upra
Unidad de Planificación Rural Agropecuaria

Metodología para la identificación general De la frontera agrícola en Colombia

Escala 1:100.000

MINAGRICULTURA

GOBIERNO DE COLOMBIA

Calle 28 nro. 13-22
Torre C, piso 3
Edificio Palma Real
Bogotá, Colombia

(571) 552 9820
(571) 245 7307
direccion@upra.gov.co

upra.gov.co

Juan Manuel Santos Calderón
Presidente de la República de Colombia

Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural

Juan Guillermo Zuluaga Cardona
Ministro de Agricultura y Desarrollo Rural

Claudia Jimena Cuervo Cardona
Viceministra (e) de Desarrollo Rural
Directora de Innovación, Desarrollo Tecnológico y Protección Sanitaria

Samuel Zambrano Canizales
Viceministro de Asuntos Agropecuarios

Unidad de Planificación Rural Agropecuaria (UPRA)

Felipe Fonseca Fino
Director general

Mercedes Vásquez de Gómez
Secretaria general

Dora Inés Rey Martínez
Directora técnica de Ordenamiento de la Propiedad y Mercado de Tierras

Daniel Alberto Aguilar Corrales
Director técnico de Uso Eficiente del Suelo Rural y Adecuación de Tierras

Daniel Mauricio Rozo Garzón
Jefe de la Oficina de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones

Luz Marina Arévalo Sánchez
Asesora técnica

Emiro José Díaz Leal
Asesor de Planeación

Calle 28 nro. 13-22
Torre C, piso 3
Edificio Palma Real
Bogotá, Colombia

(571) 552 9820
(571) 245 7307
direccion@upra.gov.co

upra.gov.co

Sandra Milena Ruano Reyes
Asesor de Control Interno

Johana Trujillo Moya
Asesora de Comunicaciones

Gloria Cecilia Chaves Almanza
Asesora jurídica

Equipo técnico UPRA

Felipe Fonseca Fino
Luz Marina Arévalo Sánchez
Rober León Cruz
Fidel Londoño Stipanovic
Jaime Andrés Unriza Vargas
Luz Mery Gómez Contreras
Alba Natalia Flórez Zambrano
María Alexandra Gutiérrez Vera
Claudia Cortés López
Jaime Augusto Correa Medina
Libia Esperanza Peñuela Clavijo

Equipo Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible
Luis Alfonso Sierra Castro
César Augusto Rey Ángel
Claudia María Córdoba García
Gustavo Guarín
Adiela Rocío Botia Sánchez

Este documento es propiedad intelectual de la Unidad de Planificación Rural Agropecuaria (UPRA). Solo se permite su reproducción parcial cuando no se use con fines comerciales, citándolo así: Unidad de Planificación Rural Agropecuaria (UPRA). (2018). «Metodología para la identificación general de la frontera agrícola en Colombia». Bogotá D.C., Colombia: UPRA.

ISBN: 978-958-5552-34-0

Calle 28 nro. 13-22
Torre C, piso 3
Edificio Palma Real
Bogotá, Colombia

(571) 552 9820
(571) 245 7307
direccion@upra.gov.co

upra.gov.co

RESUMEN

Este documento contiene la metodología para la identificación general de la frontera agrícola en Colombia, a escala 1:100.000. Se presenta el marco de referencia, la definición de frontera agrícola y el proceso metodológico para la identificación general. El área de frontera agrícola nacional podrá variar en la medida en que se identifique y disponga de nueva información. La UPRA actualizará el área de frontera agrícola nacional de acuerdo con esta metodología. La versión actualizada de la identificación general de la frontera agrícola nacional se dispondrá para su consulta y descarga en el Sistema de Información para la Planificación Rural Agropecuaria (SIPRA), alojado en el sitio web de la UPRA (upra.gov.co).

La definición e identificación de la frontera agrícola es un referente nacional para contribuir a la formulación y focalización de la gestión de la política pública del sector agropecuario, pesquero y de desarrollo rural. Además, promover el uso eficiente del suelo rural agropecuario, el ordenamiento productivo y social de la propiedad rural, y el fortalecimiento de la productividad y competitividad de las actividades agropecuarias. Asimismo, contribuir a estabilizar y disminuir la pérdida de ecosistemas de importancia ambiental.

Palabras clave:

Frontera agrícola, áreas de exclusión, áreas condicionadas.

ABSTRACT

This document contains the methodology for the identification of the area in agricultural land use (agricultural frontier) in Colombia at a 1:100.000 scale. The results are presented along with the definition of agricultural frontier and the methodological approach used to identify it. The resulting area may vary until new and more detailed information is available and, given the case, UPRA will produce a new version of the map. The current version of Colombia's agricultural frontier will be available to download at UPRA's website (upra.gov.co).

The definition and identification of the agricultural frontier sets a framework to contribute to the formulation and targeting of the public policy management in the agricultural, fisheries and rural development sector. It also promotes efficient and sustainable land use for agriculture in the current areas and promotes the reduction of deforestation and contributes to the conservation of natural ecosystems.

Calle 28 nro. 13-22
Torre C, piso 3
Edificio Palma Real
Bogotá, Colombia

(571) 552 9820
(571) 245 7307
direccion@upra.gov.co

upra.gov.co

Keywords:

Agricultural frontier, exclusion areas, conditioned areas.

Calle 28 nro. 13-22
Torre C, piso 3
Edificio Palma Real
Bogotá, Colombia

(571) 552 9820
(571) 245 7307
direccion@upra.gov.co

upra.gov.co

TABLA DE CONTENIDO

pág.

RESUMEN 5
TABLA DE CONTENIDO 7
ÍNDICE DE TABLAS 9
ÍNDICE DE FIGURAS 9
ÍNDICE DE GRÁFICAS 10
ÍNDICE DE MAPAS 10
GLOSARIO Y LISTA DE ABREVIATURAS 11
INTRODUCCIÓN 20
1. ANTECEDENTES 21
1.1 CONTEXTO GENERAL 21
1.2 MARCO JURÍDICO Y POLITICO 21
2 MARCO DE REFERENCIA Y DEFINICIÓN 25
2.1 MARCO DE REFERENCIA 25
2.2 DEFINICIÓN DE FRONTERA AGRÍCOLA EN COLOMBIA 26
2.3 OBJETIVO 27
2.4 CARACTERISTÍCAS Y ÁMBITO DE LA FRONTERA AGRÍCOLA 28
2.5 BENEFICIOS DE LA DEFINICIÓN DE LA FRONTERA AGRÍCOLA 29
2.6 INCORPORACIÓN DE LA FRONTERA AGRÍCOLA EN LOS INSTRUMENTOS DE PLANIFICACIÓN DEL SECTOR AGROPECUARIO Y DE DESARROLLO RURAL 30
2.7 ZONAS DE RESERVA AMBIENTAL (ÁREAS PROTEGIDAS Y DE ESPECIAL IMPORTANCIA ECOLÓGICA AP-AEIE) 30
2.8 AREAS DE EXCLUSIÓN 32
2.9 ÁREAS CONDICIONADAS 33
3 METODOLOGÍA PARA LA IDENTIFICACIÓN GENERAL DE LA FRONTERA AGRÍCOLA 35
3.1 PROCESO PARA LA DEFINICIÓN CONCEPTUAL DE LA FRONTERA AGRÍCOLA 35
3.2 MODELO CARTOGRÁFICO Y ANÁLISIS DE INFORMACIÓN PARA LA IDENTIFICACIÓN DE LA FRONTERA AGRÍCOLA 37
3.2.1 Áreas en Actividad Agropecuaria 38
3.2.2 Áreas de exclusión legal 49
3.2.2.1 Áreas de exclusión ambiental 49

3.2.2.1.1 Sistema Nacional de Áreas Protegidas (Sinap) – Registro Único Nacional de Áreas Protegidas (Runap) 50

3.2.2.1.2 Zonas de reserva forestal de la Ley 2º de 1959, zona A 51

3.2.2.2 Áreas de exclusión por patrimonio arqueológico 52

3.2.3 Proceso de generalización 55

3.3 IDENTIFICACIÓN DE LAS ÁREAS CONDICIONADAS EN LA FRONTERA AGRÍCOLA 56

4 RESULTADOS 59

4.1 FRONTERA AGRÍCOLA NACIONAL 59

4.2 FRONTERA AGRÍCOLA DISTRIBUCIÓN POR DEPARTAMENTOS 64

5. CONCLUSIONES 65

BIBLIOGRAFÍA 67

Calle 28 nro. 13-22
Torre C, piso 3
Edificio Palma Real
Bogotá, Colombia

(571) 552 9820
(571) 245 7307
direccion@upra.gov.co

upra.gov.co

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Áreas protegidas y de especial importancia ecológica AP-EIE, MADS 31

Tabla 2.Coberturas identificadas para el desarrollo de actividades agropecuarias 39

Tabla 3. Áreas en actividad agropecuaria..... 45

Tabla 4. Exclusiones ambientales y por patrimonio arqueológico 53

Tabla 5. Frontera agrícola nacional 59

Tabla 6. Áreas condicionadas en la frontera agrícola 62

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Proceso metodológico general para la identificación de la frontera agrícola 35

Figura 2. Revisión conceptual y definición de frontera agrícola..... 36

Figura 3. Actividades de socialización y consulta realizadas 37

Figura 4. Proceso general para la identificación de la frontera agrícola..... 38

Figura 5 Proceso de identificación de las áreas en actividad agropecuaria..... 39

Figura 6. Proceso de identificación de las áreas de exclusión ambiental..... 49

Calle 28 nro. 13-22
Torre C, piso 3
Edificio Palma Real
Bogotá, Colombia

(571) 552 9820
(571) 245 7307
direccion@upra.gov.co

upra.gov.co

ÍNDICE DE GRÁFICAS

Gráfica 1. Áreas en actividad agropecuaria 45

Gráfica 2. Áreas de exclusión ambiental y patrimonio arqueológico 53

Gráfica 3 Representación gráfica del proceso de generalización 56

Gráfica 4. Frontera agrícola nacional 60

Gráfica 5 . Distribución porcentual de la frontera agrícola por departamentos 64

ÍNDICE DE MAPAS

Mapa 1. Áreas en actividad agropecuaria 48

Mapa 2. Exclusiones ambiental y patrimonio arqueológico 54

Mapa 3. Frontera agrícola nacional, escala 1:100.000 61

Mapa 4. Áreas condicionadas dentro de la frontera agrícola 63

Calle 28 nro. 13-22
Torre C, piso 3
Edificio Palma Real
Bogotá, Colombia

(571) 552 9820
(571) 245 7307
direccion@upra.gov.co

upra.gov.co

GLOSARIO Y LISTA DE ABREVIATURAS

Agricultura campesina, familiar y comunitaria: sistema de producción en el cual se desarrollan principalmente actividades de producción, transformación y comercialización de bienes y servicios agrícolas, pecuarios, pesqueros, acuícolas y silvícolas que suelen complementarse con actividades no agropecuarias (Resolución 464 de 2017).

Agroindustria: subserie de actividades de manufacturación mediante las cuales se elaboran materias primas y productos intermedios derivados del sector agrícola. La agroindustria significa así la transformación de productos procedentes de la agricultura, la actividad forestal y la pesca (FAO, S.f).

Amenaza: peligro latente de que un evento físico de origen natural, o causado, o inducido por la acción humana de manera accidental, se presente con una severidad suficiente para causar pérdidas humanas, lesiones u otros impactos en la salud, así como también daños y pérdidas en los bienes, la infraestructura, los medios de sustento, la prestación de servicios y los recursos ambientales (Ley 1523 de 2012).

Amenaza volcánica: cualquier evento volcánico potencialmente destructivo que puede afectar un área determinada. En esencia, la amenaza volcánica no tiene en cuenta si hay o no población o bienes alrededor del volcán (Servicio Geológico Colombiano (SGC, sf.).

Aptitud de la tierra: capacidad de un tipo de tierra para una clase especificada de utilización, resultado del análisis de combinaciones de criterios físicos, socioecosistémicos y socioeconómicos, condicionantes y restricciones legales.

Áreas condicionadas: áreas donde las actividades agropecuarias pueden ser permitidas, restringidas o prohibidas de acuerdo con las condiciones impuestas por la ley o el reglamento.

Áreas de exclusión: áreas donde no se permiten actividades agropecuarias por mandato de la ley o el reglamento.

Área protegida: área definida geográficamente que haya sido designada, regulada y administrada a fin de alcanzar objetivos específicos de conservación. (Decreto 1076 de 2015. Decreto Único Reglamentario del Sector Ambiente y Desarrollo Sostenible, 2015).

Calle 28 nro. 13-22
Torre C, piso 3
Edificio Palma Real
Bogotá, Colombia

(571) 552 9820
(571) 245 7307
direccion@upra.gov.co

upra.gov.co

Áreas de recreación: espacio geográfico en el que los paisajes y ecosistemas estratégicos en la escala regional, mantienen la función, aunque su estructura y composición hayan sido modificadas, con un potencial significativo de recuperación, y cuyos valores naturales y culturales asociados se ponen al alcance de la población humana para destinarlos a su restauración, uso sostenible, conocimiento y disfrute (Decreto 1076 de 2015).

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. (Ideam, 2018)

Cadena productiva: conjunto de actividades que se articulan técnica y económicamente desde el inicio de la producción y elaboración de un producto agropecuario hasta su comercialización final (Ley 811 de 2003).

Categoría de manejo: unidad de clasificación o denominación genérica que se asigna a las áreas protegidas teniendo en cuenta sus características específicas, con el fin de lograr objetivos específicos de conservación bajo unas mismas directrices de manejo, restricciones y usos permitidos (Decreto 1076 de 2015).

Competitividad: determinante fundamental del modelo de crecimiento y desarrollo sectorial; se asocia con el uso eficiente de los factores de producción, la consolidación de los altos niveles de innovación en los sistemas productivos, la diversificación y ampliación de los mercados, la articulación de los mercados regionales y la población rural para desarrollar su potencial productivo y elevar su calidad de vida (UPRA, 2014).

Conservación: conservación *in situ* de los ecosistemas y los hábitats naturales y el mantenimiento y recuperación de poblaciones viables de especies en su entorno natural y, en el caso de las especies domesticadas y cultivadas, en los entornos en que hayan desarrollado sus propiedades específicas. La conservación in situ hace referencia a la preservación, restauración, uso sostenible y conocimiento de la biodiversidad (Decreto 1076 de 2015).

Deforestación: conversión directa y/o indirecta inducida de la cobertura de bosque natural a otro tipo de cobertura de la tierra (Ideam, 2016).

Distrito de conservación de suelos: espacio geográfico cuyos ecosistemas estratégicos en la escala regional, mantienen su función, aunque su estructura y composición hayan sido modificadas. Aportan esencialmente a la generación de bienes y servicios ambientales, cuyos valores naturales y culturales asociados se ponen al alcance de la población humana para destinarlos a su restauración, uso sostenible, preservación, conocimiento y disfrute (Decreto 1076 de 2015).

Calle 28 nro. 13-22
Torre C, piso 3
Edificio Palma Real
Bogotá, Colombia

(571) 552 9820
(571) 245 7307
direccion@upra.gov.co

upra.gov.co

Distrito de manejo integrado: espacio geográfico, en el que los paisajes y ecosistemas mantienen su composición y función, aunque su estructura haya sido modificada y cuyos valores naturales y culturales asociados se ponen al alcance de la población humana para destinarlos a su uso sostenible, preservación, restauración, conocimiento y disfrute (Decreto 1076 de 2015).

Ecosistema: nivel de la biodiversidad que hace referencia a un complejo dinámico de comunidades vegetales, animales y de microorganismos y su medio no viviente que interactúan como una unidad funcional (Decreto 1076 de 2015).

Ecosistemas estratégicos: zonas de páramos, subpáramos, los nacimientos de agua y las zonas de recarga de acuíferos como áreas de especial importancia ecológica gozan de protección especial, por lo que las autoridades ambientales deberán adelantar las acciones tendientes a su conservación y manejo, las que podrán incluir su designación como áreas protegidas bajo alguna de las categorías de manejo previstas en el decreto 1076 de 2015 (Decreto 1076 de 2015).

Evaluación de tierras: proceso de determinación y predicción del comportamiento de una porción de tierra usada para fines específicos, considerando aspectos físicos, económicos y sociales. Considera los aspectos económicos del uso propuesto, las consecuencias sociales para la gente del área y del país en general y las repercusiones, benéficas o adversas, para el medioambiente (FAO, 1976).

Exclusión legal: zonas en las cuales, por mandato legal, no se permite el desarrollo de proyectos productivos del sector agropecuario.

Enclave agroambiental: territorios transformados con actividades agropecuarias, inmersos en ecosistemas predominantemente naturales, que requieren un manejo agrícola y ambiental diferenciado para su desarrollo y estabilización, teniendo en cuenta los criterios de la zonificación ambiental.

