambiental. Las transferencias específicas se clasifican en transferencias corrientes y transferencias de capital. Dentro de las transferencias corrientes se distinguen: las subvenciones a los productos y a la producción y otras transferencias corrientes (las transferencias entre AAPP, la cooperación internacional y las transferencias a las ISFLSH, etc.).

**Valor agregado (*value added*):** diferencia entre el valor de los bienes producidos y el costo de los materiales y suministros utilizados en su producción.

**Valor:** el aporte teórico que los neoclásicos hicieron a fines del siglo XIX, al centrarse en el problema de la determinación del precio

y no en el del costo de los factores, permitió desarrollar una teoría del valor que se acepta hoy casi unánimemente, con la sola excepción de los marxistas. Según esta teoría el valor de una mercancía es equivalente al precio de la misma y se define en los intercambios del mercado según la utilidad marginal que ella posea para quienes la demanden y la maximización de beneficios que produzca para quienes la ofrezcan. La teoría del valor devino entonces una teoría de la asignación de recursos escasos en condiciones de competencia y se alejó de la pretensión de encontrar una medida objetiva para el mismo; por tal motivo se la conoce como teoría *subjetiva* del valor y se la establece, actualmente, sobre la base general del principio de utilidad.



## Anexo II

**Clasificaciones ambientales y presupuestarias del sector público guatemalteco y su definición****I. Clasificaciones**

## Cuadro I

**Clasificación de Actividades de Protección Ambiental (CAPA), primer nivel**

Código	Actividad
1	Protección de aire y cambio climático
2	Gestión de aguas residuales
3	Manejo de residuos
4	Protección y remediación de suelos, aguas subterráneas
5	Mitigación de ruido y vibraciones
6	Protección de la biodiversidad y el paisaje
7	Protección de radiaciones
8	Investigación y desarrollo
9	Otras actividades de protección ambiental

Fuente: Familia de clasificaciones de las Naciones Unidas.

## Cuadro 2

**Clasificación de Gestión de Recursos Naturales (CGRN)**

Recurso	Incluido en manejo del recurso	Incluido en explotación del recurso
Activos del subsuelo	Administración de permisos, supervisión de planificación, investigación y regulación	Exploración y extracción
Aguas interiores	Administración de los flujos de agua y cuerpos de agua, supervisión, investigación, elaboración de planes y legislación; política de agua	Exploración, extracción, tratamiento, distribución
Recursos forestales	Inventarios forestales nacionales, investigación de control de plagas, regulación	Actividades silviculturales, incluyendo la cosecha y reforestación
Flora y fauna natural	Supervisión y control de flotas pesqueras, valoración de los inventarios, administración de cuotas y licencias, investigación y regulación	Pesca, caza y cosecha

Fuente: EUROSTAT.

## Cuadro 3

**Clasificación de los gastos de protección ambiental, según grado de protección**

Grado de protección	Concepto
Gastos de prevención	Son todos aquellos gastos que evitan o previenen los daños ocasionados al ambiente, se caracterizan porque se erogan antes de que ocurra el daño.
Gastos de mitigación	Son todos aquellos gastos encaminados a reducir parcialmente los daños ocasionados al ambiente, se caracterizan porque se erogan cuando ya se ha efectuado o se esté realizando el daño.
Gastos de restauración	Son todos aquellos gastos encaminados a restaurar o eliminar totalmente el daño ocasionado al ambiente.

Fuente: EUROSTAT.

Cuadro 4

**Clasificación institucional del Sector Público**

Sector	Subsector	Grupo	Subgrupo
Sector público	Gobierno	Administración central	Organismo Legislativo
			Organismo Judicial
			Presidencia, Ministerios de Estado y Secretarías
			Órganos de Control Jurídico-Administrativo
			Órganos de Control Político
		Entidades descentralizadas no empresariales	
		Entidades autónomas no empresariales	
		Entidades de seguridad social	
	Gobiernos locales	Municipalidades según departamento	
		Entidades públicas municipales no empresariales	
		Entidades públicas municipales de seguridad social	
		Mancomunidades de municipalidades	
	No financiero	Nacionales	
		Municipales	
Empresas públicas	Financiero	No monetarios	Nacionales
			Municipales
		Monetarios	Nacionales
			Municipales

Fuente: Manual de Clasificaciones Presupuestarias del Sector Público de Guatemala.

