



**Instituto Nacional de Estadística**

Marciano Castillo  
Gerente

Jaime Roberto Mejía  
Subgerente Técnico

Luis Eduardo Arroyo Gálvez  
Dirección de Índices y Estadísticas Continuas

Sandra Lucrecia Saso de Guerrero  
Departamento de Estadísticas Socioeconómicas y Ambientales  
Cesar Augusto Ruiz  
Sección de Estadísticas Ambientales

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: 22324790  
*difusion@ine.gob.gt*

**Sección de Estadísticas Ambientales**

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

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 2, julio de 2009



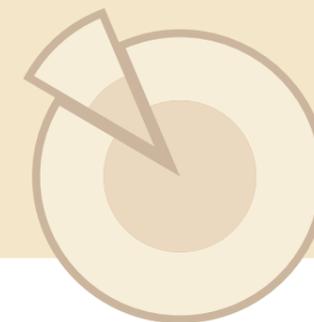
**UN MAPA DINÁMICO EN LÍNEA  
DATOS ESTADÍSTICOS AMBIENTALES EN GUATEMALA**



**11 DE JULIO, DÍA MUNDIAL DE LA POBLACIÓN**



El 11 de julio de 1987 se conmemoró el “Día de los 5 mil millones” en honor a la cifra que alcanzó la población mundial en ese momento. A partir de ello, en junio de 1989, el Consejo de Administración del Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD) propuso el 11 de julio como “Día Mundial de la Población”. La conmemoración de este simbólico día tiene como objetivo centrar la atención de los pueblos en la importancia de los problemas demográficos, en particular, en el contexto de los planes y programas de desarrollo. La necesidad de encontrar soluciones urgentes a dichos temas compromete a la humanidad a la reflexión en la propia comunidad, región, país y planeta, y a tomar decisiones personales que le den forma.



## ÍNDICE

Presentación.....	2
Estadística ambiental, confiable y oportuna...	3
Un mapa dinámico en línea.....	6
Guía técnica para producir estadísticas de bosques.....	8
En favor de la conservación forestal.....	8
Diagnóstico (II): Datos estadísticos ambientales en Guatemala.....	9
Perfiles institucionales de la OCSE/Ambiente	10
Directorio de la OCSE/Ambiente.....	11
Directorio de El Observador Estadístico Ambiental.....	12

Foto de portada: “Madre Naturaleza”, Billy Cotuc, acrílico sobre tela, 2006.  
Derechos de publicación cedidos únicamente para este número por el coleccionista Marvin Olivares.  
Fotografías interiores: INGUAT, INAB y AMSA.

Año 2, número 2, julio de 2009, Guatemala, C. A.

La impresión de El Observador Estadístico Ambiental ha sido posible gracias al apoyo 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 de 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 / ocservador@gmail.com  
http://www.ine.gob.gt

## PRESENTACIÓN

Cuando una sociedad dispone de información pertinente y actualizada sobre las temáticas de interés para el desarrollo de su país, es más fácil que comprenda la importancia de su participación activa en los cambios que conduzcan al progreso.

De esa cuenta, las instituciones productoras de estadísticas tienen un papel vital que cumplir. Estas oficinas deben generar datos confiables, precisos y oportunos sobre una determinada situación, para que con base en ellos, se puedan tomar las mejores decisiones y acciones que permitan transformar positivamente la realidad.

Con esa meta, el 21 de junio de 2007 fue establecida la Oficina Coordinadora Sectorial de Estadísticas de Ambiente y Recursos Naturales (OCSE/Ambiente). Esta entidad, liderada por el Instituto Nacional de Estadística (INE), agrupa a las instituciones públicas productoras de estadísticas en materia ambiental, y persigue asegurar que el trabajo de todas se efectúe siguiendo una normativa común. Esto garantizará la estandarización de sus resultados y evitará la duplicidad de esfuerzos y recursos.

Para sociabilizar sus hallazgos y que todas las personas y sectores sociales interesados en la temática ambiental puedan hacer uso de ellos, nació la revista El Observador Estadístico Ambiental.

El primer número de esta publicación que también persigue ofrecer información actualizada y de calidad sobre el panorama nacional de las relaciones entre ambiente, sociedad y economía fue publicado en julio del 2008. Pero ahora la revista surge renovada, con una nueva imagen, más moderna y con una personalidad clara y diferente. Su principal objetivo es ser amigable con el lector; tiene una tipografía cuidada y un diseño limpio que facilita su lectura.

La revista es producida por la OCSE/Ambiente, con asistencia del Instituto de Agricultura, Recursos Naturales y Ambiente (IARNA), de la Universidad Rafael Landívar (URL).

Algo valioso es que, los autores de las notas informativas que se publican, son los representantes de las instituciones que integran la OCSE/Ambiente. Ellos, a pesar de su apretada agenda de trabajo, adquirieron la responsabilidad de escribir para la revista y dar a conocer las investigaciones y productos generados por las oficinas que representan.

