

MINISTERIO DE AMBIENTE Y DESARROLLO SOSTENIBLE

**PROYECTO DE DECRETO NÚMERO _____
()**

“Por medio del cual se establece la organización y funcionamiento del Sistema Nacional de Información Forestal, el Inventario Forestal Nacional y el Sistema de Monitoreo de Bosques y Carbono, y se dictan otras disposiciones”

EI PRESIDENTE DE LA REPÚBLICA DE COLOMBIA

En uso de sus atribuciones constitucionales, y en particular las previstas en el numeral 11 del Artículo 189 de la Constitución Política y en el Artículo 4 de la Ley 99 de 1993

CONSIDERANDO:

Que mediante la Ley 164 de 1994, el Congreso de la República de Colombia aprobó la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre Cambio Climático, cuyo objetivo es la estabilización de concentraciones de gases efecto invernadero -GEI- en la atmósfera, a un nivel que impida interferencias antropógenas peligrosas en el sistema climático.

Que mediante la Decisión 4 de la Decimoquinta Conferencia de la Partes de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre Cambio Climático, CMNUCC/COP 15, se pide a las Partes que son países en desarrollo que: a) Determinen los factores indirectos de la deforestación y la degradación de los bosques que generen emisiones, así como los medios para erradicarlos; b) Determinen las actividades que, dentro del país, generen una reducción de las emisiones y un aumento de la absorción, y la estabilización de las reservas forestales de carbono; (...) c) Utilicen la orientación y las directrices más recientes del Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático que haya aprobado o alentado la Conferencia de las Partes, según corresponda, como base para estimar las emisiones antropógenas por las fuentes y la absorción antropógena por los sumideros de gases de efecto invernadero relacionadas con los bosques, las reservas forestales de carbono y los cambios en las zonas forestales; d) Establezcan, de acuerdo con sus circunstancias y capacidades nacionales,

sistemas de monitoreo de los bosques nacionales¹ que sean robustos y transparentes y, cuando sea el caso, sistemas subnacionales en el marco de los sistemas de monitoreo nacionales que: i) Utilicen una combinación de métodos de levantamiento de inventarios del carbono forestal basados en la tele-observación y en mediciones en tierra para estimar, según proceda, las emisiones antropógenas por las fuentes y la absorción antropógena por los sumideros de GEI relacionadas con los bosques, las reservas forestales de carbono y los cambios en las zonas forestales; ii) Proporcionen estimaciones transparentes, coherentes, en lo posible exactas y que reduzcan las incertidumbres, teniendo en cuenta los medios y las capacidades nacionales; iii) Sean transparentes y sus resultados estén disponibles y puedan ser examinados por la Conferencia de las Partes, si así lo decide.

Que mediante la Decisión 1 de la CMNUCC/COP 16, igualmente se pide a los países en desarrollo que son parte, que se propongan adoptar las medidas de mitigación, en función de sus circunstancias nacionales y sus capacidades respectivas, que elaboren, entre otros: a) Un sistema nacional de monitoreo forestal robusto y transparente para el monitoreo y reporte (...).

Que mediante la Decisión 11 la Decimonovena Conferencia de la Partes de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre Cambio Climático, CMNUCC/COP 19, decide también que un sistema nacional de monitoreo forestal robusto debería proporcionar datos e información transparente, coherente a lo largo del tiempo y que permitan medir, reportar y verificar las emisiones antropógenas por las fuentes, y la absorción antropógena por los sumideros relacionadas con los bosques, las reservas forestales de carbono y las variaciones del carbono almacenado en los bosques y los cambios en la superficie forestal resultantes de la aplicación de las medidas mencionadas en la decisión 1/CP.16.

Que mediante la misma Decisión 11 la CMNUCC/COP 19 decide además que los sistemas nacionales de monitoreo forestal (...) deberían: a) Basarse en los sistemas existentes, si los hubiera; b) Permitir la evaluación de distintos tipos de bosques dentro de un país, entre ellos los bosques naturales, con arreglo a la definición del Estado parte; c) Ser flexibles y permitir mejoras; d) Reflejar, en su caso, el enfoque por etapas a que se hace referencia en la decisión 1/CP.16, párrafos 73 y 74.

Que el Decreto Ley 2811 de 1974 *“Por el cual se dicta el Código Nacional de Recursos Naturales Renovables y de Protección al Medio Ambiente”*, en el Título IV referente al Sistema de Información Ambiental -SIA-, dispone en el Artículo 20 que se organizará y mantendrá al día un sistema de informaciones ambientales, con los datos físicos, económicos, sociales, legales y, en general, concernientes a los recursos naturales renovables y al medio ambiente; en el Artículo 21, que mediante el sistema de informaciones ambientales se procesarán y analizarán, entre otras, las siguientes especies de información: cartográfica; edafológica; sobre usos no agrícolas de la tierra; el inventario forestal; la información legal a que se refiere el Título VI, Capítulo I, Parte I del Libro II; en el Artículo 22, que las entidades oficiales

¹ “National forest monitoring systems”, de acuerdo a la versión original en inglés de la misma Decisión.

suministrarán la información de que dispongan o que se les solicite, en relación con los datos a que se refiere el artículo anterior.

Que la Ley 99 de 1993 en su artículo 1 ordena que la política ambiental colombiana seguirá, entre otros los siguientes principios generales: 2. La biodiversidad del país, por ser patrimonio nacional y de interés de la humanidad, deberá ser protegida prioritariamente y aprovechada en forma sostenible, y 6., La formulación de las políticas ambientales tendrá en cuenta el resultado del proceso de investigación científica.

Que por medio del Decreto 1600 del 27 de julio de 1994, se estableció el “*Sistema de Información Ambiental -SIA-*, *“el cual comprende los datos, las bases de datos, las estadísticas, la información, los sistemas, los modelos, la información documental y bibliográfica, las colecciones y los reglamentos y protocolos que regulen el acopio, el manejo de la información, y sus interacciones.”*

Que igualmente, en el numeral 2 del artículo 2 del Decreto en comento, se designó al Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales de Colombia - IDEAM-, como la entidad que dirige y coordina el SIA, y dentro de sus funciones está la de “*establecer y promover programas de inventarios, acopio, almacenamiento, análisis y difusión de la información y las variables que se definan como necesarias para disponer de una evaluación y hacer el seguimiento sobre el estado de los recursos naturales renovables y el medio ambiente.”*

Que la *Política de Bosques* (Documento CONPES 2834 de 1996) establece como uno de sus principios, que la investigación científica de los ecosistemas boscosos tropicales es indispensable para avanzar hacia el desarrollo sostenible del sector forestal.

Que la misma *Política de Bosques* también determina que el IDEAM desarrollará, como componente del Sistema de Información Ambiental de Colombia -SIAC-, las bases de datos sobre ubicación de bosques, características de cada una de las unidades, cuantía y dinámica de los elementos del sistema boscoso. Asimismo, señala que se establecerán sistemas para el monitoreo de los ecosistemas naturales y de interpretación y registro de los cambios detectados en el tiempo, usando imágenes de satélite.

