

DINÁMICA DE COBERTURA FORESTAL 2010 - 2016



Objetivo General

Determinar la superficie de cobertura de bosque en Guatemala y la dinámica de cobertura forestal para el período 2010 y 2016.

Objetivos Específicos

- Generar un mapa de la cobertura forestal del año 2016 de Guatemala.
- Generar un mapa actualizado de la dinámica de cobertura forestal de Guatemala de los años 2010 y 2016.
- Generar tasas de cambio que incluyan las áreas con pérdidas, áreas con ganancias y áreas sin cambios, actualizadas a la fecha del estudio a escala nacional, departamental, municipal y de áreas protegidas.

Presentación

Los mapas generados a partir de imágenes satelitales que muestran información sobre la superficie terrestre a nivel espacial y temporal, representan una valiosa herramienta de gestión y planificación, útiles para la toma de decisiones en los contextos de manejo forestal, conservación de la biodiversidad, uso de tierra, etc.

El mapa de cobertura forestal 2016 y su dinámica 2010 -2016 es producto de la integración de esfuerzos interinstitucionales, en el marco del convenio que se tiene con las instituciones que conforma el Grupo de Monitoreo de Bosques y Uso de la Tierra –GIMBUT-, siendo INAB, CONAP, MAGA, MARN, URL y UVG. Para dicho producto se contó con el apoyo del pueblo de los Estados Unidos de América a través de la agencia de Estados Unidos para el Desarrollo Internacional (USAID).

En el presente se detallan algunos de los procesos metodológicos y resultados obtenidos utilizando los mapas de cobertura forestal y la dinámica de cobertura forestal 2010-2016.

Metodología Utilizada

La elaboración del mapa de cobertura forestal toma como base las imágenes obtenidas por los satélites Landsat (7 y 8), las cuales son descargadas gratuitamente a través de la plataforma del Servicio Geológico de EE.UU. en sus siglas en inglés USGS.

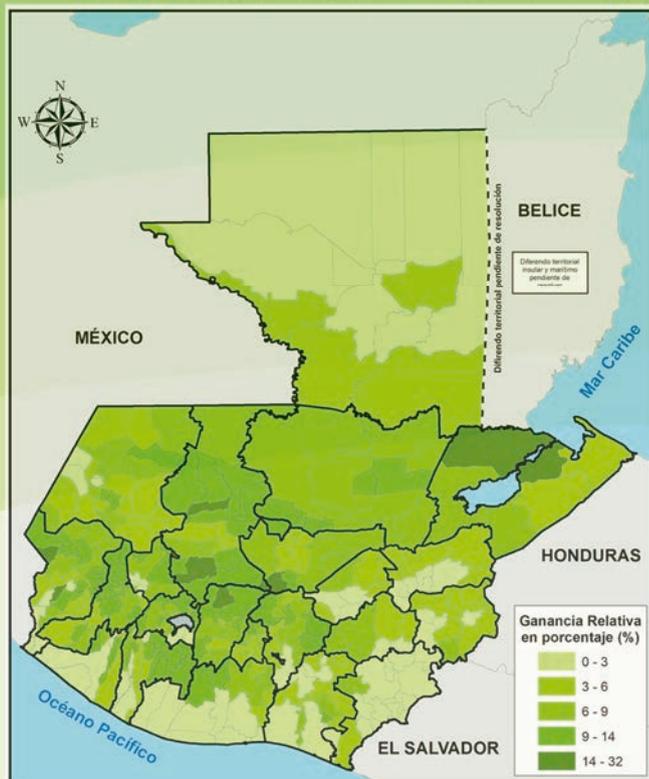
Para el proceso de generación del mapa de cobertura forestal 2016, se clasificaron aproximadamente 30,000 puntos de control para todo el territorio nacional. Un set de puntos se utilizó para realizar el proceso de clasificación supervisada, dichos puntos fueron sometidos a un análisis estadístico, donde se analizó la probabilidad de cambio de cobertura. A través de éste proceso se obtuvo la primera aproximación de cobertura forestal 2016.