Cuadro 5

**Clasificación por categoría programática del sector público**

Nivel	Categoría programática	Concepto
1	Programa	Su producción es terminal de la red de acciones presupuestarias de una Institución.
2	Subprograma	Sus relaciones de condicionamiento son exclusivas con un programa. Cada subprograma, por sí solo, resulta en producción terminal.
3	Proyecto	Expresa la creación, ampliación o mejora de un medio de producción durable.
4	Actividad	Su producción es intermedia y, por lo tanto, es condición de uno o varios productos terminales o intermedios. En el caso de la tecnología institucional de producción por procesos, puede producir un insumo para otro producto. La actividad es la acción presupuestaria de mínimo nivel, e indivisible a los propósitos de la asignación formal de recursos.
5	Obra	Por sí misma no puede satisfacer la necesidad para la cual se ejecuta el proyecto, aunque forme parte de él. Conforman el medio de producción de bienes y servicios proyectado y se considera, para efectos presupuestarios, como una categoría programática de mínimo nivel. Como tal, será indivisible a los fines de la asignación formal de los fondos financieros que requiere la ejecución del proyecto de inversiones en su conjunto.

Fuente: Elaboración propia, con base en MINFIN (2008).

Cuadro 6

**Clasificación por objeto del gasto del sector público**

Código y grupo	Código y subgrupo	Código y grupo	Código y subgrupo	Código y grupo	Código y subgrupo
<b>0 Servicios personales</b>	01 Personal en cargos fijos	<b>1 Servicios no personales</b>	11 Servicios básicos	<b>2 Materiales y suministros</b>	21 Alimentos y productos agropecuarios
	02 Personal temporal		12 Divulgación, impresión y encuadernación		22 Minerales
	03 Personal por jornal y a destajo		13 Viáticos y gastos conexos		23 Textiles y vestuario
	04 Servicios extraordinarios		14 Transporte y almacenaje		24 Productos de papel, cartón e impresos
	05 Aportes patronales		15 Arrendamientos y derechos		25 Productos de cuero y caucho
	06 Dietas y gastos de representación		16 Mantenimiento y reparación de maquinaria y equipo		26 Productos químicos y conexos
	07 Otras prestaciones relacionadas con salarios		17 Mantenimiento y reparación de obras e instalaciones		27 Productos de minerales no metálicos
	08 Personal contratado por organismos internacionales		18 Servicios técnicos y profesionales		28 Productos metálicos
			19 Otros servicios no personales		
<b>3 Propiedad, planta, equipo e intangibles</b>	31 Bienes preexistentes	<b>4 Transferencias corrientes</b>	41 Transferencias directas a personas	<b>5 Transferencias de capital</b>	51 Transferencias al sector privado
	32 Maquinaria y equipo		42 Prestaciones de seguridad social		52 Transferencias de carácter específico
	33 Construcciones por contrato		43 Transferencias a entidades del sector privado		53 Transferencias al sector público no empresarial
	34 Equipo militar y de seguridad		44 Transferencias de carácter específico		54 Transferencias al sector público
	35 Libros, revistas y otros elementos coleccionables		45 Transferencias al sector público no empresarial		55 Transferencias al sector externo
	36 Obras de arte		46 Transferencias al sector público empresarial		
	37 Animales		47 Transferencias al sector externo		
	38 Activos intangibles				
<b>6 Activos financieros</b>	61 Adquisición de títulos y valores	<b>7 Servicios de la deuda pública y amortización de otros pasivos</b>	71 Servicio de la deuda pública interna	<b>8 Otros gastos</b>	81 Impuestos directos
	62 Compra de acciones y/o participaciones de capital		72 Servicio de la deuda externa		82 Descuentos y bonificaciones
	63 Concesiones de préstamos a corto plazo		73 Intereses, comisiones y gastos por préstamos obtenidos		83 Depreciación y amortización
	64 Concesiones de préstamos a largo plazo		74 Amortización de préstamos a corto plazo		84 Beneficios sociales
	65 Incremento de disponibilidades		75 Amortización de préstamos a largo plazo		85 Reservas técnicas
	66 Incremento de cuentas por cobrar		76 Disminución de cuentas por pagar a corto y largo plazos		86 Otras pérdidas
	67 Incremento de documentos por cobrar		77 Disminución de depósitos de instituciones públicas financieras		87 Disminución del patrimonio
	68 Incremento de activos diferidos y anticipos		78 Disminución de documentos por pagar a corto y largo plazos, y conversión de la deuda		88 Intereses de instituciones públicas financieras
			79 Disminución de otros pasivos		89 Reclamos por seguros de hipotecas
<b>9 Asignaciones globales</b>	91 Gastos imprevistos				
	99 Créditos de reserva				

Fuente: Elaboración propia, con base en MINFIN (2008).

