



### Instituto Nacional de Estadística

Oficinas centrales  
8ª calle 9-55, zona 1, Edificio América  
Ciudad de Guatemala  
01001 Guatemala  
Teléfonos: (502) 2238-2749, 2232-3405, extensión 318  
*ambiente@ine.gob.gt / ocservador@gmail.com*  
*http://www.ine.gob.gt*

### Centro Nacional de Información Estadística

8ª. Calle 9-55, zona 1, Edificio América  
Ciudad de Guatemala  
01001 Guatemala  
Fax: 2232-4790  
*difusion@ine.gob.gt*

### Sección de Estadísticas Ambientales

Tels: 2238-2749, 2232-3405, extensión 318  
*ambiente@ine.gob.gt*  
*ambienteaux@ine.gob.gt*

### Instituciones integrantes de la OCSE/Ambiente

- Autoridad para el Manejo Sustentable de la Cuenca y del Lago de Amatitlán (AMSA)
- Centro de Estudios Conservacionistas (CECON)
- Consejo Nacional de Áreas Protegidas (CONAP)
- Coordinadora Nacional para la Reducción de Desastres (CONRED)
- Instituto de Agricultura, Recursos Naturales y Ambiente (IARNA) de la Universidad Rafael Landívar (URL)
- Instituto de Fomento Municipal (INFOM)
- Instituto Geográfico Nacional (IGN)
- Instituto Nacional de Bosques (INAB)
- Instituto Nacional de Estadística (INE)
- Instituto Nacional de Sismología, Vulcanología, Meteorología e Hidrología (INSIVUMEH)
- Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación (MAGA)
- Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales (MARN)
- Ministerio de Economía (MINECO)
- Ministerio de Energía y Minas (MEM)
- Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social (MSPAS)
- Registro de Información Catastral (RIC)
- Secretaría General de Planificación y Programación de la Presidencia (SEGEPLAN)

Con el apoyo técnico y financiero de:



**Universidad  
Rafael Landívar**  
Tradición Jesuita en Guatemala

**iarna**

Instituto de Agricultura, Recursos Naturales y Ambiente  
UNIVERSIDAD RAFAEL LANDIVAR



Embajada del Reino  
de los Países Bajos



Revista Informativa de la Oficina Coordinadora Sectorial de Estadísticas de Ambiente y Recursos Naturales Año 2, Número 3, agosto de 2009



© Marvin Olivares



**MOSAICO GUATEMALTECO  
LAS CUENTAS VERDES DE GUATEMALA**



**11 de agosto, Día Interamericano de la Calidad del Aire**



Los niveles de contaminantes que contiene el aire de varias ciudades latinoamericanas sobrepasa los niveles de seguridad para la salud establecidos por la Organización Mundial de la Salud. Para reducir las sustancias tóxicas, hay que fomentar el uso de carburantes de combustión más limpia, modernizar las carreteras y la infraestructura del transporte, así como establecer niveles de emisión para los automóviles.



Héctor Tuy  
IARNA/URL

## ÍNDICE

Editorial.....	2
Mosaico guatemalteco.....	3
Las Cuentas Verdes de Guatemala.....	6
Censos y encuestas nacionales: proveen un catálogo de variables estadísticas ambientales	8
Perfiles institucionales de la OCSE/Ambiente	10
Frentes de deforestación crítica en Guatemala	11
Glosario.....	11
Directorio de El Observador Estadístico Ambiental.....	12

## EDITORIAL

Al filo de la primera década del siglo XXI, Guatemala enfrenta cambios ambientales sin precedentes. Aunque la modernización, urbanización e industrialización han sido ejes importantes del desarrollo, la pobreza en todas sus formas y el deterioro de la base natural se han convertido en los principales desafíos a los que se enfrenta el país.

Si bien la situación dista de ser ideal, la producción y uso de datos relevantes y confiables constituye el primer paso para abordar los problemas ambientales actuales. Las estadísticas ambientales describen la calidad y disponibilidad de los recursos naturales, las actividades humanas y los fenómenos naturales que afectan el medio ambiente, las consecuencias de tales actividades y fenómenos y las reacciones sociales ante esos efectos. En tal sentido, la Oficina Coordinadora Sectorial de Estadísticas de Ambiente y Recursos Naturales (OCSE/Ambiente) continúa trabajando para mejorar la disponibilidad de datos, promover su uso y apoyar la formulación de políticas basada en evidencias.

Aumentar la capacidad y el conocimiento de las estadísticas ambientales para satisfacer las necesidades del país ha requerido del análisis de la oferta estadística actual y de una transición del simple acopio de datos estadísticos a la gestión del vasto y creciente caudal de información disponible. La compilación de las Cuentas Verdes, como también se le conoce al Sistema de Contabilidad Ambiental y Económica Integrada (SCAEI), efectuada por el Banco de Guatemala (BANGUAT) y el Instituto de Agricultura, Recursos Naturales y Ambiente (IARNA) de la Universidad Rafael Landívar (URL) constituye uno de los progresos alcanzados en el país, para el manejo de datos, y su inclusión en el proceso de formulación de políticas públicas.

La ampliación del impacto de las actividades económicas sobre el medio natural impone la necesidad de analizar los problemas ambientales y económicos dentro de un marco común. El SCAEI proporciona una descripción detallada de la relación economía-ambiente, evidenciando los impactos de la economía en el ambiente y la contribución del ambiente a la economía. El sistema proporciona información de tipo físico y monetario que permite dar seguimiento al desempeño ambiental y económico a nivel sectorial y global, lo cual es de especial importancia para la integración de políticas nacionales.

Aunque hay mucho por hacer en el mejoramiento de las estadísticas ambientales básicas y en el establecimiento de sistemas coherentes para describir el medio natural, esta edición del Observador Estadístico, además de dar a conocer la plataforma de análisis del SCAEI, también pretende mostrar algunas peculiaridades del territorio nacional, la riqueza estadística de los censos y encuestas nacionales, y los frentes principales de deforestación crítica en Guatemala, como elementos de entrada útil para la toma de decisiones.

**Consejo Editorial**  
Renée Calderón  
Cesar Ruiz  
Héctor Tuy  
Rodolfo Véliz  
oobservador@gmail.com

Foto de portada: © Marvin Olivares.  
Título de la obra: "Árbol de Ixquic", Zipacná de León, acrílico sobre tela, 1994. Derechos de publicación cedidos por Miguel Ángel Pineda, únicamente para este número.  
Edición y diseño: Piedra de Rayo.  
Fotografías interiores: © Adriana Robles y © Fernando Robles. Derechos de publicación cedidos por los autores, únicamente para este número.  
Año 2, número 3, agosto de 2009, Guatemala, C. A.