En coordinación con el GIMBUT se distribuyeron las áreas por subregiones, esto para poder realizar la edición manual, donde se verificaron y analizaron las áreas utilizando imágenes de alta resolución y así poder tener un mosaico de la cobertura verificada. Posterior a esto se realizó una validación a través de puntos muestreados en los estratos de bosque y no bosque, y así obtener la precisión del mapa, utilizando la metodología de Olofsson con una matriz estadística.



Distribución de ganancia relativa de cobertura forestal a nivel municipal

A lo largo del período 2010-2016, el 27% por ciento del total de los municipios presentaron ganancias mayores al 9% de cobertura forestal, de acuerdo al área territorial que tiene cada uno de los municipios. Los municipios con mayor ganancia se ubican dentro de los departamentos de Quetzaltenango, Quiché, San Marcos, Chimaltenango y Alta Verapaz.

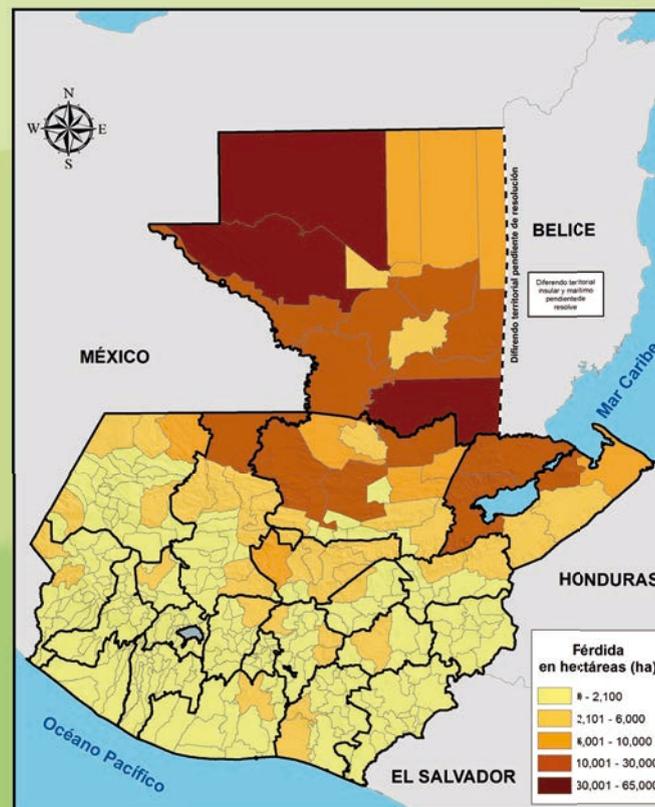


Para el año 2010 Guatemala contaba con una superficie de bosque de 3,675,786 hectáreas, lo que representaba el 33.9 % del territorio nacional. Para el año 2016 se determinó una cobertura forestal 3,574,244 hectáreas de bosque, lo que equivale al 33.0 % del territorio de la república de Guatemala.