La información que difunden en las páginas de esta publicación, no solo muestra la interesante labor que realizan; también presenta datos útiles para los lectores, quienes pueden emplearla en beneficio de sus comunidades.

### Consejo Editorial

Renée Calderón  
Cesar Ruiz  
Héctor Tuy  
Silvia Valdez  
Rodolfo Véliz

## DIRECTORIO

INSTITUCIÓN	REPRESENTANTES
Autoridad para el Manejo Sustentable de la Cuenca y del Lago de Amatitlán (AMSA)	Rina Girón Palma Daniel Manzo
Centro de Estudios Conservacionistas (CECON)	Rebeca Orellana Miguel Flores
Consejo Nacional de Áreas Protegidas (CONAP)	Eliseo Gálvez Ramírez Amílcar Miranda
Coordinadora Nacional para la Reducción de Desastres (CONRED)	Marco Antonio Monzón David Arbizú Arrecis
Instituto de Agricultura, Recursos Naturales y Ambiente (IARNA) de la Universidad Rafael Landívar (URL)	Héctor Tuy
Instituto de Fomento Municipal (INFOM)	Rolando Godínez
Instituto Geográfico Nacional (IGN)	María del Rosario Alonzo Alva Milton Oswald Núñez Álvarez
Instituto Nacional de Bosques (INAB)	Juan Pablo Noriega Arriaga Silvia Patricia Valdez Orellana
Instituto Nacional de Estadística (INE)	Sandra L. Saso Cesar Augusto Ruiz Walter Aguilar Rodolfo Véliz
Instituto Nacional de Sismología, Vulcanología, Meteorología e Hidrología (INSIVUMEH)	Lucía Eugenia Alvarado López
Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación (MAGA)	Érika Soledad Ruano de Mérida
Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales (MARN)	Gustavo Adolfo Suárez Bendfeldt
Ministerio de Energía y Minas (MEM)	Milena Georgina de León
Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social (MSPAS)	Héctor Eduardo Espinosa Vega
Registro de Información Catastral (RIC)	Jhony Toledo María Elena Ruiz Barrios
Secretaría General de Planificación y Programación de la Presidencia (SEGEPLAN)	Delia Lucrecia Núñez de León

## GLOSARIO

### ESTADÍSTICAS AMBIENTALES

Estadísticas que describen el estado y la evolución del medio ambiente, y que se refieren a los medios del ambiente natural (aire/clima, agua, tierra/suelo), la biota de dichos medios y los asentamientos humanos. Las estadísticas ambientales son de carácter integrador y miden las actividades humanas y los fenómenos naturales que afectan al medio ambiente, las repercusiones de tales actividades y fenómenos, las reacciones sociales frente a los impactos ambientales, y la calidad y disponibilidad de los activos naturales. Una definición más amplia de esta expresión comprende los indicadores, índices y contabilidad ambiental.

FUENTE: Naciones Unidas (1997). Glosario de estadísticas del medio ambiente. Nueva York: División de Estadística.





**Instituto Nacional de Bosques (INAB)**  
7a. avenida 6-80, zona 13  
Oficinas Centrales 2321-2626  
Unidad de Planificación 2321-4511/12  
[www.inab.gob.gt](http://www.inab.gob.gt)

**Visión institucional:** El INAB es una institución líder, modelo de modernización y administración pública, reconocida internacionalmente por promover, gestionar y hacer conciencia sobre la importancia del desarrollo sostenible del sector forestal de Guatemala, lo cual propicia una mejora en la economía y calidad de vida de su población.

**Misión institucional:** Ejecutar y promover las políticas forestales nacionales; facilitar la asistencia técnica, tecnológica y servicios forestales, a grupos de inversionistas nacionales e internacionales, municipalidades, universidades, silvicultores y otros actores del sector forestal, a través del diseño e impulso de estrategias y acciones que generen el mayor desarrollo económico, ecológico y social del país.

**Áreas de trabajo:** La Oficina de Estadística Forestal se encarga de coleccionar, ordenar, analizar y divulgar toda la información generada por las oficinas regionales y por los programas y proyectos del INAB, así como de otras actividades relacionadas con el sector forestal.

**Responsable de la producción estadística:** Unidad de Estadística Forestal.

**Principales productos estadísticos:** Cobertura forestal del país, producción forestal, plantaciones, comercio exterior, Registro Nacional Forestal, boletín anual sobre estadísticas forestales, Inventario Forestal Nacional.

**Proyectos que apoyan la producción estadística:** Oficinas Subregionales (33), Protección Forestal, Programa de Incentivos Forestales, Programa de Incentivos para Pequeños Poseedores, Ventanilla Única de Exportaciones, Registro Forestal Nacional.