## Cuadro 7

**Clasificación económica del gasto del sector público**

Nivel 1 Código y concepto	Nivel 2 Código y concepto
<b>2.1.0.0.0.0.0</b> <b>Gastos corrientes.</b> Destinados a producción de bienes y servicios del sector público, el pago de intereses por deudas y préstamos y las transferencias de recursos que no involucran una contraprestación efectiva de bienes y servicios.	<b>2.1.1.0.0.0.0</b> <b>Gastos de consumo.</b> Se realizan por la administración central y entidades sin fines empresariales, en la producción de bienes y servicios públicos destinada directamente a las comunidades. Comprenden remuneraciones, bienes y servicios adquiridos menos los aumentos de existencia, depreciación y amortización y pagos de impuestos indirectos, si corresponde. Se incluyen las erogaciones para construcciones y equipos realizados con fines militares.
	<b>2.1.2.0.0.0.0</b> <b>Gastos de operación.</b> Efectuados por las empresas públicas en proceso de producción y distribución de bienes y servicios; tienen como destino pago de remuneraciones, compra de bienes y servicios menos los aumentos de existencias de materiales comprados y no utilizados durante el periodo, depreciación e impuestos que se originan en el proceso de producción.
	<b>2.1.3.0.0.0.0</b> <b>Rentas de la propiedad.</b> Para el pago de intereses de deuda pública; refleja la retribución al capital obtenido e incluye pagos por uso de tierras y terrenos y los que corresponden a derechos sobre bienes intangibles.
<b>2.2.0.0.0.0.0</b> <b>Gastos de capital.</b> Destinados a adquisición o producción de bienes materiales e inmateriales y a inversión financiera, que incrementan el activo del Estado y sirven de base para la producción de bienes y servicios. Los gastos de capital incluyen la inversión real, las transferencias de capital y la inversión financiera.	<b>2.2.1.0.0.0.0</b> <b>Inversión real directa.</b> Para adquisición o producción por cuenta propia de bienes de capital; comprenden edificaciones, instalaciones, construcciones y equipos que sirven para producir otros bienes y servicios. No se agotan en el primer uso que de ellos se hace, tienen un uso superior a un año y en la mayoría de los casos, están sujetos a depreciación. Se incluyen ampliaciones y modificaciones de los activos fijos que mejoren su productividad o prolonguen su uso de modo considerable, así como gastos relacionados con adquisición o instalación de activos fijos. Incluye gastos en materiales y suministros y factores de producción, incluidas las remuneraciones, si se producen bienes por cuenta propia. El incremento de existencias representa el aumento de los activos de capital disponible para uso futuro. La inversión real incluye la compra de tierras y terrenos y los activos intangibles.
	<b>2.2.2.0.0.0.0</b> <b>Inversión financiera.</b> Los efectúa el Sector Público no empresarial en aportes de capital y en adquisición de acciones u otros valores representativos de capital de empresas públicas, así como de instituciones nacionales e internacionales. Incluye concesión de préstamos a corto y largo plazo, de carácter reintegrable otorgados en forma directa o mediante instrumentos de deuda que se acuerdan con instituciones del sector público, del sector externo y otras entidades. La realización de estos gastos responde a la necesidad de alcanzar objetivos de política, y no lograr rentabilidad en la aplicación de excedentes financieros.
<b>2.3.0.0.0.0.0</b> <b>Aplicaciones financieras.</b> Surgen por el incremento de activos financieros y la disminución de pasivos públicos.	<b>2.3.1.0.0.0.0</b> <b>Inversión financiera.</b> Los activos financieros provienen de compra de acciones, concesión de préstamos y adquisición de títulos y valores, con el fin de obtener rentabilidad y administrar liquidez.
	<b>2.3.2.0.0.0.0</b> <b>Amortización de la deuda pública.</b> Comprende la amortización de deuda instrumentada mediante títulos, valores, bonos, etc. colocados en el mercado interno o externo, así como la amortización de préstamos o deuda no instrumentada adquirida con el sector privado, público y externo. Las erogaciones para amortizar pasivos abarcan la deuda adquirida con proveedores y avalada con instrumentos de deuda, así como las variaciones de las cuentas y documentos por pagar.

Fuente: Elaboración propia, con base en MINFIN (2008).

