

FICHA TECNICA
Sistema de Información del Medio Ambiente

Identificación de la Variable

Nombre:	Proporción de la superficie cubierta por bosque
Unidad de Medida:	Porcentaje (%)
Periodicidad:	Bienal
Cobertura:	Nacional
Último año con datos disponibles:	1990, 2000, 2005, 2010, 2012

Descripción General

Definición: La proporción de la superficie cubierta por bosque natural (PSBN) es el porcentaje que de la superficie total de la unidad espacial de referencia j, representa la superficie cubierta por bosque natural, en el tiempo t.

Marco conceptual: Los Objetivos de desarrollo del milenio son un plan convenido por todas las naciones y las instituciones de desarrollo más importantes a nivel mundial, para reducir los niveles de extrema pobreza en el mundo y las condiciones abyectas y deshumanizadoras a las que está sometida gran parte de la población mundial (Portal SIAC, 2011).

Los objetivos de desarrollo del milenio son 8 y el séptimo de ellos está dirigido a garantizar la sostenibilidad del medio ambiente. Los indicadores considerados en el marco de este objetivo están destinados a monitorear el avance hacia la sostenibilidad ambiental del desarrollo (López, 2010).

Para verificar el avance en el cumplimiento de la meta 7A referida a incorporar los principios del desarrollo sostenible en las políticas y los programas nacionales y revertir la pérdida de recursos del medio ambiente, se registra la existencia del indicador 7.1 Proporción de la superficie cubierta por bosques (Portal SIAC, op. cit.). La formulación de este indicador considera que los bosques están representados por los bosques naturales y las plantaciones forestales.

En 2005, la CEPAL y las demás agencias del sistema de Naciones Unidas presentes en América Latina estuvieron de acuerdo en que los indicadores y las metas del Objetivo 7 estaban relacionados, más con el impacto del desarrollo que con el concepto de sostenibilidad del desarrollo en la región y que resultaba pertinente realizar una propuesta de ajuste para el caso latinoamericano, lo cual conllevó la formulación de un conjunto complementario y adicional de indicadores (Portal SIAC, op. cit.).

La presente formulación está referida al indicador denominado por la CEPAL como Proporción de bosque natural sobre la superficie terrestre del país (código C.1.a), y que por coherencia del Sistema de Indicadores Ambientales de orden nacional ha sido renombrado como Proporción de la superficie cubierta por bosque natural.

Para efectos de este indicador se adoptan las siguientes definiciones:

Cobertura de bosque natural: Es la tierra ocupada principalmente por árboles que puede

contener arbustos, palmas, guaduas, hierbas y lianas, en la que predomina la cobertura arbórea con una densidad mínima del dosel de 30%, una altura mínima del dosel (in situ) de 5 metros al momento de su identificación, y un área mínima de 1,0 ha. Se excluyen las coberturas arbóreas de plantaciones forestales comerciales (coníferas y/o latifoliadas), cultivos de palma, árboles sembrados para la producción agropecuaria (plantaciones de árboles frutales u otros cultivos permanentes) y las áreas de vegetación secundaria (Cabrera et al., IDEAM, 2011).

Esta definición es consecuente con los criterios definidos por la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático -CMNUCC-, en su Decisión 11/COP.7, con la definición adoptada por Colombia ante el Protocolo de Kyoto, así como con la definición de la cobertura de bosque natural incluida en la adaptación para Colombia de la leyenda de la metodología CORINE Land Cover -CLC Colombia-. Implica la exclusión de las coberturas arbóreas no naturales como plantaciones forestales (coníferas y latifoliadas), los rodales de árboles sembrados principalmente para la producción agrícola y los árboles plantados en sistemas agroforestales.

Superficie total del país: Hace referencia a la superficie geográfica continental e insular del país (IGAC, 2008).

Origen del dato: Teledetección

Método de Cálculo: Los datos de superficie cubierta por bosque natural se obtienen mediante la interpretación de imágenes de sensores remotos aplicables a estudios de mapeo de coberturas de la tierra. Para el análisis de la superficie de bosque natural se emplean principalmente imágenes LANDSAT (sensores TM y ETM+) con resolución espacial de 30 m (compatible con escala 1:100.000), complementada en algunos casos con otro tipo de imágenes ópticas y de RADAR de resolución media. Para el procesamiento se aplica una metodología semi-automatizada con ajustes a criterio del intérprete para la generación de los mapas de cobertura de bosque.

La superficie total del país, correspondiente al conjunto de las áreas continentales e insulares, es suministrada por el Instituto Geográfico Agustín Codazzi, entidad oficial encargada de generar esta información.

El calculo del indicador se realiza aplicando la siguiente ecuación:

$$PSBN_{jt} = \frac{SCBN_{jt}}{AUER_{jt}} \cdot 100$$

Donde:

$PSBN_{jt}$ Es la proporción de la superficie cubierta por bosque natural en la unidad espacial de referencia j, en el tiempo t.

$SCBN_{jt}$ Es la superficie cubierta por bosque natural en la unidad espacial de referencia j, en el tiempo t.

$AUER_{jt}$ Es la superficie de la unidad espacial de referencia j, en el tiempo t.

Fuente de los datos: Centro de Documentación del Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales -IDEAM. Disponible en formato digital y análogo. Carrera 10 No. 20-30. Piso 1. Bogotá, Colombia.

Física: Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales - IDEAM. Centro de Documentación. Disponible en formato digital y análogo. Carrera 10 No. 20-30 Bogotá.