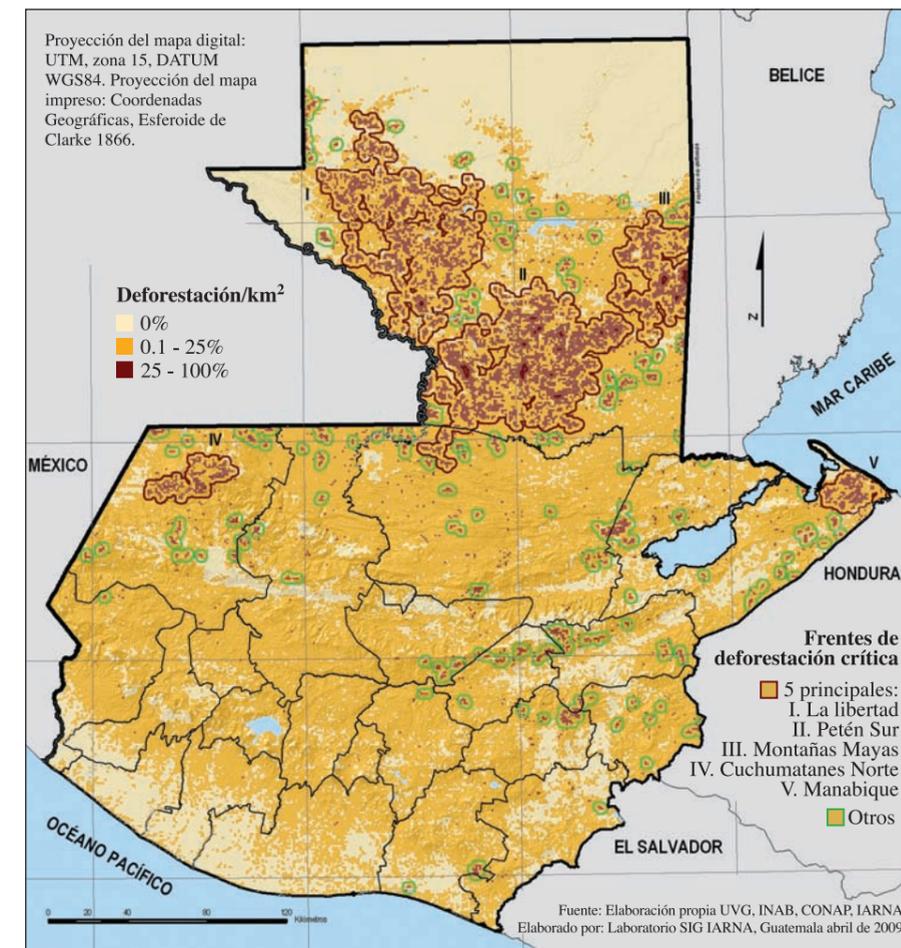
La impresión de El Observador Estadístico Ambiental ha sido posible gracias al apoyo de la Embajada del Reino de los Países Bajos, a través del convenio de cooperación técnica entre el Instituto de Agricultura, Recursos Naturales y Ambiente (IARNA) de la Universidad Rafael Landívar (URL) y el Instituto Nacional de Estadística (INE) para implementar el Proyecto Sistema de Cuentas Ambientales y Económicas Integradas de Guatemala (Cuenta con Ambiente). El contenido del documento es responsabilidad exclusiva de los integrantes de la Oficina Coordinadora Sectorial de Estadísticas de Ambiente y Recursos Naturales (OCSE/Ambiente), y no necesariamente reflejan las opiniones del IARNA/URL o del INE.

La OCSE/Ambiente tiene derechos de autor sobre los artículos e imágenes sin copyright, publicados en esta revista, pero pueden volver a imprimirse en forma gratuita, siempre que se acrediten las fuentes y el autor. En tal caso se deberá enviar al editor una copia de la publicación.

El Observador Estadístico Ambiental es una publicación mensual que se distribuye de forma gratuita a individuos y organizaciones del país.

Oficinas centrales:  
Sección de Estadísticas Ambientales  
Instituto Nacional de Estadística  
8ª calle 9-55, zona 1, Edificio América  
Ciudad de Guatemala  
01001 Guatemala  
Teléfonos: (502) 2238-2749, 2232-3405, extensión 318  
ambiente@ine.gob.gt  
http://www.ine.gob.gt

# Frentes de deforestación crítica en Guatemala



El mapa de frentes de deforestación crítica en Guatemala fue elaborado por el IARNA/URL (2009) para identificar los focos de deforestación nacional y brindar los elementos técnicos necesarios para que los decisores de la política nacional y los sectores involucrados tomen las medidas correctivas necesarias para focalizar el combate de la deforestación y degradación de los bosques.

De acuerdo con las densidades de deforestación por kilómetro cuadrado del

período 1991-2001, existen cinco frentes que explican el 39 por ciento de la deforestación y degradación de los bosques en Guatemala: Petén Sur, La Libertad y Montañas Mayas (Petén); Cuchumatanes Norte (Huehuetenango) y Manabique (Izabal). Si bien constituyen únicamente un décimo de la superficie terrestre del país, estos frentes son los focos principales de atención para disminuir la presión sobre los bosques. Además de estos cinco, existen otros 97 frentes de deforestación,

## GLOSARIO

**Censo:** instrumento para recopilar datos sobre cada miembro de una población dada. Se realiza con la intención de abarcar al cien por ciento de la población.

**Encuesta:** proceso de obtención de información que requiere identificar y recopilar datos de un subconjunto de la población (muestra) objeto de estudio.

**Fuente de información:** personas, instituciones, grupos y/o documentos que contienen información a partir de la cual es posible extraer datos útiles para generar información evaluativa.

**Información primaria:** es aquella cuya generación y recolección se realiza directamente por la organización interesada a través de entrevistas, observación directa, entre otros.

**Información secundaria:** son datos que han sido generados y recolectados por otras organizaciones y que tienen propósitos diferentes a los concernientes a la organización interesada.

Fuente: UNDG (2006). Indicators for Policy Management Practical Guide.

concentrados principalmente en el norte, noroccidente y nororiente del país, cuyas extensiones oscilan entre 30 a 283 km<sup>2</sup>, y que explican otro 11.64 por ciento del fenómeno. El 49.2 por ciento restante se registra en los pequeños focos de degradación paulatina que se encuentran fuera de estos dos frentes de deforestación principal.