## Cuadro 8

**Clasificación de recursos por rubro, según clase y sección**

Código y clase	Código y sección
10 Ingresos tributarios	1 Impuestos directos; 2 Impuestos indirectos; 9 Impuestos por clasificar
11 Ingresos no tributarios	1 Derechos; 2 Tasas; 3 Contribuciones por mejoras; 4 Arrendamiento de edificios, equipos e instalaciones; 6 Multas; 7 Intereses por mora; 9 Otros ingresos no tributarios
12 Contribuciones a la seguridad y previsión social	1 Aportes para Previsión Social; 2 Aportes para seguros sociales
13 Venta de bienes y servicios de la administración pública	1 Venta de bienes; 2 Venta de servicios
14 Ingresos de operación	1 Venta de bienes; 2 Venta de servicios; 9 Otros ingresos de operación
15 Rentas de la propiedad	1 intereses; 2 Dividendos y/o utilidades; 3 Arrendamiento de tierras y terrenos; 4 Derechos sobre bienes intangibles; 9 Otras rentas de la propiedad
16 Transferencias corrientes	1 Del sector privado; 2 Del sector público; 3 Del sector externo; 4 Donaciones corrientes
17 Transferencias de capital	1 Del sector privado; 2 Del sector público; 3 Del sector externo; 4 Donaciones de capital para construcciones de bienes de uso común; 5 Donaciones de capital para construcciones de bienes de uso común y otras inversiones
18 Recursos propios de capital	1 Venta y/o desincorporación de activos fijos; 2 Venta y/o desincorporación de tierras y terrenos 3 Venta y/o desincorporación de activos intangibles; 4 Depreciación y amortización acumuladas
19 Venta de títulos y valores	1 Venta de títulos y valores a corto plazo; 2 Venta de títulos y valores a largo plazo
20 Venta de acciones y participaciones de capital	1 Del sector público; 2 Del sector externo; 3 Del sector privado
21 Recuperación de préstamos de corto plazo	1 Del sector privado; 2 Del sector público; 3 Del sector externo
22 Recuperación de préstamos de largo plazo	1 Del sector privado; 2 Del sector público; 3 Del sector externo
23 Disminución de otros activos financieros	1 Disminución de disponibilidades; 2 Disminución de cuentas por cobrar; 3 Disminución de documentos a cobrar; 4 Disminución de activos diferidos y anticipos a contratistas; 5 Disminución de fideicomisos
24 Endeudamiento público interno	1 Colocación de obligaciones de deuda interna a corto plazo; 2 Obtención de préstamos internos a corto plazo; 3 Colocación de obligaciones de deuda interna a largo plazo; 4 Obtención de préstamos internos a largo plazo
25 Endeudamiento público externo	1 Colocación de obligaciones de deuda externa a corto plazo; 2 Obtención de préstamos externos a corto plazo; 3 Colocación de obligaciones de deuda externa a largo plazo; 4 Obtención de préstamos externos a largo plazo
26 Incremento de otros pasivos	1 Incremento de cuentas a pagar a corto plazo; 2 Incremento de cuentas a pagar a largo plazo; 3 Incremento de documentos por pagar a corto plazo; 4 Incremento de documentos por pagar a largo plazo; 5 Incremento de pasivos diferidos; 6 Incremento de provisiones y reservas técnicas 7 Conversión de la deuda pública; 8 Incremento de otros pasivos
27 Incremento del patrimonio	1 Incremento de capital social e institucional; 2 Incremento por aportes a capitalizar; 3 Incremento de dividendos y/o utilidades a distribuir

Fuente: Elaboración propia, con base en MINFIN (2008).

## Cuadro 9

### Clasificación geográfica por región y departamento

Código, número y nombre de la región	Código y departamentos de la región
(01) I Metropolitana	(01) Guatemala
(02) II Norte	(15) Baja Verapaz y (16) Alta Verapaz
(03) III Nororient	(18) Izabal; (19) Zacapa; (20) Chiquimula; (02) El Progreso
(04) IV Surorient	(06) Santa Rosa; (21) Jalapa; (22) Jutiapa
(05) V Central	(03) Sacatepéquez; (04) Chimaltenango; (05) Escuintla
(06) VI Suroccidente	(07) Sololá; (08) Totonicapán; (09) Quetzaltenango; (10) Suchitepéquez; (11) Retalhuleu; (12) San Marcos
(07) VII Noroccidente	(13) Huehuetenango; (14) Quiché
(08) VIII Petén	(17) Petén

Fuente: Elaboración propia, con base en MINFIN (2008).

## Cuadro 10

### Nomenclatura de los sectores institucionales de Guatemala (NSIG)

Código	Clasificador
<b>S.1</b>	<b>Economía total</b>
S.11	Sociedades no financieras
S.12	Sociedades financieras
S.13	Gobierno general
S.1311	Gobierno central
S.1312	Instituciones públicas descentralizadas y autónomas
S.1313	Gobiernos locales
S.1314	Fondos de seguridad social
S.14	Hogares
S.15	Instituciones sin fines de lucro que sirven a los hogares (ISFLSH)
<b>S.2</b>	<b>Resto del mundo</b>

Fuente: Elaboración propia, con base en MINFIN (2008).

