



Libertad y Orden
Ministerio de Ambiente,
Vivienda y Desarrollo Territorial
República de Colombia



IDEAM

Instituto de Hidrología,
Meteorología y
Estudios Ambientales

Programa de Monitoreo y Seguimiento a los Bosques y áreas forestales PMSB



Subdirección de Ecosistemas e Información Ambiental
IDEAM



CONTENIDO

- ***Contexto general PMSB***
- ***Sistema Nacional de Información Forestal***
- ***Sistema de Monitoreo de Bosques y Carbono***





Ministerio de Ambiente
y Desarrollo Sostenible
República de Colombia



Instituto de Hidrología,
Meteorología y
Estudios Ambientales

CONTEXTO GENERAL

ANTECEDENTES DEL PNMSB



Libertad y Orden
Ministerio de Ambiente,
Vivienda y Desarrollo Territorial
República de Colombia



IDEAM

Instituto de Hidrología,
Meteorología y
Estudios Ambientales

El IDEAM es el encargado de realizar el levantamiento y manejo de la información científica y técnica sobre los ecosistemas que forman parte del patrimonio ambiental del país, (en especial la relacionada con los recursos forestales) y efectuar seguimiento y monitoreo de los recursos biofísicos de la Nación en lo referente a su contaminación y degradación.

29/11/2007

Antecedentes

Programa SINA II – 2004-2008:

- ✓ Convenio Interadministrativo 155-2004 (IDEAM – MAVDT): Objeto fortalecimiento de las capacidades institucionales.
- ✓ Prioriza los temas Agua y Bosques
 - PROGRAMA NACIONAL PARA EL MONITOREO Y SEGUIMIENTO DE LOS BOSQUES Y AREAS DE APTITUD FORESTAL –PMSB-.

PROCESO DE CONSTRUCCION DEL PMSB

Convenio 155/2004 SINA II

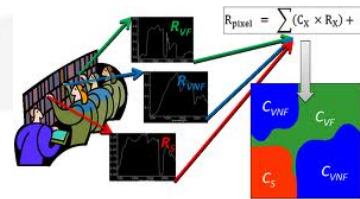


Ministerio de Ambiente
y Desarrollo Sostenible
República de Colombia



Instituto de Hidrología,
Meteorología y
Estudios Ambientales

Ruta navegación: Lineamientos
conceptuales de monitoreo y seguimiento



Monitoreo

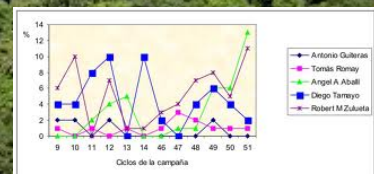
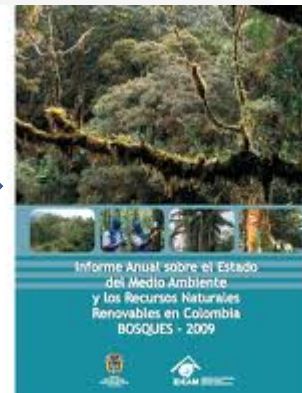


Seguimiento

Conocimiento usuarios –proveedores
Diagnóstico Institucional 36 talleres,
identificación actores, roles e interés temático



¿Qué evaluar?: Priorización de Indicadores
(cerca de 25 indicadores)



IDEAM-MAVDT-Grupo de bosques,
2008. Programa SINA II

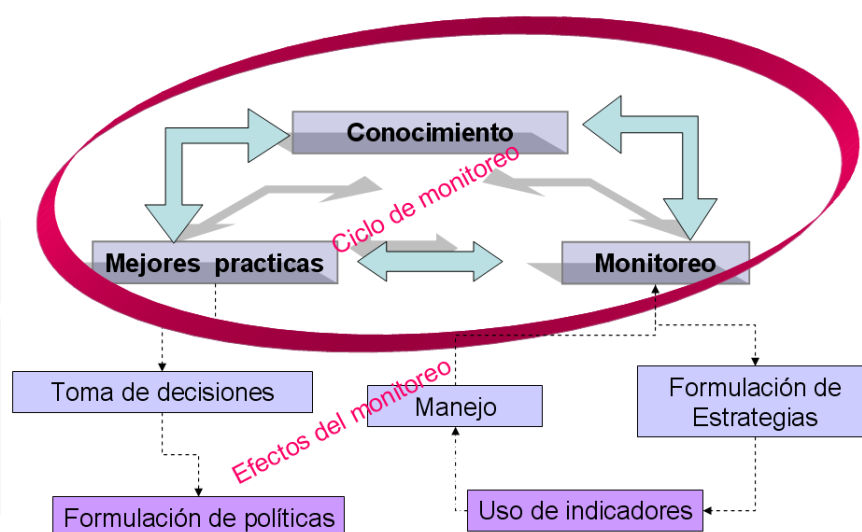
Diagnóstico de la información sobre bosques

- Disponibilidad: Condiciones y limitaciones para su uso.
- Metodologías: Diferentes.
- Cobertura: Diferentes cubrimientos en el reporte y niveles de detalle.
- Estándares: Diferentes estándares.
- Confiabilidad de los Datos: Disparidad de criterios para la captura de la información y pocos mecanismos de validación y uso de múltiples formatos de captura de campo.
- Migración de Información: Porcentaje bajo de migración de información.
- Personal Vinculado: Fluctuante y disparidad numérica anual alta.
- Difusión de la información: Necesidad de divulgación de la información en forma periódica con retroalimentación a nivel del SINA.
- Recursos: Baja disponibilidad de personal, herramientas tecnológicas y recursos financieros para operar el sistema.
- Funciones: Superposición.
- Estudios: Replicados con objetivos sin que obedezcan a criterios de planificación regional.
- Identificación de usuarios y proveedores de información: CARs.
- Instituciones: Baja diferenciación de roles.
- Sinergia Institucional: Inexistente.

Preguntas estratégicas en la Estructuración del PMSB

- Qué es lo que se quiere monitorear? con qué frecuencia y en qué plazo?
- Quién va a usar la información?
- Qué es lo que se quiere obtener de la información?
- Cuál son los objetivos y alcances del programa de monitoreo?
- Cuáles son los procedimientos para el registro y captura de información?
- Quien custodia la información? y quién y cómo la divulga?
- Cómo se interpreta la información, cómo se valida la misma, cómo influye está en la toma de decisiones?
- Cómo saber que el monitoreo está funcionando?
- Cómo y donde albergar la información?
- Cuáles serán las políticas de reserva estadística?
- Bajo qué Política de información se generará y transferirá la información?

Retroalimentación constante



Marco conceptual del –PMSB- ¿Qué nos compete evaluar?



Ministerio de Ambiente
y Desarrollo Sostenible
República de Colombia



Instituto de Hidrología,
Meteorología y
Estudios Ambientales

Orientado la cadena forestal

FUNCIONES-IDEAM -Coordinación SIA

Captura, estructuración,
procesamiento, análisis

Datos e Información

Zonificación –
Ordenación Forestal

Determinación de
Coberturas de Tierras

Clasificación-
Caracterización
Estado, Uso,
funciones, Oferta,

Informar

Alertar

**Ecosistemas y áreas
de aptitud forestal**

Monitoreo y Seguimiento

Fenómenos que afectan la Oferta y
demanda (deforestación, plagas)

Evaluación del estado – oferta,
funciones, dinámica, y demanda,
sobre los ecosistemas de bosques

**HERRAMIENTAS: SNIF Y
SMBYC**

Compromisos internos

- ✓ Producción y Comercio de productos maderables y no maderables
- ✓ IPCC - GEI
- ✓ Evaluación de los recursos forestales mundiales.

SINA, Sector Forestal, Sector
Agropecuario, Escenarios
internacionales

Retroalimentación

IDEAM-MAVDT-Grupo de
bosques, 2008. Programa SINA II

Programa para el Monitoreo y Seguimiento a los Bosques PMSB



Instituto de Hidrología,
Meteorología y
Estudios Ambientales

Qué es el PMSB ?

El PMSB, nace de la necesidad de articular, conducir y orientar los diversos esfuerzos, de las instituciones ambientales, enfocados en obtener conocimiento e información periódica, permanente y estándar de los ecosistemas boscosos del país.

Estrategia institucional, política, económica y financiera

Convenidas
concertada

- Generar información forestal
- Monitoreo y seguimiento a los bosques y áreas con aptitud forestal
- Informar y Alertar

SNIF

Protocolo de Bosques

Inventario - Cobertura
forestal -

Indicadores

Instituto de Hidrología,
Meteorología y
Estudios Ambientales

Uso de recurso



Dinàmic

Monitorio

- Deforestación
- Degradación
- Incendios
- Sanidad forestal

ALCANCE PMSB



Libertad y Orden



Instituto de Hidrología,
Meteorología y
Estudios Ambientales

Oferta Ambiental-
ESTADO

Demanda Forestal-
PRESION

Zonificación, caracterización
de Ecosistemas bosques y
áreas forestales

IFN

IFR

Parcelas de
Monitoreo

Variables :

Áreas,
Especies,
diámetros,
Alturas Stock
biomasa,
volúmenes,
carbono

Variables

Etnobotánica
Usos,
Composición
florística

**Sistema de Monitoreo de
bosques y Carbono**

Degradación de bosques

Extracción BN

Actos
Administrativos (AA)

Permisos
Aprovechamiento

Salvoconductos
movilización

Decomiso

Removilización

Libro de operaciones

Aprovechamiento
Legal e Ilegal

Incendios en la cobertura
vegetal

Producción BP

Unidades
productoras y/o
Empresas forestales

Registro de
Plantaciones

Aprovechamiento

Remisiones de
madera

**Sistema Nacional de Información
Forestal**

Industria

Establecimient
os y/o Empresas
Forestales

(EAM)

Comercio

Establecimient
os y/o
Empresas
Forestales

Registro,
censos y
muestras
(ECM)