Las cifras de deforestación son reveladoras. Los ecosistemas forestales se deterioran en forma creciente sin que los responsables de la política sectorial y económica reaccionen ante esta amenaza a la estabilidad climática y la seguridad nacional.

Más información en: [iarna@url.edu.gt](mailto:iarna@url.edu.gt)

Fuente: Universidad Rafael Landívar, Instituto de Agricultura, Recursos Naturales y Ambiente (2009). Perfil Ambiental de Guatemala 2008: las señales ambientales críticas y su relación con el desarrollo. Guatemala: Autor.



**Instituto Geográfico Nacional (IGN)**  
Avenida Las Américas 5-76, zona 13  
Teléfonos (502) 2248-8100  
Fax: (502) 2248-8110  
<http://www.ign.gob.gt>

**Visión institucional:** Ser un ente público científico de reconocimiento internacional, rector y facilitador de la geomática nacional de alta tecnología, proveedor de servicios y productos precisos y oportunos.

**Misión institucional:** Ente científico rector y facilitador de productos y servicios que por medio de la formulación de políticas, la aplicación de alta tecnología y el liderazgo sectorial, garantiza la información geográfica básica nacional y oficial a usuarios que inciden en el desarrollo del país.

**Áreas de trabajo:** Estudio de cuencas, realización de monografías, estudio de los nombres geográficos (toponimia), sistemas de información geográfica urbana.

**Responsable de la producción estadística:** División de información geográfica.

**Principales productos estadísticos:** Mapas, estudios de cuencas hidrográficas, sistemas de información geográfica de cascos urbanos de la República (SIG), mapas temáticos, monografías municipales, estudios de suelos.

**Proyectos que apoyan la producción estadística:** Proyecto de Generación de Información Técnico-Científica para la reducción de Riesgos a Desastres a nivel de Cuencas de la República de Guatemala. Desarrollo de Sistemas de Información Geográfica de Huehuetenango, Salamá, Ortofotomapa de Antigua Guatemala.

**Responsable de la institución:** Ronal Estuardo Arango Ordóñez, director.

**Representantes ante la OCSE/Ambiente:**  
Titular: María del Rosario Alonzo de Agustín.  
Suplente: Milton Oswaldo Núñez Álvarez.

**Resumen profesional:** María del Rosario Alonzo de Agustín es una profesional egresada de la Universidad Rafael Landívar, sede Quetzaltenango, con licenciatura en Trabajo Social, con experiencia en investigación y análisis catastral, fotointerpretación, Geología General; homologación de bases de datos de los nombres geográficos del país, sistema de información geográfica urbana, actualización del diccionario geográfico de Guatemala, plan marco del desarrollo para las Verapaces, levantamiento del uso y cobertura del suelo, caracterización de recursos naturales, elaboración de mapas de riesgos naturales y actualización cartográfica, caracterización de cuencas hidrográficas, actualización de mapa básico.

Milton Oswaldo Núñez Álvarez es un profesional de la Ingeniería Civil, con experiencia en Sistemas de Información Geográfica, bases de datos y manejo de cuencas.

[ignguatemala@gmail.com](mailto:ignguatemala@gmail.com)



**Universidad Rafael Landívar**  
Instituto de Agricultura, Recursos Naturales y Ambiente  
UNIVERSIDAD RAFAEL LANDIVAR  
Tradición Jesuita en Guatemala

Universidad Rafael Landívar, Vista Hermosa III, zona 16  
Edificio Q, Of. 101. 01016 Guatemala. Tel.: 2426-2626 ext. 2657  
<http://www.url.edu.gt/iarna> y <http://www.infoiarna.org.gt>

**Visión institucional:** El IARNA es una instancia que realiza aportes en la generación de conocimientos técnicos y científicos, la capacitación y la transferencia de información, tanto como instrumentos de apoyo a los procesos de enseñanza-aprendizaje dentro de la Universidad Rafael Landívar (URL), como para fortalecer la gestión pública y privada de los diferentes componentes del subsistema natural y armonizar sus vínculos con los subsistemas social, económico e institucional.

**Misión institucional:** Fortalecer el conocimiento acerca del funcionamiento de los sistemas naturales y las interacciones recíprocas entre éstos y las actividades económicas, las dinámicas sociales y las decisiones de política en el ámbito institucional, con miras a fortalecer procesos de desarrollo nacional que se reflejen en el mejoramiento continuo de las personas y su entorno.

**Áreas de trabajo:** En el ámbito estadístico el IARNA analiza la situación socioambiental de Guatemala; desarrolla la contabilidad ambiental y económica integrada; da seguimiento a los objetivos de desarrollo del milenio, especialmente el objetivo siete; y analiza la sostenibilidad del desarrollo en Guatemala con un enfoque de sistemas.

**Responsable de la producción estadística:** Sistema de Información Estratégica Socio Ambiental (SIESAM).

**Principales productos estadísticos:** Perfil Ambiental de Guatemala; Sistema de Cuentas Ambientales y Económicas Integradas de Guatemala, y otras evaluaciones ambientales integrales.

**Proyectos que apoyan la producción estadística:** Proyecto Sistema de Cuentas Ambientales y Económicas Integradas de Guatemala.

**Responsable de la institución:** Juventino Gálvez, director.

**Representante ante la OCSE/Ambiente:** Héctor Tuy.

**Resumen profesional:** Juventino Gálvez, director del IARNA, es un profesional especializado en el manejo de los recursos naturales y biodiversidad; cuenta con más de 16 años de experiencia en la gestión de estos temas desde distintos espacios institucionales que incluyen el gubernamental y no gubernamental. También ha participado en consultorías con organismos nacionales e internacionales. En el ámbito académico ha participado como docente en la Escuela Nacional Central de Agricultura (ENCA) y las Facultades de Agronomía de la Universidad de San Carlos de Guatemala y la URL.

Héctor Tuy, investigador del IARNA, cuenta con más de 10 años de experiencia en la gestión de proyectos vinculados al manejo de los recursos naturales y la protección del ambiente desde distintos espacios institucionales del país. Su formación universitaria la ha desarrollado en los campos forestal, agrícola y desarrollo rural.

[iarna@url.edu.gt](mailto:iarna@url.edu.gt)

# Mosaico guatemalteco

Es usual escuchar que, para referirse a las características de Guatemala, muchas personas emplean los términos: pluricultural, multilingüe o multiétnica, pero este bello país es mucho más; es un mosaico de climas, suelos, biodiversidad...

A continuación, otras interesantes peculiaridades del territorio nacional, que permiten aprender más de él.