## Cuadro 11

**Nomenclatura de transacciones y otros flujos de Guatemala (NTG)**

Código	Clasificador	Código	Clasificador
<b>1</b>	<b>Transacciones en bienes y servicios (P)</b>	<b>2</b>	<b>Transacciones distributivas (D)</b>
P.1	Producción bruta	D.1	Remuneración de los asalariados
P.2	Consumo intermedio	D.2	Impuestos sobre la producción y las importaciones
P.3	Gasto de consumo final	D.3	Subvenciones
P.4	Consumo final efectivo	D.4	Renta de la propiedad
P.5	Formación bruta de capital	D.5	Impuestos corrientes sobre el ingreso, la riqueza, etcétera
P.6	Exportaciones de bienes y servicios	D.6	Contribuciones y prestaciones sociales
P.7	Importaciones de bienes y servicios	D.7	Otras transferencias corrientes
		D.8	Ajustes por variación de participación neta de los hogares en los fondos de pensiones
		D.9	Transferencias de capital
<b>3</b>	<b>Transacciones e instrumentos financieros (F)</b>	<b>4</b>	<b>Otras partidas de acumulación (K)</b>
F.1	Oro monetario y derechos especiales de giro (DEG)	K.1	Consumo de capital fijo
F.2	Dinero legal y depósitos	K.2	Adquisiciones menos disposiciones de activos no financieros no producidos
F.3	Valores distintos de acciones	K.3	Aparición económica de activos no producidos
F.4	Préstamos	K.4	Aparición económica de activos producidos
F.5	Acciones y otras participaciones de capital	K.5	Crecimiento natural de los activos biológicos no producidos
F.6	Reservas técnicas de seguros	K.6	Pérdidas por catástrofes
F.7	Otras cuentas por cobrar/pagar	K.7	Expropiación sin indemnización
F.8	Derivados financieros	K.8	Otras variaciones de volumen de activos no financieros
		K.9	Otras variaciones del volumen de activos y pasivos n.c.p
		K.10	Ganancias/pérdidas por tenencias nominales

n.c.p.=no contempladas previamente

Fuente: Elaboración propia, con base en NU *et al.* (1993).

## Cuadro 12

**Nomenclatura de transacciones y otros flujos de Guatemala (NTG): clasificación de activos**

Código	Clasificador	Código	Clasificador
<b>1</b>	<b>Activos no financieros (AN)</b>		
<b>AN.1</b>	<b>Activos producidos</b>	AN.12	Existencias
AN.11	Activos fijos	AN.121	Materiales y suministros
AN.111	Activos fijos tangibles	AN.122	Productos en proceso
AN.1113	Activos cultivados	AN.123	Bienes terminados
AN.11131	Ganado para cría, leche, tiro, etcétera	AN.124	Bienes para la reventa
AN.11132	Plantaciones agrícolas	AN.13	Objetos valiosos
AN.112	Activos fijos intangibles	<b>AN.2</b>	<b>Activos producidos</b>
AN.1121	Exploración minera	AN.21	Activos tangibles no producidos
		AN.22	Activos intangibles no producidos
<b>2</b>	<b>Activos financieros/pasivos (AF)</b>		
AF.1	Oro monetario y derechos especiales de giro (DEG)	AF.5	Acciones y otras participaciones de capital
AF.2	Dinero legal y depósitos	AF.6	Reservas técnicas de seguros
AF.3	Valores distintos de acciones	AF.7	Otras cuentas por cobrar/pagar
AF.4	Préstamos	AF.8	Derivados financieros

Fuente: Elaboración propia, con base en NU *et al.* (1993).