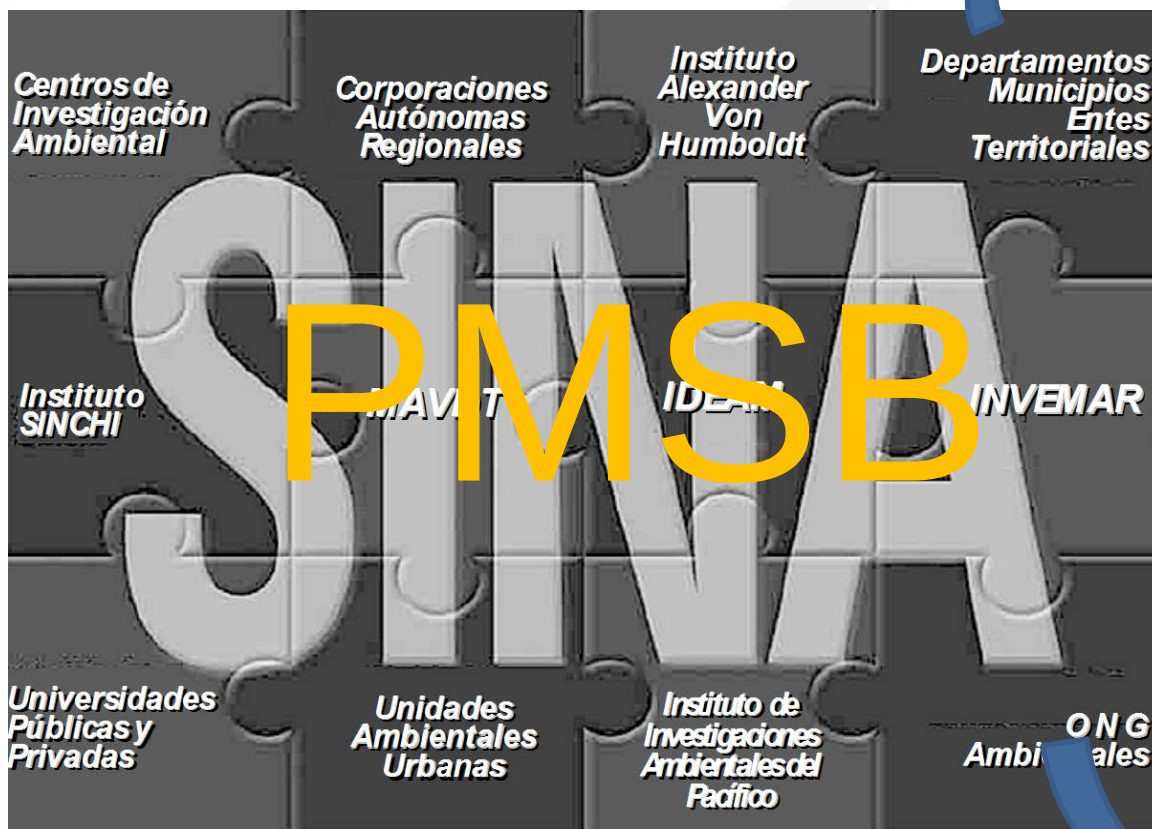
Registro de
Exportaciones
Importaciones

Seguimiento - Monitoreo - Dinámica

SINA

Indicadores de Estado, Sostenibilidad y Gestión (RESPUESTA)

Componente institucional del PMSB en el marco del SINA





Ministerio de Ambiente
y Desarrollo Sostenible
República de Colombia



Instituto de Hidrología,
Meteorología y
Estudios Ambientales

SISTEMA NACIONAL DE INFORMACIÓN FORESTAL-SNIF



El Sistema Nacional de Información Forestal constituye la herramienta informática para el montaje y operación del sistema de información del programa de monitoreo de bosques. Propende por la captura, análisis, procesamiento y difusión de la información sobre el USO Y GESTIÓN de los ecosistemas boscosos con calidad, transparencia, objetividad y eficiencia, de las instituciones públicas que generan información forestal en Colombia.

La Herramienta ...

- ✚ Dispone la información a través de indicadores que apoyan la toma de decisiones a nivel regional y nacional.
- ✚ Permite conocer el comportamiento regional en las temáticas de Aprovechamiento, Movilización, Decomisos, Plantaciones forestales (protectoras y comerciales) e Incendios en la cobertura vegetal.
- ✚ Homogeniza y estandariza las variables y unidades mínimas en las temáticas mencionadas.
- ✗ NO es solución para disminuir requerimientos de información de otras entidades.
- ✗ NO es para apoyar la gestión y seguimiento detallado al interior de las autoridades ambientales.
- ✗ NO es para desarrollar el trámite estricto de los actos administrativos sobre Aprovechamiento, Movilización, Decomisos y Plantaciones forestales (protectoras y comerciales)

ALCANCE



Ministerio de Ambiente
y Desarrollo Sostenible
República de Colombia



Instituto de Hidrología,
Meteorología y
Estudios Ambientales

El **SNIF** captura la información relacionada con el uso, demanda y administración de los recurso boscosos.

Orientada a obtener información relacionada ¿como se maneja el bosques?, ¿que se aprovecha?, ¿Dónde? ¿Cuándo? ¿Cuanto? Y ¿Cómo? , ¿Por donde? ¿hacia donde?, ¿legal?, entre otras preguntas básicas, con un ámbito nacional y regional;

OBJETIVOS



Ministerio de Ambiente
y Desarrollo Sostenible
República de Colombia



Instituto de Hidrología,
Meteorología y
Estudios Ambientales

- ❖ Contribuir a la construcción del conocimiento relacionado con el uso y la gestión de los ecosistemas boscosos colombianos.
- ❖ Homogenizar y estandarizar variables y unidades mínimas en las temáticas de Aprovechamiento, Movilización, Decomisos, Plantaciones e Incendios Forestales.
- ❖ Minimizar duplicidades en la producción de datos e información con el fin de identificar y regular la información oficial de Bosques.
- ❖ Disponer la información a través de indicadores que apoyen la toma de decisiones a nivel regional y nacional.
- ❖ Contar con información oportuna, accesible y actualizada.

USUARIOS DEL SISTEMA SNIF

Nivel Internacional

FAO

OIMT

Foro de bosques

CMCC

IPCC

CBB

EUROSTAT

JICA

Nivel Nacional

MADS

MADR

INCODER

CONIF

DANE

MINCOMERCIO

CONTRALORIA

PROCURADURIA

FEDEMADERAS

PROEXPORT

INSTITUTOS DE
INVESTIGACIÓN

Nivel Regional

CAR'S

ALCALDIAS

DEPARTAMENTOS

MUNICIPIOS

ONG'S

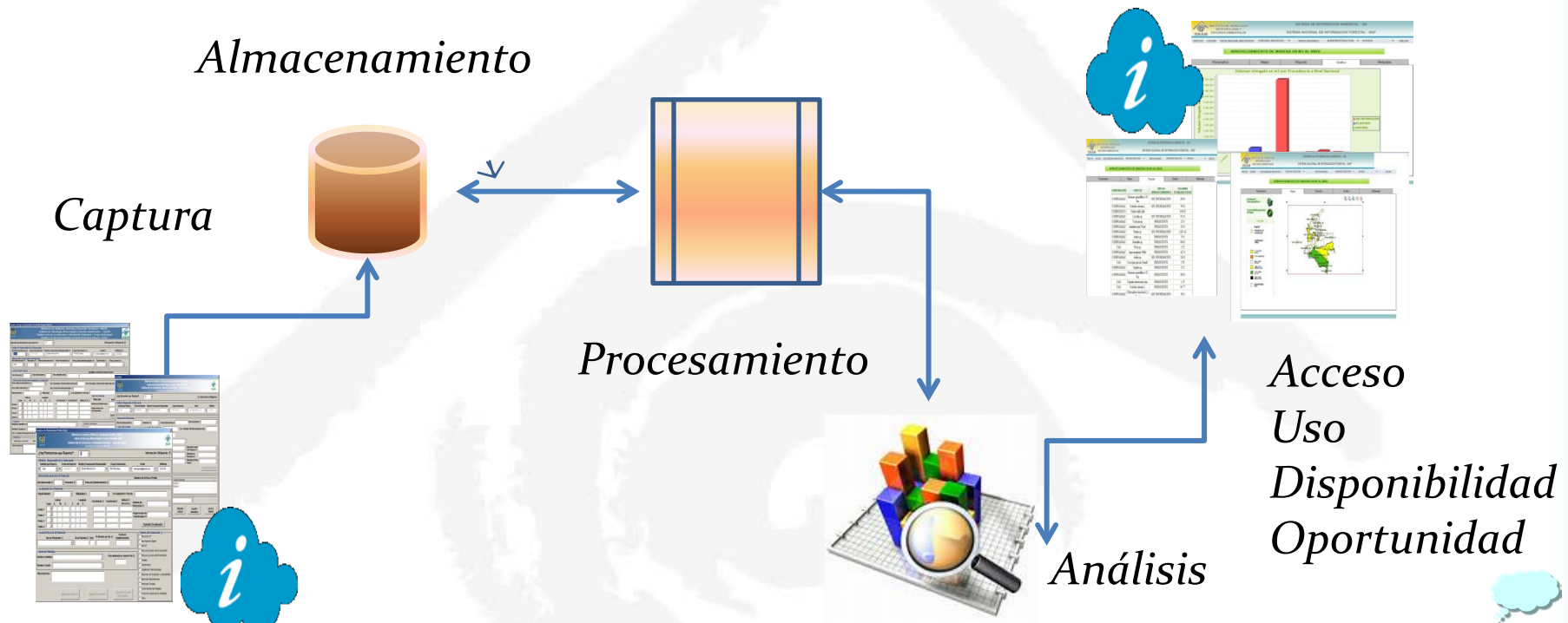
CONSEJOS COMUNITARIOS
Y ASOCIACIONES
CAMPELINAS

CENTROS DE
ACOPIO

INDUSTRIAS
FORESTALES

UNIVERSIDADES

Gestión de Información de los Ecosistemas de Bosques SNIF



TEMÁTICAS DEL SNIF



Ministerio de Ambiente
y Desarrollo Sostenible
República de Colombia



Instituto de Hidrología,
Meteorología y
Estudios Ambientales

1. *Aprovechamiento Forestal*
2. *Movilización forestal BN(Salvoconducto Único Nacional)*
3. *Decomisos de Productos Forestales*
4. *Plantaciones Forestales Protectoras*
5. *Plantaciones Forestales Productoras*
6. *Movilización forestal Plantaciones Comerciales(Formato de Remisión ICA)*
7. *Incendios en la Cobertura Vegetal*

INDICADORES O SALIDAS DE LA HERRAMIENTA SNIF



Ministerio de Ambiente
y Desarrollo Sostenible
República de Colombia



Instituto de Hidrología,
Meteorología y
Estudios Ambientales

Temática	Indicador
Aprovechamiento Forestal	Volumen Otorgado (m ³) en aprovechamiento de productos forestales
Movilización forestal (Salvoconducto Único Nacional)	Volumen Movilizado (m ³) proveniente de Bosque Natural
Decomisos de Productos Forestales	Volumen Decomisado (m ³) de productos forestales
Plantaciones Forestales Protectoras	Superficie total (ha) de plantaciones forestales protectoras
Plantaciones Forestales Productoras	Superficie total registrada (ha) de plantaciones forestales productoras
Incendios en la Cobertura Vegetal	Superficie (ha) afectada por Incendios en la Cobertura Vegetal
Movilización forestal (Formato de Remisión ICA)	Volumen movilizado (m ³) proveniente de plantaciones forestales productoras



Ministerio de Ambiente
y Desarrollo Sostenible
República de Colombia



Instituto de Hidrología,
Meteorología y
Estudios Ambientales

Herramienta Informática

<http://oasdesa.ideam.gov.co:7780/SnifWEB/faces/app/Index.jspx>

PRODUCTOS Y SERVICIOS DE INFORMACIÓN



Ministerio de Ambiente
y Desarrollo Sostenible
República de Colombia



Instituto de Hidrología,
Meteorología y
Estudios Ambientales

Cifras nacionales y regionales sobre el volumen anual otorgado de productos maderables y cantidad de productos No maderables otorgados (Aprovechamiento Forestal)

Cifras nacionales y regionales sobre el volumen anual movilizado y removilizado de productos maderables y No maderables (Movilización Forestal)

Cifras nacionales y regionales sobre el volumen anual decomisado de productos maderables y No maderables (Decomiso Forestal)

Cifras nacionales y regionales sobre la Superficie Anual Reforestada y tipo de plantación (Registro de Plantaciones Forestales)

Cifras nacionales y regionales sobre la Superficie Anual Afectada por Incendios de la Cobertura Vegetal (Incendios Forestales)

