

INDICADORES DE LOS OBJETIVOS DE DESARROLLO SOSTENIBLE

Resolución de la Comisión Especial de Estadística Ambiental - CEEA 018-2016

SUPERFICIE CUBIERTA POR BOSQUES COMO PROPORCIÓN DE LA SUPERFICIE DE TERRITORIO NACIONAL

Con el fin de dar cumplimiento a las metas de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) de la agenda 2030, alineadas a la temática de ambiente, la Comisión Especial de Estadísticas Ambientales, mediante la reunión mantenida el lunes 17 de octubre de 2016, en relación al indicador 15.1.1: "Superficie cubierta por bosques como proporción de la superficie de territorio nacional", resuelve:

METODOLOGÍA DE CÁLCULO DEL INDICADOR

Nombre del Indicador: Superficie cubierta por bosques como proporción de la superficie de territorio nacional

Categoría: A

Definición: Presenta el porcentaje de la superficie forestal en relación a la superficie total del territorio nacional.

Fórmula de cálculo del Indicador:

$$PSCB = \frac{(SCBN + SCPF)_t}{STN_t} \times 100$$

Donde:

PSCB: Proporción de la superficie de territorio nacional continental cubierta por bosques

SCBN: Superficie de territorio nacional continental cubierta por bosque nativo

SCPF: Superficie de territorio nacional continental cubierta por plantación forestal

STN: Superficie de territorio nacional continental

t: Año de investigación

Definiciones de las Variables Relacionadas con el indicador:

Bosques.- Comunidad vegetal de por lo menos una hectárea, con árboles de 5 m de altura y con un mínimo de 30% de cobertura del dosel o capa aérea vegetal.

• **Incluye:** las áreas cubiertas de bambú y palmas nativas, siempre que éstas alcancen el límite mínimo establecido en cuanto a altura y cubierta de copas.

• **Excluye:** las formaciones de árboles utilizadas en sistemas de producción agrícola, por ejemplo plantaciones frutales, plantaciones de palma africana y sistemas agroforestales. Excluye también los árboles que crecen en parques y jardines urbanos. (Acuerdo Ministerial 33)

Bosque nativo.- Comunidad vegetal que se caracteriza por la dominancia de árboles de diferentes especies nativas, edades y portes variados, con uno o más estratos. (Línea Base de Deforestación del Ecuador Continental)

Plantación forestal.- Formación arbórea debida a la acción del hombre (bosque cultivado). (Ley Forestal y de conservación de Áreas Naturales y Vida Silvestre)

Territorio nacional continental.- Corresponde a la superficie total de las tierras continentales.

cb f

①

INDICADORES DE LOS OBJETIVOS DE DESARROLLO SOSTENIBLE

CONCLUSIONES

La interpretación del indicador es la siguiente: De cada 100 hectáreas de superficie de territorio nacional continental, el XX % está cubierto por bosques, en el período (t).

El porcentaje de la superficie cubierta por bosque permite conocer a través de información periódica la variación de la superficie de bosque en el territorio nacional continental, proporcionando una herramienta de análisis para las autoridades, enfocadas a la conservación y aprovechamiento sustentable de los bosques y su biodiversidad. La información de este indicador ha sido reportada a las Naciones Unidas para los periodos 1990, 2000, 2008, 2014 y publicada por la Global Forest Resources Assessment (FRA).

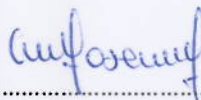
Los cambios ocurridos en la superficie cubierta por bosques reflejan la demanda de tierra para otros usos competitivos.

El mantenimiento de la proporción de superficie boscosa indica una mayor conservación de la biodiversidad y disminución de la tasa de deforestación.



INDICADORES DE LOS OBJETIVOS DE DESARROLLO SOSTENIBLE

Instituciones Miembros de la Comisión que Sumillan el Acta: Resolución de la Comisión Especial de Estadística Ambiental- CEEA 018-2016



.....
Instituto Nacional de Estadística y Censos
Presidencia de la Comisión



.....
Ministerio del Ambiente
Miembro de la Comisión



.....
Ministerio Coordinador de Sectores Estratégicos
Miembro de la Comisión



.....
Secretaría Nacional de Planificación y Desarrollo
Miembro de la Comisión

FICHA METODOLÓGICA

NOMBRE DEL INDICADOR

Superficie cubierta por bosques como proporción de la superficie de territorio nacional

DEFINICIÓN

Presenta el porcentaje de la superficie forestal en relación a la superficie total del territorio nacional.

FÓRMULA DE CÁLCULO

$$PSCB = \frac{(SCBN + SCPF)_t}{STN_t} \times 100$$

Donde:

- PSCB:** Proporción de la superficie de territorio nacional continental cubierta por bosque
SCBN: Superficie de territorio nacional continental cubierta por bosque nativo
SCPF: Superficie de territorio nacional continental cubierta por plantación forestal
STN: Superficie de territorio nacional continental
t: Año de investigación

DEFINICIÓN DE LAS VARIABLES RELACIONADAS

Bosques.- Comunidad vegetal de por lo menos una hectárea, con árboles de 5 m de altura y con un mínimo de 30% de cobertura del dosel o capa aérea vegetal.