Que el *Plan Nacional de Desarrollo Forestal* de 2000, establece que con el fin de contar con un instrumento básico para la ordenación y conservación de los recursos forestales que permita identificar la oferta actual de recursos y su estado de conservación, el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible -MADS-, el IDEAM, el Instituto de Investigación de Recursos Biológicos "Alexander von Humboldt", el Instituto de Investigaciones Ambientales del Pacífico "John von Neumann", el Instituto Amazónico de Investigaciones Científicas SINCHI, las Corporaciones Autónomas Regionales, las de Desarrollo Sostenible y las universidades, avanzarán en la realización del Inventario Forestal Nacional -IFN-.

Que mediante el numeral 5 del artículo 14 del Decreto 291 de 2004, se establece como función de la Subdirección de Ecosistemas e Información Ambiental del IDEAM, *“efectuar el seguimiento de los recursos biofísicos de la Nación especialmente en lo referente a los aspectos bióticos, biogeopedológicos y ecosistémicos, en especial la relacionada con recursos forestales y conservación de suelos, necesarios para la toma de decisiones de las autoridades ambientales.”*

Que de acuerdo con lo establecido en la Resolución 284 de 2004, corresponde a la Subdirección de Ecosistemas e Información Ambiental del IDEAM generar los informes nacionales e internacionales relacionados con el recurso bosque y áreas forestales, incluyendo el informe sobre afectación de las coberturas vegetales por causas naturales y antrópicas.

Que dentro de las recomendaciones del capítulo sobre Mitigación de la *Segunda Comunicación Nacional de Colombia* de 2010 ante la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre Cambio Climático -CMNUCC-, se establece que es necesario tener en cuenta que, el desarrollo de un proceso de monitoreo requiere del fortalecimiento y desarrollo de las instituciones con la capacidad y la competencia, acorde con el sector y procesos productivos involucrados.

Que de acuerdo con lo establecido en los numerales 9, 11 y 12 del artículo 2 del Decreto Ley 3570 de 2011, el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible -MADS- tiene entre otras funciones: coordinar, promover y orientar las acciones de investigación sobre el ambiente y los recursos naturales renovables y sobre modelos alternativos de desarrollo sostenible; dirigir y coordinar el proceso de planificación y la ejecución armónica de las actividades en materia ambiental de las entidades integrantes del Sistema Nacional Ambiental -SINA-; establecer el Sistema de Información Ambiental (actualmente SIAC); y organizar el inventario de la biodiversidad y de los recursos genéticos nacionales.

Que asimismo el artículo 16 del citado Decreto-Ley establece entre las funciones de la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos del MADS la de proponer criterios y metodologías para la realización de inventarios de especies forestales silvestres autóctonas y fauna y flora nativa por parte de las autoridades ambientales competentes, en coordinación con las dependencias del Ministerio; aportar los elementos técnicos para la elaboración de la política y la regulación de la biodiversidad y realizar el seguimiento y evaluación de las mismas; (...)definir y orientar la implementación de la estrategia nacional de reducción de emisiones por deforestación y degradación de bosques.

Que en el Documento CONPES 3700 de 2011, se señala que el objetivo general de la *Estrategia Institucional para la Articulación de políticas y acciones en materia de cambio climático en Colombia*, es *“facilitar y fomentar la formulación e implementación de las políticas, planes, programas, incentivos, proyectos y metodologías en materia de cambio climático, logrando la inclusión de las variables climáticas como determinantes para el diseño y planificación de los proyectos de desarrollo, mediante la configuración de un esquema de articulación intersectorial.”*

Que uno de los objetivos específicos de la mencionada *Estrategia Institucional para la Articulación de políticas y acciones en materia de cambio climático en Colombia* es promover la articulación de las entidades de producción de información, los sectores y los territorios, de tal forma que, la información que se genere sea pertinente, accesible y de calidad, y que se utilice apropiadamente para reducir la vulnerabilidad al cambio climático y aprovechar sus oportunidades económicas.

Que como señala el citado documento CONPES 3700 de 2011, el desarrollo exitoso de acciones como el “*Plan Nacional de Adaptación, la Estrategia Colombiana de Desarrollo Bajo en Carbono, la Estrategia Nacional para la Reducción de las Emisiones debidas a la Deforestación y la Degradación Forestal en los Países en Desarrollo; y la Función de la Conservación, la Gestión Sostenible de los Bosques y el Aumento de las Reservas Forestales de Carbono en los Países en Desarrollo, y la Estrategia de Protección Financiera ante Desastres*”, dependen en gran medida de la adecuada articulación de generadores de información, tomadores de decisión, entes territoriales y comunidades, haciendo evidente la necesidad de una institucionalidad que lo permita.

Que en las bases del *Plan Nacional de Desarrollo 2014-2018 Todos por un Nuevo País*, expedido mediante la Ley 1753 de 2015, se identifica de manera específica la implementación del IFN como una de las principales acciones para la reducción de la deforestación, actividad enmarcada en el objetivo de proteger y asegurar el uso sostenible del capital natural y mejorar la calidad y la gobernanza ambiental del Crecimiento Verde, estrategia transversal del precitado documento.

Que en las mismas bases del Plan Nacional de Desarrollo 2014 - 2018, se identifica la “*consolidación del sistema de monitoreo de bosques y carbono*” como una de las principales acciones para la “reducción de la deforestación”, actividad enmarcada en el objetivo de “*proteger y asegurar el uso sostenible del capital natural y mejorar la calidad y la gobernanza ambiental*” del Crecimiento Verde, estrategia transversal del Plan Nacional de Desarrollo, el cual además señala que “*la visión de Crecimiento Verde reconoce como enfoque fundamental el crecimiento compatible con el clima, planteando acciones necesarias en materia de mitigación ante el cambio climático como la reducción de las emisiones GEI por parte de los sectores y la deforestación y degradación evitada. Asimismo, el desarrollo de estrategias para avanzar en la adaptación al cambio climático y las acciones transversales habilitantes para consolidar una política nacional de cambio climático.*”

Que en el artículo 175 de la citada Ley 1753 de 2015, se establece entre otros aspectos, que el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible -MADS- reglamentará el sistema de contabilidad de reducción y remoción de emisiones y el sistema de monitoreo, reporte y verificación de las acciones de mitigación a nivel nacional y definirá los niveles de referencia de las emisiones debidas a la deforestación y la degradación forestal.

Que la *Política Nacional de Cambio Climático* de 2017 establece como uno de sus objetivos específicos el de “crear condiciones habilitantes de ciencia, tecnología, información e innovación necesarias para avanzar por una senda de desarrollo resiliente al clima y baja en carbono.”

Que de acuerdo con el artículo 1.2.1.1.1 del Decreto 1076 de 2015, el Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales -IDEAM- tiene como objeto, entre otros: suministrar los conocimientos, los datos y la información ambiental que requieren el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible y demás entidades del SINA; realizar el levantamiento y manejo de la información científica y técnica sobre los ecosistemas que forman parte del patrimonio ambiental del país; obtener, almacenar, analizar, estudiar, procesar y divulgar la información básica sobre hidrología, hidrogeología, meteorología, geografía básica sobre aspectos biofísicos, geomorfología, suelos y cobertura vegetal para el manejo y aprovechamiento de los recursos biofísicos de la Nación; realizar estudios e investigaciones sobre recursos naturales, en especial la relacionada con recursos forestales y conservación de suelos, y demás actividades que con anterioridad a la Ley 99 de 1993, venían desempeñando las Subgerencias de Bosques y Desarrollo del Instituto Nacional de los Recursos Naturales y del Ambiente -INDERENA-.