## Cuadro 13

**Nomenclatura de industrias o actividades económicas de Guatemala (NAEG) a dos niveles de desagregación**

Código	Actividades económicas	Código	Actividades económicas
<b>Actividades de mercado</b>			
<b>A</b>	<b>Agricultura, ganadería, caza y silvicultura</b>	<b>F</b>	<b>Construcción</b>
1	Cultivos tradicionales	39	Construcción
2	Cultivos no tradicionales	<b>G</b>	<b>Comercio al por mayor y al por menor; reparación de vehículos automotores, motocicletas, efectos personales y enseres domésticos</b>
3	Cría de ganado vacuno	40	Comercio al por mayor y al por menor; reparación de vehículos automotores, motocicletas, efectos personales y enseres domésticos
4	Cría de otros animales, elaboración de productos animales no considerados previamente	<b>H</b>	<b>Hoteles y restaurantes</b>
5	Cultivo de productos agrícolas en combinación con la cría de animales y actividades de servicios agrícolas	41	Hoteles y restaurantes
6	Caza, silvicultura, extracción de madera y actividades de servicios conexos	<b>I</b>	<b>Transporte, almacenamiento y comunicaciones</b>
<b>B</b>	<b>Pesca</b>	42	Transporte y almacenamiento
7	Pesca, explotación de criaderos de peces y granjas piscícolas, actividades de servicios relacionadas con la pesca	43	Correo y telecomunicaciones
<b>C</b>	<b>Explotación de minas y canteras</b>	<b>J</b>	<b>Intermediación financiera</b>
8	Extracción de petróleo y gas natural	44	Intermediación financiera
9	Extracción de piedra, arena y arcilla	<b>K</b>	<b>Actividades inmobiliarias, empresariales y de alquiler</b>
10	Extracción de otras minas y canteras	45	Alquiler de vivienda
<b>D</b>	<b>Industrias manufactureras</b>	46	Otras actividades inmobiliarias, excepto alquiler de vivienda
11	Producción, procesamiento y conservación de carne y productos cárnicos	47	Alquiler de maquinaria y equipo sin operarios y de efectos personales y enseres domésticos
12	Elaboración y conservación de pescado y productos de pescado	48	Actividades empresariales
13	Elaboración y conservación de frutas, legumbres y hortalizas	<b>L</b>	<b>Enseñanza</b>
14	Elaboración de aceites y grasas de origen vegetal y animal	50	Enseñanza
15	Elaboración de productos de molinería	<b>M</b>	<b>Servicios sociales y de salud</b>
16	Elaboración de alimentos preparados para animales	51	Actividades relacionadas con la salud humana
17	Elaboración de productos de panadería	52	Actividades veterinarias
18	Elaboración de azúcar	53	Actividades de servicios sociales con alojamiento y sin alojamiento
19	Elaboración de macarrones, fideos y productos farináceos similares	<b>N</b>	<b>Otras actividades de servicios comunitarias, sociales y personales</b>
20	Elaboración de otros productos alimenticios	54	Eliminación de desperdicios y aguas residuales, saneamiento y actividades similares
21	Elaboración de bebidas alcohólicas	55	Actividades de asociaciones
22	Elaboración de bebidas no alcohólicas, producción de aguas minerales	56	Actividades de esparcimiento, actividades culturales y deportivas
23	Elaboración de productos de tabaco	57	Otras actividades de servicio
24	Elaboración de productos textiles, fabricación de prendas de vestir; adobo y teñido de pieles	<b>Actividades para uso final propio</b>	
25	Curtido de adobo y cueros; fabricación de maletas, bolsos de mano y artículos de talabartería y guamionería	39	Construcción
26	Producción de madera y fabricación de productos de madera y corcho, excepto muebles; fabricación de artículos de madera	45	Alquiler de vivienda
27	Fabricación de papel y productos de papel; actividades de edición e impresión y de reproducción	58	Hogares privados con servicio doméstico
28	Fabricación de coque, productos de refinación de petróleo y combustible nuclear	<b>Otras actividades de no mercado</b>	
29	Fabricación de sustancias y productos químicos	48	Actividades empresariales
30	Fabricación de productos de caucho y plástico	49	Administración pública y defensa; planes de seguridad social de afiliación obligatoria
31	Fabricación de otros productos minerales no metálicos	50	Enseñanza
32	Fabricación de metales comunes	51	Actividades relacionadas con la salud humana
33	Fabricación de productos elaborados de metal, excepto maquinaria y equipo	53	Actividades de servicios sociales con alojamiento y sin alojamiento
34	Fabricación de maquinaria y equipo no considerados previamente	54	Eliminación de desperdicios y aguas residuales, saneamiento y actividades similares
35	Fabricación de muebles	55	Actividades de asociaciones
36	Otras industrias manufactureras no considerados previamente y reciclamiento	56	Actividades de esparcimiento, actividades culturales y deportivas
<b>E</b>	<b>Suministro de electricidad, gas y agua</b>	59	Organizaciones y órganos extraterritoriales
37	Suministro de electricidad, gas, vapor de agua y agua caliente		
38	Captación, depuración y distribución de agua		

Fuente: Elaboración propia, con base en NU *et al.* (1993).



## II. Definición de clasificaciones

**Clasificación de actividades de protección ambiental (CAPA):** clasificación de la familia de las Naciones Unidas que registra inicialmente en nueve subclasificaciones de primer nivel las actividades de protección ambiental.

**Clasificación de actividades de gestión de los recursos naturales (CAGRN):** clasificación utilizada por las comunidades europeas y por otros países desarrollados y en desarrollo, para incluir el manejo y explotación de cuatro recursos naturales: subsuelo; aguas interiores; forestal; y flora y fauna natural.

**Clasificación Industrial Internacional Uniforme (CIIU):** la CIIU tiene por finalidad establecer una clasificación uniforme de las actividades económicas productivas, ofreciendo un conjunto de categorías de actividades que se pueden utilizar cuando se diferencian las estadísticas de acuerdo con esas actividades, información necesaria para la compilación de las cuentas nacionales desde el punto de vista de la producción.