Ordenamiento productivo: proceso participativo de planificación multisectorial, de carácter técnico, administrativo y político, que busca contribuir al uso sostenible de los recursos en el territorio, con el propósito de mejorar la productividad agropecuaria, la seguridad alimentaria y la competitividad local, regional, nacional e internacional, bajo principios de responsabilidad social y sostenibilidad ambiental (Resolución 128 de 2017).

Ordenamiento productivo y social de la propiedad rural: resultado de un proceso de planificación participativo y multisectorial de carácter técnico, administrativo y político, que busca contribuir en la armonización de la gestión de los usos agropecuarios y la tenencia de la tierra rural, de manera que se mejore o mantenga un adecuado equilibrio entre la producción agropecuaria, (agrícola, pecuaria, forestal, acuícola y pesquera), el uso eficiente del suelo, la distribución equitativa y seguridad jurídica de la tenencia de la tierra, y la competitividad y la sostenibilidad social, ambiental y económica, de

Calle 28 nro. 13-22
Torre C, piso 3
Edificio Palma Real
Bogotá, Colombia

(571) 552 9820
(571) 245 7307
direccion@upra.gov.co

upra.gov.co

manera articulada con los instrumentos del ordenamiento territorial y desarrollo rural existentes en el territorio (Resolución 128 de 2017).

Ordenamiento social de la propiedad: proceso de planificación y gestión para ordenar la ocupación y el uso de las tierras rurales y administrar las tierras de la Nación, que promueve el acceso progresivo a la propiedad y a otras formas de tenencia, la distribución equitativa de la tierra, la seguridad jurídica de la tenencia de la tierra, la planificación, gestión y financiación del suelo rural, y un mercado de tierras transparente y monitoreado, en cumplimiento de la función social y ecológica de la propiedad, con el fin de contribuir a mejorar la calidad de vida de la población rural (Resolución 128 de 2017).

Ordenamiento territorial rural (OTR): proceso político-técnico-administrativo orientado a la organización, planificación y gestión del uso y ocupación del territorio, en función de las características y potenciales restricciones biofísicas, culturales, socioeconómicas y político-institucionales. Este proceso debe ser participativo e interactivo y basarse en objetivos explícitos que propicien el uso inteligente y justo del territorio, aprovechando oportunidades, reduciendo riesgos, protegiendo los recursos en el corto, mediano y largo plazo y repartiendo de forma racional los costos y beneficios del uso territorial entre los usuarios del mismo (FAO y MAGyP, 2012).

Parque natural regional: espacio geográfico en el que paisajes y ecosistemas estratégicos en la escala regional, mantienen la estructura, composición y función, así como los procesos ecológicos y evolutivos que los sustentan y cuyos valores naturales y culturales asociados se ponen al alcance de la población humana para destinarlas a su preservación, restauración, conocimiento y disfrute (Decreto 1076 de 2015).

Preservación: mantener la composición, estructura y función de la biodiversidad, conforme su dinámica natural y evitando al máximo la intervención humana y sus efectos (Decreto 1076 de 2015).

Política de ordenamiento productivo y social de la propiedad rural: política resultante de un proceso de planificación participativo y multisectorial de carácter técnico, administrativo y político, la cual busca contribuir en la armonización de la gestión de los usos agropecuarios y la tenencia de la tierra rural, de manera que se mejore o mantenga un adecuado equilibrio entre la producción agropecuaria (agrícola, pecuaria, forestal, acuícola y pesquera), el uso eficiente del suelo, la competitividad y la sostenibilidad social, ambiental y económica de manera articulada con los instrumentos del ordenamiento territorial y desarrollo rural existentes en el territorio (UPRA, s. f.).

Reserva natural de la sociedad civil: parte o todo del área de un inmueble que conserve una muestra de un ecosistema natural y sea manejado bajo los principios de sustentabilidad en el uso de los recursos naturales y que por la voluntad de su propietario

Calle 28 nro. 13-22
Torre C, piso 3
Edificio Palma Real
Bogotá, Colombia

(571) 552 9820
(571) 245 7307
direccion@upra.gov.co

upra.gov.co

se destina para su uso sostenible, preservación o restauración con vocación de largo plazo (Decreto 1076 de 2015).

Movimientos en masa: conjunto de fenómenos de desplazamiento de material litológico, suelo, roca o cobertura vegetal en laderas, por acción de la fuerza de gravedad, la influencia de la pendiente del terreno y la cohesión o características del material en cada caso. Los movimientos de ladera o deslizamientos constituyen un riesgo geológico de origen natural o inducido, que debe considerarse en la planificación del territorio (Centro de Estudios Estratégicos Latinoamericanos – Ceelat, sf.).

Reservas forestales protectoras: espacio geográfico en el que los ecosistemas de bosque mantienen su función, aunque su estructura y composición haya sido modificada y los valores naturales asociados se ponen al alcance de la población humana para destinarlos a su preservación, uso sostenible, restauración, conocimiento y disfrute. Esta zona de propiedad pública o privada se reserva para destinarla al establecimiento o mantenimiento y utilización sostenible de los bosques y demás coberturas vegetales naturales (Decreto 1076 de 2015).

Restauración: acción de restablecer parcial o totalmente la composición, estructura y función de la biodiversidad, que hayan sido alterados o degradados (Decreto 1076 de 2015).

Sistema Nacional de Áreas Protegidas (Sinap): conjunto de las áreas protegidas, los actores sociales e institucionales y las estrategias e instrumentos de gestión que las articulan, que contribuyen como un todo al cumplimiento de los objetivos generales de conservación del país (Decreto 1076 de 2015).

Suelo de protección: constituido por las zonas y áreas de terrenos localizados dentro de cualquiera de las clases de suelo de que trata la Ley 388 de 1997 y que tiene restringida la posibilidad de urbanizarse debido a la importancia estratégica para la designación o ampliación de áreas protegidas públicas o privadas, que permitan la preservación, restauración o uso sostenible de la biodiversidad, de importancia municipal, regional o nacional (Decreto 1076 de 2015).

Territorio: espacio geográfico en el que una persona, grupo de personas, institución o el Estado ejercen control y dominio. En tanto producto social e histórico, el territorio puede ser de carácter urbano, rural, marítimo, insular o aéreo dotado de una determinada base de bienes naturales comunes, ciertas formas de producción, consumo e intercambio, así como bienes y servicios públicos rurales e infraestructura productiva y una red de instituciones y formas de organización que se encargan de darle cohesión a la totalidad de los elementos constitutivos (UPRA, 2015b; PNUD, 2012).

Calle 28 nro. 13-22
Torre C, piso 3
Edificio Palma Real
Bogotá, Colombia

(571) 552 9820
(571) 245 7307
direccion@upra.gov.co

upra.gov.co

Uso eficiente del suelo rural: armonización espacial o temporal de todos los usos del suelo en un área determinada, que garantiza el bienestar humano con el fin de alcanzar la sostenibilidad económica, social y ambiental del territorio (UPRA, 2013). En tal sentido, la eficiencia está referida tanto a la sostenibilidad integral como a la competitividad de los sistemas productivos (UPRA, 2014)

Uso sostenible: utilización de los componentes de la biodiversidad de un modo y a un ritmo que no ocasione una disminución o degradación a largo plazo que altere los atributos básicos de composición, estructura y función, con lo cual se mantienen las posibilidades de esta de satisfacer las necesidades y las aspiraciones de las generaciones actuales y futuras (Decreto 1076 de 2015).

Zonas de Reserva Forestal de Ley 2ª de 1959: zonas destinadas a la "conservación forestal" o a la "producción forestal", sin ser áreas destinadas a la "preservación absoluta" o "conservación estricta" (Ministerio de Ambiente Vivienda y Desarrollo Territorial (MAVDT), Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales (Ideam, 2006).

Calle 28 nro. 13-22
Torre C, piso 3
Edificio Palma Real
Bogotá, Colombia

(571) 552 9820
(571) 245 7307
direccion@upra.gov.co

upra.gov.co

Abreviaturas

ACFC	Agricultura campesina, familiar y comunitaria
ADR	Agencia de Desarrollo Rural
AEIE	Áreas de especial importancia ecológica
AICAS	Áreas importantes para la conservación de las aves
AMEM	Área de manejo especial de la Macarena
ANT	Agencia Nacional de Tierras
AP	Áreas protegidas
ART	Agencia de Renovación del Territorio
Aunap	Autoridad Nacional de Acuicultura y Pesca
BUR	*Biennial Update Report*
CAR	Corporaciones Autónomas Regionales
CLC	*CORINE Land Cover*
Corpoica	Corporación Colombiana de Investigación
DANE	Departamento Administrativo Nacional de Estadísticas
DNP	Departamento Nacional de Planeación
FAO inglés)	Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación (por su sigla en
Finagro	Fondo para el Financiamiento del Sector Agropecuario
IAvH	Instituto Alexander von Humboldt
ICA	Instituto Colombiano Agropecuario
ICANH	Instituto Colombiano de Antropología e Historia
Ideam	Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales
IGAC	Instituto Geográfico Agustín Codazzi
MADR	Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural
MADS	Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible
MTC	Misión para la Transformación del Campo
NDC	Contribución nacionalmente determinada (NDC por su sigla en inglés)

Calle 28 nro. 13-22
Torre C, piso 3
Edificio Palma Real
Bogotá, Colombia

(571) 552 9820
(571) 245 7307
direccion@upra.gov.co

upra.gov.co

OTR	Ordenamiento Territorial Rural
PBOT	Plan Básico de Ordenamiento Territorial
PDET	Programas de Desarrollo con Enfoque Territorial
PDOPSP	Planes departamentales de ordenamiento productivo y social de la propiedad rural
PIDAR	Planes integrales de desarrollo agropecuario y rural con enfoque territorial
PIZIDRES	Planes integrales de desarrollo rural de las zonas de interés de desarrollo rural, económico y social
PND	Plan Nacional de Desarrollo
PNN	Parques Nacionales Naturales de Colombia
PNUD	Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo
POPSPR	Plan de Ordenamiento Productivo y Social de la Propiedad Rural
POT	Plan de Ordenamiento Territorial
RNSC	Reservas Naturales de la Sociedad Civil
RUNAP	Registro Único Nacional de Áreas Protegidas
SIAC	Sistema de Información Ambiental de Colombia
SINA	Sistema Nacional Ambiental
Sinap	Sistema Nacional de Áreas Protegidas
Sinchi	Instituto Amazónico de Investigaciones Científicas
Sipra	Sistema de Información para la Planificación Rural Agropecuaria
SGC	Servicio Geológico de Colombia
UAESPNN	Unidad Administrativa Especial del Sistema de Parques Nacionales Naturales
UPRA	Unidad de Planificación Rural Agropecuaria
URT	Unidad Administrativa Especial de Gestión de Restitución de Tierras Despojadas

Calle 28 nro. 13-22
Torre C, piso 3
Edificio Palma Real
Bogotá, Colombia

(571) 552 9820
(571) 245 7307
direccion@upra.gov.co

upra.gov.co

Calle 28 nro. 13-22
Torre C, piso 3
Edificio Palma Real
Bogotá, Colombia

(571) 552 9820
(571) 245 7307
direccion@upra.gov.co

upra.gov.co

INTRODUCCIÓN

Este documento tiene como objeto presentar la **Metodología para la identificación general de la frontera agrícola en Colombia,** a escala 1:100.000.

La frontera agrícola se constituye en un referente nacional para contribuir a la formulación y focalización de la gestión de la política pública del sector agropecuario, pesquero y de desarrollo rural. Además, promueve el uso eficiente del suelo rural agropecuario, el ordenamiento productivo y social de la propiedad rural, y el fortalecimiento de la productividad y competitividad de las actividades agropecuarias. Asimismo, contribuir a estabilizar y disminuir la pérdida de ecosistemas de importancia ambiental.

La definición e identificación de la frontera agrícola es producto de la construcción conjunta de la institucionalidad ambiental, Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible e institutos adscritos, y de la consulta con las entidades del sector agropecuario, quienes aportaron elementos técnicos, jurídicos e información para su desarrollo.

Con esta definición, se da cumplimiento al compromiso de las obligaciones impuestas por la Ley 1776 de 2016, en su artículo 4.

El documento contiene los antecedentes relacionados con tema, el marco de referencia que se tuvo en cuenta para la definición de la frontera agrícola, la metodología para hacer su identificación general y los principales resultados y conclusiones.

La identificación general de la frontera agrícola, dirigida por el Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural a sus entidades adscritas y vinculadas, permite orientar los instrumentos de planificación y gestión para el desarrollo rural agropecuario. Igualmente, los entes territoriales pueden tenerla en cuenta como referente en sus instrumentos de planificación y gestión del suelo rural.

Cabe anotar que el alcance de esta identificación de la frontera agrícola, es de carácter general y, por lo tanto, no tiene aplicación para decisiones a nivel predial.

Por último, este instrumento es insumo o referente para apoyar el proceso de zonificación ambiental para el cierre de la frontera agrícola, liderado por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible (MADS).

Calle 28 nro. 13-22
Torre C, piso 3
Edificio Palma Real
Bogotá, Colombia

(571) 552 9820
(571) 245 7307
direccion@upra.gov.co

upra.gov.co

1. ANTECEDENTES

1.1 CONTEXTO GENERAL

El trabajo conjunto de los sectores agropecuario y ambiental permite obtener la definición e identificación general de la frontera agrícola, que constituye el marco de referencia para el desarrollo de las actividades agropecuarias.

Este proceso inicia en septiembre de 2016 impulsado especialmente por lo establecido por la Ley 1776 de 2016, en lo referente a la función del MADR de definir la frontera agrícola. Es así como, después de varias reuniones de discusión y concertación entre entidades del sector ambiental, el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible (MADS), el Instituto Alexander Von Humboldt (IAvH), el Instituto Amazónico de Investigaciones Científicas (Sinchi) y el Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales (Ideam), instituciones del sector agropecuario y de desarrollo rural, tales como, la Agencia Nacional de Tierras (ANT), la Agencia de Desarrollo Rural (ADR), la Unidad de Restitución de tierras (URT), la Autoridad Nacional de Acuicultura y Pesca (Aunap), la Corporación Colombiana de Investigación Agrícola (Corpoica), la Agencia de Renovación del Territorio (ART) y otras instituciones como el Fondo para el Financiamiento del Sector Agropecuario (Finagro), se precisan aspectos técnicos y jurídicos.

1.2 MARCO JURÍDICO Y POLITICO

La Constitución Política en su artículo 65 establece que "**la producción de alimentos gozará de la especial protección del Estado. Para tal efecto, se otorgará prioridad al desarrollo integral de las actividades agrícolas, pecuarias, pesqueras, forestales y agroindustriales, así como también a la construcción de obras de infraestructura física y adecuación de tierras**."

La Ley 1753 de 2015, por la cual se expide el *Plan Nacional de Desarrollo 2014-2018 «Todos por un nuevo país»*, tiene como objetivo construir una Colombia en paz, equitativa y educada, en armonía con los propósitos del Gobierno nacional. Estos tres pilares pretenden ser alcanzados a través de estrategias transversales, entre las cuales se tienen la competitividad e infraestructura estratégicas, la transformación del campo, la seguridad, justicia y democracia para la construcción de paz y el crecimiento verde.

La Ley 1753 de 2015, en su estrategia de "transformación del campo" plantea como uno de los objetivos el ordenamiento del territorio rural y el acceso a la tierra por pobladores rurales.

Calle 28 nro. 13-22
Torre C, piso 3
Edificio Palma Real
Bogotá, Colombia

(571) 552 9820
(571) 245 7307
direccion@upra.gov.co

upra.gov.co

La Ley 1776 de 2016 en el artículo 4 establece que "el Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural será responsable de liderar y coordinar la formulación de la política general de desarrollo rural, con base en criterios de ordenamiento productivo y social que permitan determinar las áreas prioritarias de desarrollo rural". Asimismo, señala que "el **Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural definirá la frontera agrícola** teniendo en cuenta las definiciones de las zonas de reserva ambiental y demás restricciones al uso del suelo impuestas por cualquier autoridad gubernamental".

La Ley 99 de 1993, en el artículo 5, numeral 1, establece que corresponde al Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, entre otras funciones, la de «formular la política nacional en relación con el medioambiente y los recursos naturales renovables, y establecer las reglas y criterios de ordenamiento ambiental de uso del territorio y de los mares adyacentes, para asegurar el aprovechamiento sostenible de los recursos naturales renovables y del medio ambiente».

El Decreto 4145 de 2011, en su artículo 3, señala que la Unidad de Planificación de Tierras Rurales, Adecuación de Tierras y Usos Agropecuarios (UPRA) tiene por objeto «orientar la política de gestión del territorio para usos agropecuarios. Para ello, la UPRA planificará, producirá lineamientos, indicadores y criterios técnicos para la toma de decisiones sobre el ordenamiento social de la propiedad de la tierra rural, el uso eficiente del suelo para fines agropecuarios, la adecuación de tierras, el mercado de tierras rurales, y el seguimiento y evaluación de las políticas públicas en estas materias».