**Indicadores
directos**

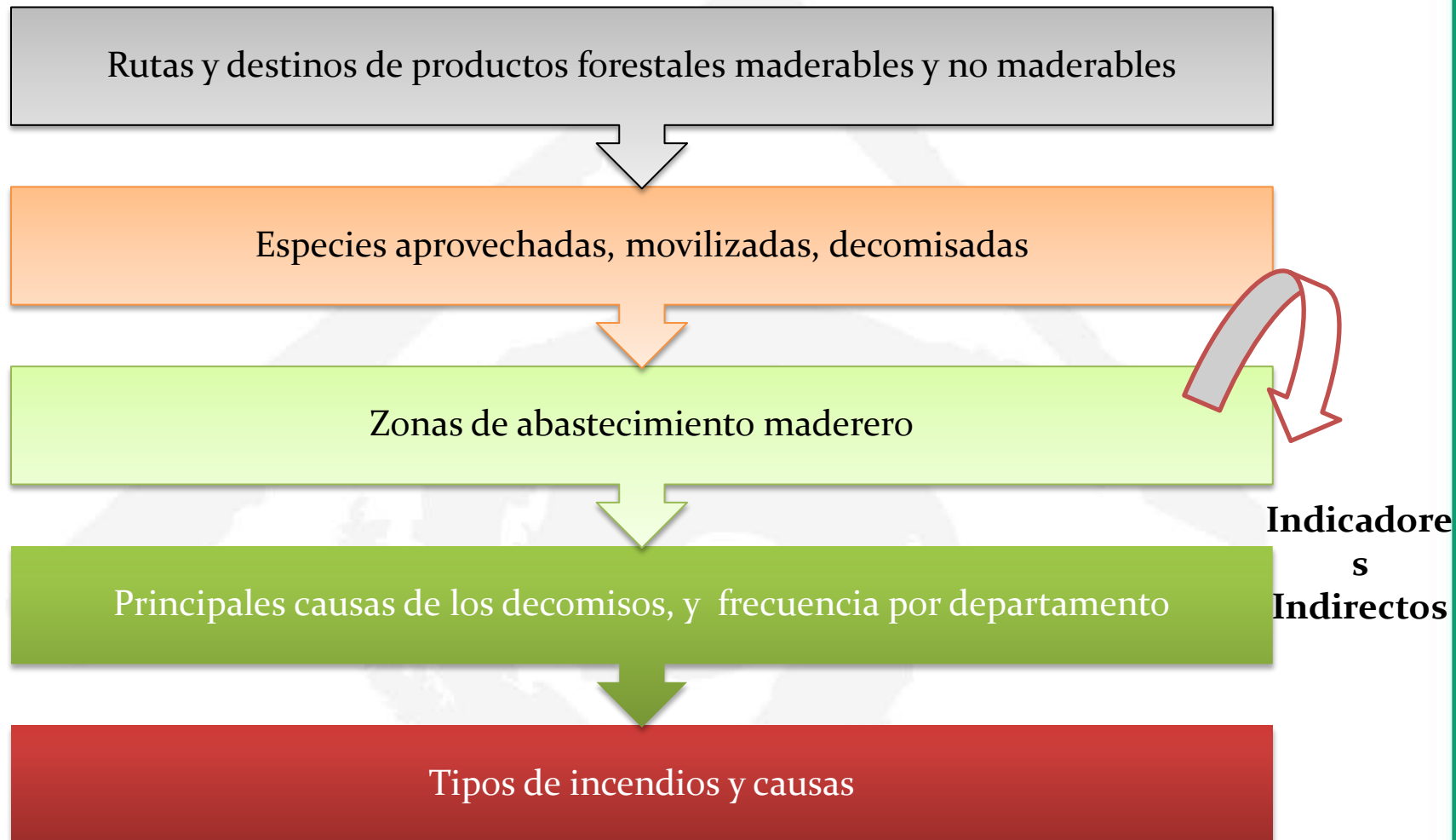
PRODUCTOS Y SERVICIOS DE INFORMACIÓN



Ministerio de Ambiente
y Desarrollo Sostenible
República de Colombia



Instituto de Hidrología,
Meteorología y
Estudios Ambientales





Ministerio de Ambiente
y Desarrollo Sostenible
República de Colombia



Instituto de Hidrología,
Meteorología y
Estudios Ambientales



**Proyecto
Consolidación de un Sistema
de Monitoreo de Bosques y
Carbono - Colombia**

Sistema de Monitoreo de Bosques y Carbono para Colombia.

***Avances institucionales en el monitoreo de la
Deforestación. IDEAM-Colombia.***

Decisiones internacionales respecto a sistemas de monitoreo, reporte y verificación (MVR)

COP 15 – decisión 4/CP.15. “... utilicen la orientación y las directrices más recientes del Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático ..., como base para estimar las emisiones y absorciones forestales de gases de efecto invernadero de origen antropogénico, las reservas forestales de carbono y los cambios en las reservas forestales de carbono y cambios en la superficie de bosque (UNFCCC 2009)”.

COP 16 – Decisión 1/Cp.16. Confirma la decisión de COP 15 en cuanto al alcance de REDD+, y establece que la implementación del mecanismo se realice de manera inicial a nivel sub-nacional para, con el tiempo, se realice a nivel Nacional (CMNUCC 2010).

- ❖ Transparente.
- ❖ Coherente.
- ❖ Confiable.
- ❖ Completo (cinco compartimientos de carbono).
- ❖ Consistente (en el tiempo).
- ❖ Exacto (incertidumbre conocida).
- ❖ Multipropósito e interoperable (REDD+, INGEI, local, regional, nacional).

**Principios del Sistema
MRV a reportar ante la
CMNUCC**

Marco Institucional

Política de Cambio Climático y REDD+.



Ministerio de Ambiente
y Desarrollo Sostenible
República de Colombia



Instituto de Hidrología,
Meteorología y
Estudios Ambientales

REDD+ DENTRO DE LA POLÍTICA COLOMBIANA FRENTE AL CAMBIO CLIMÁTICO



Hoja de Ruta



Ministerio de Ambiente
y Desarrollo Sostenible
República de Colombia



Instituto de Hidrología,
Meteorología y
Estudios Ambientales

Contabilidad del Carbono para Colombia

MRV Robusto

- Nacional
- Regional
- Local (Basado en comunidades)

Inventario Forestal Nacional

- Red de monitoreo Permanente del Carbono.

Niveles de Referencia

- Construcción de niveles de referencia subnacionales.

Nivel de Avance

¿Que se tiene hasta el momento?

- ✓ Monitoreo de la Deforestación (1990-2010-[2012])
- ✓ Stocks de Carbono en Bosques naturales (2010-[2012])
- ✓ Proceso de implementación de un Sistema de Monitoreo de Bosques y Carbono para Colombia.
- ✓ Marco conceptual y Geoestadístico IFN.
- ✓ 56 parcelas de monitoreo del Carbono.
- ✓ Piloto para la construcción de Escenarios de referencia subnacionales (Norte de la Amazonía colombiana).

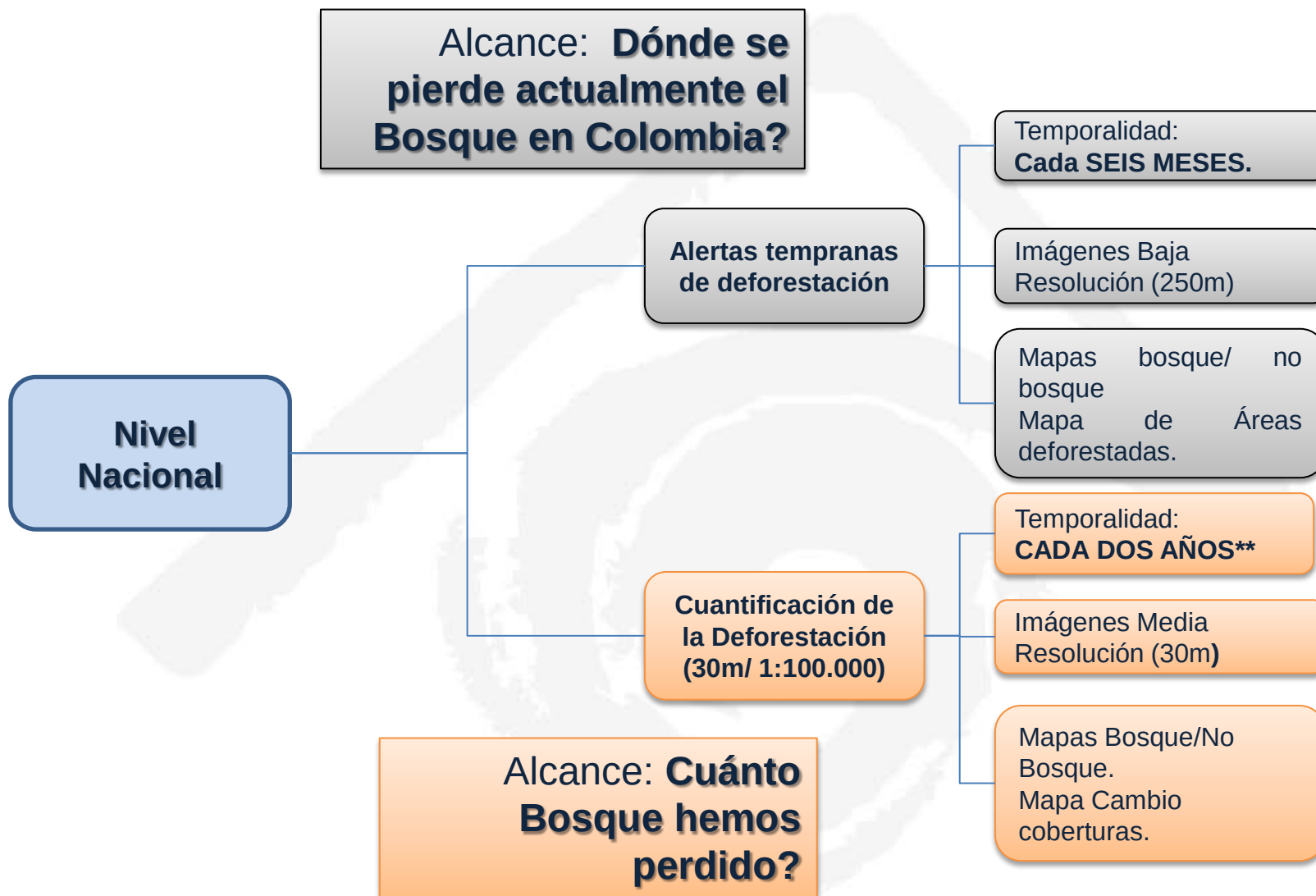
Enfoque del sistema monitoreo de Bosques y Carbono.