Que mediante el artículo 2.2.8.9.1.1 del Decreto 1076 de 2015, se establece el SIAC, el cual comprende: “*los datos, las bases de datos, las estadísticas, la información, los sistemas, los modelos, la información documental y bibliográfica, las colecciones y los reglamentos y protocolos que regulen el acopio, el manejo de la información, y sus interacciones (...)*”.

Que mediante los numerales 2, 3, 4, 5 del artículo 2.2.8.9.1.2 del Decreto 1076 de 2015, se designa al IDEAM como la entidad que dirige y coordina el SIAC, y que dichas actividades de dirección y coordinación, implican: “establecer y promover programas de inventarios, acopio, almacenamiento, análisis y difusión de la información y las variables que se definan como necesarias para disponer de una evaluación y hacer el seguimiento sobre el estado de los recursos naturales renovables y el medio ambiente; proponer al MADS protocolos metodologías, normas y estándares para el acopio de datos, el procesamiento, transmisión, análisis y difusión de la información que sobre el medio ambiente y los recursos naturales realicen los Institutos de Investigación Ambiental, las Corporaciones y demás entidades que hacen parte del SINA; garantizar la disponibilidad y calidad de la información ambiental que se requiera para el logro del desarrollo sostenible del país y suministrar los datos e información que se requieran por parte del MADS; proveer la información disponible a las entidades pertenecientes al SINA, al sector productivo y a la sociedad. El MADS en colaboración con las entidades científicas definirá el carácter de la información y las formas para acceder a ella; establecer y mantener actualizado un banco nacional de datos sobre la oferta y la calidad de los recursos naturales renovables (...)

Que el artículo 2.2.8.9.1.4. del mismo decreto establece que “el IDEAM acopiará, almacenará, procesará, analizará y difundirá los datos y la información

correspondiente al territorio nacional y contribuirá a su análisis y difusión. El IDEAM suministrará sistemáticamente, con carácter prioritario, la información que requiera el MADS para la toma de decisiones y la formulación de políticas y normas. La información deberá ser manejada por las diversas entidades del SINA con criterios homologables y estándares universales de calidad. La información a ser manejada deberá definirse de acuerdo con su importancia estratégica para la formulación de políticas, normas y la toma de decisiones. Las entidades pertenecientes al SINA reportarán la información necesaria al IDEAM (...)

En mérito de lo anteriormente expuesto,

DECRETA:

TÍTULO 1 DISPOSICIONES GENERALES

CAPÍTULO 1 Objeto, definiciones y principios

Artículo 1. Objeto. El presente Decreto tiene por objeto establecer el Sistema Nacional de Información Forestal -SNIF-, el Inventario Forestal Nacional -IFN- y el Sistema de Monitoreo de Bosques y Carbono -SMBYC-, como instrumentos esenciales para la lucha contra la deforestación en Colombia, la gestión ambiental nacional orientada al desarrollo sostenible, el conocimiento, conservación y manejo de los ecosistemas forestales del país, la formulación y seguimiento de la política pública forestal y el cumplimiento de compromisos internacionales en materia de medio ambiente y cambio climático.

Artículo 2. Definiciones. Para los efectos de este Decreto, se adoptan las siguientes definiciones:

Actividades REDD+: aquellas que se realizan para adoptar cualquiera de las medidas a las que se refiere el párrafo 70 de la Decisión 1 de la decimosexta Conferencia de las Partes -COP- de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre Cambio Climático -CMNUCC-, que incluyen la reducción de las emisiones debidas a la deforestación, la reducción de las emisiones debidas a la degradación forestal, la gestión sostenible de los bosques y la conservación e incremento de las reservas forestales de carbono.

Agentes de deforestación: personas, grupos sociales o instituciones (públicas o privadas), que influenciadas o motivadas por una serie de factores o causas subyacentes, toman la decisión de convertir los bosques naturales hacia otras coberturas y usos, y cuyas acciones se ven manifestadas en el territorio a través de una o más causas directas.

Alertas tempranas de deforestación: reporte en el cual se identifican las áreas donde se concentra la mayor cantidad de eventos de deforestación en el territorio nacional.

Áreas temáticas: corresponden a cada uno de los componentes o temáticas que comprende el SNIF, los cuales están organizados a manera de módulos en la plataforma tecnológica dispuesta por el IDEAM para el registro por parte de las Autoridades Ambientales de la información que generan en el marco de su gestión asociada a la administración del recurso forestal.

Biomasa: masa total de un organismo vivo en un área dada. En árboles y arbustos comprende la masa del tronco, corteza, ramas, hojas y raíces. También puede incluir masa herbácea si se habla de pastos u otros vegetales.

Biomasa aérea: abarca toda la biomasa vegetal viva que se encuentra sobre el suelo; incluye el tronco, las ramas, la corteza, las semillas y el follaje.

Bosque natural: 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 m al momento de su identificación, y un área mínima de 1,0 ha. Se excluyen las coberturas arbóreas de plantaciones forestales comerciales, cultivos de palma, y árboles sembrados para la producción agropecuaria.

Cambio climático: cambio de clima atribuido directa o indirectamente a la actividad humana que altera la composición de la atmósfera mundial y que se suma a la variabilidad natural del clima observada durante períodos de tiempo comparables.

Carbono: elemento químico de número atómico 6, abundante en la naturaleza, tanto en los seres vivos como en el mundo mineral y en la atmósfera, que constituye la base de la química orgánica.

Causas de la deforestación: actividades humanas que conducen a la pérdida del bosque. Agrupan los factores que operan a escala local, diferentes a las condiciones iniciales estructurales o sistémicas, los cuales se originan en el uso de la tierra y que afectan la cobertura forestal mediante el aprovechamiento inadecuado del recurso arbóreo, o su eliminación para dar paso a otros usos.

Ciclo inicial de línea base: se refiere al lapso de tiempo requerido para realizar el establecimiento y medición inicial del total de conglomerados de parcelas que conforman la muestra del IFN.

Cobertura de la Tierra: elementos biofísicos que ocurren sobre la superficie de la Tierra, que incluyen, entre otros, la vegetación, los elementos antrópicos, afloramientos rocosos y cuerpos de agua existentes sobre la Tierra.

Coherencia: las actividades de acopio, almacenamiento, procesamiento, análisis y generación de información deben realizarse utilizando un enfoque sistemático y lógico en todos sus elementos. En el caso del SMBYC significa además que los conjuntos de datos, metodologías y supuestos aplicados a la cuantificación de la deforestación y de la degradación forestal, a la obtención de los factores de emisión y a la subsecuente estimación de emisiones y absorciones de fuentes y sumideros de gases de efecto invernadero para un año dado, deben ser internamente coherentes en todos sus elementos con los datos, metodologías y supuestos aplicados en otros años, así como en los distintos instrumentos de reporte ante la CMNUCC.