Asimismo, el Decreto 4145 de 2011, artículo 5, numeral 3, le asigna a la UPRA, entre otras funciones, la de «definir criterios y diseñar instrumentos para el ordenamiento del suelo rural apto para el desarrollo agropecuario, que sirvan de base para la definición de políticas para ser consideradas por las entidades territoriales en los planes de ordenamiento territorial».

El Decreto 1071 de 2015, en el numeral 1 del artículo 2.14.13.2., define como uno de los objetivos de las zonas de reserva campesina «controlar la expansión inadecuada de la frontera agropecuaria del país».

El documento *Lineamientos de política para el ordenamiento productivo y social de la propiedad rural*, adoptado mediante la Resolución 128 del 26 de mayo de 2017 del Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural, en el eje estructural de administración y gestión de tierras rurales del plan de acción hace énfasis en la modernización y el fortalecimiento de la administración de los bienes inmuebles de la nación y muy especialmente, de la definición, manejo y regulación de la frontera agrícola.

Asimismo, en diferentes instrumentos normativos y de política antes y después de la Constitución política de 1991, se ha destacado el tema, entre los cuales se destacan:

Calle 28 nro. 13-22
Torre C, piso 3
Edificio Palma Real
Bogotá, Colombia

(571) 552 9820
(571) 245 7307
direccion@upra.gov.co

upra.gov.co

- Ley 200 de 1936, mediante la cual se define la «función social de la tierra», que decretó Alfonso López Pumarejo. Las motivaciones de esta ley se centraron en la explotación económica de los predios de manera obligatoria, otorgando el derecho de dominio sobre los mismos o su restitución al Estado y reconociendo el derecho de los trabajadores rurales al dominio de las tierras (Franco, 2006).
- Ley 135 de 1961, mediante la cual se creó el Comité Nacional Agrario. Se fundamentaba en tres lineamientos estratégicos para adelantar el proceso de reforma agraria en Colombia: a) dotación de tierras a campesinos carentes de ellas; b) adecuación de tierras para incorporarlas a la producción; y c) dotación de servicios sociales básicos y otros apoyos complementarios. Asimismo, se creó el Instituto Colombiano de la Reforma Agraria (Incora), como establecimiento público encargado de la gestión en la materia, organismos como el Consejo Nacional Agrario, el Fondo Nacional Agrario (FNA) y la figura de los procuradores agrarios (Franco, 2006).
- Ley 1 de 1968, conocida también como de «arrendatarios y aparceros», contribuyó a agilizar los trámites y procedimientos y fijó nuevas causales de expropiación. Además, sirvió para reglamentar la unidad agrícola familiar (UAF), a fin de proteger y regular la tenencia y explotación de las porciones de tierra distribuidas individualmente a los campesinos beneficiarios, principalmente en lo relacionado con su venta o transferencia (Franco, 2006).
- Ley 4 de 1973, llamada el «Pacto de Chicoral», fue un acto por medio del cual se introdujeron modificaciones a la Ley 135 de 1961, promulgada durante el Frente Nacional y que buscaba estructurar legalmente la tenencia de la tierra e inducir una reforma agraria, dejándola prácticamente inaplicable (Franco, 2006).
- Ley 5 de 1973, mediante la cual se establecieron disposiciones relacionadas con títulos de fomento agropecuario, fondo financiero agropecuario, fondos ganaderos, prenda agraria, banco ganadero, asistencia técnica, entre otros (Franco, 2006).
- Ley 6 de 1975 sobre aparcería, la cual fue modificada por la Ley 160 de 1994 (Franco, 2006).
- Ley 35 de 1982, conocida también como «Ley de Amnistía». El Gobierno nacional fue encargado de la dotación de tierras y provisión de otros servicios a las personas indultadas (Franco, 2006).
- Ley 30 de 1988 (derogada por el artículo 111de la Ley 160 de 1994), que en términos generales fijaba lineamientos para lograr una acción más coordinada de las instituciones gubernamentales; elevar el nivel de vida de la población campesina; simplificar los trámites para la adquisición y dotación de tierras a los campesinos, eliminando la calificación de las tierras; y proveer una mayor cantidad de recursos al Incora para el desarrollo de los programas de su competencia (Franco, 2006).
- Decreto Ley 2811de 1974, Código Nacional de Recursos Naturales Renovables y de Protección al Medio Ambiente, que regula la utilización de recursos naturales renovables.

Calle 28 nro. 13-22
Torre C, piso 3
Edificio Palma Real
Bogotá, Colombia

(571) 552 9820
(571) 245 7307
direccion@upra.gov.co

upra.gov.co

A partir de lo dispuesto en el marco de la Constitución Política de Colombia de 1991, se derivan una serie de normas específicas que orientan y establecen políticas y estrategias para abordar procesos de delimitación y planificación de espacios rurales con el fin de promover en ellos el desarrollo económico y social o la protección de los mismos cuando contienen otras funciones. Entre ellas se destacan:

- La Ley 99 de 1993, «Por la cual se crea el Ministerio del Medio Ambiente, se reordena el sector público encargado de la gestión y conservación del medio ambiente y los recursos naturales renovables, se organiza el Sistema Nacional Ambiental (SINA) y se dictan otras disposiciones», establece las zonas y ecosistemas objeto de protección especial y la acción conjunta del Estado para su conservación.
- La Ley 160 de 1994, «Por la cual se crea el Sistema Nacional de Reforma Agraria y Desarrollo Rural Campesino y se dictan otras disposiciones», tiene por objeto, entre otros, regular la ocupación y aprovechamiento de las tierras baldías de la nación, dando preferencia en su adjudicación a los campesinos de escasos recursos, y establecer zonas de reserva campesina para el fomento de la pequeña propiedad rural, con sujeción a las políticas de conservación del medioambiente y los recursos naturales renovables y a los criterios de ordenamiento territorial y de la propiedad rural que se señalen.
- El Decreto 1777 de1996, «Por el cual se reglamenta parcialmente el capítulo XIII de la Ley 160 de 1994, en lo relativo a las zonas de reserva campesina», consagra, como uno de sus objetivos, controlar la expansión inadecuada de la frontera agropecuaria del país.
- La Ley 1454 de 2011, «Por la cual se dictan normas orgánicas sobre ordenamiento territorial y se modifican otras disposiciones».
- La Ley 1551 de 2012, que dicta normas para modernizar la organización y el funcionamiento de los municipios.

También, el documento de *Las directrices voluntarias y su aplicación desde América Latina* (Gómez, 2015) cita recomendaciones hechas por el PNUD para el caso colombiano, relacionadas con la necesidad de realizar el ordenamiento territorial, acompañado de la definición de la frontera agrícola como insumo para hacer un uso más eficiente del suelo y de los recursos naturales y desarrollar sistemas productivos más amigables, de acuerdo con las condiciones medioambientales.

Calle 28 nro. 13-22
Torre C, piso 3
Edificio Palma Real
Bogotá, Colombia

(571) 552 9820
(571) 245 7307
direccion@upra.gov.co

upra.gov.co

2 MARCO DE REFERENCIA Y DEFINICIÓN

2.1 MARCO DE REFERENCIA

Existe literatura amplia sobre los procesos históricos de colonización y expansión de la frontera agrícola, así como, diversas propuestas conceptuales. Por tal razón, para los objetivos de este documento se hace referencia a diferentes definiciones de frontera agrícola, los cuales se presentan a continuación:

- Frontera: área de transición entre el territorio utilizado y poblado por una sociedad y otro que, en un momento particular del desarrollo de esa sociedad y desde su punto de vista, no ha sido ocupado en forma estable, aunque sí puede haber sido utilizado esporádicamente (Reboratti, s. f.).
- Frontera agropecuaria o agraria: zona de división entre las tierras ocupadas con cultivos o cría de ganado y las tierras no ocupadas por actividades agrarias, donde solo crece vegetación natural que se aprovecha o no, para otros usos (por ejemplo, la caza y la recolección de frutos o la explotación maderera). Se denomina específicamente frontera agrícola a la zona de división entre las tierras ocupadas con cultivos y aquellas que nunca antes fueron cultivadas y donde se desarrollan la ganadería o actividades no agrarias (Montenegro, 2013).
- Frontera agropecuaria o agraria: zona de división entre las tierras ocupadas con cultivos o cría de ganado y las tierras no ocupadas por actividades agrarias, donde solo crece vegetación natural, la cual puede ser aprovechada para la caza, la recolección de frutos o la explotación maderera (Pacalagua, 2012).
- «La frontera agraria se puede definir como el espacio límite entre el paisaje natural, virgen al aprovechamiento de las sociedades humanas, y los territorios transformados por la actividad agropecuaria. Se trata de un área de transición, que no tiene las características del medio original, pero tampoco las propiedades de los paisajes rurales. Es también un territorio en formación en el que el trabajo de los inmigrantes modifica paulatinamente el entorno y crea nuevos paisajes. El avance de la frontera es […] un fenómeno geográfico, cuyo estudio permite reconstruir uno de los aspectos básicos en los que se centra la Geografía: la relación hombre-medio y la concreción espacial de la misma en la construcción de un territorio» (Fernández Muñoz, 2003, citado por Salizzi, 2012).

El anterior conjunto de definiciones considera la frontera agrícola como una línea, zona o franja que separa tierras transformadas para cultivos de aquellas que no han sido transformadas u ocupadas para actividades agropecuarias. Por lo anterior, se puede apreciar el carácter polisémico en la definición de frontera agrícola o agropecuaria,

Calle 28 nro. 13-22
Torre C, piso 3
Edificio Palma Real
Bogotá, Colombia
(571) 552 9820
(571) 245 7307
direccion@upra.gov.co
upra.gov.co

razón por la cual, se considera necesario proponer una acepción que permita ser aplicada en ámbito nacional y orientar un proceso de planificación de acuerdo con las condiciones de territorio colombiano y, en especial, que responda a los desafíos planteados por la Ley 1776 de 2016. La definición propuesta de frontera agrícola se presenta en el numeral 2.2.

Según distinta literatura, la ausencia de una definición e identificación de la frontera agrícola tiene, entre otras las siguientes implicaciones:

- Inversiones con márgenes de alto riesgo que limitan el desarrollo productivo competitivo.
- Conflictos en los procesos de uso y ocupación e inseguridad jurídica (Fajardo, 2008).
- Limitaciones en las posibilidades de acceso y regularización de las tierras, y posibilidades de servicios y condiciones de ingresos para un buen vivir a las poblaciones rurales.
- Procesos de asentamiento de la población y apropiación de nuevas tierras por parte de los productores, quienes organizan en ellas sus explotaciones agropecuarias. En este proceso de avance, las condiciones naturales de la zona cambian porque se reemplazan algunos elementos naturales, como la vegetación natural, por otros nuevos, como cultivos o pastizales (Montenegro, 2013).
- La degradación de los bosques y la deforestación que traen como consecuencias, entre otras, las siguientes (Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable, Jefatura de Gabinete de Ministros, 2008):
    - Aumento de procesos erosivos y del riesgo de desertificación.
    - Pérdida de la fertilidad.
    - Pérdida de diversidad biológica.
    - Pérdida del paisaje forestal.
    - Pérdida de bienes madereros y no madereros.
    - Pérdida de valores culturales y espirituales.
    - Pérdida de la regulación de aguas superficiales y del subsuelo, modificación de los procesos de intercepción, infiltración y evapotranspiración.
    - Pérdida de la calidad el agua.
    - Migración interna (de los habitantes del bosque hacia los centros urbanos y sus alrededores).

2.2 DEFINICIÓN DE FRONTERA AGRÍCOLA EN COLOMBIA

La frontera agrícola se define como "el límite del suelo rural que separa las áreas donde se desarrollan las actividades agropecuarias, las áreas condicionadas y las áreas protegidas, las de especial importancia ecológica, y las demás áreas en las que las actividades agropecuarias están excluidas por mandato de la ley".

Calle 28 nro. 13-22
Torre C, piso 3
Edificio Palma Real
Bogotá, Colombia

(571) 552 9820
(571) 245 7307
direccion@upra.gov.co

upra.gov.co

Es decir, que la frontera agrícola permite identificar la "cancha del sector agropecuario", donde la actividad económica agrícola, pecuaria, forestal, acuícola y pesquera, se puede desarrollar sin restricciones legales que la prohíban.

Esta definición es el resultado del trabajo conjunto entre el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible (MADS) y el Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural (MADR) a través de la Unidad de Planificación Rural Agropecuaria (UPRA), y la consulta con otras instituciones del sector agropecuario y del sector ambiental.

La actividad agropecuaria está circunscrita a los ámbitos agrícola, pecuario, forestal, acuícola y pesquero, según se adopta de la Ley 1876 de 2017 "por medio de la cual se crea el sistema nacional de innovación agropecuaria y se dictan otras disposiciones", artículo 2, la cual es amplia e incluyente del conjunto de actividades económicas agropecuarias. Igualmente, considera la Resolución 464 de 2017 del MADR, por medio de la cual se establecen los Lineamientos estratégicos de política pública para la Agricultura Campesina, Familiar y Comunitaria (ACFC).

Como parte de esta definición es necesario tener en cuenta que la frontera agrícola podrá incluir otras áreas cuya categoría de manejo con régimen de uso sostenible, o la zonificación ambiental elaborada por las autoridades ambientales, permita las actividades agropecuarias, entre otras, la explotación forestal o reforestación con fines comerciales. También podrá incluir áreas que se encuentran en zonas de muy alta amenaza por movimientos en masa en las que se adopten medidas encaminadas a prevenir o mitigar la situación de riesgo para el desarrollo de actividades humanas con base en estudios más detallados.

Igualmente, se podrán incorporar a la frontera agrícola las áreas dedicadas a la pesca comercial en el ámbito continental e insular, de acuerdo con los requisitos para el otorgamiento de permisos y autorizaciones para el ejercicio de las actividades pesqueras y acuícolas, definidos por la Autoridad Nacional de Acuicultura y Pesca (Aunap), según lo establecido en el Decreto 4181 del 2011, artículo 5, numeral 8, o la normatividad vigente.

Asimismo, se deben considerar al interior de la frontera agrícola las determinantes ambientales existentes.

2.3 OBJETIVO

El objetivo de la frontera agrícola es contribuir a la formulación y focalización de la gestión de la política pública del sector agropecuario, pesquero y de desarrollo rural. Además, promover el uso eficiente del suelo rural agropecuario, el ordenamiento

Calle 28 nro. 13-22
Torre C, piso 3
Edificio Palma Real
Bogotá, Colombia

(571) 552 9820
(571) 245 7307
direccion@upra.gov.co

upra.gov.co

productivo y social de la propiedad rural, y el fortalecimiento de la productividad y competitividad de las actividades agropecuarias. Asimismo, contribuir a estabilizar y disminuir la pérdida de ecosistemas de importancia ambiental.

2.4 CARACTERISTÍCAS Y ÁMBITO DE LA FRONTERA AGRÍCOLA

Su delimitación se basa en el territorio transformado, que se dedica al desarrollo de actividades agropecuarias en el suelo rural; es discontinua y dinámica como consecuencia de las categorías de ordenamiento territorial existentes, así como, de las innovaciones tecnológicas, la investigación y el desarrollo de nuevas prácticas; reconoce la multifuncionalidad del territorio, que permite incluir dentro de la frontera agrícola otros servicios y actividades compatibles con el desarrollo de actividades agropecuarias.

La frontera agrícola nacional se constituye como un área de referencia, a escala general, elaborada con base en información secundaria oficial para el suelo rural, continental e insular. De acuerdo con estas características, en este ámbito no se resuelven conflictos de uso con otros sectores, como el minero energético, turístico, de infraestructura, entre otros.

Igualmente, no aplica para análisis prediales, caso en el cual se deberá complementar con estudios detallados o información primaria. De acuerdo con la escala de trabajo de esta metodología (1:100.000), la unidad mínima de mapeo es de 25 mm^2 en el mapa que corresponde a 25 hectáreas en el terreno. Por lo tanto, las coberturas de bosques naturales, seminaturales o en actividades agropecuarias lícitas cuya área sea inferior a la unidad mínima de mapeo no se identifican a esta escala. Lo anterior, significa que áreas menores a 25 hectáreas pueden ser identificadas a través de estudios técnicos a escala más detallada.

Tampoco tiene aplicación para bienes de uso público marino, puesto que, como se mencionó, su énfasis es para el territorio continental e insular.

De otra parte, dado el carácter dinámico de la frontera agrícola nacional, la UPRA realizará las actualizaciones periódicas al mapa de identificación general, de acuerdo con la información que se disponga por parte de las entidades públicas y privadas, incluida la de los gremios y asociaciones de productores; así como, de la expedición de nuevas declaraciones para las áreas de exclusión, condicionadas o las nuevas áreas que se habiliten como resultado de la zonificación ambiental. La UPRA actualizará el área de frontera agrícola nacional de acuerdo con la metodología de este documento. La versión actualizada de la identificación general de la frontera agrícola nacional se dispondrá en el Sistema de Información para la Planificación Rural Agropecuaria (SIPRA), alojado en el sitio web de la UPRA (upra.gov.co).