**Responsable de la institución:** Josué Morales, Gerente.

**Representante ante la OCSE/Ambiente:** Juan Pablo Noriega Arriaga (Titular)  
Silvia Patricia Valdez Orellana (Suplente)

**Resumen profesional:** El coordinador del Departamento de Sistemas de Información Forestal del INAB es Juan Pablo Noriega, ingeniero agrónomo en Recursos Naturales Renovables, egresado de la Facultad de Agronomía, de la Universidad de San Carlos de Guatemala (USAC).

La encargada de las estadísticas forestales es Silvia Patricia Valdez Orellana, ingeniera agrónoma en Recursos Naturales Renovables, egresada de la Facultad de Agronomía, de la USAC.

[estadistica@inab.gob.gt](mailto:estadistica@inab.gob.gt)



**Instituto Nacional de Estadística (INE)**  
8a. calle 9-55, zona 1. Edificio América  
Oficinas Centrales: 2238-2749 y 2232-3405  
[www.ine.gob.gt](http://www.ine.gob.gt)

**Visión institucional:** Diseñar y ejecutar la política estadística nacional, para recopilar, producir, analizar y difundir estadísticas confiables, oportunas, transparentes y eficientes.

**Misión institucional:** Ser una organización técnica, rectora del Sistema Estadístico Nacional, reconocida a nivel nacional e internacional por la confiabilidad, oportunidad, transparencia y eficiencia de la información estadística que recopila, produce, analiza y difunde, para facilitar la correcta toma de decisiones.

**Áreas de trabajo:** El INE es el órgano rector en materia estadística nacional que tiene a su cargo la coordinación del Sistema Estadístico Nacional y las Oficinas Coordinadoras Sectoriales de Estadística. Produce, procesa y difunde estadísticas económicas, sociales y ambientales obtenidas por medio de censos, encuestas y registros administrativos.

**Responsable de la producción estadística:** Sección de Estadísticas Ambientales.

**Principales productos estadísticos:** Censos, encuestas, publicaciones continuas de estadísticas económicas, sociales y ambientales. Sobre medio ambiente: Anuario Estadístico Ambiental, Censo Ambiental Municipal, Directorio de Instituciones Ambientales, Indicadores Ambientales, Diagnósticos, Guías de producción estadística ambiental.

**Proyectos que apoyan la producción estadística:** Delegaciones departamentales (22), direcciones, departamentos, secciones.

**Responsable de la institución:** Marciano Castillo, Gerente.

**Representante ante la OCSE/Ambiente:** Sandra Lucrecia Saso de Guerrero (Titular)  
Cesar Augusto Ruiz (Suplente)  
Walter Raúl Aguilar Morales (Apoyo)  
Rodolfo Estuardo Véliz Zepeda (Apoyo)

**Resumen profesional:** La jefa del Departamento de Estadísticas Socioeconómicas y Ambientales es Sandra Lucrecia Saso de Guerrero, quien cuenta con dos licenciaturas. Una, en Informática y Administración Pública, y la otra, en Pedagogía y Administración Educativa.

El jefe de la Sección de Estadísticas Ambientales es Cesar Augusto Ruiz, licenciado en Economía.

[ambiente@ine.gob.gt](mailto:ambiente@ine.gob.gt)

# Estadística ambiental, confiable y oportuna

Para integrar la actividad estadística ambiental de Guatemala, con parámetros de calidad, tanto a nivel nacional como internacional, surgió la Oficina Coordinadora Sectorial de Estadísticas de Ambiente y Recursos Naturales (OCSE/Ambiente).

Esta entidad, que se formó el 21 de junio del 2007, la integra un representante de cada una de las instituciones públicas que tienen competencia en la protección del medio ambiente y el manejo sostenible de los recursos naturales. La meta es desarrollar procesos estadísticos que permitan establecer un sistema coordinado de información ambiental confiable, oportuna y transparente, que a su vez, permita a los gobernantes, la correcta toma de decisiones en materia ambiental.

Al trabajar de manera coordinada, y siguiendo los lineamientos de una normativa común, se evitará la duplicidad de esfuerzos y de inversión de recursos.

## Organización y funciones

En el marco del Decreto Ley 3-85, Ley Orgánica del Instituto Nacional de Estadística y su reglamento, la OCSE/Ambiente debe ejecutar las siguientes funciones:

- Planificar, coordinar, supervisar y ejecutar la actividad estadística ambiental.
- Elaborar la guía de funcionamiento.
- Formular y ejecutar el plan estadístico ambiental y participar en la elaboración de los planes correspondientes a nivel nacional y regional.
- Canalizar a las unidades estadísticas de la OCSE/Ambiente, las normas técnicas establecidas por el Instituto Nacional de Estadística (INE) y observar la aplicación y cumplimiento de las tareas estadísticas.

- Organizar y administrar el funcionamiento del centro de información y documentación sobre estadística ambiental.

- Apoyar y facilitar el desarrollo del Sistema Estadístico Nacional de Ambiente y Recursos Naturales.