Comparabilidad: significa que las estimaciones de las emisiones y absorciones de gases de efecto invernadero generadas a partir de los datos del SMBYC, el IFN y, cuando aplique, del SNIF, y que sean reportadas en los Inventarios Nacionales de Gases de Efecto Invernadero y en otros instrumentos de reporte bajo la CMNUCC, sean comparables con las de los países que son Partes de la misma. A este fin, se deberán utilizar las metodologías y formatos acordados por la COP de la CMNUCC para realizar las estimaciones e informar sobre ellas. La asignación de diferentes categorías de fuentes/sumideros debe seguir la división indicada en las más recientes Directrices del IPCC para los inventarios nacionales de gases de efecto invernadero.

Confiabilidad: resumen de las fuentes de error y de los niveles de confianza sobre exactitud, precisión y sesgo asociados con los datos y la información generados.

Conglomerado: unidad básica de muestreo del IFN, compuesta por cinco subparcelas circulares de 15 m de radio, distribuidas en forma de cruz, una (1) central y cuatro (4) periféricas a 80 m de distancia (entre centros) de la central.

Deforestación: conversión directa y/o inducida de la cobertura de bosque a otro tipo de cobertura de la Tierra en un periodo de tiempo determinado.

Degradación forestal: reducción persistente de las reservas de carbono almacenadas en bosques que pueden estar asociados con un decrecimiento sostenido y medible del dosel del bosque y/o del número de árboles por hectárea, siendo siempre el porcentaje de cobertura de bosque mayor a 30 %.

Compartimientos de carbono: sistemas que tienen la capacidad para acumular o emitir carbono. Los acuerdos de Marrakech reconocen la biomasa aérea y subterránea, la hojarasca, los detritos de madera, y la materia orgánica del suelo como compartimientos de carbono.

Detritos de madera: se refiere a toda la biomasa leñosa vegetal no viva, excepto la que está contenida en la hojarasca, ya sea en pie, sobre el suelo o en el suelo, incluyendo la madera muerta y las raíces.

Dióxido de carbono: gas que se produce naturalmente y también como subproducto del quemado de combustibles fósiles, como el petróleo, el gas o el carbón, de la quema de biomasa, o de los cambios de uso de la tierra y otros procesos industriales. Es el principal gas de efecto invernadero y se utiliza como referencia frente a otros.

Emisiones: liberación de gases de efecto invernadero, de precursores de gases de efecto invernadero y de aerosoles a la atmósfera debidas a actividades humanas tales como la combustión de combustibles de origen fósil, la deforestación, los cambios de uso de la tierra, la ganadería, la fertilización, etc.

Exactitud: medida relativa de la exactitud de una estimación. Las estimaciones deben ser exactas en el sentido de que no sean sistemáticamente estimaciones que queden por encima o por debajo de los valores reales, por lo que pueda juzgarse, y de que las incertidumbres se hayan reducido lo más posible

Exhaustividad: significa que la estimación de emisiones y absorciones de gases de efecto invernadero generadas a partir de los datos y metodologías del SMBYC, del IFN y, cuando aplique, del SNIF, debe propender por abarcar todas las fuentes y sumideros, así como todos los gases que figuran en las más recientes Directrices del IPCC para los inventarios nacionales de gases de efecto invernadero. Exhaustividad significa también información geográfica total sobre las fuentes y sumideros.

Gas efecto invernadero: componente gaseoso de la atmósfera, natural o antropógeno, que absorbe y emite radiación en determinadas longitudes de onda del espectro de radiación infrarroja térmica emitida por la superficie de la Tierra, por la propia atmósfera y por las nubes. El vapor de agua, el dióxido de carbono, el óxido nitroso, el metano y el Ozono son los gases de efecto invernadero primarios de la atmósfera terrestre.

Incertidumbre: es un parámetro asociado al resultado de la medición que caracteriza la dispersión de los valores que podrían razonablemente atribuirse a la cantidad medida (por ejemplo, la varianza de la muestra o el coeficiente de variación).

Inventario Forestal Nacional -IFN-: es el conjunto de procesos, metodologías, protocolos y herramientas fundamentado en la operación estadística de tipo técnico, científico y operativo mediante la cual se realiza el acopio, almacenamiento, análisis y difusión de datos cuantitativos y cualitativos que permiten conocer principalmente el estado actual y composición de los bosques del país y sus cambios en el tiempo.

Marco geo-estadístico: sistema único de carácter nacional adoptado por el IFN para referir geográficamente la información de los muestreos que se realicen durante su implementación y, de esta manera, planear el proceso de muestreo y el operativo de campo. El diseño del marco se caracteriza por contar con una distribución sistemática y ubicación aleatoria de los sitios de muestreo.

Parcelas permanentes: Corresponden a unidades de muestreo complementarias a los conglomerados de parcelas en el IFN, debidamente delimitadas, en las cuales se registran datos ecológicos y dasométricos a lo largo del tiempo. Estas deben ser marcadas en forma conspicua a fin de garantizar la ubicación exacta cuando se regrese a efectuar mediciones periódicas.

Permanencia: que se mantiene y es sostenible en el tiempo.

Precisión: exactitud en la información. Es lo opuesto a la incertidumbre en el sentido de que cuanto más preciso es algo, menos incierto es.

Reservas de carbono: cantidad de carbono almacenado en un compartimiento de carbono en un momento determinado en el tiempo.

Sensores remotos: método de medición de la deforestación y/o degradación forestal mediante un dispositivo de registro que no está en contacto físico con el bosque, tal como un satélite.

Sistema de Monitoreo de Bosques y Carbono -SMBYC-: es el conjunto de procesos, metodologías, protocolos y herramientas que integra el acopio, almacenamiento, procesamiento, análisis, generación periódica, divulgación y utilización de información sobre: i) la superficie de bosques de Colombia y sus cambios en el tiempo, con énfasis en los procesos de deforestación, degradación y regeneración, ii) las reservas de carbono almacenadas en los bosques naturales, y iii) las causas y agentes de la deforestación y la degradación de los bosques.

Sistema Nacional de Información Forestal -SNIF-: es el conjunto de procesos, metodologías, protocolos y herramientas que integra y estandariza el acopio, registro, verificación, procesamiento, generación, difusión, divulgación, almacenamiento, manejo y consulta de datos, bases de datos, estadísticas, material documental y normativo, y que constituye la herramienta informática para garantizar el flujo eficiente, oportuno y de calidad de la información forestal como soporte básico de la gestión integral del recurso forestal.

Tala ilegal: extracción de madera que no cumple los procedimientos, condiciones y requisitos establecidos en la legislación.

Transparencia: significa que las hipótesis y metodologías utilizadas en la cuantificación de la deforestación y de la degradación forestal, de los factores de emisión y de la subsecuente estimación de emisiones y absorciones de fuentes y sumideros de gases de efecto invernadero, deberán explicarse con claridad para facilitar su reproducción y evaluación por los usuarios de la información suministrada. La transparencia es fundamental para que tenga éxito el proceso de comunicación y examen de la información.