Calle 28 nro. 13-22
Torre C, piso 3
Edificio Palma Real
Bogotá, Colombia

(571) 552 9820
(571) 245 7307
direccion@upra.gov.co

upra.gov.co

2.5 BENEFICIOS DE LA DEFINICIÓN DE LA FRONTERA AGRÍCOLA

La definición de la frontera agrícola tiene beneficios en el ordenamiento productivo, social y ambiental.

En el ordenamiento productivo se resaltan los siguientes beneficios:

- Orienta la identificación de zonas aptas para la producción agropecuaria.
- Brinda mayor seguridad jurídica y minimiza la incertidumbre de los inversionistas y emprendedores del campo para el desarrollo de actividades agropecuarias.
- Facilita la articulación de la gestión agropecuaria para promover la agricultura familiar y el desarrollo de actividades competitivas dentro de la frontera agrícola.
- Contribuye a reducir los conflictos por el uso inadecuado o ineficiente del territorio.

En el ordenamiento social de la propiedad rural, se resaltan los siguientes beneficios:

- Orienta los programas de acceso a tierras a sujetos de reforma agraria en áreas con aptitud agropecuaria.
- Contribuye a estabilizar el mercado de tierras.
- Permite orientar los esquemas de adjudicación y ocupación productiva de suelos rurales.
- Desestimula la ocupación y explotación agropecuaria en áreas protegidas, de especial importancia ecológica, y demás áreas en las que las actividades agropecuarias están excluidas por mandato de la ley o el reglamento.

Se destacan los principales beneficios en lo ambiental:

- Sirve de insumo para el diseño de estrategias diferenciadas y de trabajo conjunto entre el sector ambiental y el sector agropecuario, pesquero y desarrollo rural, para el control y cierre de la frontera agrícola.
- Contribuye a estabilizar y disminuir la pérdida de ecosistemas de importancia ambiental y a su protección, lo cual redunda en la oferta adecuada de servicios ecosistémicos, como el agua.
- Contribuye a disminuir la deforestación asociada a la expansión no controlada de la frontera agrícola en las áreas o ecosistemas de importancia ambiental.

Calle 28 nro. 13-22
Torre C, piso 3
Edificio Palma Real
Bogotá, Colombia

(571) 552 9820
(571) 245 7307
direccion@upra.gov.co

upra.gov.co

2.6 INCORPORACIÓN DE LA FRONTERA AGRÍCOLA EN LOS INSTRUMENTOS DE PLANIFICACIÓN DEL SECTOR AGROPECUARIO Y DE DESARROLLO RURAL

El Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural y sus entidades adscritas y vinculadas incorporarán la definición e identificación de Frontera Agrícola Nacional en sus instrumentos de planificación. Cabe aclarar, que la identificación de la Frontera Agrícola Nacional no aplica para la toma de decisiones que impacten aspectos económicos, instrumentos financieros y crediticios, o de planificación, a nivel predial.

Entre los principales instrumentos del sector se destacan los planes de ordenamiento social de la propiedad de la Agencia Nacional de Tierras (ANT); los planes integrales de desarrollo agropecuario y rural con enfoque territorial (PIDAR) de la Agencia de Desarrollo Rural (ADR); los programas de desarrollo con enfoque territorial (PDET) de la Agencia de Renovación del Territorio (ART); los planes departamentales de ordenamiento productivo y social de la propiedad rural (PDOPSP); los planes integrales de desarrollo rural de las zonas de interés de desarrollo rural, económico y social (PIZIDRES); los planes y proyectos de adecuación de tierras, los planes de desarrollo sostenible de las Zonas de Reserva Campesina (ZRC) y demás planes, programas y proyectos de las entidades adscritas y vinculadas del sector agropecuario, pesquero y desarrollo rural.

De otra parte, los entes territoriales podrán tener en cuenta la Frontera Agrícola Nacional como área de referencia en sus instrumentos de planificación y gestión del suelo rural agropecuario. Igualmente, podrán adaptarla a su ámbito territorial de acuerdo con la información oficial de su jurisdicción y la metodología contenida en el presente documento.

2.7 ZONAS DE RESERVA AMBIENTAL (ÁREAS PROTEGIDAS Y DE ESPECIAL IMPORTANCIA ECOLÓGICA AP-AEIE)

Para la identificación de las zonas de reserva ambiental enunciadas en el artículo 4 de la Ley 1776 de 2016, para la frontera agrícola se emplean las figuras establecidas por la legislación vigente que forman parte de las áreas de manejo especial. Dichas áreas corresponden a aquellas que se delimitan para la administración, manejo y protección del ambiente y de los recursos naturales renovables (artículo 308, Decreto-Ley 2811 de 1974) y que, en consecuencia, tienen un grado de restricción de uso del suelo y un manejo ambiental especial.

Calle 28 nro. 13-22
Torre C, piso 3
Edificio Palma Real
Bogotá, Colombia

(571) 552 9820
(571) 245 7307
direccion@upra.gov.co

upra.gov.co

De acuerdo con la tabla 1 se categorizan las áreas establecidas por el Decreto-Ley 2811 de 1974, el Decreto 2372 de 2010, la Ley 1450 de 2011, la Ley 1753 de 2014, el Decreto 1076 de 2015, el Plan Nacional de Restauración 2015 y el Inventario de Humedales Ramsar en Colombia 2016 (Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, 2017).

Tabla 1. Áreas protegidas y de especial importancia ecológica AP-EIE, MADS

Categoría de AP-AEIE	Tipos	Categoría de ordenamiento ambiental
SINAP (ÁREAS DSEL SISTEMA DE PARQUES NACIONALES NATURALES DE COLOMBIA)	Parques nacionales naturales	Preservación
	Reservas naturales	Preservación
	Áreas naturales únicas	Preservación
	Santuarios de fauna y flora	Preservación
	Vías parque	Preservación
	Prospección para la declaración de áreas protegidas	Preservación* (se incorpora como condicionante en FA)
SINAP (OTRAS CATEGORÍAS)	Parques regionales naturales	Preservación
	Reservas forestales de protección nacional	Preservación
	Reservas forestales de protección regional	Preservación
	Distritos nacionales de manejo integrado	Conservación y uso sostenible
	Distritos regionales de manejo integrado	Conservación y uso sostenible
	Área de Manejo Especial de la Macarena (AMEM)	Conservación y uso sostenible
	Distritos de conservación de suelos	Conservación y uso sostenible
	Áreas de recreación	Conservación y uso sostenible
	Reservas naturales de la sociedad civil	Conservación y uso sostenible
ECOSISTEMAS ESTRATÉGICOS	Complejo de páramos	Preservación
	Subpáramos, nacimientos de agua, zonas recarga acuíferos	Preservación
	Humedales interiores	Conservación y uso sostenible
	Sabanas	Conservación y uso sostenible

Calle 28 nro. 13-22
Torre C, piso 3
Edificio Palma Real
Bogotá, Colombia

(571) 552 9820
(571) 245 7307
direccion@upra.gov.co

upra.gov.co

Categoría de AP-AEIE	Tipos	Categoría de ordenamiento ambiental
	Bosques naturales	Preservación
	Bosques secos	Conservación y uso sostenible
	Zonas A de reservas forestales Ley 2 de 1959	Preservación
	Manglares	Conservación y uso sostenible
	Zonas costeras, estuarios, meandros, ciénagas y otros hábitats	Conservación y uso sostenible
ESTRATEGIAS COMPLEMENTARIAS DE CONSERVACIÓN Y DESARROLLO SOSTENIBLE	Zonas B y C de reservas forestales Ley 2 de 1959	Conservación y uso sostenible
	Humedales Ramsar	Conservación y uso sostenible
	Reserva de la biósfera	Conservación y uso sostenible
	Patrimonios de la humanidad	Preservación
	AICA	Conservación y uso sostenible
	Suelos de protección para la conservación (D3600/07)	Conservación y uso sostenible

Fuente: MADS (2017)

Convención colores

Color	Ámbito
	AP-AEIE Nacionales
	AP-AEIE Regionales
	AP-AEIE Locales

Esta información es básica para la identificación de áreas de exclusión y áreas condicionadas en el modelo cartográfico para la identificación del mapa de frontera agrícola.

2.8 AREAS DE EXCLUSIÓN

Se entiende por áreas de exclusión las áreas donde no se permiten actividades agropecuarias por mandato de la ley. Estas pueden obedecer a criterios ambientales o de patrimonio arqueológico.

Calle 28 nro. 13-22
Torre C, piso 3
Edificio Palma Real
Bogotá, Colombia

(571) 552 9820
(571) 245 7307
direccion@upra.gov.co

upra.gov.co

Las categorías en preservación identificadas en la Para la identificación de las zonas de reserva ambiental enunciadas en el artículo 4 de la Ley 1776 de 2016, para la frontera agrícola se emplean las figuras establecidas por la legislación vigente que forman parte de las áreas de manejo especial. Dichas áreas corresponden a aquellas que se delimitan para la administración, manejo y protección del ambiente y de los recursos naturales renovables (artículo 308, Decreto-Ley 2811 de 1974) y que, en consecuencia, tienen un grado de restricción de uso del suelo y un manejo ambiental especial.

De acuerdo con la tabla 1 se categorizan las áreas establecidas por el Decreto-Ley 2811 de 1974, el Decreto 2372 de 2010, la Ley 1450 de 2011, la Ley 1753 de 2014, el Decreto 1076 de 2015, el Plan Nacional de Restauración 2015 y el Inventario de Humedales Ramsar en Colombia 2016 (Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, 2017).

Tabla 1 se consideran como áreas de exclusión en la identificación general de la frontera agrícola, dado que en estas no se permite ningún tipo de actividad agropecuaria. Esta información se analiza con más detalle en el numeral 3.2.2.

2.9 ÁREAS CONDICIONADAS

Se entiende por áreas condicionadas aquellas donde las actividades agropecuarias pueden ser permitidas, restringidas o prohibidas de acuerdo con las condiciones impuestas por la ley.

Las áreas condicionadas dentro de la frontera agrícola se definen en esta clasificación porque su uso en actividades agropecuarias depende de diferentes situaciones:

Condiciones étnicas, en consideración que los resguardos indígenas gozan de autonomía territorial por lo cual las decisiones sobre usos agropecuarios en su territorio obligan a la práctica de la consulta previa, o dependen de sus planes de vida. Asimismo, los territorios colectivos de comunidades negras, raizales y palenqueras son áreas condicionadas porque las decisiones sobre su territorio también obligan a la práctica de la consulta previa y de los lineamientos de sus planes de etnodesarrollo, que pueden incorporar formas de zonificación en las que dichas actividades están restringidas o prohibidas.

Calle 28 nro. 13-22
Torre C, piso 3
Edificio Palma Real
Bogotá, Colombia

(571) 552 9820
(571) 245 7307
direccion@upra.gov.co

upra.gov.co

Condiciones ambientales, algunas categorías del ordenamiento ambiental tienen un régimen de uso sostenible que permite las actividades agropecuarias, de acuerdo con su proceso de zonificación ambiental o plan de manejo. Las categorías de conservación y uso sostenible que se muestran en la tabla 1 se manejan como áreas condicionadas.

Condiciones por gestión de riesgos, que incluye las áreas de amenaza muy alta por movimientos en masa y amenaza alta volcánica, bajo la consideración del principio de precaución que establece la Ley 1523 de 2012, mediante la cual se adopta la política nacional de gestión del riesgo de desastres y se establece el Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres.

Calle 28 nro. 13-22
Torre C, piso 3
Edificio Palma Real
Bogotá, Colombia

(571) 552 9820
(571) 245 7307
direccion@upra.gov.co

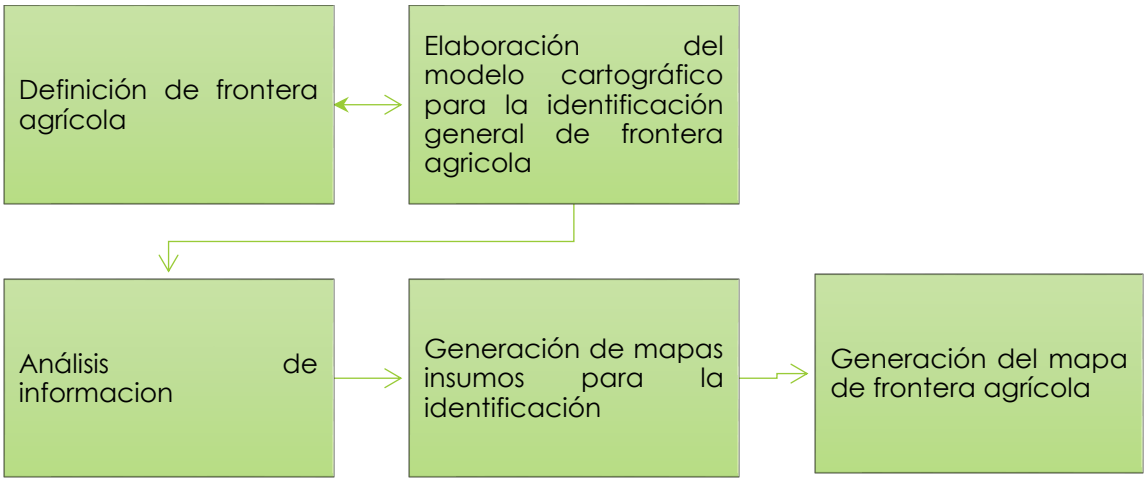
upra.gov.co

3 METODOLOGÍA PARA LA IDENTIFICACIÓN GENERAL DE LA FRONTERA AGRÍCOLA

En este capítulo se describe la metodología adelantada para la identificación general de la frontera agrícola en Colombia, realizada a escala nacional 1:100.000.

En la Figura 1 se presenta el esquema del proceso metodológico general adelantado.

Figura 1. Proceso metodológico general para la identificación de la frontera agrícola



3.1 PROCESO PARA LA DEFINICIÓN CONCEPTUAL DE LA FRONTERA AGRÍCOLA

Se inicia con la revisión bibliográfica y normativa para construir junto con el MADS la definición conceptual de la frontera agrícola. Para ello, se adelantan reuniones técnicas con el MADS a partir de septiembre del 2016 y se obtiene una primera definición en octubre de 2016.

En enero de 2017, se presenta la primera definición en el «Taller de socialización de avances de la zonificación ambiental y delimitación de la frontera agropecuaria e identificación de elementos estructurales del componente participativo de acuerdo con lo establecido en el punto 1.1.10 del Acuerdo Final de La Habana», organizado por la Alta Consejería para el Posconflicto, Seguridad y Derechos Humanos de la Presidencia de la República.

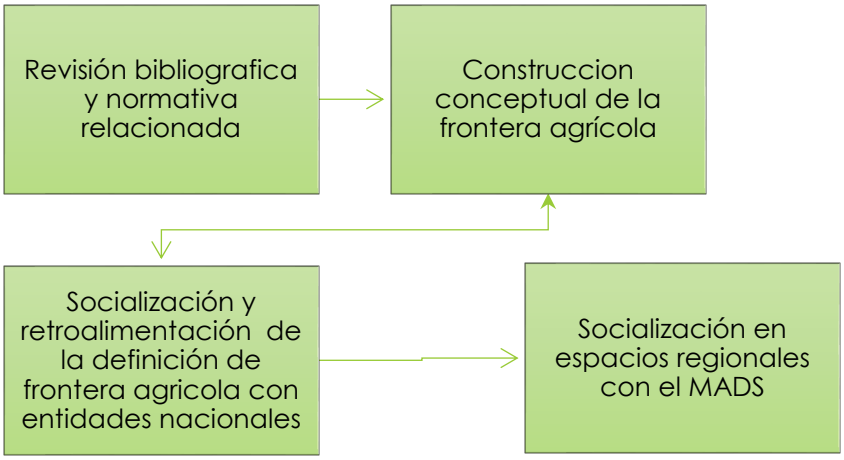
En la figura 2 se ilustra el proceso general adelantado para la definición de la frontera agrícola.

Calle 28 nro. 13-22
Torre C, piso 3
Edificio Palma Real
Bogotá, Colombia

(571) 552 9820
(571) 245 7307
direccion@upra.gov.co

upra.gov.co

Figura 2. Revisión conceptual y definición de frontera agrícola



A partir de este taller, se adelantan reuniones técnicas con representantes de las instituciones del sector ambiental (MADS, Ideam, IAvH, Instituto Sinchi), el Servicio Geológico de Colombia (SGC), y con entidades del sector agropecuario, pesquero y desarrollo rural (UPRA, ANT, ADR, Aunap, URT, Corpoica, Finagro) con el propósito de realizar la socialización de avances y realimentar con las observaciones y recomendaciones de las instituciones participantes en las diferentes jornadas (figura 3). Como resultado de este proceso, se realizan las precisiones pertinentes en la definición conceptual y se identifican otros insumos de información disponibles para elaborar los mapas intermedios requeridos.