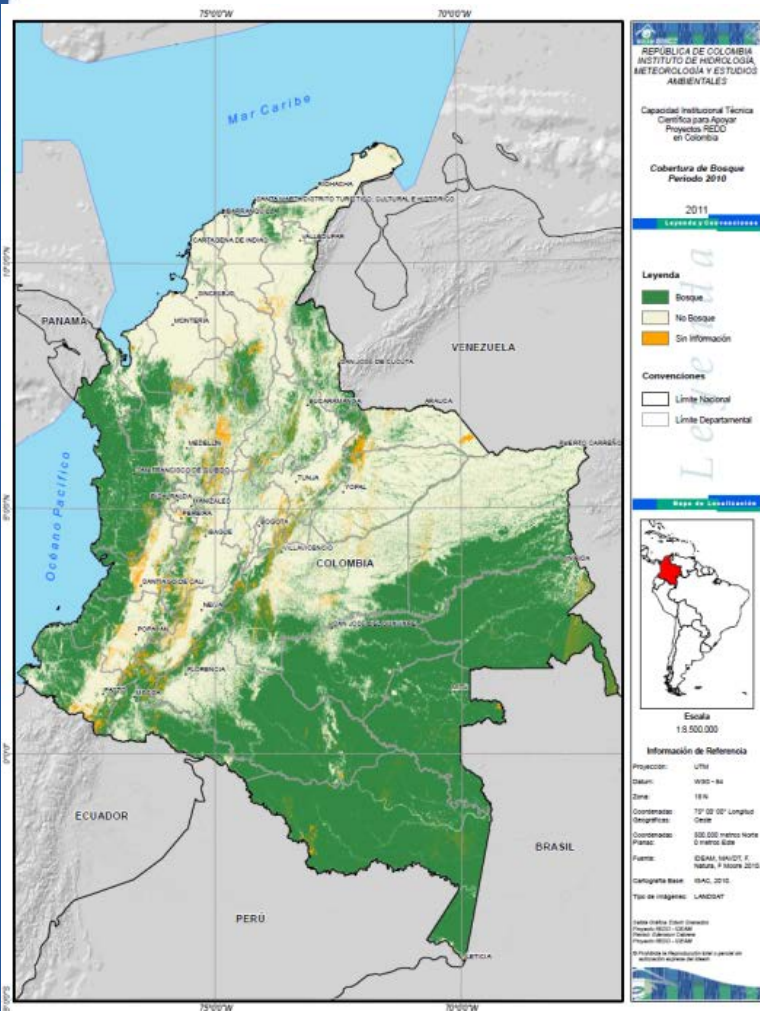
Ministerio de Ambiente
y Desarrollo Sostenible
República de Colombia



Instituto de Hidrología,
Meteorología y
Estudios Ambientales



SISTEMA DE MONITOREO DE BOSQUES Y CARBONO



Semestra I

**Cada dos años
Coordinado con propuesta
Inventarios
GEI.**

**Actualizable
cada dos
años**

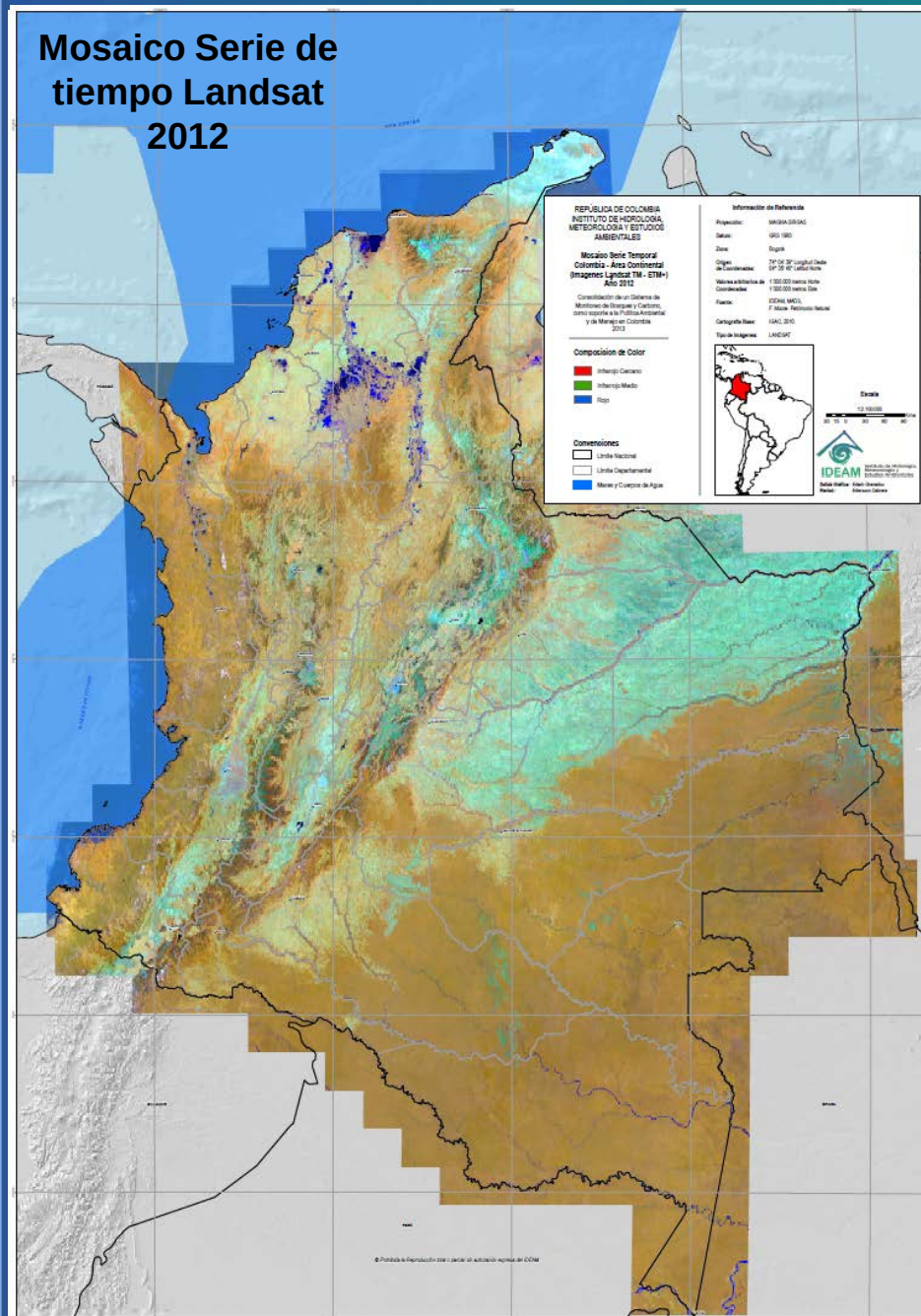
Parcelas Permanentes:

- Instituciones existentes
- IDEAM (proyecto REDD y SMBYC)



Imágenes satélite +
Datos de Campo:
Estimación de biomasa
aérea en Bosques.
Propuesta seguimiento a
la degradación forestal

Mosaico Serie de tiempo Landsat 2012



Ministerio de Ambiente
y Desarrollo Sostenible
República de Colombia



Instituto de Hidrología,
Meteorología y
Estudios Ambientales

Cuantificación Deforestación Nivel Nacional. Protocolo PDI.

CONTEXTO

- Este Sistema permite cuantificar la deforestación y estimar los contenidos potenciales de Carbono a nivel nacional a través del uso efectivo de imágenes de satélite y datos de campo.
- Se utilizaron todas las imágenes disponibles y por primera vez se generó un mosaico con 1.6% de superficie sin información. Logro sin precedentes con apoyo del Programa Silvacarbon y otros grupos de investigación internacionales.
- Es posible identificar dónde está ocurriendo la deforestación, cómo se está presentando y generar cifras únicas oficiales sobre deforestación a nivel nacional

Nivel Nacional. Escala Fina

1:100,000

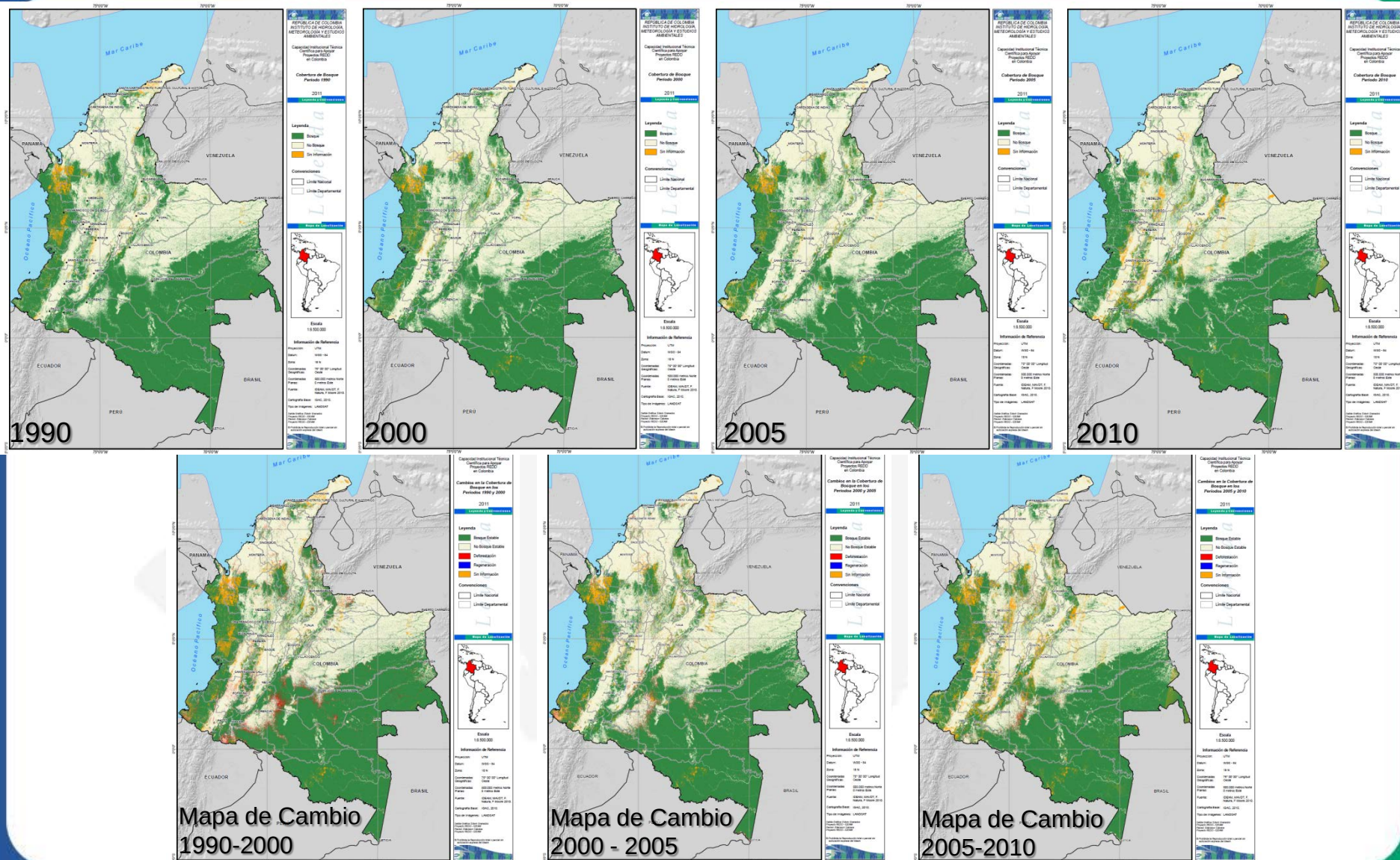
Mapa B/NB y Cambio 1990-



Ministerio de Ambiente
y Desarrollo Sostenible
República de Colombia



Instituto de Hidrología,
Meteorología y
Estudios Ambientales



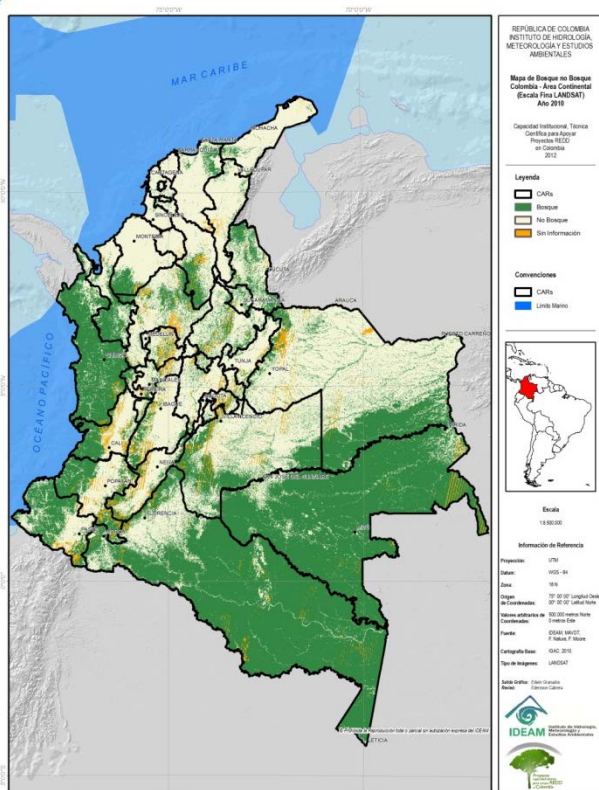
Áreas de interés para los Reportes de Deforestación