**Cuadro de cuentas económicas integradas (CEI):** ofrece una visión global de la economía en su conjunto, describiendo en forma resumida y coherente el sistema integrado de cuentas nacionales; asimismo, sintetiza las cuentas de los sectores institucionales y las transacciones de bienes y servicios, que se describen en el COU.

**Cuadro de oferta y utilización (COU):** este cuadro proporciona un análisis detallado de la corriente de bienes y servicios, integrando las cuentas de producción y generación de las industrias (NAEG) y los equilibrios de oferta y utilización por productos (NPG). Contiene el cuadrante de la oferta, el cuadrante de la utilización y el cuadrante del valor agregado.

**Nomenclatura de industrias o actividades económicas de Guatemala (NAEG):** se construyó en base en el CIIU revisión 3. Contiene tres niveles de desagregación; el primero consta de 17 grandes grupos de industrias, el segundo de 59 y el tercero de 143.

**Nomenclatura de productos de Guatemala (NPG):** se elabora tomando como referencia la CCP (Clasificación central de productos) revisión 1.0. Esta nomenclatura se desagrega en tres niveles; el primero conformado por 65 grupos de productos, el segundo incluye un total de 226 productos y el tercero 7308 productos.

**Nomenclatura de sectores institucionales de Guatemala (NSIG):** elaborada con base en los cinco grandes sectores del SCN 1993.

**Nomenclatura de transacciones de Guatemala (NTG):** se toma en cuenta para su elaboración, la clasificación que se propone en el manual del SCN93.

## Anexo IV

## Principales instituciones, programas y actividades del sector público relacionados con gastos de protección ambiental

Institución	Programas	Actividades
Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales	Actividades centrales	
	Gestión ambiental	
	Educación y promoción ambiental	
	Protección, mejoramiento y sostenibilidad del ambiente y recursos naturales	Dirección y coordinación
		Supervisión de convenios
		Corredor Biológico Mesoamericano
		Sistema Arrecifal Mesoamericano
		Desechos líquidos
		Cuencas y recursos hídricos
		Cambio climático
		Manejo integral del Lago de Izabal, Río Dulce y su cuenca
		Fondo Guatemalteco del Medio Ambiente
		Delegaciones departamentales
Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación	Mejoramiento y conservación del ambiente	Gestión ambiental
		Manejo Sustentable de la Cuenca del Lago de Izabal
	Partidas no asignables a programas	Manejo de desechos sólidos y control de Contaminación
		Dirección y coordinación
		Delegaciones departamentales
		Secretaría de la Convención de la Lucha contra la Desertificación y Sequía de las Naciones Unidas
		Oficina de las Naciones Unidas para la Diversidad Biológica
		Programa de Cambio Climático de las Naciones Unidas para el Desarrollo
		Convenio de Viena para la protección de la capa de Ozono
		Protocolo de Montreal relativo a las sustancias que agotan la capa de ozono
		Sistema Arrecifal Mesoamericano
		Comisión Centroamericana de Ambiente y Desarrollo
Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social	Desarrollo Productivo y Comercial	Red de Formación Ambiental de América Latina y el Caribe
		Unión Mundial para la Naturaleza
	Desarrollo Integral de Petén	Convención Interamericana para la Protección de las Tortugas Marinas
		Convenio de Cooperación para la Protección y Desarrollo Sostenible de las Zonas Marino Costeras del Pacífico Nordeste
		Sistema de Integración Centroamericana
		Comisión Centroamericana de Ambiente y Desarrollo
		Contribución al Fondo Fiduciario de Panel Intergubernamental sobre Cambio Climático
		Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente
		Secretaría General de la Autoridad Internacional de Fondos Marinos
		Fondo Fiduciario de la red de Formación Ambiental para América Latina y el Caribe
		Proyecto de Desarrollo Sostenible para la Sierra de los Cuchumatanes
		Desarrollo Sostenible de Zonas de Fragilidad Ecológica –PRODERT–
Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social	Transferencias	Programa piloto Apoyos Forestales Directos (Proyecto Parpa)
		Desarrollo Sostenible de Zonas de Fragilidad Ecológica (Préstamo BCIE-118)
	Transferencias	MAGA-PROSELVA
		Manejo de Recursos Naturales en Cuencas Altas de Guatemala
		Desarrollo Sostenible de la Cuenca del Alta del Río Lempa
		Protección de Bosques en Petén
		Aporte a la Asociación Defensores de la Naturaleza
		Aporte al Instituto Nacional de Bosques
		Aporte al Parque Nacional Laguna Lachúa
		Control y vigilancia de riesgos ambientales
		Control y vigilancia de excretas, desechos sólidos y agua residuales
		Transferencias Programa de Desechos Hospitalarios
		Registro, control y vigilancia del agua