Calle 28 nro. 13-22
Torre C, piso 3
Edificio Palma Real
Bogotá, Colombia

(571) 552 9820
(571) 245 7307
direccion@upra.gov.co

upra.gov.co

Figura 3. Actividades de socialización y consulta realizadas

Por otra parte, se realizan presentaciones entre 2016 y 2017 en Medellín, Cali y Cartagena, en los talleres organizados por el MADS, en convenio con el Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD), cuyo propósito es presentar los avances de la zonificación ambiental realizada por el MADS de manera prioritaria en nueve unidades supramunicipales del país, denominadas unidades de análisis. De estos encuentros, se tienen en cuenta los aportes de las corporaciones autónomas (CAR) y de otras entidades del Sistema Nacional Ambiental (SINA).

3.2 MODELO CARTOGRÁFICO Y ANÁLISIS DE INFORMACIÓN PARA LA IDENTIFICACIÓN DE LA FRONTERA AGRÍCOLA

A partir de la definición concertada se realiza el proceso de inventario, consecución y selección de la información. Se inicia con un proceso de búsqueda de información oficial disponible en la UPRA y en el MADS para, posteriormente, realizar los análisis correspondientes de cruce de información y así generar las salidas cartográficas. De esta

Calle 28 nro. 13-22
Torre C, piso 3
Edificio Palma Real
Bogotá, Colombia

(571) 552 9820
(571) 245 7307
direccion@upra.gov.co

upra.gov.co

manera se obtiene la definición de frontera agrícola concertada, y se procede a elaborar el modelo cartográfico para la identificación general de la misma (figura 4).

Esta identificación es el resultado del cruce de información oficial y disponible del sector ambiental y del sector agropecuario principalmente, a partir de la identificación de las áreas transformadas con actividades agropecuarias, cuyo proceso se describe en el numeral 3.2.1, y la identificación de las áreas de exclusión, es decir, de aquellas áreas donde no se permiten actividades agropecuarias por mandato de la ley o el reglamento (ver numeral 3.2.2 y Figura 4).

Figura 4. Proceso general para la identificación de la frontera agrícola

3.2.1 Áreas en Actividad Agropecuaria

Las áreas en actividad agropecuaria se identifican a partir de la información del mapa de CORINE land cover (CLC) escala 1: 100.000 periodo 2010 -2012 (Ideam, 2014), las cuales se complementan con el mapa de áreas de agricultura familiar[1], generado por

[1] Este mapa corresponde al de UPRA (2016), *Áreas que probablemente presenten agricultura familiar según cobertura y figuras de ordenamiento territorial*, realizado con base en Ideam (2013), *Mapa nacional de cobertura de la tierra, imágenes 2005-2009, escala 1:100.000 versión 1.0*. MADS, *Política sectorial*. *Sistemas de producción agrícola, polígonos cultivos de algodón, palma de aceite, plátano, arroz, viñedos y soya*. Corporación Colombia Internacional (CCI) (2012). *Base consolidada CIF*. IGAC *et. al.* (2012) *Conflictos de uso del territorio colombiano. Mapa áreas de reglamentación especial*. Ministerio de Cultura, (2014), *Paisaje cultural cafetero*. Incoder (2013), *Áreas de reglamentación especial, Tambo, Restrepo, La Cumbre, El Peñón*. PNN, (2014), *RUNAP v4*. Cormacarena (2011), *Distritos de manejo integrado*. UAESPNN (2014). *Áreas RUNAP*. Conservación Internacional Fundación Biocolombia, Áreas Naturales Protegidas de Colombia. Cerro Zamaricote.

Calle 28 nro. 13-22
Torre C, piso 3
Edificio Palma Real
Bogotá, Colombia

(571) 552 9820
(571) 245 7307
direccion@upra.gov.co

upra.gov.co

la UPRA. A este resultado, se le restan las áreas con bosques naturales de la capa de bosque- no bosque 2010 (Ideam, 2016), como se muestra en la figura 5.

Figura 5 Proceso de identificación de las áreas en actividad agropecuaria

Para la identificación de las áreas transformadas para actividades agropecuarias, se parte de una reclasificación de la leyenda nacional del mapa de coberturas de la tierra, metodología CORINE Land Cover adaptada para Colombia (Leyenda CLC), escala 1:100.000 (Ideam, 2010). Además, se tiene en cuenta la Leyenda de usos agropecuarios del suelo a escalas mayores a la escala 1:25.000 (IGAC, UPRA, 2015). Esta reclasificación se hace con base en los siguientes criterios: coberturas que hacen parte de la frontera agrícola nacional: i) territorios agrícolas y, ii) bosques y áreas seminaturales en las que los usos agropecuarios se pueden desarrollar de forma sostenible; y coberturas que no hacen parte de la frontera agrícola nacional: i) bosques y áreas seminaturales donde prevalece la protección y conservación, y ii) territorios artificializadas (zonas urbanas y otras) donde no es posible desarrollar actividades agropecuarias. (ver Tabla 2)

*Tabla 2.*Coberturas identificadas para el desarrollo de actividades agropecuarias

Leyenda CLC	Reclasificación	Sí/No hace parte de la frontera agrícola nacional
1.1.1. Tejido urbano continuo	Zonas artificializadas, urbanas y otras	No
1.1.2. Tejido urbano discontinuo	Zonas artificializadas, urbanas y otras	No
1.2.1. Zonas industriales o comerciales	Zonas artificializadas, urbanas y otras	No
1.2.1.1. Zonas industriales	Zonas artificializadas, urbanas y otras	No

Calle 28 nro. 13-22
Torre C, piso 3
Edificio Palma Real
Bogotá, Colombia

(571) 552 9820
(571) 245 7307
direccion@upra.gov.co

upra.gov.co

Leyenda CLC	Reclasificación	Sí/No hace parte de la frontera agrícola nacional
1.2.2. Red vial, ferroviaria y terrenos asociados	Zonas artificializadas, urbanas y otras	No
1.2.3. Zonas portuarias	Zonas artificializadas, urbanas y otras	No
1.2.4. Aeropuertos	Zonas artificializadas, urbanas y otras	No
1.2.4.1. Aeropuerto con infraestructura asociada	Zonas artificializadas, urbanas y otras	No
1.2.5. Obras hidráulicas	Zonas artificializadas, urbanas y otras	No
1.3.1. Zonas de extracción minera	Zonas artificializadas, urbanas y otras	No
1.3.1.2. Explotación de hidrocarburos	Zonas artificializadas, urbanas y otras	No
1.3.1.3. Explotación de carbón	Zonas artificializadas, urbanas y otras	No
1.3.1.5. Explotación de materiales de construcción	Zonas artificializadas, urbanas y otras	No
1.3.1.6. Explotación de sal	Zonas artificializadas, urbanas y otras	No
1.3.2. Zona de disposición de residuos	Zonas artificializadas, urbanas y otras	No
1.4.1. Zonas verdes urbanas	Zonas artificializadas, urbanas y otras	No
1.4.1.1. Otras zonas verdes urbanas	Zonas artificializadas, urbanas y otras	No
1.4.1.2. Parques cementerio	Zonas artificializadas, urbanas y otras	No
1.4.2. Instalaciones recreativas	Zonas artificializadas, urbanas y otras	No
1.4.2.2. Áreas deportivas	Zonas artificializadas, urbanas y otras	No
1.4.2.3. Áreas turísticas	Zonas artificializadas, urbanas y otras	No
2.1.1. Otros cultivos transitorios	Agricultura	Si
2.1.2. Cereales	Agricultura	Si
2.1.2.1. Arroz	Agricultura	Si
2.1.2.2. Maíz	Agricultura	Si
2.1.3.1. Algodón	Agricultura	Si

Calle 28 nro. 13-22
Torre C, piso 3
Edificio Palma Real
Bogotá, Colombia

(571) 552 9820
(571) 245 7307
direccion@upra.gov.co

upra.gov.co

Leyenda CLC	Reclasificación	Sí/No hace parte de la frontera agrícola nacional
2.1.4. Hortalizas	Agricultura	Si
2.1.4.1. Cebolla	Agricultura	Si
2.1.4.2. Zanahoria	Agricultura	Si
2.1.5. Tubérculos	Agricultura	Si
2.1.5.1. Papa	Agricultura	Si
2.2.1. Cultivos permanentes herbáceos	Agricultura	Si
2.2.1.1. Otros cultivos permanentes herbáceos	Agricultura	Si
2.2.1.2. Caña	Agricultura	Si
2.2.1.2.1. Caña de Azúcar	Agricultura	Si
2.2.1.2.2. Caña Panelera	Agricultura	Si
2.2.1.3. Plátano y banano	Agricultura	Si
2.2.2. Cultivos permanentes arbustivos	Agricultura	Si
2.2.2.1. Otros cultivos permanentes arbustivos	Agricultura	Si
2.2.2.2. Café	Agricultura	Si
2.2.2.3. Cacao	Agricultura	Si
2.2.3. Cultivos permanentes arbóreos	Agricultura	Si
2.2.3.1. Otros cultivos permanentes arbóreos	Agricultura	Si
2.2.3.2. Palma de aceite	Agricultura	Si
2.2.3.4. Mango	Agricultura	Si
2.2.4. Cultivos agroforestales	Agro y silvopastoril	Si
2.2.5. Cultivos confinados	Agricultura	Si
2.3.1. Pastos limpios	Áreas de pastoreo	Si
2.3.2. Pastos arbolados	Áreas de pastoreo	Si
2.3.3. Pastos enmalezados	Áreas de pastoreo	Si
2.4.1. Mosaico de cultivos	Agricultura	Si
2.4.2. Mosaico de pastos y cultivos	Agricultura	Si
2.4.3. Mosaico de cultivos, pastos y espacios naturales	Agricultura	Si

Calle 28 nro. 13-22
Torre C, piso 3
Edificio Palma Real
Bogotá, Colombia

(571) 552 9820
(571) 245 7307
direccion@upra.gov.co

upra.gov.co

Leyenda CLC	Reclasificación	Sí/No hace parte de la frontera agrícola nacional
2.4.4. Mosaico de pastos con espacios naturales	Áreas de pastoreo	Si
2.4.5. Mosaico de cultivos con espacios naturales	Agricultura	Si
3.1.1.1. Bosque Denso Alto	Protección	No
3.1.1.1.1. Bosque denso alto de tierra firme	Protección	No
3.1.1.1.2. Bosque denso alto inundable	Protección	No
3.1.1.1.2.1. Bosque denso alto Inundable heterogéneo	Protección	No
3.1.1.1.2.2. Manglar denso alto	Protección	No
3.1.1.1.2.3. Palmares	Protección	No
3.1.1.2. Bosque Denso Bajo	Protección	No
3.1.1.2.1. Bosque denso bajo de tierra firme	Protección	No
3.1.1.2.2. Bosque denso bajo inundable	Protección	No
3.1.2. Bosque abierto	Protección	No
3.1.2.1.1. Bosque abierto alto de tierra firme	Protección	No
3.1.2.1.2. Bosque abierto alto inundable	Protección	No
3.1.2.2.1. Bosque abierto bajo de tierra firme	Protección	No
3.1.2.2.2. Bosque abierto bajo inundable	Protección	No
3.1.3. Bosque fragmentado	Protección	No
3.1.3.1. Bosque fragmentado con pastos y cultivos	Protección	No
3.1.3.2. Bosque fragmentado con vegetación secundaria	Protección	No
3.1.4. Bosque de galería y ripario	Protección	No
3.1.5. Plantación forestal	Forestal de producción	Si
3.1.5.1. Plantación de Coníferas	Forestal de producción	Si

Calle 28 nro. 13-22
Torre C, piso 3
Edificio Palma Real
Bogotá, Colombia

(571) 552 9820
(571) 245 7307
direccion@upra.gov.co

upra.gov.co

Leyenda CLC	Reclasificación	Sí/No hace parte de la frontera agrícola nacional
3.1.5.2. Plantación de latifoliadas	Forestal de producción	Si
3.2.1.1. Herbazal Denso	Áreas de pastoreo	Si
3.2.1.1.1. Herbazal denso de tierra firme	Áreas de pastoreo	Si
3.2.1.1.1.1. Herbazal denso de tierra firme no arbolado	Áreas de pastoreo	Si
3.2.1.1.1.2. Herbazal denso de tierra firme arbolado	Protección	No
3.2.1.1.1.3. Herbazal denso de tierra firme con arbustos	Protección	No
3.2.1.1.2. Herbazal denso inundable	Áreas de pastoreo	Si
3.2.1.1.2.1. Herbazal denso inundable no arbolado	Áreas de pastoreo	Si
3.2.1.1.2.2. Herbazal denso inundable arbolado	Áreas de pastoreo	Si
3.2.1.1.2.3. Arracachal	Protección	No
3.2.1.2. Herbazal Abierto	Protección	No
3.2.1.2.1. Herbazal abierto arenoso	Protección	No
3.2.1.2.2. Herbazal abierto rocoso	Protección	No
3.2.2.1. Arbustal denso	Protección	No
3.2.2.2. Arbustal abierto	Protección	No
3.2.2.2.1. Arbustal abierto esclerófilo	Protección	No
3.2.2.2.2. Arbustal abierto mesófilo	Protección	No
3.2.3. Vegetación secundaria o en transición	Protección	No
3.2.3.1. Vegetación secundaria alta	Protección	No
3.2.3.2. Vegetación secundaria baja	Protección	No
3.3.1. Zonas arenosas naturales	Protección	No
3.3.1.1. Playas	Protección	No
3.3.1.2. Arenales	Protección	No
3.3.1.3. Campos de dunas	Protección	No
3.3.2. Afloramientos rocosos	Protección	No
3.3.3. Tierras desnudas y degradadas	Otras actividades agropecuarias	Si
3.3.4. Zonas quemadas	Áreas de pastoreo	Si

Calle 28 nro. 13-22
Torre C, piso 3
Edificio Palma Real
Bogotá, Colombia

(571) 552 9820
(571) 245 7307
direccion@upra.gov.co

upra.gov.co

Leyenda CLC	Reclasificación	Sí/No hace parte de la frontera agrícola nacional
3.3.5. Zonas glaciares y nivales	Protección	No
3.3.5.2 Zonas Nivales	Protección	No
4.1.1. Zonas Pantanosas	Protección	No
4.1.2. Turberas	Protección	No
4.1.3. Vegetación acuática sobre cuerpos de agua	Protección	No
4.2.1. Pantanos costeros	Protección	No
4.2.2. Salitral	Protección	No
4.2.3. Sedimentos expuestos en bajamar	Protección	No
5.1.1. Ríos (50 m)	Cuerpos de agua	Si
5.1.2. Lagunas, lagos y ciénagas naturales	Cuerpos de agua	Si
5.1.3. Canales	Cuerpos de agua	Si
5.1.4. Cuerpos de agua artificiales	Cuerpos de agua artificiales	Si
5.1.4.1. Embalses	Cuerpos de agua artificiales	Si
5.1.4.2. Lagunas de oxidación	Cuerpos de agua artificiales	No
5.1.4.3. Estanques para acuicultura continental	Cuerpos de agua artificiales	Si
5.2.1. Lagunas costeras	Cuerpos de agua	Si
5.2.2. Mares y océanos	Marino	No
5.2.2.2 Fondos coralinos someros	Marino	No
9.9. Nubes	Sin información	Sin información

Fuente: UPRA (2018) con base en Ideam (2010, 2014)

La Tabla 3 y Gráfica 1 muestran la síntesis de las áreas analizadas para la generación de áreas en actividad agropecuaria, según cada categoría asociada.

Calle 28 nro. 13-22
Torre C, piso 3
Edificio Palma Real
Bogotá, Colombia

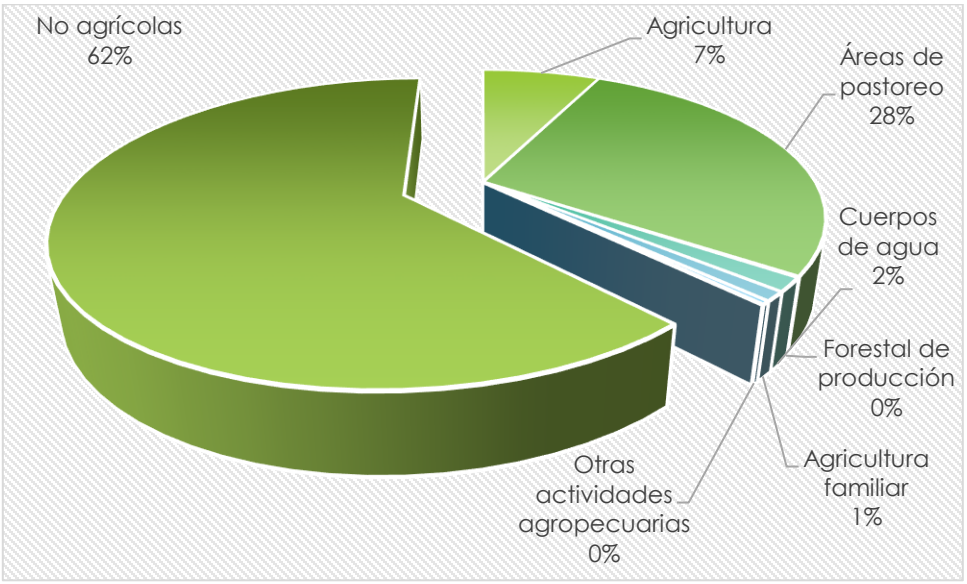
(571) 552 9820
(571) 245 7307
direccion@upra.gov.co

upra.gov.co

Tabla 3. Áreas en actividad agropecuaria

Actividad/coberturas	Área (ha)	%
Coberturas agropecuarias	**43.199.702**	**38**
Agricultura	7.976.959	7
Pastoreo	31.836.420	28
Forestal de producción	135.234	0,1
Cuerpos de agua	1.693.998	1,5
Agricultura familiar	1.153.732	1
Otras actividades	403.357	0,4
Coberturas no agropecuarias	**70.857.268**	**62**
Total	**114.074.970**	**100**

Gráfica 1. Áreas en actividad agropecuaria



Fuente: UPRA (2018)

El mapa de agricultura familiar considera las zonas de reserva campesina constituidas, las figuras de paisaje cultural cafetero, así como, las áreas sustraídas de las reservas forestales de Ley 2 de 1959 para economía campesina y desarrollo rural, las áreas del

Calle 28 nro. 13-22
Torre C, piso 3
Edificio Palma Real
Bogotá, Colombia

(571) 552 9820
(571) 245 7307
direccion@upra.gov.co

upra.gov.co

Sinap que permiten usos sostenibles, distritos de manejo integral regionales no inscritos en el Runap, las zonas B y C de la zonificación de Ley 2 de 1959, los territorios colectivos de las comunidades negras y resguardos indígenas que, aunque tienen un carácter condicionado, se privilegian dentro del concepto de agricultura familiar; e igualmente, tiene en cuenta las áreas de exclusión legal donde no se permite el desarrollo de la actividad agropecuaria.