## División por departamentos y regiones

Cuatro años después de la independencia de España, en 1825, Guatemala solo contaba con ocho departamentos: Verapaz, Chiquimula, Guatemala-Escuintla, Suchitepéquez-Sololá, Sacatepéquez-Chimaltenango, Quetzaltenango, Soconusco y Totonicapán-Huehuetenango. Esta distribución geográfica ha cambiado y en la actualidad, Guatemala está integrada por 22 departamentos.

A su vez, estos departamentos están agrupados en ocho regiones administrativas, con la finalidad de ordenar territorialmente el accionar de las instituciones del sector gubernamental.

Estas regiones son: Región I o Metropolitana (Guatemala); Región II o Norte (Alta Verapaz, Baja Verapaz); Región III o Nororiental (Chiquimula, El Progreso, Izabal, Zacapa); Región IV o Suroriental (Jalapa, Jutiapa, Santa Rosa);

Región V o Central (Chimaltenango, Escuintla, Sacatepéquez); Región VI o Suroccidental (Retalhuleu, San Marcos, Sololá, Quetzaltenango, Suchitepéquez, Totonicapán); Región VII o Noroccidental (Huehuetenango, Quiché); y Región VIII o Petén (Petén).

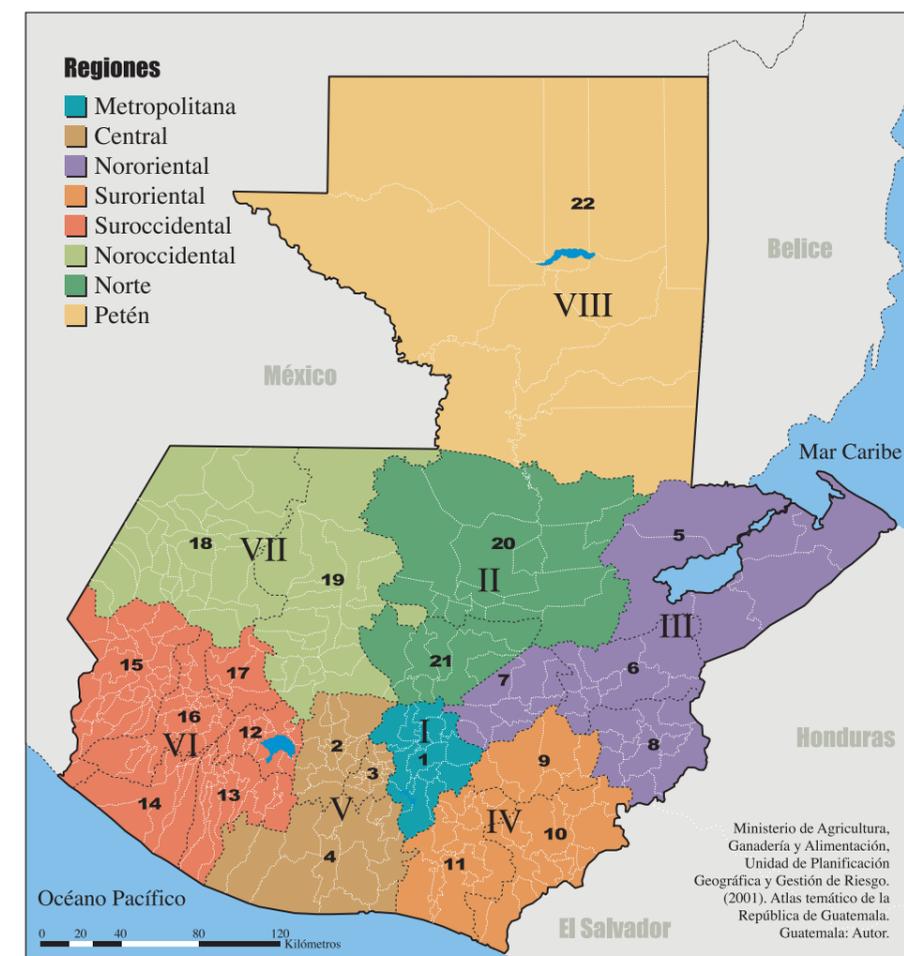
## División por municipios

La República de Guatemala tiene 333 municipios. El departamento que mayor cantidad de municipios tiene es San Marcos

y el de menor cantidad de municipios es Izabal.

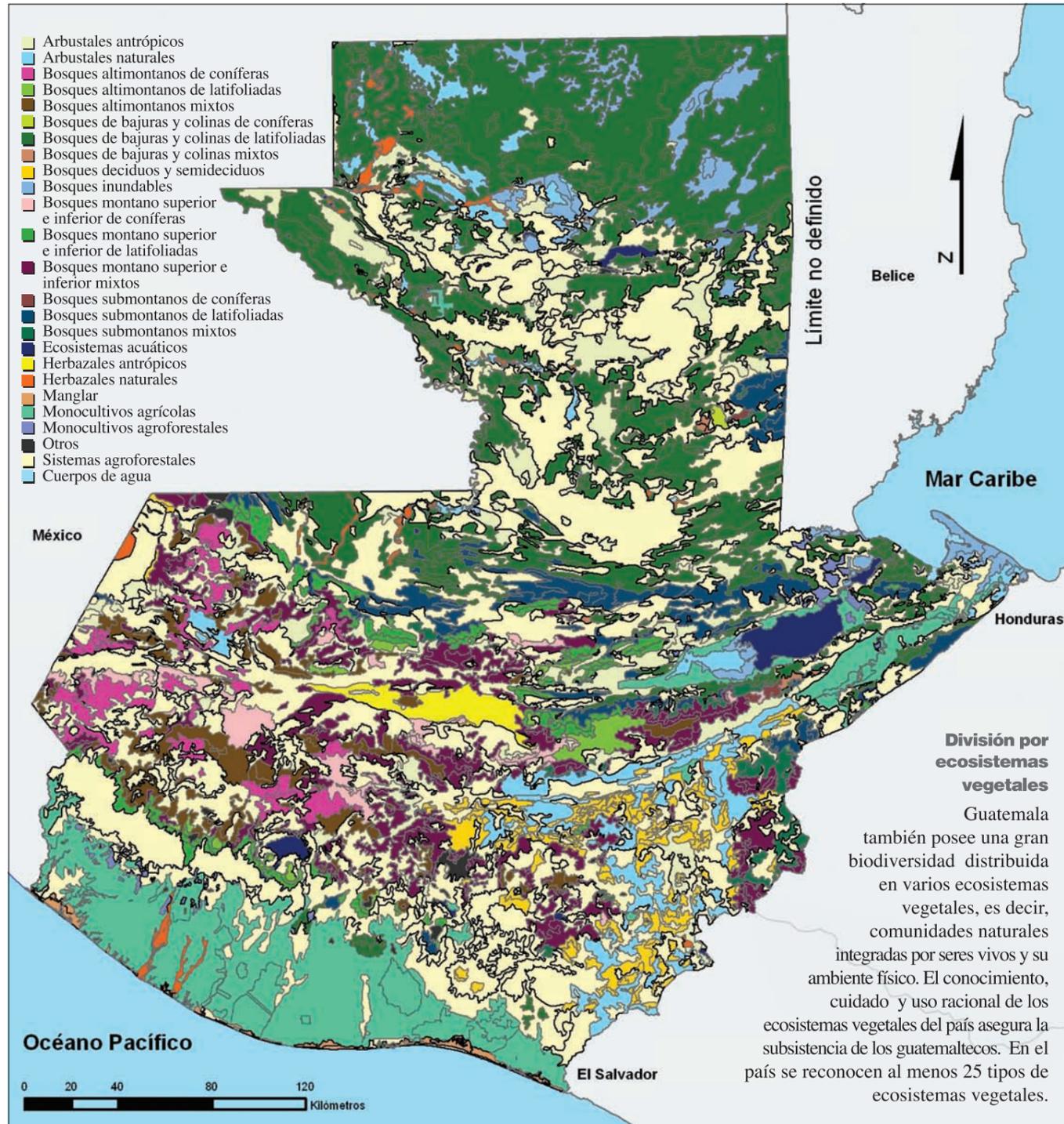
El más grande de los municipios es San Andrés, en Petén, con 8 mil 874 kilómetros cuadrados.