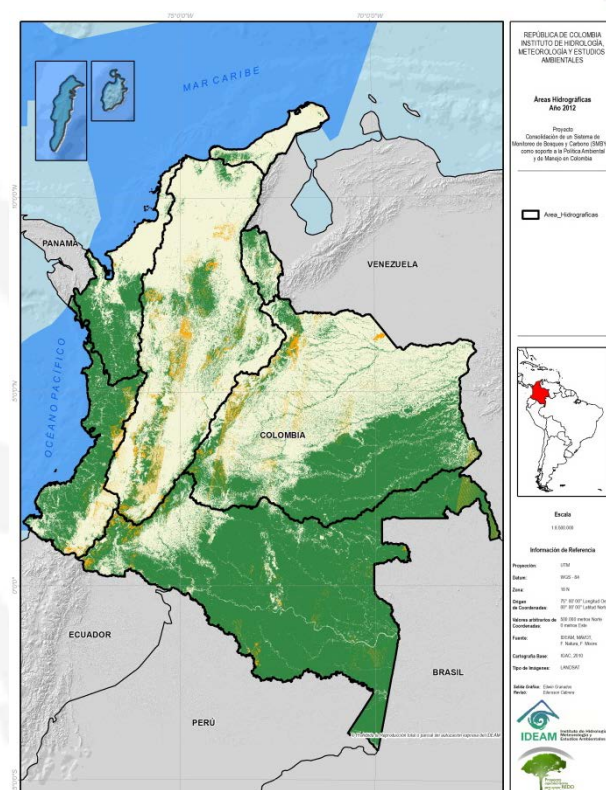
Ministerio de Ambiente
y Desarrollo Sostenible
República de Colombia



Instituto de Hidrología,
Meteorología y
Estudios Ambientales

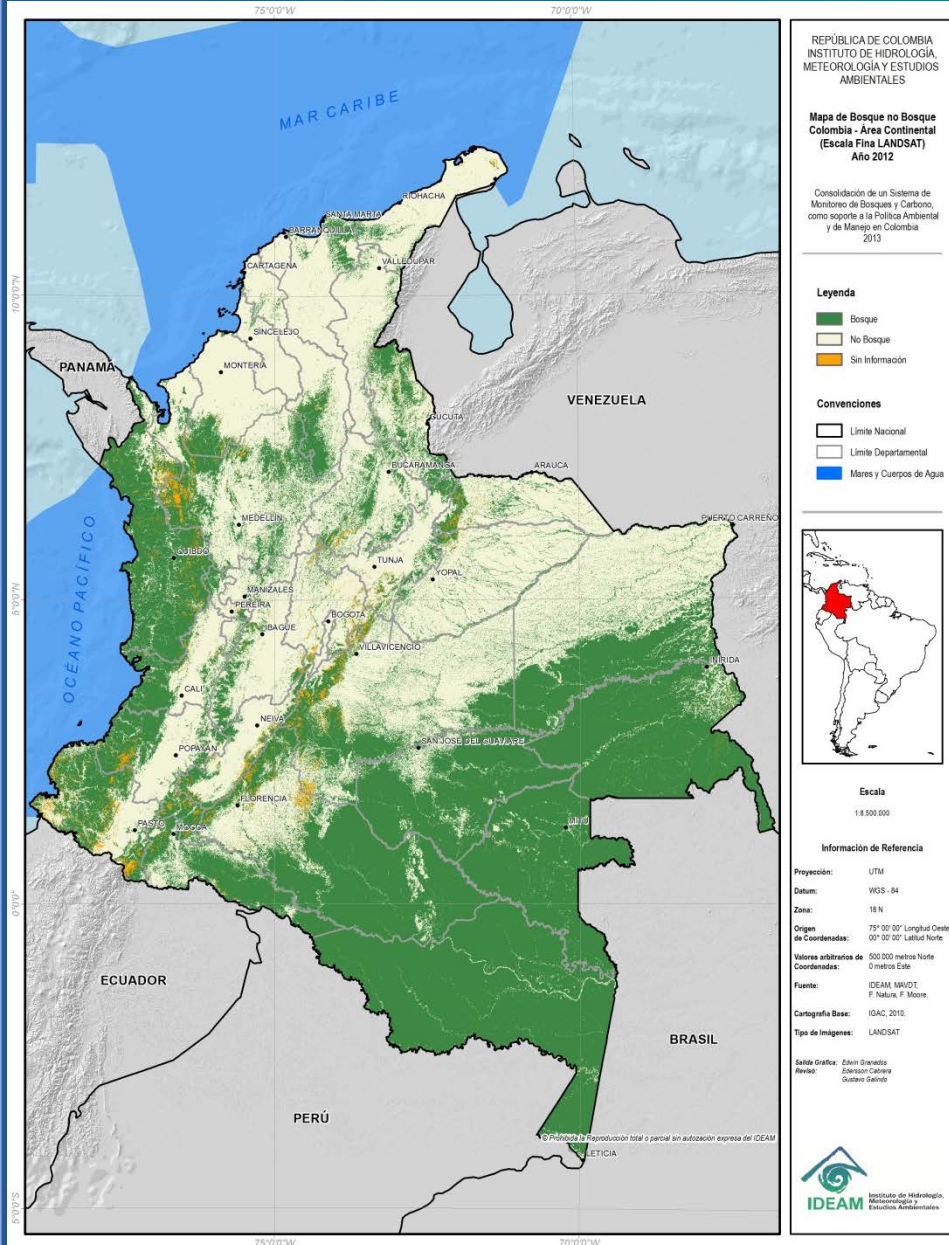


Regiones Naturales (Criterios biogeográficos)



Jurisdicción

- Autoridades Ambientales Regionales
- Departamentos



Superficie de Bosque Natural 2012

Símbolo	Tipo de Cobertura	Área Total (ha)	% Área
	Bosque Natural (2012)	59.924.321	52,5
	No Bosque	51.351.812	45,5
	Áreas sin información	1.786.750	1,6

- Para el año 2012 el país contaba cerca de 60 millones de hectáreas de bosque natural que representan el 52.5% de la superficie continental.
- Poco más del 67% de las áreas de bosque remanente se encuentran en la Amazonia colombiana bajo la jurisdicción de dos Autoridades ambientales regionales (Corpoamazonia y CDA).



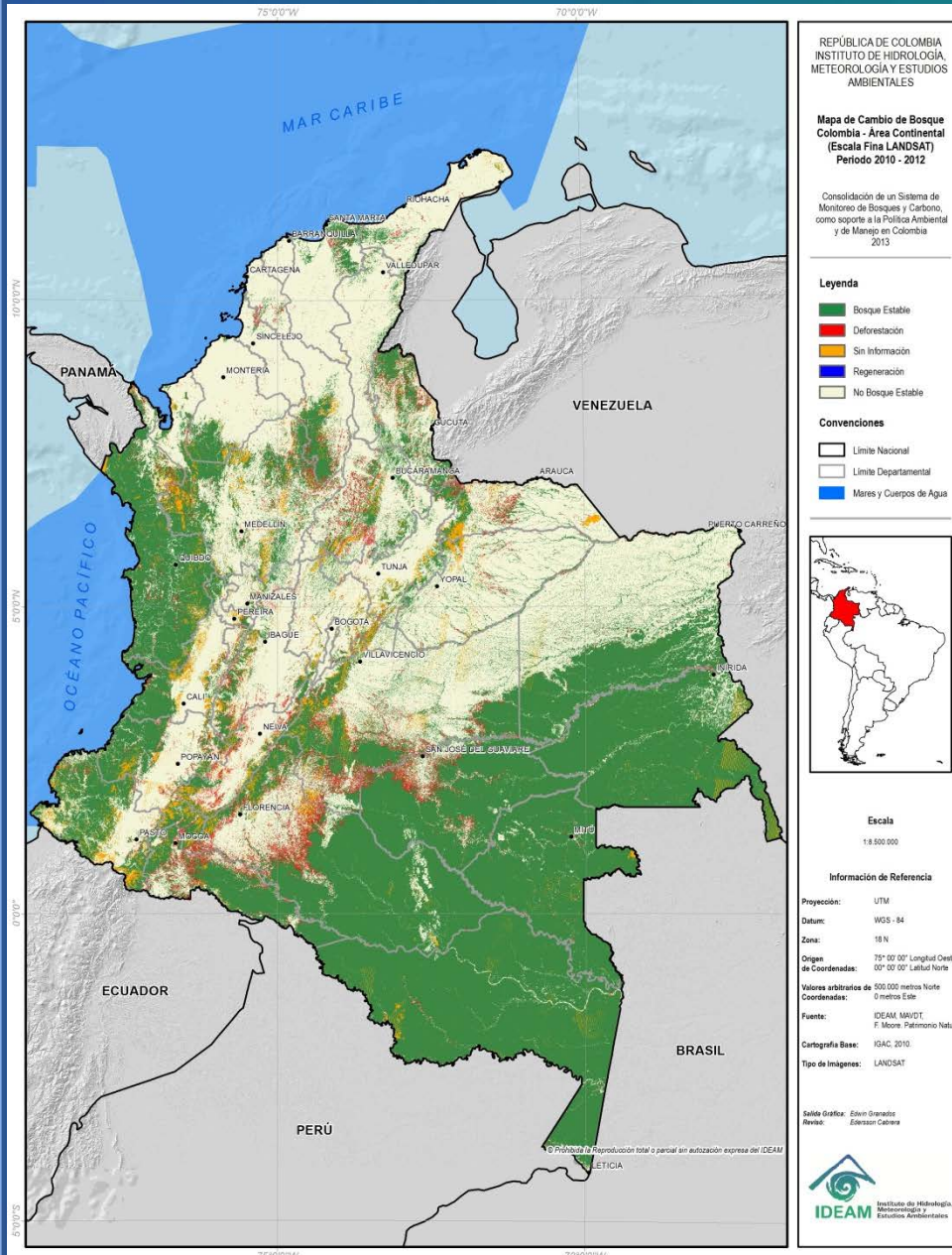
Ministerio de Ambiente
y Desarrollo Sostenible
República de Colombia