La capa de bosques naturales al año 2010 (Ideam, 2016, Mapa de bosque/no bosque Colombia, área continental (escala fina Landsat)) permite precisar las áreas con coberturas en bosques naturales y descontar dichas áreas del mapa obtenido de áreas transformadas para actividades agropecuarias.

Los principales criterios técnicos que justifican que este mapa de bosques naturales al año 2010 sea utilizado para la identificación de la frontera agrícola en Colombia son los siguientes, de acuerdo con el soporte técnico brindado por el Ideam (Ideam, 2018):

Consistencia con la contribución nacionalmente determinada (NDC, por su sigla en inglés): en el año 2015, Colombia presentó sus contribuciones determinadas a nivel nacional, en concordancia con las decisiones 1/CP.19 y 1/CP.20 de la Conferencia de las Partes de la Convención Marco de Naciones Unidas sobre Cambio Climático (CMNUCC), y en ellas el país presentó una meta unilateral e incondicionada de reducir sus emisiones de gases efecto invernadero (GEI) en un 20% respecto a las emisiones proyectadas para el año 2030. El punto de referencia que se estableció para la formulación del escenario proyectado fue el año 2010, año para el cual se realizó el corte de GEI del último reporte de cambio climático (BUR, por su sigla en inglés) presentado a la CMNUCC. Para este GEI, las emisiones forestales representaban el 35% de las emisiones totales y la mayoría de esas emisiones están asociadas con deforestación y más específicamente con este fenómeno en la amazonia colombiana.

Acuerdo de París: de acuerdo con la ley 1844 de 2017, que aprueba el acuerdo de París, estima que la base de referencia de superficie de bosque y de cambio en la superficie de bosque para desarrollar medidas de reducción de deforestación y de mitigación al cambio climático, deben ser tomadas en este mismo punto (2010). Esta base de referencia fue establecida por el Ideam con el rigor técnico que, como autoridad en el tema, tiene dicho instituto.

Cambio en el comportamiento de la deforestación en 2010: analizando el comportamiento de la deforestación a nivel nacional se observó que en el periodo 2010 – 2012 se marcó un cambio en el comportamiento de la deforestación a nivel nacional, presentándose una superficie deforestada promedio anual de 166.073 ha, ostensiblemente menor que los promedios identificados en las dos décadas anteriores (90's y 2000's) y marcando una ventana de oportunidad para el desarrollo de políticas orientadas a la reducción efectiva de la deforestación y de restauración de áreas, conforme a lo establecido en los planes nacionales de desarrollo 2010 – 2014 y 2014-2018.

Calle 28 nro. 13-22
Torre C, piso 3
Edificio Palma Real
Bogotá, Colombia

(571) 552 9820
(571) 245 7307
direccion@upra.gov.co

upra.gov.co

Estrategia Integral de Control a la Deforestación y Gestión de los Bosques: el gobierno de Colombia, a través del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, estructuró la Estrategia Integral de Control a la Deforestación y Gestión de los Bosques "Bosques Territorios de Vida" (MADS, 2018) como instrumento de política transectorial que involucra la corresponsabilidad de los distintos sectores del Estado colombiano, con el propósito de frenar la deforestación y degradación de los bosques, atendiendo la complejidad de las causas que la generan, partiendo de reconocer el significado estratégico de estos ecosistemas para el país, por su importancia sociocultural, económica y ambiental, por su potencial como una opción de desarrollo en el marco del proceso de construcción de la paz, y por su contribución a la mitigación y adaptación al cambio climático. En consecuencia la Estrategia usa como base de referencia los bosques del año 2010 para la implementación de sus acciones.

La construcción de "Bosques Territorios de Vida" se soporta en el proceso de construcción de la Estrategia Nacional para la Reducción de Emisiones por Deforestación y Degradación de los bosques (REDD+), que inició desde el año 2010, con apoyo de varios organismos de cooperación internacional, e incorpora medidas y acciones que buscan controlar las causas de la pérdida de los bosques naturales y proponer un manejo sostenible de los mismos.

Disponibilidad de información: en cuanto a la cobertura temática de bosques, no es posible obtener información de toda la superficie continental e insular del país debido a la presencia de nubes, sombra o bandeamiento (*gaps*) en las imágenes de satélite, aun cuando se utilicen todos los catálogos de datos satelitales[2] disponibles. De acuerdo con los análisis realizados por el Ideam sobre el porcentaje de áreas sin información en la serie histórica 1990-2016, utilizando los catálogos de imágenes satelitales disponibles, se establece que el año 2010 es uno de los que presenta el porcentaje más bajo con 1,2%, lo cual permite contar con la mayor cantidad de información disponible orientada a la toma de decisiones efectiva.

Como resultado de los subprocesos adelantados con estos insumos técnicos de información se obtiene el mapa de áreas en actividad agrícola (Mapa 1).

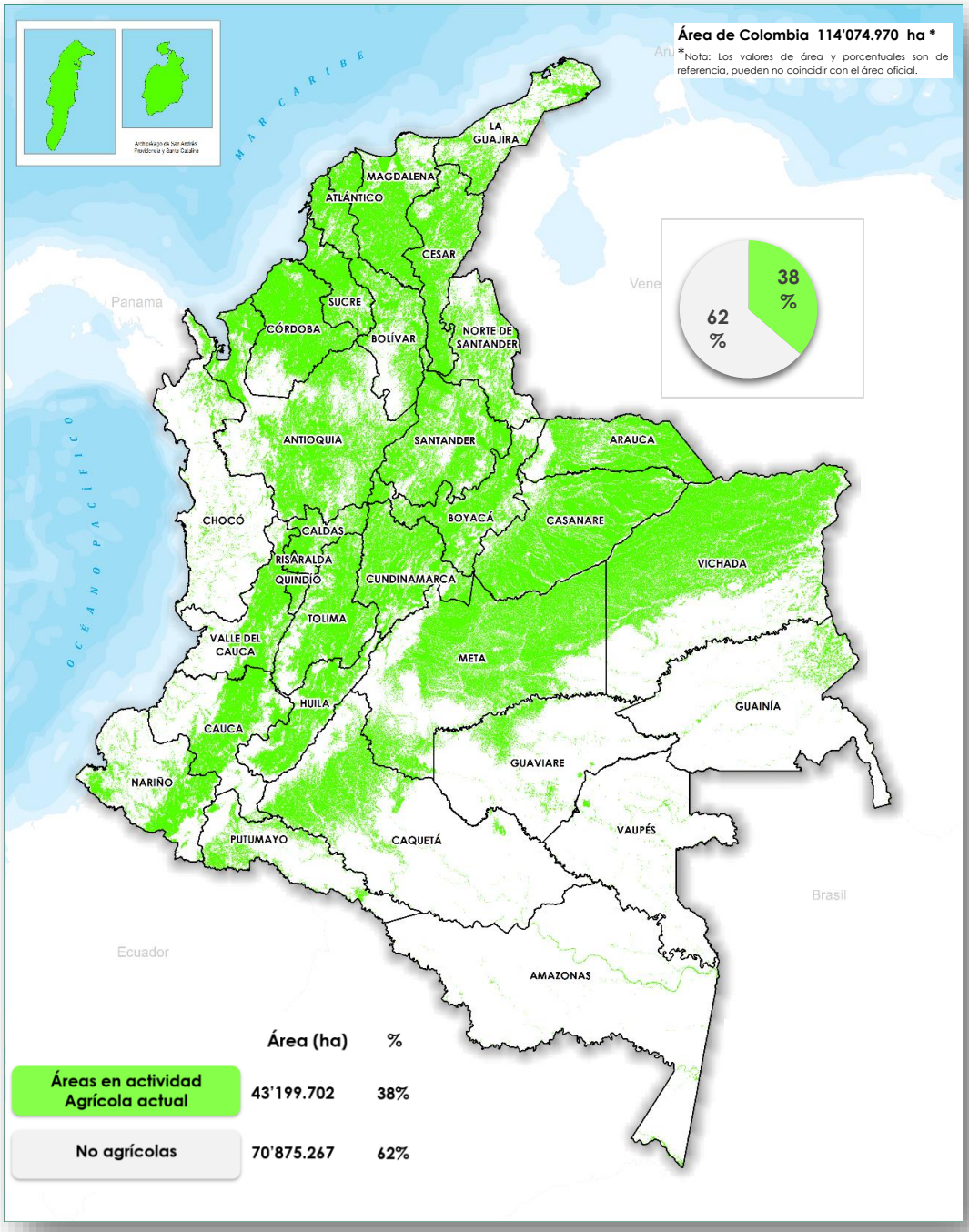
[2] De libre distribución, principalmente relacionados con imágenes del programa satelital Landsat.

Calle 28 nro. 13-22
Torre C, piso 3
Edificio Palma Real
Bogotá, Colombia

(571) 552 9820
(571) 245 7307
direccion@upra.gov.co

upra.gov.co

Mapa 1. Áreas en actividad agropecuaria



Fuente: A partir de información del Ideam (2014), Ideam (2016) y UPRA (2016).

Calle 28 nro. 13-22
Torre C, piso 3
Edificio Palma Real
Bogotá, Colombia

(571) 552 9820
(571) 245 7307
direccion@upra.gov.co

upra.gov.co

Estos análisis se realizan con base en:

1. Mapa de cobertura de la tierra metodología CORINE land cover adaptada para Colombia, escala 1: 100.000 periodo 2010 -2012. Ideam (2014).
2. Mapa de bosque/no bosque 2010 para Colombia, Ideam (2016).
3. Mapa agricultura familiar, UPRA (2017).

3.2.2 Áreas de exclusión legal

Corresponden a los territorios donde no se permiten actividades agropecuarias por mandato de la ley o el reglamento. Para la identificación de la frontera agrícola nacional se tienen en cuenta las áreas de exclusión ambiental y por patrimonio arqueológico.

3.2.2.1 Áreas de exclusión ambiental

Esta capa de información se genera a partir de las áreas identificadas por la normatividad ambiental que restringen totalmente la actividad agropecuaria y las directrices del MADS en el desarrollo de la zonificación ambiental (Figura 6).

Figura 6. Proceso de identificación de las áreas de exclusión ambiental

Otras figuras legales de protección a escala regional no se incorporan para esta escala, pero deberán complementarse en el ámbito territorial, de acuerdo con la información oficial disponible de las corporaciones autónomas regionales, entes territoriales y otras fuentes de información oficial del ámbito territorial.

Calle 28 nro. 13-22
Torre C, piso 3
Edificio Palma Real
Bogotá, Colombia

(571) 552 9820
(571) 245 7307
direccion@upra.gov.co

upra.gov.co

Al considerar la normatividad vigente y las directrices del MADS, se distinguen las siguientes áreas de exclusión ambiental:

3.2.2.1.1 Sistema Nacional de Áreas Protegidas (Sinap) – Registro Único Nacional de Áreas Protegidas (Runap)

El Sinap está conformado por áreas protegidas públicas, como son las del Sistema Parques Nacionales Naturales (SPNN), los parques naturales regionales, las reservas forestales protectoras, las áreas de recreación; y privadas, como son las reservas naturales de la sociedad civil.

- **Sistema de Parques Nacionales Naturales:** integrado por los siguientes tipos de áreas[3]: los parques nacionales, las reservas naturales, el área natural única, el santuario de flora y fauna y vía parque, que se describen a continuación.
  - **i.** **Parque nacional:** área de extensión que permite su autorregulación ecológica y cuyos ecosistemas en general no han sido alterados substancialmente por la explotación u ocupación humanas, y donde las especies vegetales de animales, complejos geomorfológicos y manifestaciones históricas o culturales tienen valor científico, educativo, estético y recreativo nacional; para su perpetuación se somete a un régimen adecuado de manejo.
  - **ii.** **Reserva natural:** área en la cual existen condiciones primitivas de flora, fauna y gea, y está destinada a la conservación, investigación y estudio de sus riquezas naturales.
  - **iii.** **Área natural única:** área que, por poseer condiciones especiales de flora o gea, es un escenario natural raro.
  - **iv.** **Santuario de flora:** área dedicada a preservar especies o comunidades vegetales para conservar recursos genéticos de la flora nacional.
  - **v.** **Santuario de fauna:** área dedicada a preservar especies o comunidades de animales silvestres, para conservar recursos genéticos de la fauna nacional.
  - **vi.** **Vía parque:** faja de terreno con carretera, que posee bellezas panorámicas singulares o valores naturales o culturales, conservada para fines de educación y esparcimiento.

[3] Decreto 2811 de 1974, artículo 329.

Calle 28 nro. 13-22
Torre C, piso 3
Edificio Palma Real
Bogotá, Colombia

(571) 552 9820
(571) 245 7307
direccion@upra.gov.co

upra.gov.co

- **Reservas forestales protectoras:** espacios geográficos en donde los ecosistemas de bosques mantienen su función, aunque su estructura y modificación hayan sido cambiadas. Pueden ser públicas o privadas y son destinadas al establecimiento, mantenimiento y utilización sostenible de bosques o coberturas vegetales. Si albergan ecosistemas estratégicos en la escala nacional, corresponde al MADS declararlas y se denominarán reservas forestales protectoras nacionales, administradas por las corporaciones autónomas (CAR), de acuerdo con los lineamientos establecidos por el ministerio; si amparan ecosistemas estratégicos en la escala regional, se denominarán reservas forestales protectoras regionales.[4]
- **Parques naturales regionales:** espacio geográfico en el que paisajes y ecosistemas estratégicos en escala regional mantienen la estructura, composición y función, así como los procesos ecológicos y evolutivos que los sustentan y cuyos valores naturales y culturales se ponen a disposición humana para destinarlos a su preservación, restauración, conocimiento y disfrute. Su declaración y administración corresponde a las CAR, por medio de sus consejos directivos.[5]
- **Páramos:** ecosistema tropical de montaña único por los servicios ambientales que presta, dentro de los que se destacan la regulación y conservación del recurso hídrico.

  En lo referente a los ecosistemas de páramo, es necesario referirse la Ley 1450 de 2011, por la cual se expide el «Plan Nacional de Desarrollo, 2010-2014 «Prosperidad para todos», que define en su artículo 202, parágrafo 1, que en los ecosistemas de páramos no se podrán adelantar actividades agropecuarias. Asimismo, establece, como referencia mínima, la cartografía contenida en el *Atlas de páramos de Colombia* del IAvH, hasta que se cuente con cartografía a escala más detallada (Congreso de Colombia, 2011). En ese sentido, para efectos del análisis metodológico, se tienen en cuenta los estudios adelantados por el IAvH a escala 1: 100.000 y la delimitación de páramos a escalas más detalladas suministradas por el MADS.

3.2.2.1.2 Zonas de reserva forestal de la Ley 2º de 1959, zona A

- **Zonas de reserva forestal de la Ley 2 de 1959:** a partir de la zonificación de las siete zonas de reserva forestal, adelantada por el MADS, se identificaron tres zonas, denominadas A, B y C, de las cuales para la frontera agrícola se

[4] Decreto 1076 de 2015, Único Reglamentario del Sector Ambiente y Desarrollo Sostenible.
[5] Decreto 1076 de 2015, Único Reglamentario del Sector Ambiente y Desarrollo Sostenible.