El municipio de más reciente creación es Raxruhá (anteriormente parte del municipio de Chisec, en Alta Verapaz), que adquirió esta categoría, el miércoles 22 de febrero de 2008, con el voto favorable de 116 diputados, y a través del Decreto 10-2008.



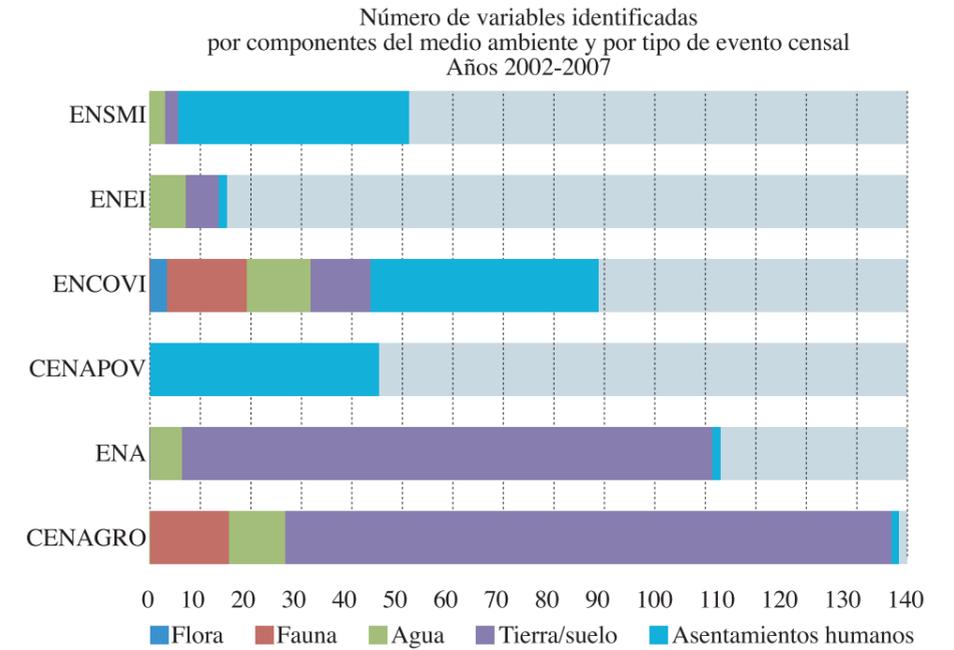
Departamentos por regiones	
1 Guatemala	12 Sololá
2 Chimaltenango	13 Suchitepéquez
3 Sacatepéquez	14 Retalhuleu
4 Escuintla	15 San Marcos
5 Izabal	16 Quetzaltenango
6 Zacapa	17 Totonicapán
7 El Progreso	18 Huehuetenango
8 Chiquimula	19 Quiché
9 Jalapa	20 Alta Verapaz
10 Jutiapa	21 Baja Verapaz
11 Santa Rosa	22 Petén

Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación, Unidad de Planificación Geográfica y Gestión de Riesgo. (2001). Atlas temático de la República de Guatemala. Guatemala: Autor.



Fuente: Instituto Nacional de Bosques, (2001). Mapa de ecosistemas vegetales de Guatemala. Guatemala: Autor.

Número de variables estadísticas Censos y encuestas realizadas por el INE, Periodo 2000-2007	
TEMAS	No. variables
HOGARES	114
Agua	38
Energía	19
Salud	16
Vivienda	15
Recurso marino	15
Minería	7
Bosque	4
FINCAS AGROPECUARIAS	146
Uso de la tierra	24
Cobertura y uso del suelo	20
Acuicultura	17
Condición jurídica	14
Destino de la producción	14
Desechos orgánicos	11
Riego	10
Pérdidas	7
Personal ocupado	7
Viveros	7
Uso de fertilizantes	4
Uso de plaguicidas	4
Tecnología	4
Infraestructura	3
TOTAL	260



El EEMA reconoce cuatro categorías de información: 1) actividades sociales, económicas y fenómenos naturales, 2) efectos ambientales de las actividades y fenómenos, 3) reacciones ante los efectos ambientales y 4) inventarios, existencias y condiciones básicas.

Los censos y encuestas nacionales, ordenadas en los componentes ambientales de este esquema, contienen 260 variables, de las cuales, la mayoría corresponden a tierra y suelo (51%), seguidas por las de asentamientos humanos (19.5%), agua (19.3%), fauna (12%), y flora (1.5%).

ambiente@ine.gob.gt



Fotografía: © Adriana Robles

Cesar Ruiz  
Sección de Estadísticas Ambientales, INE

## Censos y encuestas nacionales proveen un: Catálogo de variables estadísticas ambientales

Para comprender mejor la interrelación entre el hombre y la naturaleza es importante conocer cómo incide la actividad socioeconómica con la ambiental y viceversa. Para ello, el Instituto Nacional de Estadística (INE), efectúa censos y encuestas que producen una riqueza de variables estadísticas, las cuales ofrecen información del estado de los recursos naturales y ambientales del país.