- Evaluar la situación de las estadísticas del sector, proponer su mejoramiento y fomentar el uso y análisis de la información estadística; y

- Ejecutar otras funciones que le sean asignadas por el INE de acuerdo con su Ley Orgánica y su reglamento.

Para el efectivo cumplimiento de sus funciones, la OCSE/Ambiente estableció los siguientes órganos:

### a) Comité de Alto Nivel

Está formado por cada una de las autoridades de las instituciones que integran la OCSE/Ambiente. Su objetivo es orientar las acciones que deben efectuarse en la temática ambiental y evaluar el trabajo que esté haciéndose.

### b) Coordinación

El equipo de la Sección de Estadísticas Ambientales del INE y el personal de Apoyo a la OCSE/Ambiente tienen a su cargo coordinar las actividades planificadas.

### c) Pleno

Está formado por cada uno de los representantes de la OCSE/Ambiente y son quienes elaboran los planes de trabajo para desarrollar la actividad estadística ambiental.

## OCSE/Ambiente

### VISIÓN

Ser la entidad interinstitucional reconocida nacional e internacionalmente como responsable del Sistema Estadístico Nacional de Ambiente y Recursos Naturales de Guatemala.

### MISIÓN

Somos una oficina técnica interinstitucional y multidisciplinaria que coordina, compila, integra, estandariza y difunde información con carácter oficial sobre estadística ambiental y recursos naturales de Guatemala; en forma oportuna, confiable, con calidad y de libre acceso a los usuarios en general, para la correcta toma de decisiones sobre la realidad ambiental nacional.



## Diagnóstico (II)

# Datos estadísticos ambientales en Guatemala

### d) Comité Estadístico Ambiental (CEA)

El CEA tiene como objetivo proponer, asesorar y definir los temas sobre los cuales deben producirse estadísticas enfocadas en la problemática socio-ambiental del país y las políticas ambientales nacionales.

Este comité lo coordina el representante titular o suplente del Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales (MARN). Integra, además, tres representantes electos por un año.

### e) Comisiones Técnicas Temáticas

Éstas tienen como objetivo desarrollar la actividad estadística de los medios del ambiente natural (aire/clima, agua, tierra/suelo), la biota de dichos medios y los asentamientos humanos. Tienen un coordinador que dirige a los técnicos estadísticos que desarrollan el tema.

### f) Comisiones Institucionales

Es la integración de comisiones internas con la finalidad de lograr un mejor desempeño.

### g) Comisiones Especiales de Trabajo

Cuando las necesidades de trabajo así lo requieran, se integrarán comisiones para el desarrollo de temas específicos que ejecutará cada una de las instituciones que forman la OCSE/Ambiente.

### Resultados 2007-2009

Desde su fundación, la OCSE/Ambiente ha producido varios documentos, entre ellos: el Plan Estratégico 2009-2013; su Reglamento Técnico Interno y la Memoria de Labores 2008.

Asimismo, elaboró y presentó el Anuario Estadístico Ambiental 2007; el Sistema de Indicadores Ambientales 2008; y el

Directorio de Instituciones Ambientales de Guatemala 2008.

En revisión final están el Anuario Estadístico Ambiental 2008; el Diagnóstico de la Producción de Estadísticas Ambientales, y en discusión y consenso, la Guía Técnica para la Producción de Estadísticas Forestales.

### Proyectos y metas

A corto plazo, la OCSE/Ambiente pretende desarrollar metodologías que estandaricen la producción de la información estadística, el mejoramiento de la calidad de la estadística ambiental y de los mecanismos de coordinación, recolección y procesamiento de datos, desarrollo de sistemas de información, e implementación de programas orientados a la difusión de datos a usuarios objetivos. ■

[ambiente@ine.gob.gt](mailto:ambiente@ine.gob.gt)

## OCSE/Ambiente Valores

**Compromiso, integridad,  
respeto, trabajo en equipo,  
responsabilidad,  
cooperación, liderazgo,  
comunicación, creatividad  
y excelencia.**

La disponibilidad de los datos estadísticos ambientales del país, dependen de la naturaleza y los objetivos de las instituciones que las producen.

Esta realidad se determinó gracias al diagnóstico que de las oficinas productoras de información estadística ambiental en el país hizo la Oficina Coordinadora Sectorial de Estadísticas de Ambiente y Recursos Naturales (OCSE/Ambiente).

### Los temas abordados y las variables

En el caso de la temática de Atmósfera-clima, de manera general, las oficinas estadísticas especializadas en las variables de esta temática son: el Instituto Nacional de Sismología, Vulcanología, Meteorología e Hidrología (INSIVUMEH), y El Laboratorio de Monitoreo del Aire, de la Facultad de Ciencias Químicas y Farmacia, de la Universidad de San Carlos de Guatemala (USAC).