Calle 28 nro. 13-22
Torre C, piso 3
Edificio Palma Real
Bogotá, Colombia

(571) 552 9820
(571) 245 7307
direccion@upra.gov.co

upra.gov.co

excluyen los territorios que se encuentren en la categoría A. Las categorías B y C son condicionadas, de acuerdo con su régimen de uso.

i. **Zona A**. Mantenimiento de los procesos ecológicos básicos necesarios para asegurar la oferta de servicios ecosistémicos; para el mapa de frontera agrícola, esta categoría se considera de exclusión total.

ii. **Zona B**. Áreas destinadas al manejo sostenible del recurso forestal; para el mapa de frontera agrícola, esta categoría no es de exclusión, pero el desarrollo de actividades se debe realizar acorde con unos instrumentos diferenciales.

iii. **Zona C.** Áreas que, por sus características biofísicas, ofrecen condiciones para el desarrollo de actividades productivas agroforestales, silvopastoriles y otras compatibles con los objetivos de la reserva forestal y las cuales deben incorporar el componente forestal. Para el mapa de frontera agrícola, esta categoría no es de exclusión, pero el desarrollo de actividades se debe realizar acorde con unos instrumentos diferenciales.

3.2.2.2 Áreas de exclusión por patrimonio arqueológico

Son aquellas zonas que, por su importancia cultural y de especial interés histórico, artístico, científico, estético o simbólico, ameritan una primordial protección del Estado, tendiente a su conservación, cuidado, rehabilitación y divulgación para así evitar su alto grado de vulnerabilidad.

En esta categoría se encuentran los parques y áreas arqueológicas protegidos con declaratoria: «Área determinada del territorio nacional, incluidos terrenos de propiedad pública o particular, en la cual existan bienes muebles o inmuebles integrantes del patrimonio arqueológico, zona declarada como tal por la autoridad competente a efectos de establecer en ellas un plan especial de manejo arqueológico que garantice la integridad del contexto arqueológico».

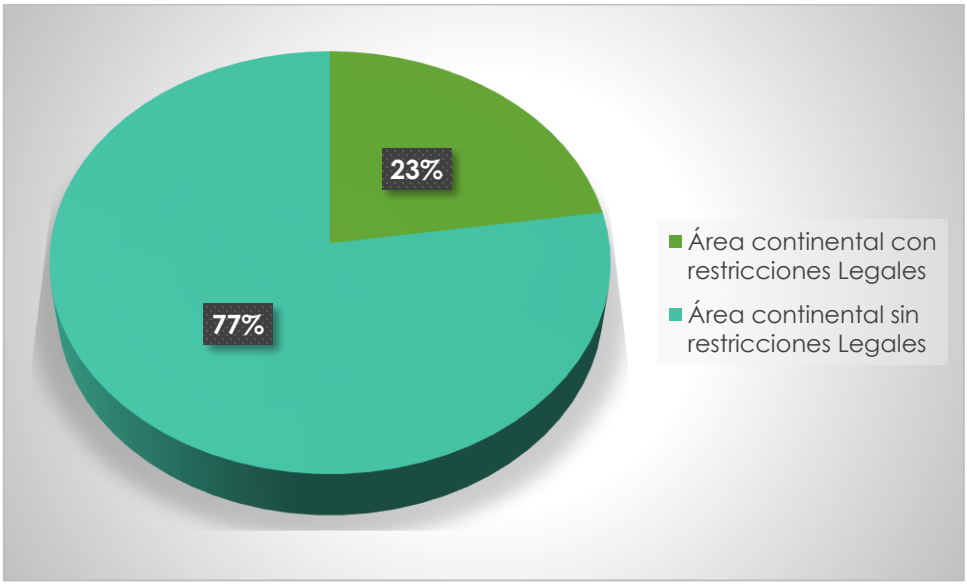
De acuerdo con lo anterior, 25.805.343 ha, que representan el 22.6% del área continental, constituye el área de exclusión ambiental y de importancia cultural por constituirse en patrimonio arqueológico para el desarrollo de actividades agropecuarias (Gráfica 2, Mapa 2).

Calle 28 nro. 13-22
Torre C, piso 3
Edificio Palma Real
Bogotá, Colombia

(571) 552 9820
(571) 245 7307
direccion@upra.gov.co

upra.gov.co

Gráfica 2. Áreas de exclusión ambiental y patrimonio arqueológico



Fuente: UPRA (2018)

Este porcentaje se distribuye según las áreas presentadas en la tabla 4 y el Mapa 2.

Tabla 4. Exclusiones ambientales y por patrimonio arqueológico

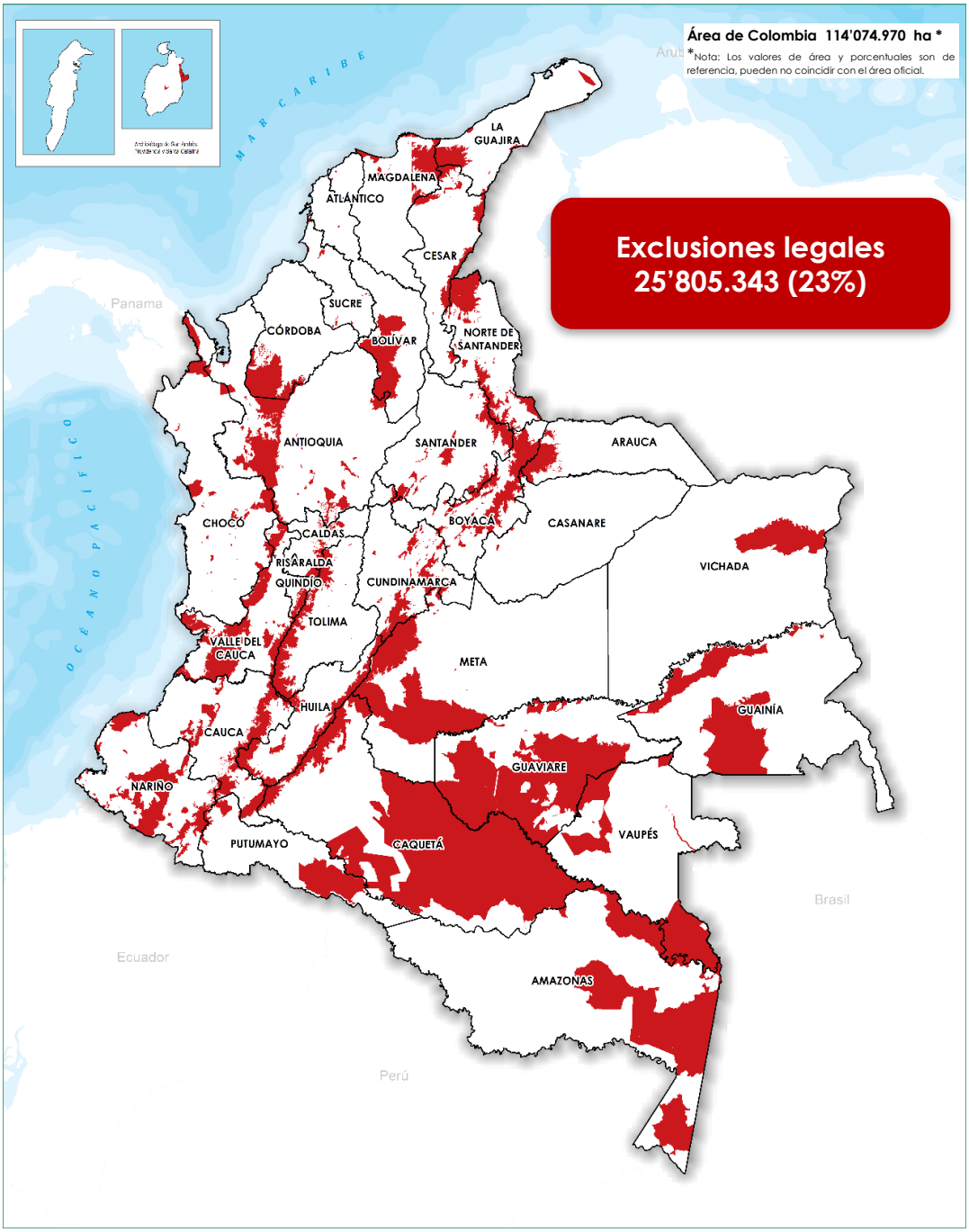
Tipo de exclusión	**Área (ha)**
Páramos	2.861.720
Parque nacional natural	12.977.981
Parque regional natural	582.770
Áreas Ley segunda Zona A	10.103.386
Reservas forestales protectoras nacionales y regionales	792.944
Parques y áreas arqueológicas protegidas	10.167
AMEM (zonas de preservación y de restauración para la preservación)	1.762.641

Calle 28 nro. 13-22
Torre C, piso 3
Edificio Palma Real
Bogotá, Colombia

(571) 552 9820
(571) 245 7307
direccion@upra.gov.co

upra.gov.co

Mapa 2. Exclusiones ambiental y patrimonio arqueológico



Fuente: UPRA (2018) a partir de información de IAVH (2012), MADS (2014 a 2017), PNN (2018), MADS (2017) e ICANH (2017).

Calle 28 nro. 13-22
Torre C, piso 3
Edificio Palma Real
Bogotá, Colombia

(571) 552 9820
(571) 245 7307
direccion@upra.gov.co

upra.gov.co

Estos análisis se realizan con base en la información de:

- Páramos: IAvH (2012), Límites de los complejos de páramos. MADS (2014-2017), Complejos de Páramos delimitados. En el caso de la Resolución 1296 del 28 de junio de 2017 por la que se delimita el páramo Guantiva - La Rusia, se aclara que se hizo uso de la delimitación del IAvH, dado que el shapefile correspondiente a dicha resolución no está disponible en la página del MADS.
- Parques Nacionales Naturales: PNN (2018). Límite de los Parques Nacionales Naturales de Colombia Versión 1.
- Parques regionales naturales: PNN (2018). Límite de las otras categorías reconocidas por el SINAP, Versión 2
- Áreas Ley 2 de 1959 categoría A: MADS (2018). Mapa de reservas forestales nacionales de la Ley 2 de 1959 y mapa de sustracciones a las reservas forestales de la Ley 2 de 1959, escala 1:100.000.
- Reservas forestales protectoras nacionales y regionales: PNN (2018). Límite de las otras categorías reconocidas por el SINAP Versión 2: Reservas forestales nacionales y regionales. MADS (2017). Resolución 2247 de 2017.
- Parques y áreas arqueológicas protegidas: ICANH (2017). Límites de parques y áreas arqueológicas protegidas.
- AMEM (zonas de preservación y de restauración para la preservación): PNN (2010), Cormacarena (Agosto de 2015, fecha de entrega), AMEM -Parque y DMI.

Al mapa de áreas en actividad agropecuaria se le restan estas áreas identificadas en el mapa de áreas de excusión ambiental y patrimonio arqueológico (mapa 2), con lo cual se obtiene el mapa de identificación de la frontera agrícola nacional. A dicho mapa se le aplica un proceso de generalización, que se describe en el numera siguiente.

3.2.3 Proceso de generalización

A partir de la aplicación del modelo cartográfico descrito en la gráfica 4, se obtiene el mapa de identificación de la frontera agrícola nacional, a escala 1:100.000.

Con esta información y como insumo de la herramienta *Multi_Aggregate_Polygon_X64* (*Script* oficina de análisis del software ArcGIS 10.3; configuración distancia de agregado 100 metros para polígonos superiores a 25 ha) y con la eliminación de huecos inferiores a 25 ha, se agrega una grilla (Grilla139_insular_rescon) para integrar a los polígonos de frontera agrícola con la función *Spatial Join* (herramienta del *software* ArcGIS 10.3).

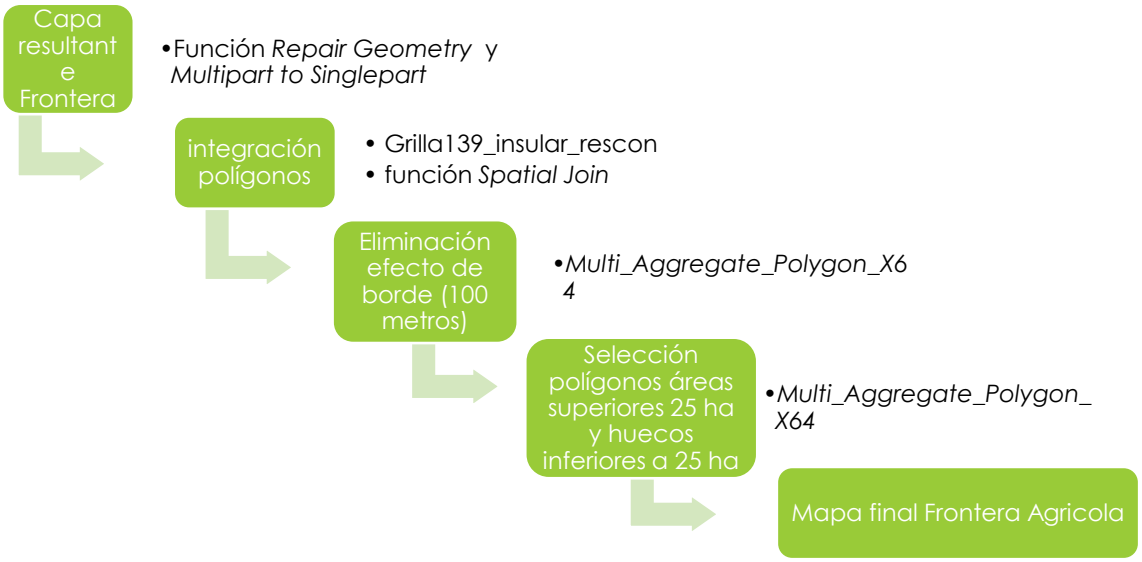
Calle 28 nro. 13-22
Torre C, piso 3
Edificio Palma Real
Bogotá, Colombia

(571) 552 9820
(571) 245 7307
direccion@upra.gov.co

upra.gov.co

A partir de la capa resultante, se realiza el proceso para la generalización de la salida fina (Gráfica 3), mediante la función *Repair Geometry* y *Multipart to Singlepart* (herramientas del software ArcGIS 10.3). Como procedimiento final, se eliminan las áreas inferiores a 25 ha que no se encuentran adjuntas a otro polígono.

Gráfica 3 Representación gráfica del proceso de generalización



El resultado de la identificación de la frontera agrícola nacional, se presenta en el capítulo de resultados.

3.3 IDENTIFICACIÓN DE LAS ÁREAS CONDICIONADAS EN LA FRONTERA AGRÍCOLA

Como se mencionó en el numeral 2.9, dentro de la frontera agrícola se pueden tener áreas condicionadas, entendidas como aquellas donde las actividades agropecuarias pueden ser permitidas, restringidas o prohibidas de acuerdo con las condiciones impuestas por la ley o el reglamento.

Las áreas condicionadas dentro de la frontera agrícola se agrupan en tres criterios: i) condiciones étnicas, ii) ambientales, y iii) gestión de riesgos.

Calle 28 nro. 13-22
Torre C, piso 3
Edificio Palma Real
Bogotá, Colombia

(571) 552 9820
(571) 245 7307
direccion@upra.gov.co

upra.gov.co

Condicionantes étnicas: se incluye en este criterio los resguardos indígenas, los territorios colectivos de comunidades negras, territorios de ley 70, teniendo en cuenta los procesos de autonomía territorial para las decisiones sobre usos agropecuarios en dichos territorios y la consulta de sus planes de vida.

Condicionantes ambientales: incluye categorías del Sistema Nacional de Áreas Protegidas (Sinap), que depende de los resultados de zonificación ambiental o los planes de manejo de figuras como los distritos de manejo integral (DMI), los distritos de conservación de suelos (DCS), las áreas de recreación (AR), las reservas naturales de la sociedad civil (RNSC), las áreas de manejo especial de La Macarena distintas a la zona de preservación; igualmente, los sitios Ramsar, reservas de biósfera, áreas de interés para la conservación de aves (AICAS). También es importante considerar las zonas de prospección para la declaración de nuevas áreas protegidas, entre tanto se hace su declaración definitiva. Asimismo, las áreas B y C de las zonas de reserva forestal de la Ley 2 de 1959 y sin zonificar que quedan sujetas a los usos que permitan dichas áreas o a los procesos de sustracción.

Condicionantes por gestión de riesgos: la Ley 1523 de 2012, mediante la cual se adopta la política nacional de gestión del riesgo de desastres y se establece el Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres, señala en el principio de precaución que cuando exista la posibilidad de daños graves o irreversibles a la vida, a los bienes y derechos de las personas, a las instituciones y a los ecosistemas como resultado de la materialización del riesgo en desastre, las autoridades y los particulares aplicarán este principio, en virtud del cual la falta de certeza científica absoluta no será óbice para adoptar medidas encaminadas a prevenir y mitigar la situación de riesgo.

De acuerdo con lo anterior, se incorporan las categorías de: i) amenaza muy alta por movimientos en masa y, ii) amenaza alta volcánica, dentro de los criterios para la identificación de áreas condicionadas. Estas áreas requieren evaluarse con especial atención de acuerdo con información o estudios más detallados que demuestren que en dichas áreas se puede mitigar el riesgo.