Entre los aspectos que pueden conocerse están la presión que los seres humanos ejercen sobre el ambiente; se puede medir cuántos hogares tienen disponibilidad de servicios básicos como agua potable, energía eléctrica, gas y leña; en las fincas se puede determinar el uso que le están dando al suelo, la distribución de éste, el tipo de riego que usan, los cultivos que practican, el uso de abonos y productos químicos orgánicos e inorgánicos.

### Recuento de productos

En el periodo 2000-2007, el INE llevó a cabo las siguientes actividades estadísticas: el XI Censo de Población y VI de Habitación (CENAPO) 2002 y el V Censo

Nacional Agropecuario (CENAGRO) 2003.

También efectuó la Encuesta Nacional de Condiciones de Vida (ENCOVI) 2000 y 2006; la Encuesta Nacional Agropecuaria (ENA) 2005, 2006 y 2007; Encuesta Nacional de Empleo e Ingresos (ENEI) 2002, 2003, 2004 y 2005, y Encuesta Nacional de Salud Materno Infantil (ENSMI) 2002.

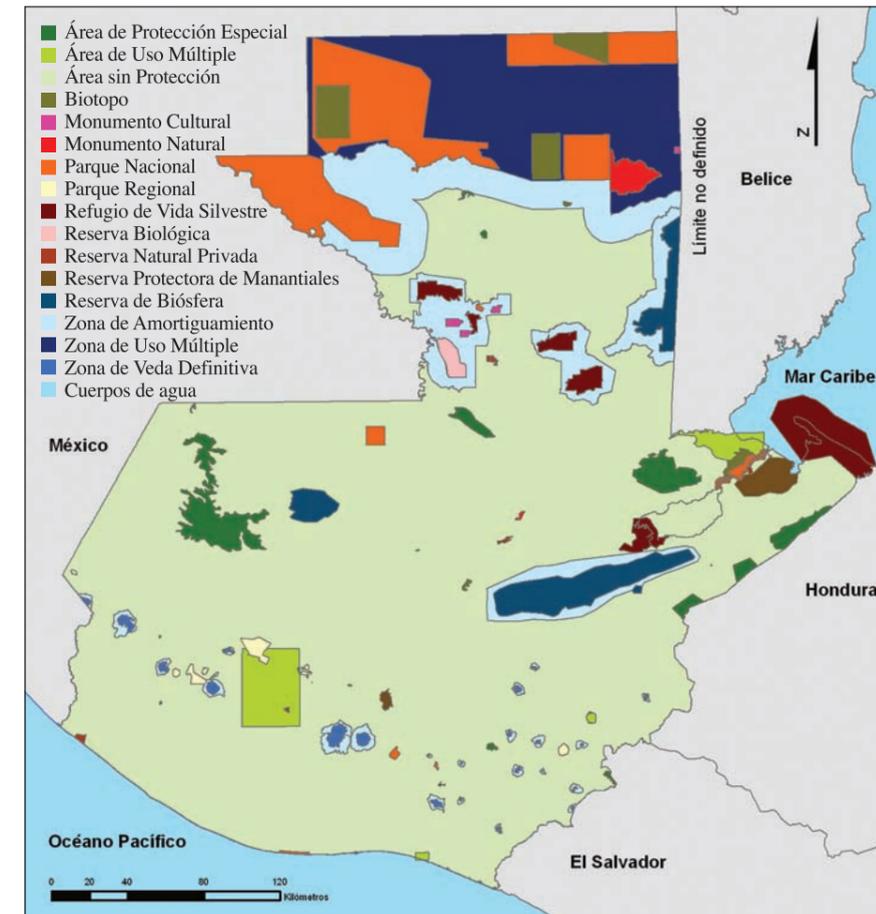
La cobertura geográfica de los censos fue a nivel de lugar poblado, es decir, se llevó a cabo en aldeas, caseríos, fincas, colonias y villas del país. Respecto de las encuestas, éstas se hicieron a nivel departamental (con excepción de la ENSMI, la cual se realizó a nivel de región administrativa); lo que indica cierto sesgo en la calidad de los datos relacionados con la muestra y el factor de expansión utilizado.

Para obtener un marco común de ordenamiento de la información se utilizó el Esquema para la Elaboración de Estadísticas del Medio Ambiente (EEEMA) planteado por la Oficina de Estadísticas de Naciones Unidas (ONU).

Censos y encuestas realizados por el INE							
Periodo 2000-2007							
	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006 2007
Encuesta Nacional de Condiciones de Vida (ENCOVI)	X						X
Encuesta Nacional de Empleo e Ingresos (ENEI)			X	X	X	X	
XI Censo Nacional de Población y VI Habitación (CENAPO)			X				
Encuesta Nacional de Salud Materno Infantil (ENSMI)			X				
V Censo Nacional Agropecuario (CENAGRO)				X			
Encuesta Nacional Agropecuaria (ENA)						X	X X

El CENAGRO y la ENA son los que mayor cantidad de variables para el análisis ambiental poseen, seguidos por la ENCOVI. Cabe indicar que muchas variables se repiten entre uno y otro evento censal.

El cuadro siguiente muestra que la mayor cantidad de variables se encuentran en los temas de tierra/suelo y asentamientos humanos.



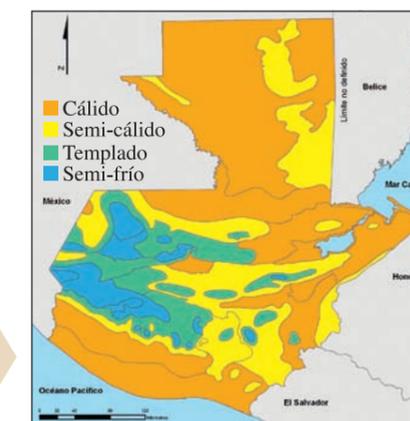
Fuente: MAGA, UPIE, CATIE-ESPRED. Datum WGS84, Proyección UTM, zona 15. Elaborado por INE/IARNA

### División por áreas protegidas

Las áreas protegidas son las que debido a sus valores genéricos, históricos, recreativos y arqueológicos tienen por objeto la conservación, el manejo racional y la restauración de la flora y fauna silvestre, recursos conexos y sus interacciones naturales y culturales.

### División por clima

El clima es producto de los factores astronómicos, geográficos y meteorológicos, adquiriendo características particulares por la posición geográfica y la topografía del país. En Guatemala están reconocidos cuatro tipos de clima: cálido, semi-cálido, templado y semi-frío.