Relativo al tema de aguas superficiales a nivel nacional, específicamente las variables Clasificación y localización de los cuerpos de agua, Superficie y longitud de los cuerpos de agua, Escorrentía, Disponibilidad hídrica para demanda urbana, Población afectada por escasez de agua en año seco, Uso agrícola del agua, Uso industrial del agua, Uso del agua para fines domésticos (hogares), los productores principales son: el INSIVUMEH, el Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales (MARN), y de forma local, la Autoridad para el Manejo Sustentable de la Cuenca y Lago de Amatitlán (AMSA).

El principal actor en lo relacionado a producción de información estadística sobre aguas subterráneas, con producción de datos a nivel nacional es el INSIVUMEH y por otra parte AMSA también es un actor

importante en este tema, con producción de datos específicamente para la cuenca del lago de Amatitlán. Resulta interesante subrayar en el caso de AMSA, la producción de datos sobre uso industrial del agua, así como datos relativos a calidad ambiental del agua, es decir Volumen de aguas residuales generadas y tratadas, Demanda Química de Oxígeno, Demanda Bioquímica de Oxígeno, Sólidos Suspendidos Totales.

Relativo a producción de información estadística sobre la temática de Ecosistemas y recursos biológicos, las oficinas especializadas para esto son principalmente el Consejo Nacional de Áreas Protegidas (CONAP), Centro de Estudios Conservacionistas (CECON) e Instituto Nacional de Bosques (INAB).

Por otro lado, en lo relativo a la temática de Tierra-suelo, específicamente variables como clasificación y zonificación agroecológica, uso del suelo, erosión, disponibilidad de suelos para uso agrícola y para bosques, vulnerabilidad, riesgo y amenazas por asentamientos humanos, volumen de sustancias contaminantes vertidas al suelo, las oficinas estadísticas productoras son: el INAB, el Instituto Geográfico Nacional y AMSA.

### Otros hallazgos

“Producir información estadística relevante para el desarrollo nacional” y “organizar la información estadística en sistemas integrados para facilitar la difusión y utilización”, son los objetivos que en mayor relación porcentual son considerados como propios por las oficinas de estadística (81 y 85 por ciento de las oficinas estudiadas respectivamente). ■

[rveliz@ine.gob.gt](mailto:rveliz@ine.gob.gt)

### Ecosistemas y recursos biológicos.

Datos	Oficinas productoras
Zonificación nacional por tipo de biomas	CECON
Clasificación y zonificación de ecosistemas estratégicos o biogeográficos	INAB, CECON
Zonificación de ecosistemas intervenidos	CONAP
Manglares	INAB
Humedales	INAB, CONAP, CECON
Clasificación y superficie con coberturas vegetales	IGN, MAGA, INAB, AMSA

### Atmósfera-clima

Datos	Oficinas productoras
Temperatura	INSIVUMEH, Laboratorio de Monitoreo del Aire, (USAC)
Precipitación	INSIVUMEH
Brillo solar	INSIVUMEH
Humedad relativa	INSIVUMEH, Laboratorio de Monitoreo del Aire, (USAC)
Vientos	INSIVUMEH
Días de heladas	INSIVUMEH
Dióxido de carbono (CO <sub>2</sub> )	Laboratorio de Monitoreo del Aire, (USAC)
Dióxido de azufre (SO <sub>2</sub> )	Laboratorio de Monitoreo del Aire, (USAC)
Partículas Suspendidas Totales (PST)	Laboratorio de Monitoreo del Aire, (USAC)
Óxido de Nitrógeno (NO <sub>2</sub> )	Laboratorio de Monitoreo del Aire, (USAC)

# Guía técnica para producir estadísticas de bosques

Rodolfo Véliz  
Unidad de apoyo  
OCSE/Ambiente,  
INE-IARNA/URL

Para producir y contar con estadísticas oficiales de los bosques del país, que sean de calidad y útiles para los procesos de toma de decisiones, en agosto se contará con una guía técnica que estandarice la manera en que debe efectuarse esta tarea.

La redacción del citado documento está a cargo de la Oficina Coordinadora Sectorial de Estadísticas de Ambiente y Recursos Naturales (OCSE/Ambiente); su elaboración se basa en el principio número 9 de las estadísticas oficiales de la Organización de las Naciones Unidas (ONU), la cual, textualmente dice: “La utilización por los organismos de estadística de cada país, de conceptos, clasificaciones y métodos internacionales fomenta la coherencia y eficiencia de los sistemas estadísticos a nivel oficial”.

Otros de los objetivos que persigue la elaboración de esta guía son:

- Contar con un instrumento de apoyo a las tareas prioritarias del Sistema Estadístico Nacional de Ambiente y Recursos Naturales, específicamente en el sector forestal.
- Proporcionar los elementos que contribuyan a hacer comparable, a nivel nacional e internacional, la información que sobre bosques genera el sistema estadístico ambiental guatemalteco.
- Facilitar la obtención e interpretación de datos del sector forestal.
- Satisfacer las demandas de información de los países que han suscrito y ratificado convenios internacionales con Guatemala. ■

rveliz@ine.gob.gt

Renée Calderón  
Asesora  
Editorial

# En favor de la conservación forestal

Los bosques mantienen la biodiversidad y el equilibrio ecológico en un país.