Instituto de Hidrología,
Meteorología y
Estudios Ambientales

Deforestación Años 2011 – 2012

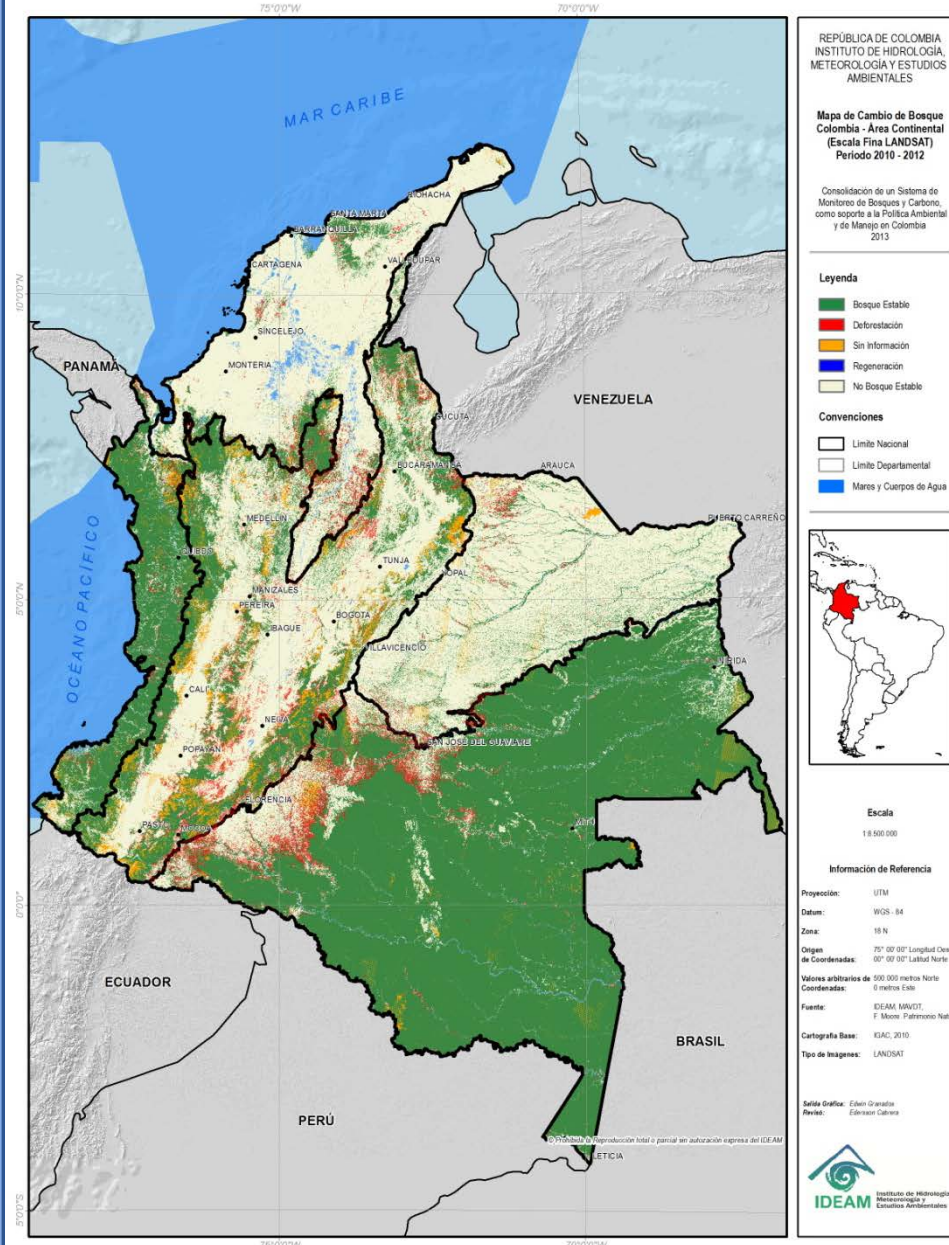
- La pérdida total de bosques en los años 2011 y 2012 fue de 295.892 hectáreas.
- Es equivalente a perder en dos años 1,6 veces el área total del departamento del Quindío.
- El promedio anual de deforestación fue de 147.946 hectáreas.
- El indicador de tasa anual de deforestación para Colombia aplicando metodología FAO muestra una pérdida de 0.25% de la superficie de bosque en el periodo 2011-2012.
- El indicador global mas reciente de pérdida de la superficie boscosa es de 0.14 % al año (FAO).



Superficie Deforestada Regiones Naturales Años 2011-2012

Región Natural	Área Deforestada 2011-2012 (ha)	% Nacional Área	Deforestación anual 2011-2012	Deforestación anual 2005-2010
Caribe	35.689	12	17.844	40.019
Andes	86.558	29	43.279	87.050
Amazonia	139.057	47	69.529	79.769
Orinoquia	23.749	8	11.875	9.295
Pacífico	10.836	4	5.418	22.140

- El 47% de la deforestación ocurrida entre 2011-2012 se presentó en la región de la Amazonía colombiana y el 29% en la región Andina.
- La región Caribe es la que mayor porcentaje neto de su bosque perdió durante en los años 2011-2012 (2.1%).

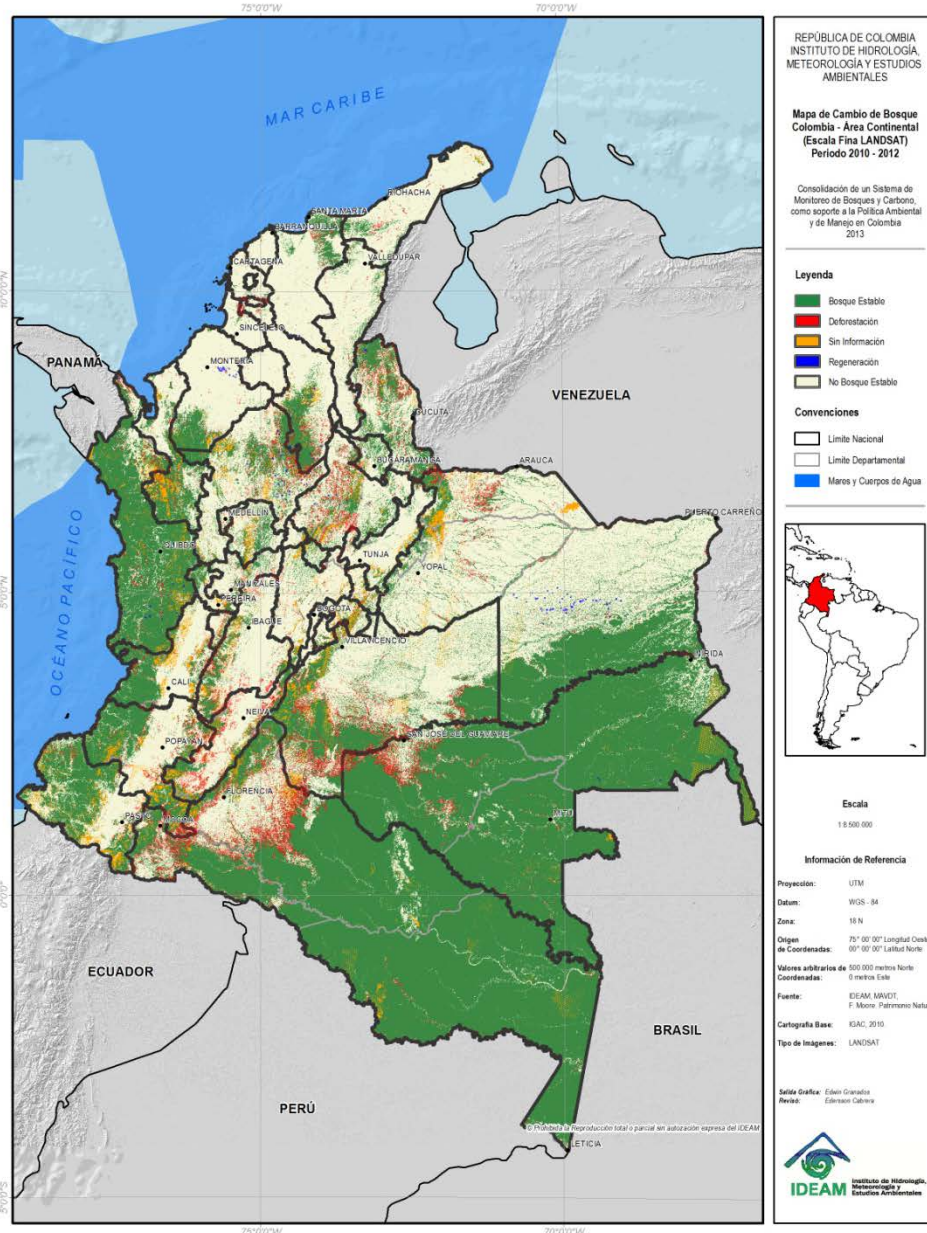




Ministerio de Ambiente
y Desarrollo Sostenible
República de Colombia



Instituto de Hidrología,
Meteorología y
Estudios Ambientales



Superficie Deforestada Autoridades Regionales Años 2011-12

Autoridad Regional	Área Deforestada 2011-2012 (ha)	2012	Deforestación anual 2011-2012	Deforestación anual 2005-2010
		% nacional Área		
Corpoamazonia	77.457	26	38.729	50.380
Cormacarena	45.647	15	22.824	28.495
CDA	35.719	12	17.860	14.161
Restantes 30 autoridades regionales	137.066	46	68.533	