Artículo 3. Principios. El Sistema Nacional de Información Forestal -SNIF-, el Inventario Forestal Nacional -IFN- y el Sistema de Monitoreo de Bosques y Carbono -SMBYC- se regirán, según corresponda en cada caso, por los principios de coherencia, exhaustividad, confiabilidad, permanencia, precisión y transparencia.

Artículo 4. Carácter público de la información. El Sistema Nacional de Información Forestal -SNIF-, el Inventario Forestal Nacional -IFN- y el Sistema de Monitoreo de Bosques y Carbono -SMBYC- serán administrados de manera abierta, sus datos son escrutables y se reconoce el carácter público de la información procesada y no procesada, sin perjuicio de lo dispuesto en el Parágrafo 1 del artículo 12 del presente Decreto.

CAPÍTULO 2

De la administración y coordinación

Artículo 5. Entidad administradora y coordinadora. El Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales -IDEAM- como administrador del Sistema de Información Ambiental para Colombia -SIAC- y cabeza de la investigación científica sobre los recursos naturales renovables de la nación, será el administrador y coordinador del Sistema Nacional de Información Forestal -SNIF-, el Inventario Forestal Nacional -IFN- y el Sistema de Monitoreo de Bosques y Carbono -SMBYC-.

Parágrafo 1. En el marco de sus competencias y como ente rector del SINA al Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible le corresponde definir las orientaciones e instrumentos que sean necesarios para la adecuada implementación del SNIF, el IFN y el SMBYC y establecer lineamientos estratégicos sobre las respectivas prioridades de generación de información con el fin de atender objetivos de política pública. Asimismo liderará la convocatoria y las acciones de coordinación con actores públicos y privados para la estructuración y puesta en marcha de los arreglos institucionales necesarios para la adecuada operación del SNIF, el IFN y el SMBYC.

Parágrafo 2. El IDEAM adoptará las medidas organizativas y administrativas de carácter interno que resulten indispensables para el cumplimiento de sus funciones de coordinación y administración.

Artículo 6. Actividades de administración y coordinación. En ejercicio de la función de administración y coordinación el IDEAM deberá:

1. Construir, administrar y operar el SNIF, el IFN y el SMBYC, definir la estrategia para su implementación y fijar los mecanismos de divulgación de la información, bajo las directrices, orientaciones y lineamientos del MADS.

2. Establecer la forma y especificaciones necesarias para que el SNIF, el IFN y el SBYC cumplan con sus objetivos así como con los requerimientos de sus diferentes usuarios y de las entidades que integran el sistema.
3. Diseñar los arreglos institucionales para obtener la información sobre bosques, carbono y otras variables de interés en los niveles nacional, regional y local, con los sectores productivos, las entidades del Sistema Nacional Ambiental, la academia, organizaciones no gubernamentales -ONG- y otros actores de la sociedad civil, para lo cual adelantará todas las acciones y gestiones necesarias orientadas a la concertación y articulación con estos actores e implementando los lineamientos que para tal efecto establezca el MADS.
4. Tomar las medidas técnicas y administrativas necesarias para garantizar el funcionamiento armónico y complementario entre el SNIF, el IFN y el SBYC.

Parágrafo. Dentro del año siguiente a la publicación del presente Decreto, el IDEAM reglamentará lo referente a la administración y operación del SNIF, IFN y SBYC.

CAPÍTULO 3

Funciones de las autoridades ambientales regionales y urbanas y otras entidades

Artículo 7. Funciones en el Sistema Nacional de Información Forestal. Las CAR, las CDS, Autoridades Ambientales de Grandes Centros Urbanos y la ANLA, reportarán al SNIF de manera trimestral la información generada en el marco de la gestión asociada a la administración del recurso forestal.

El Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural o la entidad que éste delegue, remitirá anualmente la información sobre los registros de los sistemas agroforestales o cultivos forestales con fines comerciales que se hayan efectuado, de conformidad con las disposiciones legales en la materia. Igualmente remitirá anualmente la información sobre remisiones de movilización de madera proveniente de sistemas agroforestales o cultivos forestales con fines comerciales,

El Ministerio de Comercio, Industria y Turismo, la Dirección de Impuestos y Aduanas Nacionales -DIAN-, la Policía Nacional y la Armada Nacional, reportarán anualmente la información sobre los temas de su competencia, de conformidad con las disposiciones legales en la materia.

Parágrafo 1: La información será reportada al SNIF en los formatos que para tal fin establezca el IDEAM.

Parágrafo 2. Con el propósito de asegurar la integralidad y completitud de la información del SNIF, los Institutos de Investigación y demás entidades del SINA, así como otras entidades nacionales, regionales y locales que recaben, recopilen, procesen y manejen información sobre el recurso forestal en el marco de sus

competencias y funciones legales, deberán aportar la información adecuada y oportuna que les sea requerida por el IDEAM para el correcto funcionamiento del SNIF.

Artículo 8. Funciones en el Inventario Forestal Nacional. Las Corporaciones Autónomas Regionales -CAR- y Corporaciones para el Desarrollo Sostenible -CDS- incorporarán los lineamientos técnicos y metodológicos del IFN en el marco de las acciones que correspondan en la formulación, actualización u homologación de los Planes de Ordenación Forestal -POF-, lo cual garantizará la consistencia de la información generada en escala nacional y regional a fin de planificar el manejo y aprovechamiento del recurso forestal.

La Autoridad Nacional de Licencias Ambientales -ANLA-, Parques Nacionales Naturales, las Autoridades Ambientales Urbanas y las Instituciones Científicas y Tecnológicas vinculadas al MADS, en el marco de sus competencias, incorporarán progresivamente los lineamientos técnicos y metodológicos del IFN en desarrollo de las acciones que en este campo les corresponda realizar.

Parágrafo. Estas entidades reportarán al IDEAM de manera periódica en los formatos que éste establezca la información generada a partir de la implementación de los lineamientos técnicos y metodológicos del IFN.

Artículo 9. Funciones en el Sistema de Monitoreo de Bosques y Carbono. Las Corporaciones Autónomas Regionales, Corporaciones de Desarrollo Sostenible y la Policía Nacional reportarán al IDEAM con una frecuencia trimestral y en el formato que éste establezca, informes consolidados de las actividades de control y seguimiento relacionadas con procesos de deforestación y/o tala ilegal, como aporte a la caracterización de alertas tempranas de deforestación.

Asimismo, las CAR, CDS y la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales reportarán al MADS y al IDEAM, en el formato que este establezca, información sobre los procesos de licenciamiento ambiental y otras autorizaciones y permisos que puedan generar afectación de los bosques, así como sobre compensaciones forestales.

Parágrafo. Otras entidades nacionales y regionales de carácter público, en el marco de sus competencias y funciones legales, deberán aportar la información adecuada y oportuna que sea requerida para el correcto funcionamiento del SMBYC.

Artículo 10. Tipo, alcance y características de la información a reportar. Dentro del año siguiente a la entrada en vigencia de este Decreto, el IDEAM acordará con las diferentes entidades el tipo, el alcance y las características de la información que suministrarán al SNIF, el IFN y el SMBYC.