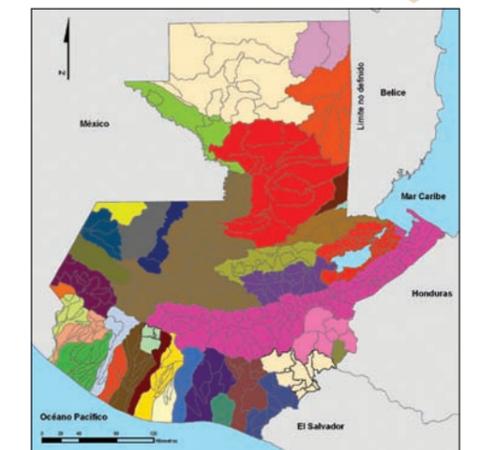


Fuente: MAGA, UPIE, CATIE-ESPRED. Mapa climatológico según Thornthwhite. Datum WGS84, Proyección UTM, zona 15. Elaborado por INE/IARNA

### División por cuencas

Guatemala es un país que presenta una gran riqueza de recursos hídricos, lo cual queda de manifiesto con la existencia de 38 cuencas hidrográficas, es decir, territorios donde las aguas fluyen naturalmente a través de un sistema interconectado, en los cuales interactúan aspectos biofísicos, socioeconómicos y culturales.

Las cuencas hidrográficas se constituyen en soportes territoriales para el desarrollo de la vida, por lo que es de suma importancia el manejo adecuado de las cuencas del país. [www.marn.gob.gt](http://www.marn.gob.gt)



Fuente: MAGA, UPIE, CATIE-ESPRED. Datum WGS84, Proyección UTM, zona 15. Elaborado por INE/IARNA

### Cuencas hidrográficas de Guatemala

- ~ Límite de subcuenca
- Lago de Atitlán
  - Lago Izabal-Río Dulce
  - Pojom
  - Río Ocosito
  - Río Ostúa Güija
  - Río Achiguate
  - Río Acomé
  - Río Cahabón
  - Río Coatlán
  - Río Coyolate
  - Río Cuilco
  - Río Grande de Zacapa
  - Río Hondo
  - Río Ixcán
  - Río La Pasión
  - Río Los Esclavos
  - Río Madre Vieja
  - Río María Linda
  - Río Mopán Belice
  - Río Motagua
  - Río Nahualate
  - Río Naranjo
  - Río Nentón
  - Río Olopa
  - Río Paso Hondo
  - Río Paz
  - Río Polochic
  - Río Salinas
  - Río Samalá
  - Río San Pedro
  - Río Sarstún
  - Río Selegua
  - Río Sis-Icán
  - Río Suchiate
  - Río Temash
  - Río Usumacinta
  - Río Xaclbal



Fotografía: © Adriana Robles



Fotografía: © Adriana Robles

# Las Cuentas Verdes de Guatemala

Gracias a una exitosa alianza entre instituciones académicas y el sector gubernamental, Guatemala cuenta con un sistema de cuentas ambientales que permite medir o reflejar los impactos reales de los procesos económicos, en el patrimonio natural, así como evaluar la contribución de este último al desarrollo.

El modelo adoptado para construir esta plataforma de análisis -que asocia valores monetarios a uno o varios elementos del capital natural, para incidir en políticas de desarrollo, que aseguren su uso adecuado y así revertir o prevenir su degradación y agotamiento- es el Sistema de Contabilidad Ambiental y Económica Integrada (SCAEI). Éste fue creado por Naciones Unidas en conjunto con otros organismos internacionales y es compatible con el Sistema de Contabilidad Nacional (SCN).

Este SCAEI es impulsado desde 2006. El trabajo lo realizó el Banco de Guatemala (BANGUAT) y el Instituto de Agricultura, Recursos Naturales y Ambiente (IARNA), de la Universidad Rafael Landívar (URL), a través del Proyecto Cuenta con Ambiente. Estas instituciones trabajan en equipo con el Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales (MARN), el Instituto Nacional de Estadística (INE), la Secretaría de Planificación y Programación de la Presidencia (SEGEPLAN), la Secretaría Presidencial de la Mujer (SEPREM) y la Asociación Instituto de Incidencia Ambiental (IIA).

### Cómo funciona

En el proceso de cálculo, los temas objeto de contabilidad se abordan por separado, pero al final todos se integran en una sola estructura contable. Esto se logra a través de cuatro subcuentas comunes: activos, flujos, gastos y transacciones, y agregados.

Debido a las características particulares de cada una de las cuentas citadas y a la disponibilidad de información que se tenga de ellas, no siempre se aplican todas las subcuentas.

Los registros contables de cada tema pueden hacerse en unidades físicas y en unidades monetarias. Los primeros son expresados en toneladas métricas o la medida aceptada por el Sistema Internacional.

Los segundos, aparecen en quetzales de cada año, es decir, aquellos valores monetarios que no tienen ajustes interanuales por inflación o variaciones en el nivel general de precios.

### Principales resultados

Entre los aportes que ha brindado este proceso de construcción de cuentas ambientales están el fortalecimiento de la institucionalidad pública sobre la temática, y la revalorización e incremento de la confiabilidad de los procesos de generación y análisis de información socio-ambiental.