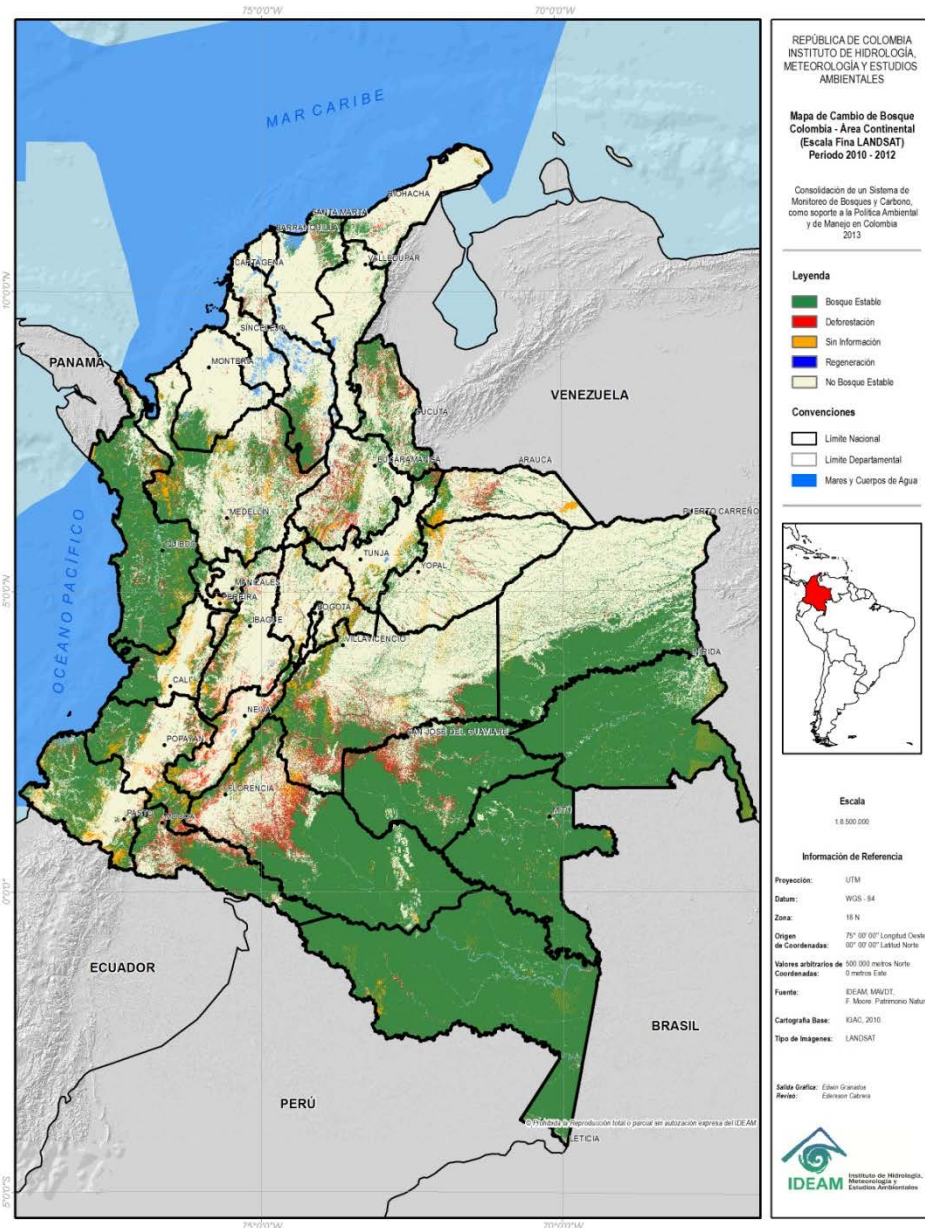
- El 82% de la pérdida de bosque natural en los últimos dos años ocurrió en la jurisdicción de nueve Autoridades Ambientales Regionales: Corpoamazonia; Cormacarena, CDA, Corporinoquia, CSB, Corantioquia, CAS, Corponor y Codechoco.
- El 54% de la pérdida de bosque natural del país en los últimos dos años (2011-2012) ocurrió en la jurisdicción de tan solo tres Autoridades Ambientales: Corpoamazonia (Caquetá, Putumayo, Amazonas); Cormacarena (Meta) y CDA (Guanía, Guaviare, Vaupés).



Ministerio de Ambiente
y Desarrollo Sostenible
República de Colombia



Instituto de Hidrología,
Meteorología y
Estudios Ambientales



Superficie Deforestada Departamentos Años 2011-2012

Departamento	Área Deforestada 2011-2012 (ha)	% Área	Deforestación anual 2011-2012	Deforestación anual 2005-2010
Caquetá	57.522	19	28.761	35.708
Meta	45.620	15	22.810	28.490
Guaviare	32.318	11	16.159	10.442
Restantes 29 departamentos	160.429	54	80.214	-

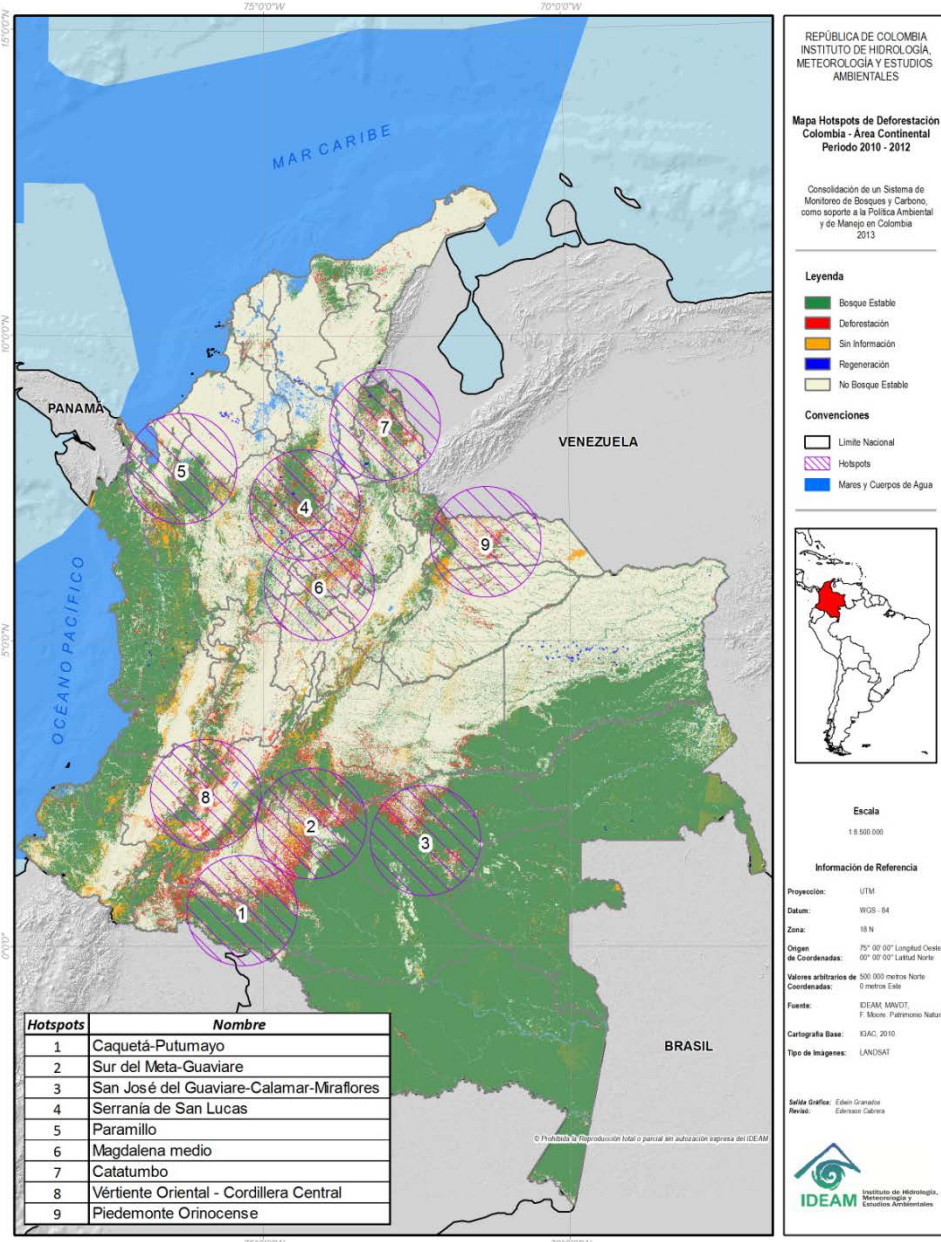
- El 46% de la pérdida de bosque natural del país en los últimos dos años (2011-2012) ocurrió en la jurisdicción de tres departamentos:
 - Caquetá
 - Meta
 - Guaviare.
- El departamento de Caquetá representa el mayor porcentaje de pérdida de bosque, con el 19% del total nacional.
- El departamento de Guaviare aumento su área deforestada en cerca de 12 mil hectáreas en los dos años.



Ministerio de Ambiente
y Desarrollo Sostenible
República de Colombia



Instituto de Hidrología,
Meteorología y
Estudios Ambientales



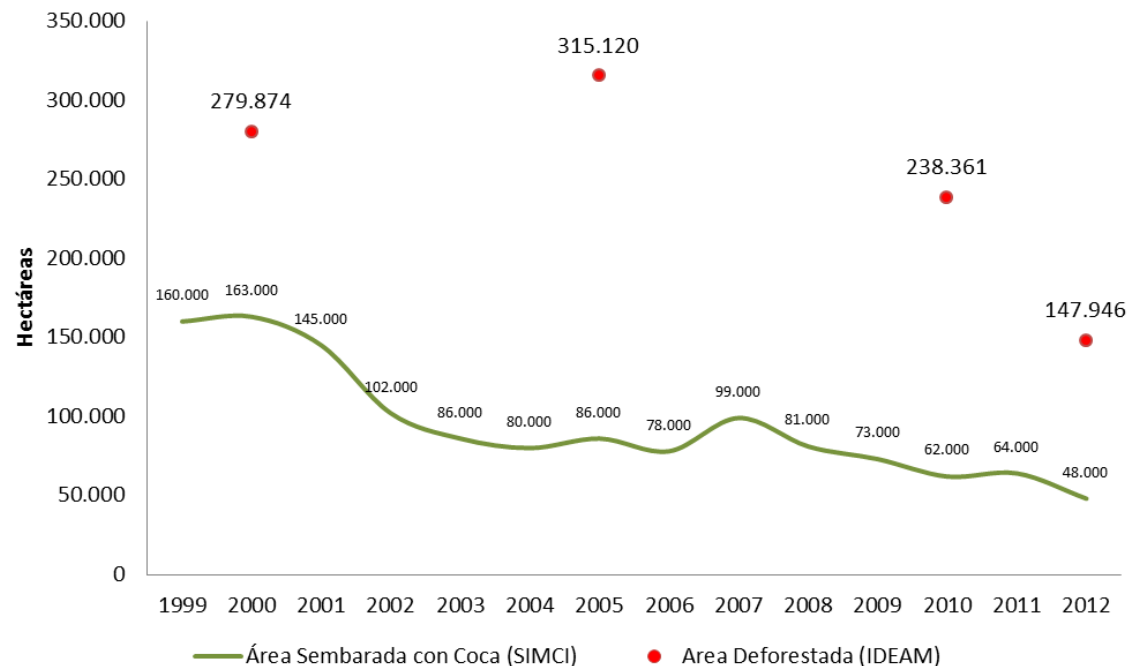
Puntos Activos de Deforestación Años 2011-2012

- Las áreas núcleo de deforestación donde se concentra la mayor pérdida de bosque son:
 - Caquetá-Putumayo,
 - Meta-Guaviare
 - Eje San José del Guaviare-Calamar-Miraflores.
- También se encontraron áreas activas de deforestación en:
 - Serranía de San Lucas,
 - Paramillo,
 - Magdalena medio
 - Catatumbo,
 - Vertiente oriental de la cordillera central
 - Piedemonte orinocense
- Así mismo, es importante mencionar la continuidad en la perdida de cobertura boscosa en el sector de montes de María (limites de los departamentos de Sucre y Bolívar).