Por eso, los gobiernos además de luchar contra la tala inmoderada de árboles y el tráfico ilegal de la madera, tendrían que promover la conservación de estos recursos naturales.

En el caso de Guatemala, urge frenar la pérdida anual de 70 mil hectáreas de bosque que nos afecta desde 1950; al mismo tiempo hay que diferenciar las causas que originan esta situación. Por ejemplo, además de los cambios de uso de la tierra para tareas agrícolas y pecuarias, incide la apropiación de tierras públicas en áreas protegidas y las migraciones, aunado a que en ciertos municipios como en el caso de Tecpán y San Juan Sacatepéquez, el flujo total de insumos forestales ilegales asciende a 80 y 55 por ciento, respectivamente, señala el ingeniero Juventino Gálvez, director del Instituto de Agricultura, Recursos Naturales y Ambiente (IARNA) de la Universidad Rafael Landívar.

## Área verde para todos

Para recuperar las zonas boscosas degradadas, en primer lugar, hay que abordar la situación como un problema nacional. Luego, hay que analizar las causas y a partir de éstas plantear respuestas efectivas.

La reforestación debe verse como una práctica que requiere

inversión y que vale la pena porque a largo plazo reporta muchos beneficios, entre ellos, la disminución de derrumbes. Sin embargo, el problema de la pérdida forestal no se solucionará solo con reforestar. Será hasta que todas las personas estemos conscientes de la importancia de los bosques, que demandaremos más protección para los mismos, opina Gálvez.

## Por buen camino

En diciembre del 2008, gracias a la investigación “Cuenta integrada del bosque de Guatemala”, que revela la verdadera contribución de los bosques a la economía y a los hogares guatemaltecos, el IARNA obtuvo un premio en la cuarta edición de los Premios Forestales del Año, actividad que es organizada por el Instituto Nacional de Bosques.

Las personas que deseen más información sobre el IARNA o de la situación ambiental del país, pueden visitar la página <http://www.infoiarina.org.gt> ■



Galardón que obtuvo el IARNA

## El FODA, un análisis de la actividad estadística en Guatemala

Para tener un mejor panorama con relación a la producción de estadísticas ambientales en el país, la OCSE/Ambiente hizo el siguiente análisis de Fortalezas, Oportunidades, Debilidades y Amenazas (FODA).

### Fortalezas

- Contar con el Sistema Estadístico Nacional (SEN) como ente rector y la OCSE/Ambiente, como ente operativo de la estadística ambiental de Guatemala.
- OCSE/Ambiente integrada por 16 instituciones.
- Convenio de cooperación institucional suscrito entre el INE y la Universidad Rafael Landívar.
- Estrategia Nacional de Desarrollo Estadístico (ENDE).
- Proyectos en materia de estadística ambiental ejecutándose en las instituciones que integran la OCSE/Ambiente.
- Las instituciones que integran la OCSE/Ambiente tienen sistemas de estadísticas ambientales.
- Demanda creciente de información estadística ambiental.

### Oportunidades

- Fomentar la cultura de estadísticas ambientales basada en la tendencia mundial de apreciar y valorar el ambiente y los recursos naturales, bajo un enfoque de manejo sostenido.
- Los convenios y compromisos internacionales suscritos por Guatemala requieren de indicadores y estadísticas que permitan evaluar y supervisar el grado de avance o cumplimiento de los mismos.
- Interés de la población por conocer el impacto de las políticas públicas y de la actividad económica y social en el tema ambiental.
- Se recibe apoyo nacional e internacional para financiar la mejora de las estadísticas oficiales nacionales.
- Se cuenta con equipo técnico que integra la OCSE/Ambiente.

### Debilidades

- Existe bajo nivel de coordinación del INE, dentro del SEN, y es débil el cumplimiento de las normativas.

- Falta de aplicación de metodología estandarizada para recopilar, procesar y difundir la información estadística ambiental.

- Falta de homogeneidad en las clasificaciones, categorías, conceptos y definiciones utilizadas.

- Falta de un sistema general de control de calidad de la información producida y difundida.

- Limitados recursos financieros asignados a los procesos de recolección y procesamiento de estadísticas ambientales.

- Bajo nivel de competencias del recurso humano encargado de producir las estadísticas ambientales.

- Falta de equipo y tecnología especializada para procesar, manipular y difundir información estadística.

- No se cuenta con la infraestructura física ni el mobiliario adecuado para instalar la sede de la OCSE/Ambiente.

- Dependencia del apoyo internacional para operar, comprar equipo y contratar y capacitar personal.

- Duplicidad en la producción de información estadística y falta de consistencia y pertinencia entre los productos que se obtienen.

- Falta de una cultura estadística en Guatemala que presione por mejorar el sistema de generación de estadísticas.