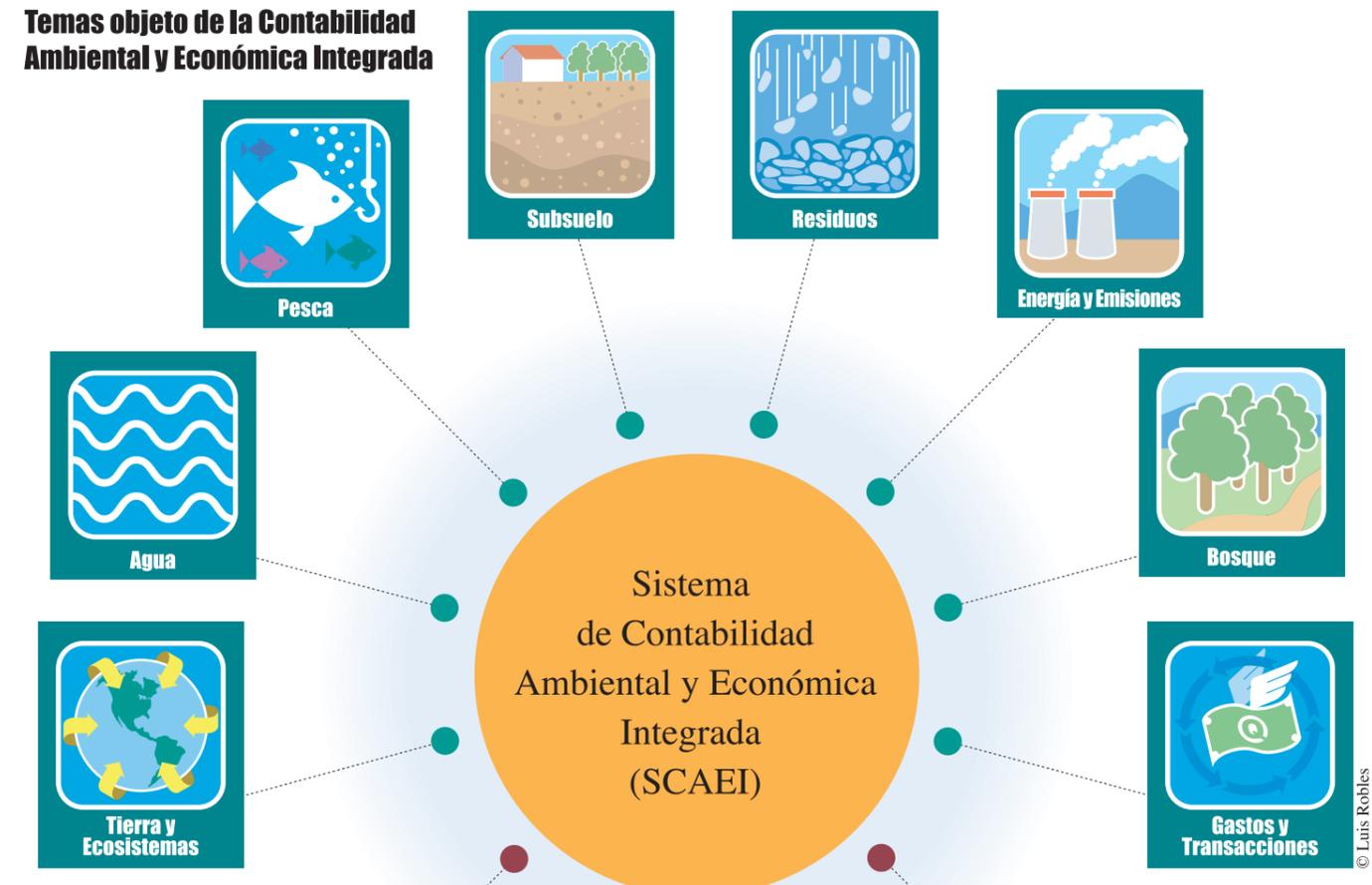
Se han formalizado unidades de trabajo dentro de los esquemas institucionales del BANGUAT, el MARN y el INE. Estas unidades ejecutan sus tareas siguiendo una metodología consolidada; también se ha capacitado personal en el tema de contabilidad ambiental, y los resultados de su trabajo han comenzado a ser consultados y utilizados por entidades públicas y privadas. De esta manera se logra incidir en decisiones de políticas públicas relacionadas con cada una de las esferas ecológicas contables.

Algo importante es que Guatemala, junto con México y Colombia, está en el grupo de países que tienen un nivel de avance alto en la implementación del SCAEI. ■

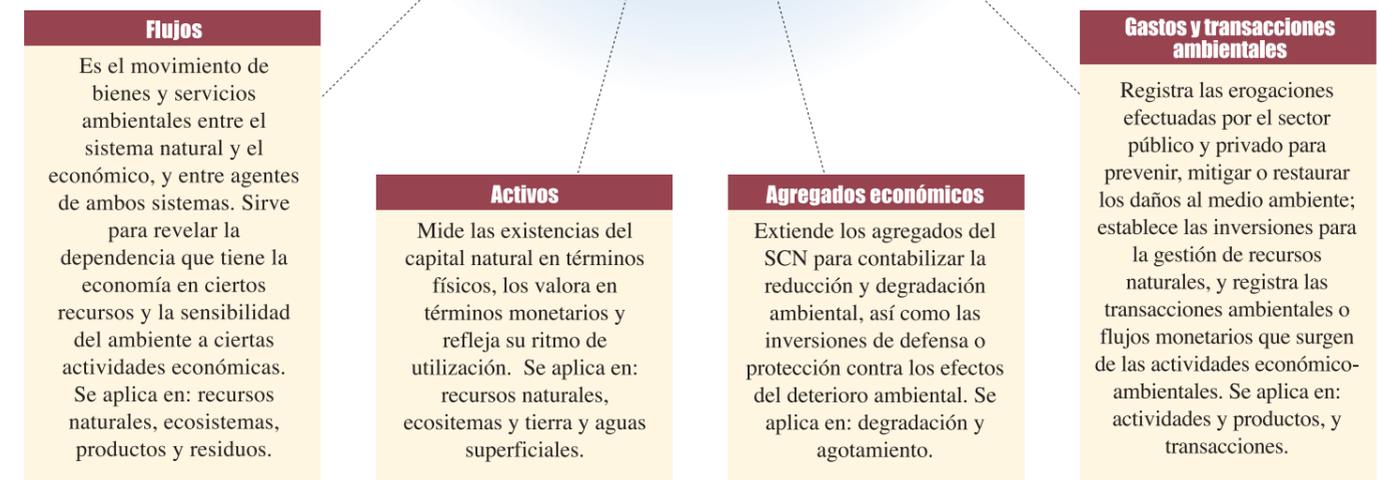
## Importancia del SCAEI

- Este instrumento de medición es valioso porque aporta datos para la formulación y mejora de las políticas que integran el ambiente y la economía, que a su vez, repercuten en el bienestar presente y futuro de los habitantes de un país.
- En Guatemala, ayuda a superar algunas de las limitaciones del Sistema de Contabilidad Nacional (SCN), porque incorpora la medición del capital natural y la depreciación, asociados a los beneficios de la producción económica.
- Permite valorar el capital natural y conocer su aporte real a la economía nacional.
- Identifica y analiza modalidades, patrones de uso, intensidades y actores que se benefician con ese patrimonio.
- Establece los niveles de inversión pública y privada en el mejoramiento del capital natural.
- Determina si el modelo de desarrollo y crecimiento económico es el adecuado en términos de sostenibilidad, a través del uso de indicadores del desempeño ambiental.
- Presenta en forma integrada y consistente, datos de los principales elementos constitutivos del ambiente natural.

## Temas objeto de la Contabilidad Ambiental y Económica Integrada



## Estructura de las cuentas



Fuentes: Sistema de Contabilidad Ambiental y Económica de Guatemala, Serie 2001-2006. Diciembre 2008. El Sistema de Contabilidad Ambiental y Económica de Guatemala. Síntesis de hallazgos de la relación ambiente y economía. Guatemala, julio de 2008.