- Incluye: las áreas cubiertas de bambú y palmas nativas, siempre que éstas alcancen el límite mínimo establecido en cuanto a altura y cubierta de copas.
- Excluye: las formaciones de árboles utilizadas en sistemas de producción agrícola, por ejemplo plantaciones frutales, plantaciones de palma africana y sistemas agroforestales. Excluye también los árboles que crecen en parques y jardines urbanos. (Acuerdo Ministerial 33)

Bosque nativo.- Comunidad vegetal que se caracteriza por la dominancia de árboles de diferentes especies nativas, edades y portes variados, con uno o más estratos. (Línea Base de Deforestación del Ecuador Continental)

Plantación forestal.- Formación arbórea debida a la acción del hombre (bosque cultivado). (Ley Forestal y de conservación de Áreas Naturales y Vida Silvestre)

Territorio nacional continental.- Corresponde a la superficie total de las tierras continentales.

METODOLOGÍA DE CÁLCULO

La superficie de bosque se obtiene del mapa de cobertura y uso de la tierra en formato shapefile a escala 1:100.000 del año en investigación. Los insumos para la realización de los mapas son imágenes satelitales ópticas de mediana resolución (generalmente imágenes Landsat), estas son procesadas mediante el siguiente procedimiento:

1. Pre procesamiento: Se verifica la correcta ubicación espacial de las imágenes, en el caso que se requiera se realiza una ortorectificación.
2. Clasificación: se integra procesos automáticos y visuales para obtener las clases temáticas (bosque nativo, plantación forestal, tierra agropecuaria, vegetación arbustiva y herbácea,

Handwritten signatures and initials in blue ink at the bottom right of the page.

- cuerpo de agua, zonas antrópicas) a partir de las imágenes satelitales
3. Edición visual: las coberturas generadas son revisadas visualmente para resolver problemas de mezcla espectral entre clases temáticas con el apoyo de información levantada de campo.

Para obtener el indicador se realiza el siguiente proceso:

Cálculo de la superficie de bosque nativo

Se calcula el área en hectáreas correspondiente a la clase bosque nativo del mapa de cobertura y uso de la tierra, con la ayuda de un sistema de información geográfica.

Cálculo de la superficie de plantación forestal

Se calcula el área en hectáreas correspondiente a la clase plantación forestal del mapa de cobertura y uso de la tierra, con la ayuda de un sistema de información geográfica

Cálculo del indicador final

Se realiza la sumatoria de la superficie de bosque nativo y plantación forestal, posteriormente se hace un cociente entre esta sumatoria y el total de la superficie del territorio nacional continental, multiplicado por cien.

LIMITACIONES TÉCNICAS

El indicador no puede ser actualizado de manera anual, debido a que los insumos empleados para la generación de los mapas de cobertura y uso de la tierra son imágenes satelitales ópticas que poseen zonas sin información a causa de la presencia de nubes. Para completar información para todo el país se emplean imágenes de 2 años, por lo que el reporte del indicador se realizará de forma bienal.

La interpretación de las imágenes se dificulta en regiones donde existen bosques estacionales (Manabí, Guayas y Loja). Para facilitar este proceso se emplea para cada año de referencia una imagen de época seca y una imagen de época húmeda.

El indicador actualmente no brinda información de la provincia de Galápagos.

El indicador no brinda información sobre la calidad del bosque.

UNIDAD DE MEDIDA DEL INDICADOR

Porcentaje (%)

INTERPRETACIÓN DEL INDICADOR¹

De cada 100 hectáreas de superficie de territorio nacional continental, el XX % está cubierto por bosques, en el período (t).

FUENTE DE DATOS

Mapas de cobertura y uso de la tierra 1990, 2000 y 2008: Ministerio del Ambiente, Subsecretaría de Patrimonio Natural, Proyecto Mapa Histórico de Deforestación del Ecuador Continental.

Mapa de cobertura y uso de la tierra 2014: Ministerio del Ambiente y Ministerio de Agricultura Ganadería Acuacultura y Pesca, "Proyecto Mapa de Cobertura y Uso de la Tierra 2013-2014.

¹ El porcentaje de la superficie cubierta por bosque permite conocer a través de información periódica la variación de la superficie de bosque en el territorio nacional continental, proporcionando una herramienta de análisis para las autoridades, enfocadas a la conservación y aprovechamiento sustentable de los bosques y su biodiversidad. La información de este indicador ha sido reportada a las Naciones Unidas para los periodos 1990, 2000, 2008, 2014 y publicada por la Global Forest Resources Assessment (FRA).

Los cambios ocurridos en la superficie cubierta por bosques reflejan la demanda de tierra para otros usos competitivos. El mantenimiento de la proporción de superficie boscosa indica una mayor conservación de la biodiversidad y disminución de la tasa de deforestación.