<http://institucional.ideam.gov.co/jsp/loader.jsf?lServicio=Publicaciones&lTipo=publicaciones&lFuncion=loadContenidoPublicacion&id=1901>

WEB:

https://www.siac.gov.co/documentos/DOC_Portal/DOC_Bosques/131112_MT_Cuantif_Tasa_Deforestacion.pdf

Responsable:

Nombre: Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales –IDEAM-. Subdirección de Ecosistemas e Información Ambiental: Coordinador Grupo de Bosques; Cargo: Coordinador Grupo de Bosques; Correo Electrónico: ecosistemas@ideam.gov.co Teléfono: 3527160 Ext. 1641/ 2121

Frecuencia de Actualización:

Bienal

Interpretación:

Este indicador refleja la proporción porcentual que, de la superficie total del país, representa la superficie cubierta por bosque natural. Su cálculo periódico permite identificar tendencias de pérdida de la cobertura boscosa natural. Entre menor sea la proporción de una superficie cubierta por bosques, mayor la pérdida de los mismos.

Limitaciones:

La formulación propuesta por ODM para este indicador, prevé que el denominador de la fórmula corresponda a la superficie terrestre, entendida como la superficie del país menos la superficie ocupada por aguas continentales tales como ríos y lagos. Dado que a lo largo del año, la superficie cubierta por las aguas continentales presenta grandes variaciones se considera como mejor referencia la superficie continental e insular del país.

Los datos de superficie cubierta por bosque empleados para el cálculo de este indicador fueron obtenidos con un sistema de clasificación diferente al empleado con anterioridad (Mapa de Cobertura de la Tierra. Incluido en: IDEAM. 2007. Ecosistemas continentales, costeros y Marinos de Colombia. (Escala 1:500000). 285 p) por lo que los resultados no resultan comparables.

La baja disponibilidad de recursos financieros y de personal técnico para la interpretación permanente de imágenes de satélite, limita la oportunidad con la cual se genera el indicador por cuenta de la institución responsable.

Pertinencia para el Sistema

Finalidad / Propósito:

El monitoreo permanente de las coberturas de la tierra y especialmente de los bosques naturales, proporciona una línea de información base que permite entender su comportamiento, tendencias y se concibe como una forma de evaluar los objetivos y el cumplimiento de las políticas ambientales para orientar o modificar acciones en caso de detectar tendencias no deseadas.

Los resultados del monitoreo encaminan a los tomadores de decisión en la formulación de medidas de gestión del recurso enfocadas en la conservación y el aprovechamiento sostenible de los bosques naturales y de la biodiversidad que estos albergan.

El indicador “Proporción de la superficie cubierta por bosque natural”, constituye un elemento clave para obtener conocimiento e información periódica, permanente y estándar de los ecosistemas boscosos del país.

Tema:

Tierra y suelos

Subtema:

Uso del suelo

Convenios y acuerdos internacionales:

Objetivos de Desarrollo del Milenio -ODM.
Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático -CMNUCC.
La Convención sobre la Protección del Patrimonio Cultural y Natural Mundial busca que

los países partes velen por el cuidado de su propio patrimonio cultural y natural, y esto incluye la cubierta forestal.

Evaluación Mundial de los Recursos Forestales- FRA. Foro de las Naciones Unidas para los Bosques.

Metas / Estándares : Monitoreo de la cobertura boscosa y de la proporción que ésta representa en el país.

Comentarios Generales del Indicador

Para el cálculo del indicador para los años 1990, 2000, 2005 y 2010, se analizaron las imágenes disponibles para las escenas LANDSAT TM (misiones 4 y 5) y ETM+ (misión 7) que cubren el territorio colombiano.

La proporción de la superficie cubierta por bosque natural puede ser calculada para entidades territoriales consideradas en la división política administrativa, cuencas hidrográficas y/o cualquier unidad geográfica que se requiera, siempre y cuando se considere que los datos empleados como fuente son representativos para estas unidades territoriales.

Como se desprende de lo expresado en el marco conceptual, el cálculo de este indicador no emplea los datos de superficie cubierta por bosques cultivados y vegetación secundaria como una categoría de bosque.

Este indicador presentaba una periodicidad quinquenal, sin embargo debido a que la metodología para la obtención de los datos de superficie de bosque, ha sido optimizada, en el 2012 la periodicidad cambió a bienal.

Bibliografía

Cabrera E., Vargas D. M., Galindo G., García M. C. ,Ordoñez M .F., Vergara L.K, Pacheco A.M., Rubiano J.C., Giraldo P 2011. Memoria Técnica de la Cuantificación de la deforestación histórica nacional escalas gruesa y fina., Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales – IDEAM-. Bogotá, D. C., Colombia. 106 p.

IGAC - Instituto Geográfico Agustín Codazzi. 2008. Concepto sobre la superficie continental e insular del país. Subdirección de Geografía y Cartografía. Bogotá. 2008. 2 p.

López, M. O. 2010. Contexto del Objetivo 7 de Desarrollo del Milenio - ODM7. Propuesta contenido Portal SIAC. Producto de información elaborado para el Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial en el marco del Contrato de prestación de servicios profesionales No. 043 de 2011. Bogotá, D. C. Colombia.

Portal SIAC - Portal del Sistema de Información Ambiental de Colombia. 2011. Sistema de Indicadores Ambientales. Objetivos de Desarrollo del Milenio (ODM). <http://www.siac.gov.co/contenido/contenido.aspx?catID=624&conID=934>. Fecha de consulta 17 de diciembre de 2011. Fecha última actualización 16 de diciembre de 2011.