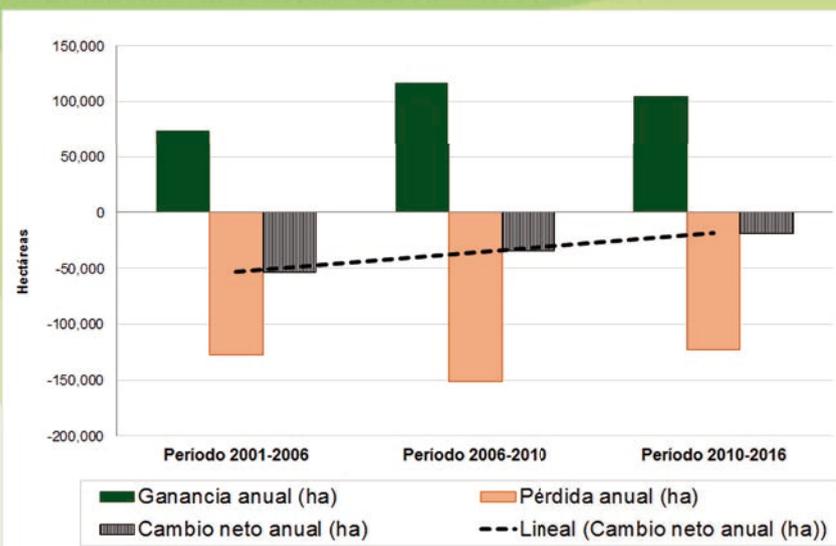
En relación a la Dinámica de Cobertura Forestal 2010-2016, se determinó un área de pérdida bruta de 680,556 hectáreas de bosque, sin embargo, durante ese mismo período se recuperaron 579,025 hectáreas; teniendo una pérdida neta de 101,542 hectáreas, con una tasa de deforestación neta de 0.50% a nivel nacional, equivalente a 18,350 hectáreas deforestadas anualmente.

Al comparar las dinámicas de los estudios anteriores 2001-2006, 2006-2010, y el tercer período 2010-2016 este representa 18,350 ha/año de pérdida neta respectivamente, se puede observar que ha habido una reducción significativa en la tasa neta de deforestación tal como se visualiza en el gráfico.

Distribución de pérdida bruta de cobertura forestal a nivel municipal



En relación a las pérdidas durante el periodo 2010-2016 el presente estudio determinó que del total de municipios del país, el 93 % presentaron una pérdida bruta menor a 6,000 hectáreas; sin embargo, existen municipios que presentan pérdida superior a las 10,000 hectáreas, siendo estos los municipios de San Andrés y La Libertad del departamento del Petén. Le siguen en esta tendencia, municipios vecinos de los departamentos de Petén, Izabal, Alta Verapaz, y en menor grado Quiché y algunos municipios de Huehuetenango.