### Amenazas

- Políticas de gobierno desintegradas.
- Cambios en las directrices y políticas en materia estadística que no están en la línea de acción y fortalecimiento del SEN.

- Reducción o mantenimiento de las mismas asignaciones presupuestarias para la producción de estadísticas ambientales y esto no permite trabajar con eficiencia.

- Falta de una cultura estadística en Guatemala que presione por mejorar el sistema de generación de estadísticas.

- Las autoridades del Gobierno y del sector privado toman decisiones en materia ambiental, sin consultar las estadísticas oficiales con las que se cuenta.

OCSE/Ambiente: Proceso hacia el cambio

Situación al inicio del 2008	Acciones a desarrollar en período 2009-2013	Resultados esperados a diciembre del 2013
La OCSE/Ambiente inicia con grandes expectativas y desafíos por superar la problemática encontrada en el Sistema Estadístico Nacional, especialmente en el tema ambiental, caracterizado por:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Coordinar</li> <li>• Integrar</li> <li>• Desarrollar</li> <li>• Sistematizar</li> <li>• Organizar</li> <li>• Capacitar</li> <li>• Difundir</li> <li>• Consolidación de la OCSE/Ambiente</li> <li>• Estandarización</li> <li>• Calidad</li> <li>• Permanencia</li> <li>• Guías de producción Estadística (por temas)</li> </ul>	Sistema Estadístico Nacional de Ambiente y Recursos Naturales (SENARN)
Duplicidad de esfuerzos, recursos y acciones	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cursos de capacitación</li> <li>• Portafolio de proyectos estadísticos ambientales</li> </ul>	Toma de decisiones informadas
Vacíos de información	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Censo de Gestión Ambiental Municipal</li> <li>• Censo de Gestión Ambiental (dirigido a hogares)</li> </ul>	
Baja calidad de las estadísticas	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Estandarización de procesos</li> <li>• Difusión estadística y de avances</li> </ul>	Toma de decisiones informadas
Falta de procesos de estandarización	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sistema de Indicadores de Desarrollo Sostenible</li> </ul>	
Bajo aporte al desarrollo sostenible	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Evaluaciones y monitoreos de calidad</li> <li>• Estadística integrada y sistematizada</li> <li>• Calidad de los datos</li> <li>• Diagnósticos de oferta y demanda</li> </ul>	

# Un mapa dinámico en línea

Un mapa interactivo que ofrece información de las plantaciones forestales que existen en el país y que son supervisadas por el Instituto Nacional de Bosques (INAB), está disponible a través de Internet.

Datos como el desarrollo inicial de los árboles, su estado actual, manejo, calidad, oferta maderable, y los factores que inciden en su sano crecimiento, pueden encontrarse al visitar la página electrónica <http://www.inab.gob.gt/PPM/ppermanentes.htm>

Cada punto dentro del mapa corresponde a una Parcela Permanente de Medición Forestal (PPMF) y despliega un cuadro con información general que contiene un enlace hacia una hoja con los antecedentes históricos de las variables dasométricas evaluadas (especie, edad, altura, volumen, etc.).

También incluye una gráfica de la dinámica de crecimiento del árbol, formada por el volumen, así como el reporte de forma y defectos del fuste y sanidad.

A través de ese mapa virtual también puede efectuarse la búsqueda personalizada de una finca en particular, o de algún parámetro dentro de la base de datos, lo que permite hacer una selección específica de parcelas con las características de interés.

## Árboles en crecimiento

La supervisión y evaluación del desarrollo y productividad de las PPMF, beneficiarias del Programa de Incentivos Forestales (PINFOR) es coordinada desde el 2003 por la Sección de Seguimiento y Evaluación de Plantaciones del INAB.

De forma periódica, el personal técnico del INAB, toma datos de las variables diámetro y altura de los árboles. Esta información permite saber el crecimiento, rendimiento y productividad de los árboles, y a su vez, estos resultados se emplean como base para implementar planes de manejo forestal.