CAPÍTULO 4

Carácter de la información

Artículo 11. Oficialidad de la información. Como componentes del Sistema de Información Ambiental de Colombia -SIAC- y del Sistema de Información Ambiental -SIA-, el SNIF, el IFN, y el SMBYC, para los fines establecidos en el Artículo 1 del presente Decreto, serán la fuente de información oficial del país en relación con las materias objeto de su alcance, el cual se determina con base en lo establecido en los Artículos 18, 19, 25, y 32 de esta norma.

Artículo 12. Divulgación de la información. Los boletines e informes publicados por el SNIF, el IFN y el SMBYC son de libre acceso a los interesados. En todo caso, para el acceso a la información detallada así como para su divulgación, se observarán los lineamientos de política establecidos por el MADS y las normas vigentes en la materia.

El SNIF, el IFN y el SMBYC deberán contar con una herramienta de divulgación de información que permita y facilite el libre acceso del público interesado a los datos generados, de acuerdo con los lineamientos establecidos por el MADS en conjunto con el IDEAM.

Parágrafo 1: El acceso a la información será restringido en caso de que dicho acceso afecte negativamente cualquiera de los siguientes aspectos:

1. La protección del medio ambiente a que se refiere la información (localización de especies amenazadas, etc.);
2. La confidencialidad de los procedimientos de las autoridades públicas (operativos de control y vigilancia, reserva estadística, etc.);
3. Las relaciones internacionales, la defensa nacional o la seguridad pública;
4. El desarrollo de procedimientos disciplinarios, penales, fiscales o aduaneros; y,
5. La confidencialidad de datos de carácter comercial e industrial cuando dicha confidencialidad estuviera contemplada en la legislación.

Parágrafo 2. El IDEAM en acuerdo con representantes de organizaciones étnicas legalmente reconocidas o de autoridades tradicionales podrá determinar restricciones precisas para la divulgación de cierta información o datos generados por el IFN por considerar que representan valor cultural fundamental de identidad, memoria, historia y patrimonio cultural de la comunidad étnica y pueden afectar la autonomía.

CAPÍTULO 5 Periodicidad

Artículo 13. Sistema Nacional de Información Forestal. Anualmente se publicará un boletín estadístico e informativo consolidado sobre los distintos aspectos comprendidos dentro de las áreas temáticas del SNIF y de acuerdo al alcance definido para este.

Parágrafo: Quinquenalmente el IDEAM publicará un informe sobre el estado de los bosques con inclusión de indicadores claves sobre su conservación, ordenación, manejo y aprovechamiento y sobre la gestión forestal.

Artículo 14. Inventario Forestal Nacional. Para el ciclo inicial de línea base del IFN se establece una duración de cinco (5) años contados a partir del inicio de actividades de levantamiento de información en campo.

Posteriormente, el IFN se implementará en ciclos quinquenales, mediante levantamientos anuales en los cuales se procederá a hacer nuevas mediciones en el veinte por ciento (20 %) de los conglomerados.

Los reportes de resultados consolidados del IFN se presentarán dentro del año siguiente a la finalización de cada ciclo de implementación.

Artículo 15. Sistema de Monitoreo de Bosques y Carbono. Los reportes sobre la cuantificación de la deforestación y superficie de bosque natural (resolución espacial de 30 metros y escala 1:100.000), las estimaciones de reservas de carbono y las emisiones de gases de efecto invernadero derivadas de la deforestación y/o degradación de bosques se presentarán anualmente en el nivel nacional y desagregaciones regionales.

Los reportes sobre alertas tempranas de deforestación (resolución espacial de 250 metros y escala 1:500.000) se presentarán trimestralmente, como mínimo.

CAPÍTULO Financiación

Artículo 16. Sostenibilidad financiera. El Sistema Nacional de Información Forestal -SNIF-, el Inventario Forestal Nacional -IFN- y el Sistema de Monitoreo de Bosques y Carbono -SMBYC- se financiarán con los siguientes recursos:

1. Recursos del Presupuesto General de la Nación.
2. Recursos del Fondo Nacional Ambiental -FONAM-.
3. Recursos del Fondo de Compensación Ambiental -FCA-.
4. Recursos provenientes del presupuesto general del IDEAM.
5. Recursos provenientes de la cooperación internacional.

6. Los provenientes de los Fondos que para tal efecto reglamente el gobierno nacional.
7. Los provenientes de donaciones.

TÍTULO 2
DISPOSICIONES PRINCIPALES
CAPÍTULO 1

Del funcionamiento del Sistema Nacional de Información Forestal

Artículo 17. *Objetivos.* Los objetivos del SNIF son:

1. Desarrollar los instrumentos de acopio, análisis y gestión de la información forestal y de uso de los recursos forestales de Colombia como elementos de apoyo a la generación de conocimiento, a la toma de decisiones y a la gestión orientada al desarrollo sostenible en un entorno que favorezca la participación ciudadana.
2. Adaptar, adoptar desarrollar estándares, protocolos, procesos y soluciones tecnológicas para la captura, generación, procesamiento, flujo, divulgación y administración de la información generada por el sector forestal.
3. Facilitar el acceso y la disponibilidad de la información forestal, como estrategia de respuesta a las demandas de información en los entornos local, regional, nacional e internacional.
4. Generar los elementos de información que permitan establecer el estado y aprovechamiento de los recursos forestales así como apoyar la formulación y seguimiento de políticas, planes, estrategias y toma de decisiones sectoriales.
5. Apoyar la gestión forestal integral a nivel nacional, mediante la prestación de servicios, la incorporación y desarrollo de las tecnologías que permitan su integración con el SIAC.
6. Apoyar los procesos de generación de conocimiento, transferencia e implantación de tecnologías de la información.

Artículo 18. *Alcance.* La información forestal que hará parte del Sistema Nacional de Información Forestal -SNIF- está relacionada con:

1. Caracterización de la oferta de bienes y servicios de los ecosistemas forestales, con base en los datos generados por el IFN y el SMBYC.
2. Caracterización de la oferta y demanda de productos forestales maderables y no maderables.

3. Áreas forestales con planes de ordenación forestal.
4. Áreas forestales objeto de aprovechamiento forestal.
5. Aprehensión, restitución o decomiso preventivo de flora maderable y no maderable.

Artículo 19. Áreas Temáticas. Las áreas temáticas del Sistema Nacional de Información Forestal -SNIF- se establecerán, organizarán y desarrollarán de acuerdo al alcance determinado en el Artículo 18 del presente Decreto. En todo caso, dichas áreas temáticas deberán incluir información sobre:

1. Ordenación y zonificación forestal disponible
2. Aprovechamiento de productos forestales, maderables y no maderables.
3. Movilizaciones de productos forestales maderables y no maderables.
4. Aprehensión, restitución o decomiso de flora maderable y no maderable.
5. Plantaciones forestales productoras y protectoras, de acuerdo con su disponibilidad.
6. Remisiones de madera de plantaciones forestales.
7. Incendios de la cobertura vegetal.
8. Información económica de la actividad forestal, de acuerdo con su disponibilidad
9. Reportes consolidados provenientes del IFN y del SMBYC, sobre la oferta y el estado de los bosques.
10. Políticas y planes nacionales vigentes.
11. Normatividad relacionada.