Continuación

Institución	Programas	Actividades
Ministerio de Comunicaciones, Infraestructura y Vivienda		Servicios de medio ambiente
	Apoyo a comunidades	Sistema Nacional para la Prevención y Control de Incendios Forestales Desarrollo Sostenible de la Biósfera Maya
	Combate a la Pobreza	Reforestación de áreas verdes
	Fondo Nacional para la Paz	Medio ambiente
	Fondo de Inversión Social	Intermediación financiera de medio ambiente
		Fomento y Administración SIGAP
		Fomento y Administración Vida Silvestre
		Gestión de la Biodiversidad
		Educación e Información Ambiental
		PROSELVA
Secretarías y otras dependencias del Ejecutivo	Restauración/Protección/Conservación/ Manejo de Áreas Protegidas	Manejo Mejorado de los Recursos Naturales y Conservación de la Biodiversidad USAID-520-0395.20 Protección y Restauración Parque Nacional Laguna del Tigre Fomento al fondo patrimonial Parque Yaxhá- Nakum-Naranjo Manejo de Áreas Protegidas del Sur de Petén Protección y Fomento a la Fauna Silvestre Administración de la Reserva de la Biósfera Sierra de las Minas Administración del Monumento Cultural Semuc Champey Administración y manejo del Área de Usos Múltiples Sarstún Fondo Nacional para la Conservación de la Naturaleza –FONACON–
		Manejo Integrado de la Cuenca y del Lago de Amatitlán
		Dirección y coordinación
		Protección y rescate del Lago de Amatitlán
		Estabilización y consolidación
		Reforestación y Combate de Incendios
		Relleno Sanitario
		Rehabilitación Plantas de Tratamiento
		Dragado y Saneamiento del Lago de Amatitlán
		Construcción, rehabilitación y mantenimiento de plantas de tratamiento Río Villa Lobos
Obligaciones del Estado a cargo del tesoro	Manejo Integrado de Cuencas	Infraestructura turística Plantas de tratamiento Relleno sanitario Estabilización y consolidación Reforestación y combate de Incendios Rescate del Lago de Amatitlán Manejo Integrado de la Cuenca y Lago de Atitlán Dirección y Coordinación Institucional Protección y Rescate del Lago de Atitlán Manejo de Desechos y Control de Contaminación Construcción, Rehabilitación y Mantenimiento de Plantas de tratamiento para Atitlán Educación Ambiental
	Planificación y Programación de la Presidencia –SEGEPLAN–	PROSELVA
	Gestión Vicepresidencial	Desarrollo Sostenible de la Cuenca Alta del Río Lempa+C69
	Provisión Programa Bosques y Agua para la Concordia	
	Programa de Incentivos Forestales –PINFOR–	

Fuente: Elaboración propia.



Universidad  
Rafael Landívar  
Tradición Jesuita en Guatemala

**iarna**

Instituto de Agricultura, Recursos Naturales y Ambiente  
UNIVERSIDAD RAFAEL LANDÍVAR

Campus Central, Vista Hermosa III, zona 16  
Edificio Q, oficina 101 • 01016 Guatemala, C.A. • Apartado postal 39-C  
Teléfonos: (502) 2426-2559 ó 2426-2626 ext. 2657, Fax: ext. 2649  
iarna@url.edu.gt  
<http://www.url.edu.gt/iarna> - <http://www.infoiarna.org.gt>  
Suscríbese a la Red Iarna: [red\\_iarna@url.edu.gt](mailto:red_iarna@url.edu.gt)

Este documento ha sido publicado por el Instituto de Agricultura, Recursos Naturales y Ambiente de la Universidad Rafael Landívar (IARNA/URL) y el Banco de Guatemala (BANGUAT) en el contexto del Convenio Marco de Cooperación URL-BANGUAT suscrito entre ambas instituciones en enero de 2007. Dicho convenio gira en torno a la iniciativa denominada “Sistema de Cuentas Ambientales y Económicas Integradas de Guatemala” (Cuenta con Ambiente), la cual involucra al BANGUAT como socio, brindando la información e infraestructura necesaria para desarrollar el Sistema de Contabilidad Ambiental y Económica Integrada de Guatemala (SCAEI). El propósito del presente trabajo es documentar el proceso de elaboración de la Cuenta Integrada de Gastos y Transacciones Ambientales (CIGTA) en Guatemala.

Impresión gracias al apoyo de:



Embajada del  
Reino de los Países Bajos

ISBN: 978-9929-587-10-6



7a. Av. 22-01, zona 1, Guatemala, C. A.  
Teléfonos: PBX (502) 2429 6000 • 2485 6000 Fax: 2253 4035  
<http://www.banguat.gob.gt>



GOBIERNO DE ÁLVARO COLOM  
GUATEMALA