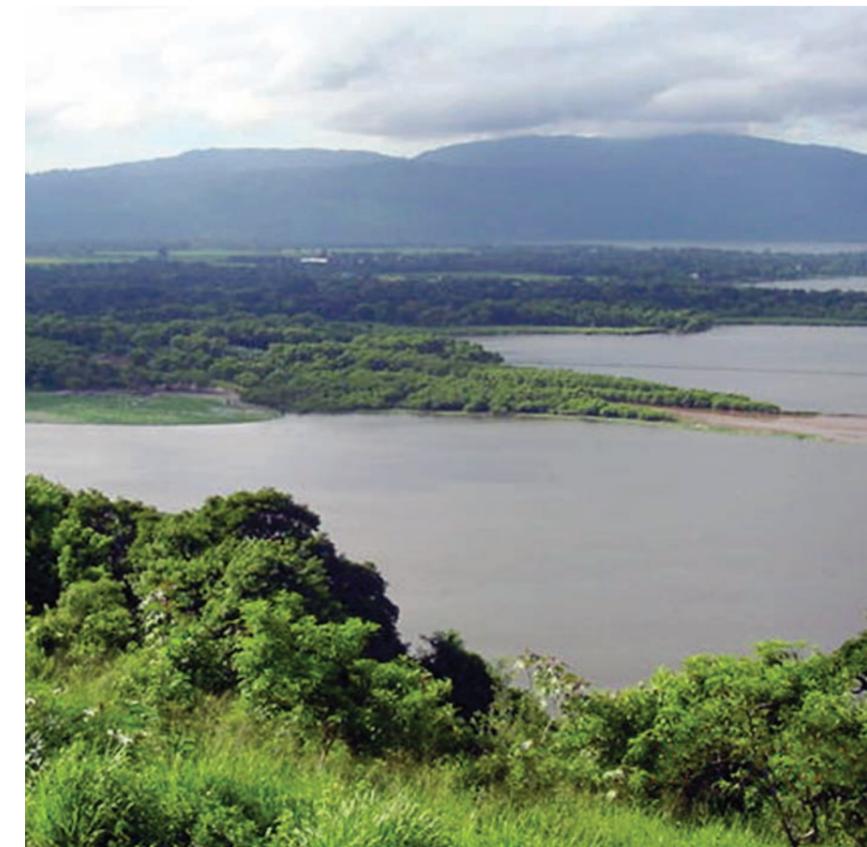
Desde que comenzaron las mediciones, se han evaluado 31 especies en 544 PPMF de plantaciones puras, y 21 especies en 89 PPMF de plantaciones mixtas.

## Trabajo en equipo

La versión en línea de los datos recabados está a cargo de la Sección de Seguimiento y Evaluación de Plantaciones, y del Departamento de Sistemas de Información Forestal, ambas del INAB.

En la actualidad, el personal de esas oficinas trabaja en la integración de los datos recopilados durante las mediciones hechas en el 2008.

[mforestal@inab.gob.gt](mailto:mforestal@inab.gob.gt)



## ¿Qué es el PINFOR?

El Programa de Incentivos Forestales, PINFOR, es una herramienta de la política forestal nacional a largo plazo, que inició en 1996 y que tiene vigencia hasta el año 2016. Sus objetivos son:

1. Mantener y mejorar la producción forestal sostenible, incorporando los bosques naturales a la producción económica productiva.
2. Incorporar a la actividad forestal, las tierras desprovistas de bosque. Para ello plantea el establecimiento y mantenimiento de plantaciones forestales y/o regeneración natural.
3. Incentivar el mantenimiento y la creación de bosques para la generación de servicios ambientales.
4. Generar una masa crítica de bosques productores de materia prima, para el desarrollo de la industria forestal.

## Las especies de árboles evaluadas en plantaciones puras son:

No.	Nombre científico	Nombre común	No.	Nombre científico	Nombre común
1	<i>Abies guatemalensis</i>	Pinabete o pachac	17	<i>Pinus ayacahuite</i>	Pino blanco
2	<i>Acrocarpus fraxinifolius</i>	Cedro rosado o Mundani	18	<i>Pinus caribaea var. hondurensis</i>	Pino caribe, Pino del Petén
3	<i>Alnus jorullensis</i>	Aliso	19	<i>Pinus maximinoii</i>	Pino candelillo
4	<i>Azadirachta indica</i>	Nim, Neem	20	<i>Pinus oocarpa</i>	Pino de ocote
5	<i>Caesalpinia velutina</i>	Aripin, Malinche	21	<i>Pinus patula</i>	Pino pátula o candelabro
6	<i>Calophyllum brasiliense</i>	Santa María	22	<i>Pinus pseudostrobus</i>	Pino triste
7	<i>Casuarina equisetifolia</i>	Casuarina	23	<i>Pinus rudis</i>	Pino de las cumbres
8	<i>Cassia siamea</i>	Cassia de flor amarilla	24	<i>Pinus tecunumani</i>	Pino de la sierra
9	<i>Cedrela odorata</i>	Cedro	25	<i>Pterocarpus macrocarpus</i>	Sangre
10	<i>Cibystax donnell smithii</i>	Palo blanco	26	<i>Sickingia salvadorensis</i>	Puntero
11	<i>Cupressus lusitanica</i>	Ciprés común	27	<i>Swietenia macrophylla</i>	Caoba
12	<i>Enterolobium cyclocarpum</i>	Conacaste, Guanacaste	28	<i>Tabebuia rosea</i>	Matiliguat
13	<i>Gmelina arborea</i>	Melina	29	<i>Tectona grandis</i>	Teca
14	<i>Gravilea robusta</i>	Gravilea	30	<i>Terminalia oblonga</i>	Volador
15	<i>Guazuma ulmifolia</i>	Caulote	31	<i>Vochysia guatemalensis</i>	San Juan
16	<i>Nectandra especie</i>	Aguacatillo			