PERIODICIDAD DEL INDICADOR		Bienal (dependiendo de disponibilidad de datos)
DISPONIBILIDAD DE LOS DATOS		1990, 2000, 2008, 2014
NIVEL DE DESAGREGACIÓN	GEOGRÁFICO	Nacional, regional, provincial
	GENERAL	No aplica
	OTROS ÁMBITOS	No aplica
INFORMACIÓN GEO-REFERENCIADA		<p>Sistema de referencia: Sistema de referencia WGS-84, Proyección UTM zona 17 sur.</p> <p>Formato de información georeferenciada: Formato vector: shapefile (*.shp) Formato raster: tiff (*.tif)</p> <p>Escala: Escala de unidades territoriales: 1:100.000</p>
RELACIÓN CON INSTRUMENTOS DE PLANIFICACIÓN NACIONAL E INTERNACIONAL		<p><u>Plan Nacional del Buen Vivir 2013-2017</u></p> <p>Objetivo 3: Mejorar la calidad de vida de la población.</p> <p><u>Política</u></p> <p>3.11. Garantizar la preservación y protección integral del patrimonio cultural y natural y de la ciudadanía ante las amenazas y riesgos de origen natural o antrópico.</p> <p>Objetivo 7: Garantizar los derechos de la naturaleza y promover un ambiente sano y sustentable.</p> <p><u>Políticas</u></p> <p>7.1. Asegurar la promoción, la vigencia y la plena exigibilidad de los derechos de la naturaleza.</p> <p>7.2. Conocer, valorar, conservar y manejar sustentablemente el patrimonio natural y su biodiversidad terrestre, acuática continental, marina y costera, con el acceso justo y equitativo a sus beneficios.</p> <p>7.3. Consolidar la gestión sostenible de los bosques, enmarcada en el modelo de gobernanza forestal.</p> <p><u>Política Ambiental Nacional</u></p> <p>Política 2: Usar eficientemente los recursos estratégicos para el desarrollo sustentable: agua, aire, suelo y biodiversidad. (Estrategia 1 y Estrategia 2)</p> <p>Política 5: Insertar la dimensión social en la temática ambiental para asegurar la participación ciudadana. (Estrategia 1, Estrategia 2 y Estrategia 3)</p> <p><u>Objetivos de Desarrollo del Milenio (ODM)</u></p>

Objetivo 7: Garantizar la sostenibilidad del medio ambiente

Meta 7A: Incorporar los principios del desarrollo sostenible en las políticas y los programas nacionales y reducir la pérdida de recursos del medio ambiente.

Indicador 7.1: Proporción de la superficie cubierta por bosques

Otros instrumentos de planificación

- Convenio sobre la Diversidad Biológica (CDB) – Metas AICHI: Objetivo Estratégico B, Meta 5
- Convención sobre la Protección del Patrimonio Cultural y Natural Mundial: Artículo 4
- Iniciativa Latinoamericana y Caribeña para el Desarrollo Sustentable (ILAC): Indicador 1.1.1.1 Proporción de la superficie cubierta por bosques
- Comunidad Andina (CAN): Indicador N° 61 Proporción de la superficie de tierras cubiertas por bosques

Agenda de Desarrollo 2030- Objetivos de Desarrollo Sostenible

Objetivo 15: Promover el uso sostenible de los ecosistemas terrestres, luchar contra la desertificación, detener e invertir la degradación de las tierras y frenar la pérdida de la diversidad biológica.

Meta 15.1: Para 2020, velar por la conservación, el restablecimiento y el uso sostenible de los ecosistemas terrestres y los ecosistemas interiores de agua dulce y los servicios que proporcionan, en particular los bosques, los humedales, las montañas y las zonas áridas, en consonancia con las obligaciones contraídas en virtud de acuerdos internacionales

**REFERENCIAS
BIBLIOGRÁFICAS DE LA
CONSTRUCCIÓN DEL
INDICADOR**

Ministerio del Ambiente. Actualización del protocolo metodológico para la generación del Mapa histórico de deforestación del Ecuador continental (2014)

Análisis de la Deforestación en el Ecuador Continental 1990-2014 (2016).

Acuerdo Ministerial 033. Normas que regulan la implementación del mecanismo REDD en el Ecuador. Registro Oficial #17 (2013).

Ley Forestal y de conservación de Áreas Naturales y Vida Silvestre. Registro Oficial Suplemento # 418. Codificación # 17 (2004)

Secretaría Nacional de Planificación y Desarrollo. Catálogo Nacional de Objetos Versión 2.0. Categoría: Cobertura de la Tierra, Subcategoría: Tierra Forestal.

Metadatos Indicadores ODS - Año 2016:

- <http://unstats.un.org/sdgs/metadata/>
- <http://unstats.un.org/sdgs/iaeg-sdgs/metadata-compilation/>

Handwritten signature

FECHA DE ELABORACIÓN DE LA FICHA METODOLÓGICA	Agosto, 2014	
FECHA DE LA ÚLTIMA ACTUALIZACIÓN DE LA FICHA	Septiembre, 2016	
CLASIFICADOR TEMÁTICO ESTADÍSTICO	Dominio: 3. Estadísticas Medio Ambientales y Varios Dominios	3.1 Medio Ambiente
CLASIFICADOR SECTORIAL	Ambiente	02
ELABORADO POR	Comisión Especial de Estadística Ambiental Responsable: Ministerio del Ambiente	