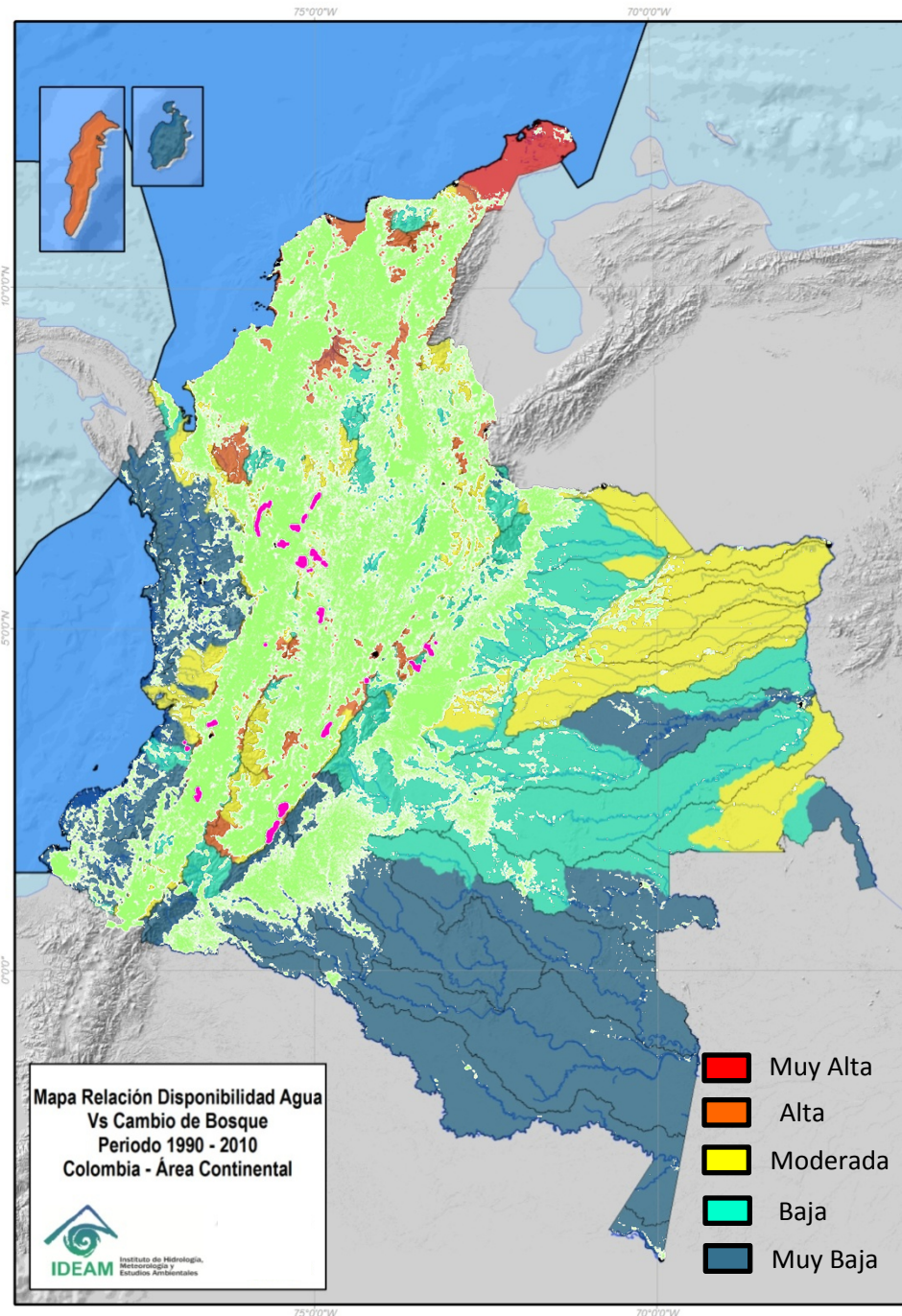
- Los últimos reportes presentados por los sistemas de monitoreo SMBYC y SIMCI durante el mes de agosto de 2013 por ambas entidades muestran un panorama inicialmente alentador.
- La deforestación se ha reducido de 238.273 hectáreas por año entre 2005 y 2010, un área equivalente a 1.5 veces el área de la ciudad de Bogotá, a 147.946 hectáreas por año entre 2010 y 2012, es decir un 39% menos.
- En el mismo periodo el área sembrada con coca paso de 61.812 a 47.790 hectáreas, lo que implica una reducción del 22,5%.

INTEGRACIÓN DE LOS PROGRAMAS PARA EL MONITOREO A LA DEFORESTACIÓN Y CULTIVOS DE USO ILÍCITO EN COLOMBIA.

Sistema Integrado de Monitoreo de Cultivos Ilícitos -SIMCI- UNODC
Sistema de Monitoreo de Bosques y Carbono – SMBYC- IDEAM



Relación de Deforestación y Vulnerabilidad al Desabastecimiento de



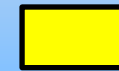
Índice de Vulnerabilidad



Muy Alta



Alta



Moderada



Baja



Muy Baja



Áreas Agropecuarias



Hidroeléctricas

Fuente:

-IDEAM. 2010. Mapa de Vulnerabilidad al desabastecimiento de Agua por Subzonas Hidrográficas - Año Seco. Estudio Nacional del Agua. Escala visualización 1:8.000.000

- IDEAM et al. En prensa. Mapa de coberturas de la tierra CORINE LandCover 2005-2007. Escala 1:100.000

-ANLA. 2012. Mapa de Hidroeléctricas de Colombia.

Transparencia / Trazabilidad.

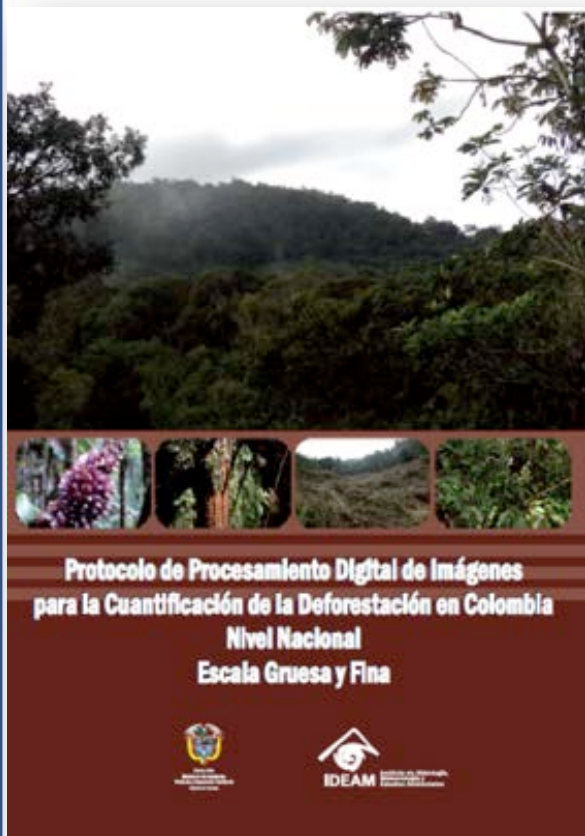
Publicaciones



Ministerio de Ambiente
y Desarrollo Sostenible
República de Colombia



Instituto de Hidrología,
Meteorología y
Estudios Ambientales



1. Memoria Técnica "Cuantificación de la tasa de deforestación histórica nacional a escalas gruesa y fina"

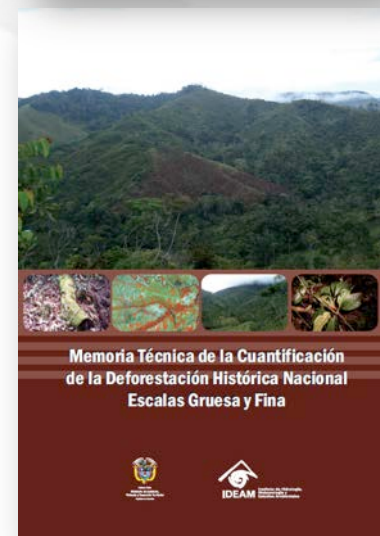
<http://goo.gl/QwlcF>

2. Protocolo de "Procesamiento Digital de Imágenes, para la cuantificación de la deforestación en Colombia. Nivel Nacional".

<http://goo.gl/s3qbs>

3. Protocolo de "Procesamiento Digital de Imágenes de sensores remotos para la cuantificación de la deforestación. Nivel Subnacional".

<http://goo.gl/kjhbv>



PRODUCTOS

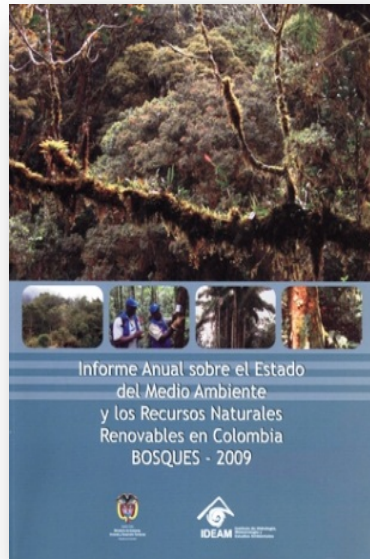


Ministerio de Ambiente
y Desarrollo Sostenible
República de Colombia

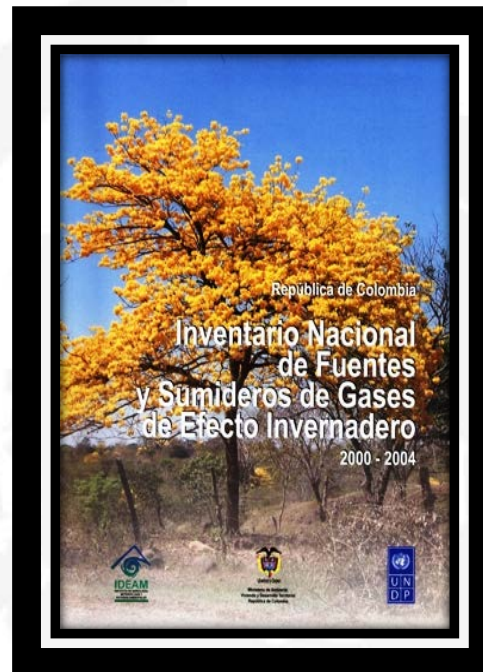


Instituto de Hidrología,
Meteorología y
Estudios Ambientales

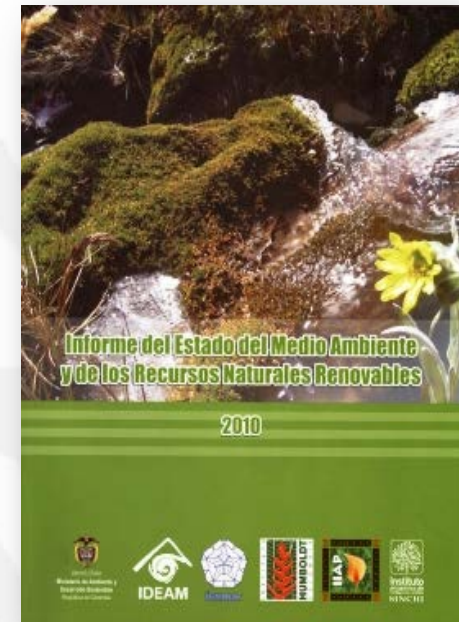
Bosques 2009



Informe Anual sobre el Estado del Medio Ambiente y los Recursos Naturales Renovables



2010



**Inventario nacional de fuentes y sumideros de
gases de efecto invernadero 2000-2004 –2009**

PRODUCTOS

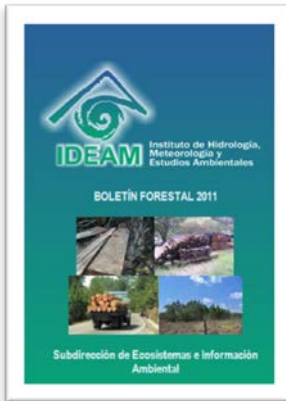


Ministerio de Ambiente
y Desarrollo Sostenible
República de Colombia



Instituto de Hidrología,
Meteorología y
Estudios Ambientales

Protocolo para la realización de mapas de zonificación de riesgos a incendios de la cobertura vegetal.



Boletines de información Forestal.



La Evaluación de los Recursos Forestales Mundiales 2010



Cuestionarios conjuntos del sector forestal OIMT, CEPE ;FAO, EUROESTAT. Reseña anual de la situación de la madera en el mundo (2000 a 2012)





Ministerio de Ambiente
y Desarrollo Sostenible
República de Colombia



Instituto de Hidrología,
Meteorología y
Estudios Ambientales

GRACIAS

Claudia Patricia Olarte Villanueva
colarte@ideam.gov.co