Artículo 20. Tipología de la información. La información del SNIF será clasificada en los siguientes tipos:

1. Información georreferenciada. Comprende la información espacial con referencia geográfica.
2. Información documental. Conjunto de documentos que contienen información pertinente en relación con el conocimiento y ubicación de los recursos forestales y áreas forestales así como otros estudios relacionados de carácter técnico, económico, legal, ambiental e institucional.

3. Información estadística. Comprende la información numérica relacionada con indicadores técnicos, económicos, sociales, ambientales y políticos inherentes a la gestión forestal.

Artículo 21. *Implementación.* La implementación del SNIF se realizará de forma gradual. En todo caso deberán adoptarse e implementarse oportunamente las medidas necesarias para:

1. Publicar anualmente un boletín estadístico e informativo consolidado sobre los distintos aspectos comprendidos dentro de las áreas temáticas del SNIF y de acuerdo al alcance definido para este. Este boletín incluirá como mínimo la información sobre áreas temáticas establecida en el Artículo 19 del presente Decreto.
2. En un plazo no superior a tres (3) años contados a partir de la publicación del presente Decreto, cubrir la totalidad de la información sobre las áreas temáticas identificadas en el Artículo 19 del presente Decreto.
3. Publicar quinquenalmente un informe sobre el estado de los bosques con inclusión de indicadores claves sobre su conservación, ordenación, manejo y aprovechamiento y sobre la gestión forestal.

CAPÍTULO 2

De la implementación del Inventario Forestal Nacional

Artículo 22. *Objetivos.* Los objetivos del Inventario Forestal Nacional -IFN- son:

1. Proveer información periódica con enfoque multipropósito sobre la estructura, composición y diversidad florística, biomasa aérea, carbono en el suelo y los detritos de madera, volumen de madera, calidad, condiciones y dinámica principalmente de los bosques del país.
2. Brindar información confiable, consistente y continua que sirva de fundamento para la formulación de planes de ordenación forestal, la administración del recurso forestal, la definición de políticas, la planificación sectorial y la toma de decisiones orientadas al manejo sostenible y la conservación del patrimonio forestal del país.
3. Brindar al MADS información que sirva de soporte para las decisiones relacionadas con el cumplimiento de sus funciones concernientes a la fijación de los cupos globales y determinación de las especies para el aprovechamiento de bosques naturales.
4. Identificar la oferta y el estado de los bosques, facilitando su monitoreo y seguimiento a lo largo del tiempo.

5. Generar información necesaria para la consolidación y operación del SNIF, el Sistema de Monitoreo, Reporte y Verificación de Colombia -MRV-, el SMBYC y el Sistema Nacional de Cambio Climático -SISCLIMA-, y para la implementación de la Estrategia Nacional para la Reducción de las Emisiones debidas a la Deforestación y la Degradación Forestal -ENREDD+- y el Inventario Nacional de Gases Efecto Invernadero -INGEI-, entre otros.

Artículo 23. Características. El IFN tendrá las siguientes características en su diseño y funcionamiento:

1. **Multitemporal:** Debe permitir la comparación de la información correspondiente a diferentes momentos o periodos de tiempo y la realización de análisis temporales de las variables de interés.
2. **Multipropósito:** Debe considerar una amplia gama de bienes y servicios de los bosques, y servir a los fines de definición de políticas y toma de decisiones en materia forestal.
3. **Dinámico:** Debe admitir y facilitar la incorporación de nuevas variables e indicadores que permitan enriquecer, ampliar y mejorar la calidad de la información principalmente para la caracterización integral de los ecosistema forestales.
4. **Completo:** Debe proveer información sobre los bosques presentes en toda la superficie continental e insular del país.
5. **Moderno:** Debe permitir la integración de los datos de campo con información generada a partir de sensores remotos.

Parágrafo 1. En todo caso el IFN contempla el establecimiento de un conjunto de parcelas permanentes en las cinco regiones naturales del país que proporcionará información útil para la integración de información de sensores remotos y de datos generados en campo, en articulación con el SMBYC.

Parágrafo 2. El diseño del IFN proporcionará el marco geo-estadístico necesario para intensificar el muestreo en escala regional y local, siguiendo los estándares y características contemplados a nivel nacional.

Artículo 24. Diseño metodológico y estadístico. Los aspectos específicos referentes al diseño metodológico y estadístico del IFN, así como lineamientos metodológicos, estándares técnicos y formatos que se emplearán para obtener y consolidar los datos generados, serán establecidos y aprobados por el IDEAM y deberán ser consignados por escrito como *Anexos Técnicos del IFN*, en los cuales se detallará la respectiva descripción técnica, incluyendo cuando corresponda, las definiciones, hojas metodológicas, formas de presentación de datos de salida y resultados, etc.

Parágrafo 1. El IDEAM publicará en su página web y en la del SIAC los *Anexos Técnicos del IFN* en un plazo no mayor a tres (3) meses contados a partir de la entrada en vigencia del presente Decreto.

Parágrafo 2. Toda modificación de los *Anexos Técnicos del IFN* deberá ser oportunamente publicada en la página web del IDEAM y en la del SIAC.

Artículo 25. Variables e indicadores. El IFN abordará como mínimo las siguientes variables e indicadores:

1. Estructura: número de individuos, distribución diamétrica, diámetro promedio cuadrático, distribución de alturas, altura de los árboles dominantes, área basal, volumen, volumen total y volumen comercial..
2. Composición florística: abundancia relativa de especies, dominancia relativa de especies, frecuencia relativa de especies, índice de valor de importancia (IVI), índice de valor de importancia ampliado (IVI-a), diversidad de especies forestales, riqueza de especies forestales, coeficiente de mezcla, especies forestales amenazadas.
3. Cambios: Mortalidad, crecimiento y reclutamiento.
4. Carbono: almacenado en la biomasa aérea, detritos de madera y en suelos

Parágrafo. En aplicación de su carácter dinámico establecido en el Artículo 23, en el IFN se podrán incorporar nuevas variables e indicadores, los cuales serán adoptados y divulgados de conformidad con lo dispuesto en el Artículo 24 del presente Decreto.

Artículo 26. Información sobre las actividades de implementación del Inventario Forestal Nacional. La implementación de las actividades del IFN en campo debe ser informada de manera clara y suficiente a personas propietarias, autorizadas o representantes legítimamente reconocidos previo ingreso a los predios o territorios, donde se ubiquen los puntos de muestreo.

Parágrafo 1. Las actividades del IFN no se implementarán en territorios donde se ubiquen lugares especiales de prácticas espirituales y culturales, constituidos en sitios sagrados de grupos étnicos o en áreas de poblaciones no contactadas.

Parágrafo 2. El IDEAM en la implementación del IFN propiciará, en todo caso, la participación de personas locales quienes serán co-investigadores.

Artículo 27. Implementación del Inventario Forestal Nacional en Áreas del Sistema Nacional de Áreas Protegidas. El desarrollo de las diferentes actividades que comprende el IFN en áreas comprendidas dentro del Sistema Nacional de Áreas Protegidas -SINAP- se llevará a cabo en coordinación con Parques Nacionales Naturales, de acuerdo con los arreglos institucionales que se

establezcan para el efecto, según lo contemplado en el Parágrafo 1 del Artículo 5 y el numeral 3 del Artículo 6 del presente Decreto.