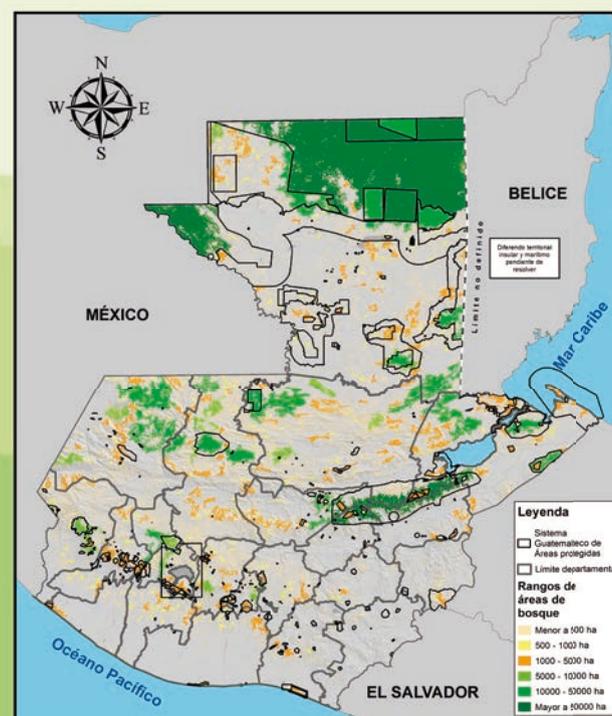


* Información actualizada con la dinámica 2010-2016

Cobertura Forestal por departamento 2010-2016

Departamento	Cobertura 2010 (ha)	Cobertura 2016 (ha)	Cambio Neto 2010-2016 (ha)	Cambio anual neto (ha/año)	Tasa de cambio anual (%)
Alta Verapaz	372,597	369,916	-2,681	-505	-0.14%
Baja Verapaz	100,229	91,773	-8,456	-1,531	-1.53%
Chimaltenango	61,323	68,622	7,299	1,242	2.03%
Chiquimula	23,746	24,849	1,103	222	0.94%
El Progreso	37,368	36,831	-536	-103	-0.27%
Escuintla	34,273	39,433	5,160	879	2.57%
Guatemala	53,003	48,180	-4,824	-824	-1.56%
Huehuetenango	257,035	265,698	8,663	1,379	0.54%
Izabal	270,521	268,603	-1,918	-375	-0.14%
Jalapa	19,993	22,334	2,341	470	2.35%
Jutiapa	10,412	13,453	3,041	615	5.91%
Petén	1,798,929	1,633,521	-165,408	-27,404	-1.52%
Quetzaltenango	56,138	63,106	6,968	1,257	2.24%
Quiché	263,940	287,974	24,034	4,298	1.63%
Retalhuleu	14,247	18,110	3,864	704	4.94%
Sacatepéquez	19,536	17,084	-2,452	-417	-2.14%
San Marcos	85,220	96,595	11,375	2,158	2.53%
Santa Rosa	35,688	33,407	-2,281	-416	-1.16%
Sololá	36,834	38,690	1,857	315	0.86%
Suchitepéquez	27,152	36,198	9,046	1,542	5.68%
Totonicapán	39,764	39,578	-186	-32	-0.08%
Zacapa	57,840	60,289	2,449	494	0.85%
Total (Ha)	3,675,786	3,574,244	-101,542	-18,350	-0.50%

Distribución de Cobertura forestal dentro de Áreas Protegidas



Para el año 2,010 se contabilizó que aproximadamente el 52.7 % (1,936,046 hectáreas) de la cobertura forestal a nivel nacional se encontraba dentro del Sistema Guatemalteco de Áreas Protegidas; mientras que para el año 2,016 cambió a 51.4 % de cobertura forestal, representando 1,838,903 hectáreas de bosque. Según los resultados de dinámica de cobertura forestal dentro en Áreas Protegidas, anualmente se pierden 39,478 hectáreas de bosque y se ganan 21,977 hectáreas de bosque, lo cual representa una tasa anual neta de -0.9 %, mientras que fuera de áreas protegidas la tasa

anual neta es de -0.05% queriendo decir que las áreas protegidas por ser remanentes de bosque están expuestos a su degradación.

Resumen de la Dinámica 2010-2016

Variable	Resultado anual	Resultado total 2010-2016
Ganancia bruta	104,635 ha/año	579,025 ha
Pérdida bruta	-122,985 ha/año	-680,566 ha
Cambio Neto	-18,350 ha/año	-101,542 ha
Tasa de Cambio neto (10-16)	-0.50%	-2.80%

El área neta de cobertura forestal que cambia año con año es de 18 mil hectáreas, esto enmarcado en el período 2010-2016, el área de cobertura forestal que aumenta año con año se estimó en un área bruta de 104 mil hectáreas anuales y una pérdida de cobertura forestal de 122 mil hectáreas por cada año siempre durante dicho período. Esto nos lleva el cálculo de la tasa de deforestación la cual equivale al 0.5% anual a nivel del territorio nacional.

Grupo Interinstitucional de Monitoreo de Bosques y Uso de la Tierra
-GIMBUT-

Instituto Nacional de Bosques
Consejo Nacional de Áreas Protegidas
Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación
Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales
Universidad del Valle de Guatemala
Universidad Rafael Landívar



Con el apoyo de:



Esta publicación es posible gracias al apoyo del Pueblo de los Estados Unidos de América a través de la agencia de Estados Unidos para el Desarrollo Internacional (USAID). El contenido del documento es responsabilidad única del Grupo Interinstitucional de Monitoreo de Bosques y Uso de la Tierra (GIMBUT) y no refleja necesariamente la posición de USAID o del Gobierno de Estados Unidos de América.