Artículo 28. Programa de aseguramiento y control de calidad. La implementación del IFN incluye la ejecución de un *Programa de aseguramiento y control de calidad*, mediante el cual se busca garantizar que la información compilada principalmente acerca de los bosques sea completa, exacta, imparcial y de calidad conocida.

Parágrafo: El IDEAM publicará en su página web y en la del SIAC la reglamentación sobre los procedimientos y documentación relacionada con la ejecución del *Programa de aseguramiento y control de calidad* del IFN en un plazo no mayor a seis (6) meses contados a partir de la fecha de publicación del presente Decreto.

Artículo 29. Estrategia de comunicación. Con el fin de sensibilizar y divulgar a las comunidades de las áreas forestales y en general a la población colombiana sobre la importancia y la naturaleza de las actividades de implementación del IFN y sobre la utilidad de sus resultados, se elaborará una estrategia integral de comunicaciones que permita diferenciar mensajes y piezas comunicativas e informativas de acuerdo a las características de los distintos grupos objeto.

Parágrafo: El IDEAM publicará la reglamentación sobre la Estrategia de Comunicaciones en un plazo no mayor a un año contado a partir de la fecha de publicación del presente Decreto.

CAPÍTULO 3

Del funcionamiento del Sistema De Monitoreo de Bosques y Carbono

Artículo 30. Objetivos. El Sistema de Monitoreo de Bosques y Carbono -SMBYC- tendrá como objetivos:

1. Generar la información oficial sobre el estado del recurso forestal en términos de cambios multi-temporales en áreas de bosque (deforestación / regeneración) y reservas / cambios en el carbono almacenados por estos ecosistemas (degradación, crecimiento), así como las emisiones y reducciones de emisiones que se generan debido a dichos cambios.
2. Producir y compilar los conjuntos de datos necesarios para la generación de información consistente, transparente y precisa sobre las reservas de carbono almacenadas en diferentes compartimientos de los bosques naturales y en otras coberturas de la tierra, y las emisiones de gases efecto invernadero a nivel nacional debidas a la deforestación y/o degradación forestal.
3. Estimar las reservas de carbono almacenadas en los bosques naturales y otras coberturas y sus cambios a través del tiempo, emisiones GEI asociadas con la

deforestación y/o degradación de los bosques e incertidumbres asociadas con cada uno de los aspectos anteriores.

4. Proporcionar lineamientos, herramientas, procedimientos, metodologías y estándares para la estimación de las reservas de carbono a escala nacional y regional y sus cambios a lo largo del tiempo.
5. Apoyar el cumplimiento de los compromisos de Colombia en el marco de la CMNUCC, particularmente de aquellos pertinentes a esta temática establecidos mediante las Decisiones de la Conferencia de las Partes que hacen referencia a los sistemas de monitoreo forestal y a las acciones de medición, reporte y verificación.
6. Aportar a la documentación de las causas y agentes que determinan o influyen en la deforestación y/o degradación forestal para la escala nacional, así como generar reportes a partir de estos resultados.
7. Generar información oportuna y confiable que sirva de soporte para la definición de políticas sobre el manejo y conservación del patrimonio ambiental y forestal del país, así como para formulación, implementación, gestión y evaluación de la política ambiental de Colombia en temas relacionados con deforestación, degradación, reservas de carbono y emisiones de dióxido de carbono (CO₂) provenientes de la deforestación y/o degradación y planificación sostenible de los bosques en el territorio colombiano.
8. Apoyar el fortalecimiento de capacidades para el monitoreo de bosques en las Corporaciones Autónomas Regionales y de Desarrollo Sostenible y otras entidades del nivel territorial.

Artículo 31. Características. El Sistema de Monitoreo de Bosques y Carbono - SMBYC- tendrá las siguientes características en su diseño y funcionamiento:

1. **Adaptativo.** Desde el punto de vista técnico el SMBYC es auto-adaptativo, tanto por sus parámetros como por su estructura, la cual se puede adaptar al entorno en tiempo real, permitiéndole evolucionar a partir de un aprendizaje continuo por medio de la retroalimentación. El sistema proporciona los mecanismos para disponer de la información espacial de referencia, mapas y otros insumos, así como mecanismos de captura de datos de campo que sincronicen la información a los servidores centrales de datos.
2. **Gradual.** Desde el punto de vista de la implementación el SMBYC es gradual, y se desarrolla teniendo en cuenta los avances de la capacidad científica y tecnológica de las entidades públicas, privadas, territoriales, ONG, y organizaciones comunitarias que son usuarias y responsables de la información que en el sistema se registre.

3. **Multi-escala.** El SMBYC cubre las escalas nacional y regional. Aporta información relevante para la construcción y actualización de niveles de referencia de emisiones forestales, de acuerdo con lo establecido por la CMNUCC.
4. **Multipropósito e interoperable:** Proporciona y recibe información [para diversos fines] a múltiples instancias como la ECDBC, ENREDD+, INGEI, etc., [y tiene capacidad para funcionar con otros sistemas] de información de los niveles local y regional [y nacional.]
5. **Accesible:** Deberá contar con una herramienta de divulgación de información que permita el acceso libre del público interesado a los datos generados y promoverá la participación de las comunidades usuarias de los bosques en el monitoreo y seguimiento a los mismos.

Artículo 32. Componentes. Son componentes del Sistema de Monitoreo de Bosques y Carbono -SMBYC- los siguientes:

1. Monitoreo de bosques y otras coberturas (evaluación de su estado y cambios, esencialmente en relación con los procesos de deforestación, degradación y regeneración).
2. estimación de las reservas de carbono en bosques naturales y otras coberturas.
3. Monitoreo de las causas y agentes de la deforestación y la degradación de los bosques.
4. Infraestructura tecnológica (manejo de datos e información).

Artículo 33. Protocolos y otros instrumentos. Para el logro de sus objetivos el Sistema de Monitoreo de Bosques y Carbono -SMBYC-:

1. Aplicará la versión más reciente del Protocolo Nacional y Sub-nacional de procesamiento digital de imágenes para monitorear la deforestación.
2. Aplicará la versión más reciente del Protocolo "Lineamientos conceptuales y metodológicos para la caracterización de causas y agentes de la deforestación en Colombia".
3. Aplicará la versión más reciente del Protocolo para la estimación Nacional y Sub-nacional de carbono en Colombia.
4. Evaluará y determinará los procedimientos y análisis de la información que deban realizarse para que las diferentes actividades REDD+ suministren en el futuro información confiable y comparable desde el nivel local, de manera que pueda ser consolidada a nivel sub-nacional, y posteriormente a nivel nacional.

CAPÍTULO 4
Disposiciones finales

Artículo 34. Vigencia. El presente Decreto rige a partir de la fecha de su publicación en el *Diario Oficial*.

Publíquese y cúmplase.

Dado en Bogotá, D. C., a xx de xxxx de 2017

LUIS GILBERTO MURILLO URRUTIA
Ministro de Ambiente y Desarrollo Sostenible