Los deslizamientos o movimientos en masa, comprenden el desplazamiento de material litológico, suelo, roca o cobertura vegetal ladera abajo por acción de la fuerza de gravedad, la influencia de la pendiente del terreno y la cohesión o características del material. Esta amenaza se define como el peligro latente asociado con un fenómeno físico de origen natural que puede presentarse en un lugar y tiempo determinados, y producir efectos adversos en las personas, los bienes y/o el medio ambiente (CEELAT, sf.).

Calle 28 nro. 13-22
Torre C, piso 3
Edificio Palma Real
Bogotá, Colombia

(571) 552 9820
(571) 245 7307
direccion@upra.gov.co

upra.gov.co

Los análisis de estas áreas se realizaron con base en la información de: amenaza por movimientos de remoción en masa (muy alta), con base en: SGC (2016), Mapa de amenaza por movimiento en masa a escala 1:100.000 y 1:500.000, actualización a noviembre de 2016 e IGAC (2012).

La amenaza volcánica comprende cualquier evento volcánico potencialmente destructivo que puede afectar un área determinada. En esencia, la amenaza volcánica no tiene en cuenta si hay o no población o bienes alrededor del volcán (Servicio Geológico Colombiano - SGC, sf.). Este tipo de amenaza incide en el arrasamiento y destrucción de la vegetación y los cultivos y de las estructuras existentes a lo largo de su trayectoria. Los análisis de esta condición se realizaron con base en la información de: zonas de amenaza volcánica (alta), con base en: SGC, 2017, Mapa nacional de amenaza Volcánica, escala 1:100.000.

Las amenazas por inundaciones no se consideran en este trabajo debido a las limitaciones de disponibilidad de información a la escala de trabajo requerida; por consiguiente, este criterio deberá ser tenido en cuenta para análisis más detallados.

Las áreas condicionadas dentro de la frontera agrícola nacional se presentan en el siguiente capítulo de resultados.

Calle 28 nro. 13-22
Torre C, piso 3
Edificio Palma Real
Bogotá, Colombia

(571) 552 9820
(571) 245 7307
direccion@upra.gov.co

upra.gov.co

4 RESULTADOS

4.1 FRONTERA AGRÍCOLA NACIONAL

El resultado de la aplicación de la metodología para la identificación de la frontera agrícola nacional, con la información disponible a la fecha de elaboración de este documento, es de **40.075.960 ha**, que corresponden al 35 % del territorio nacional. (ver Mapa 3, Gráfica 4).

El área contenida en la frontera agrícola nacional podrá variar en la medida en que se identifique y disponga de nueva información de las entidades públicas y privadas, incluidos los gremios y asociaciones de productores. La UPRA actualizará esta área de acuerdo con esta metodología. La versión actualizada de la identificación general de la frontera agrícola nacional se dispondrá para su consulta y descarga en el Sistema de Información para la Planificación Rural Agropecuaria (SIPRA), alojado en el sitio web de la UPRA (upra.gov.co).

La frontera agrícola nacional podrá incluir otras áreas que, cuya categoría de manejo con régimen de uso sostenible o derivada de la zonificación ambiental elaborada por las autoridades ambientales, permitan las actividades agropecuarias, entre otras, la explotación forestal o reforestación con fines comerciales.

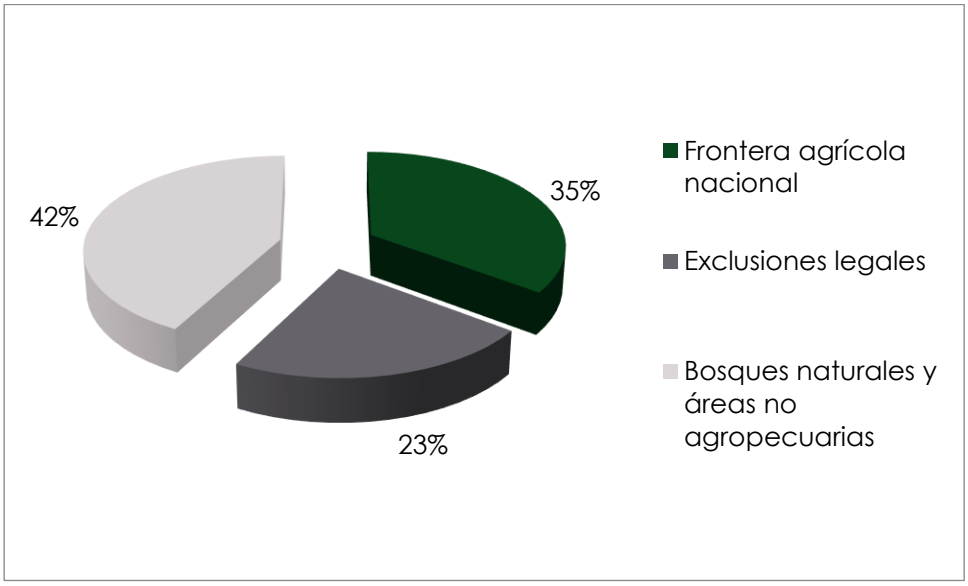
También, podrá incluir otras áreas que se encuentran en zonas de muy alta amenaza por movimientos en masa en las que se adopten medidas encaminadas a prevenir o mitigar la situación de riesgo para el desarrollo de actividades humanas con base en estudios más detallados. Igualmente, las áreas dedicadas a la pesca comercial en el ámbito continental e insular se podrán incorporar a la frontera agrícola, de acuerdo con los requisitos para el otorgamiento de permisos y autorizaciones para el ejercicio de las actividades pesqueras y acuícolas, definidos por la Autoridad Nacional de Acuicultura y Pesca (Aunap) o la normatividad vigente.

Tabla 5. Frontera agrícola nacional

Categoría	Área (ha)	Porcentaje (%)
Frontera agrícola nacional	40.075.960	35
Exclusiones legales	25.805.343	23
Bosques naturales y áreas no agropecuarias	48.193.667	42
Total	**114.074.970**	**100**

Fuente: UPRA (2018)

Gráfica 4. Frontera agrícola nacional



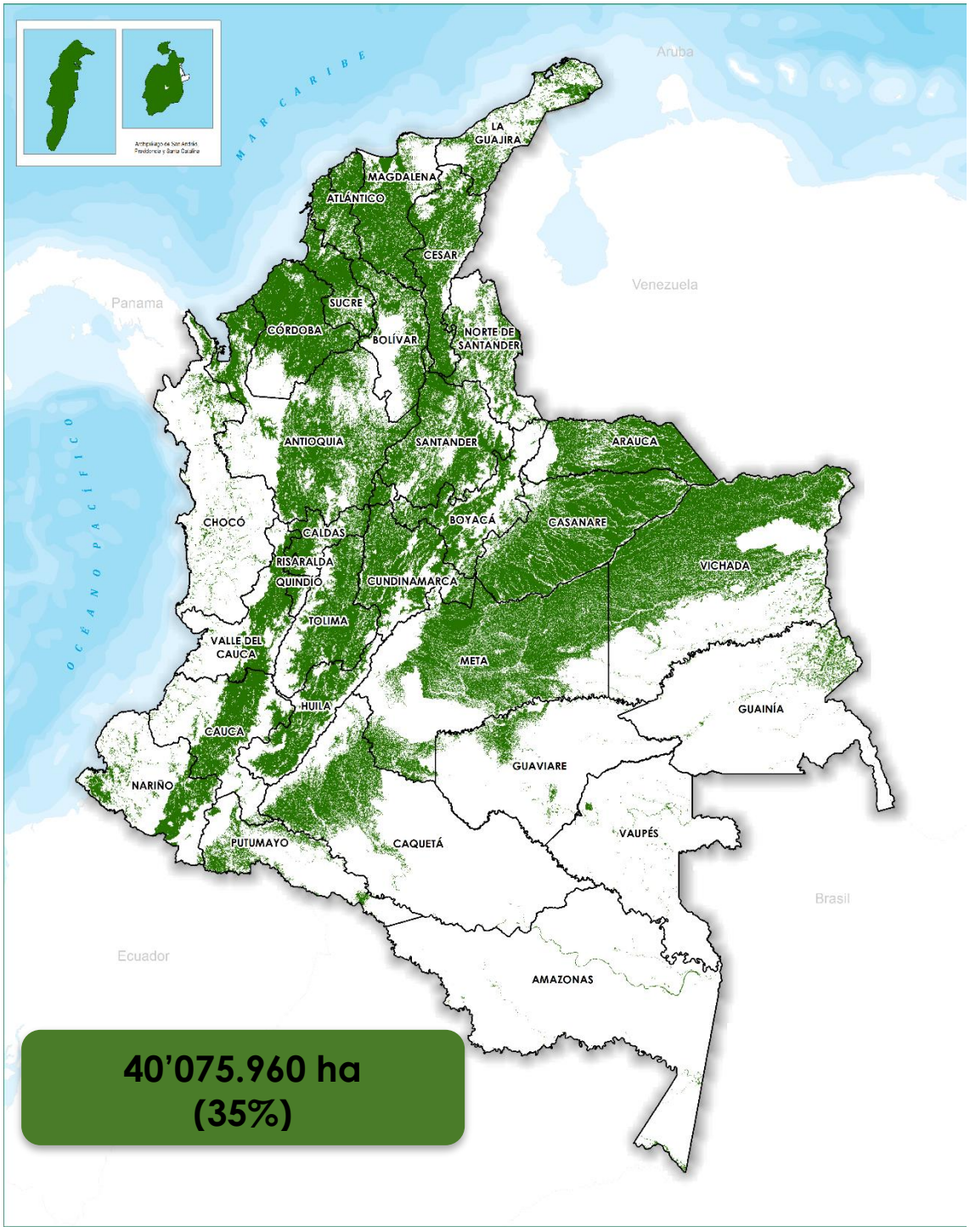
Fuente: UPRA (2018)

Calle 28 nro. 13-22
Torre C, piso 3
Edificio Palma Real
Bogotá, Colombia

(571) 552 9820
(571) 245 7307
direccion@upra.gov.co

upra.gov.co

Mapa 3. Frontera agrícola nacional, escala 1:100.000



Calle 28 nro. 13-22
Torre C, piso 3
Edificio Palma Real
Bogotá, Colombia

(571) 552 9820
(571) 245 7307
direccion@upra.gov.co

upra.gov.co

Fuente: UPRA (2018), con base en: UAESPNN (2018), Límite de los Parques Nacionales Naturales de Colombia, V1. IGAC (2012) e ICANH (2017), Límites de parques y áreas arqueológicas protegidas. Ideam (2014), Mapa de cobertura de la tierra metodología CORINE Land Cover adaptada para Colombia, escala 1: 100.000 periodos (2010 -2012). IAvH (2012) y MADS (2014 a 2016). IGAC et. Al. (2012), Conflictos de uso del territorio colombiano. Ideam (2016), Mapa de cambio de bosque Colombia- Área continental (Escala fina LANDSAT) Periodo 2010 - 2015. SGC (2017), Mapa nacional de amenaza volcánica, escala 1:100.000. SGC (2016), Mapa de amenaza por movimiento en masa a escala 1:100.000 y 1:500.000, actualización a noviembre de 2016. IGAC, 2015, Cartografía Base. Ideam. 2016, Mapa de Bosque No Bosque Colombia-Área Continental (Escala Fina LANDSAT) año 2010. UPRA, (2017), Agricultura familiar.

Los resultados del mapa de identificación general de la frontera agrícola en Colombia, a escala 1:100.000 permiten apreciar las siguientes consideraciones.

En la frontera agrícola nacional, 11.321.559 hectáreas (28 %) tienen algún tipo de condicionante, debido a diferentes figuras de ordenamiento o de manejo especial, por consideraciones étnicas, ambientales o de gestión de riego (ver Tabla 6 y Mapa 4).

Tabla 6. Áreas condicionadas en la frontera agrícola

Tipo de condicionante		**Área (ha)**
Étnica	Tierras de comunidades negras	489.080
	Áreas de reserva de ley 70 1993	857.517
	Áreas de resguardos indígenas declarados	2.322.823
Ambientales	Áreas de ley segunda (b, c y sin categoría)	1.852.702
	Áreas de recreación	608
	Distrito de conservación de suelos	33.258
	Distritos de manejo integrado	636
	Distritos regionales de manejo integrado	907.211
	AMEM (producción)	1.256.445
	Reservas naturales de la sociedad civil	79.029
	Humedales Ramsar	428.036
	Manglares	12.511
	Reservas de la biosfera	2.394.979
	AICAS	1.044.744
	Zonas con potencial ambiental	1.053.072
Gestión del riesgo	Remoción en masa muy alta	788.199
	Amenaza volcánica alta.	45.325

Fuente: UPRA (2018)

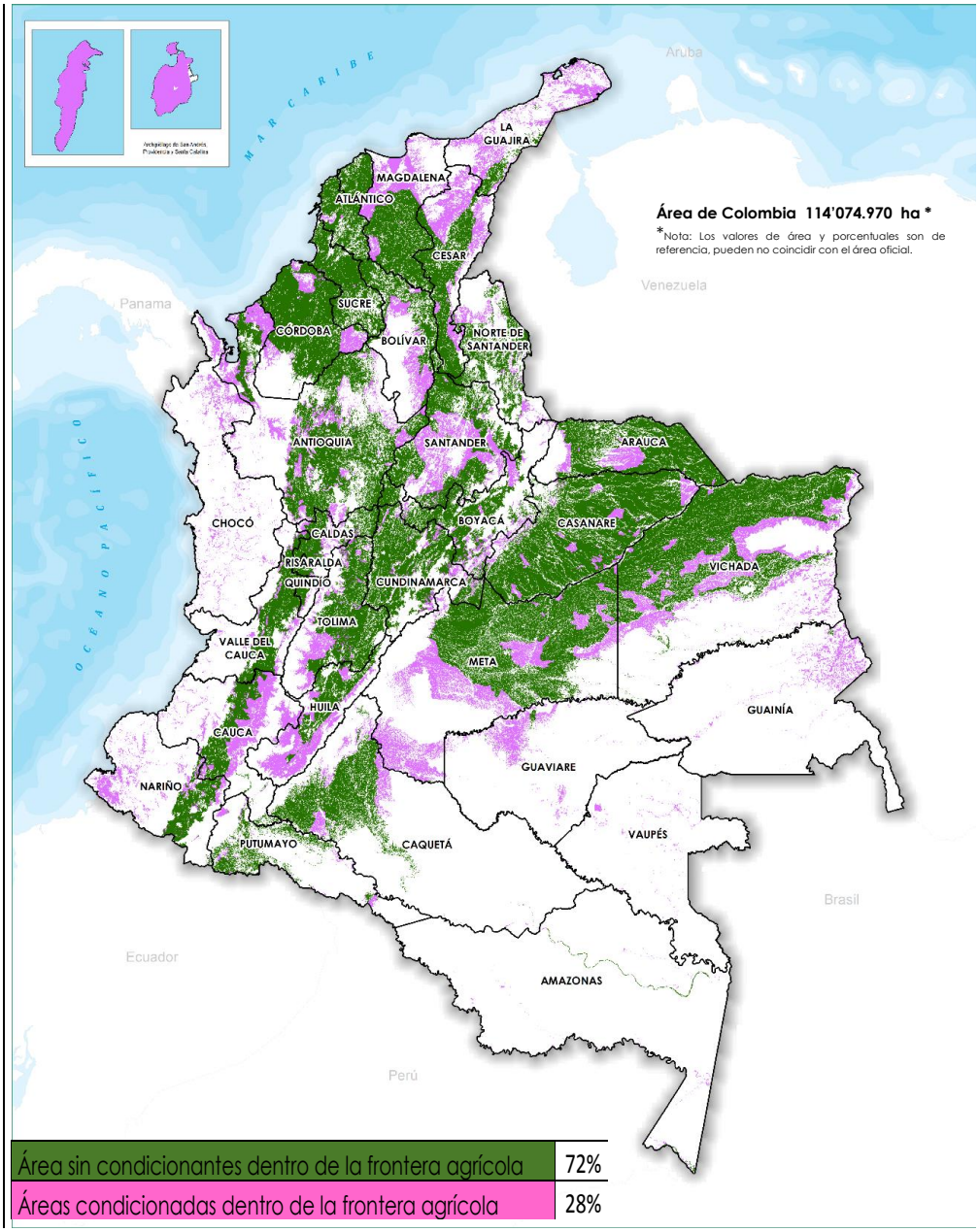
Calle 28 nro. 13-22
Torre C, piso 3
Edificio Palma Real
Bogotá, Colombia

(571) 552 9820
(571) 245 7307
direccion@upra.gov.co

upra.gov.co

Las áreas condicionadas también pueden variar dependiendo de nueva información oficial disponible, o de nuevos desarrollos legales que condicionen el desarrollo de actividades agropecuarias.

Mapa 4. Áreas condicionadas dentro de la frontera agrícola



Fuente: UPRA (2018)

Calle 28 nro. 13-22
Torre C, piso 3
Edificio Palma Real
Bogotá, Colombia

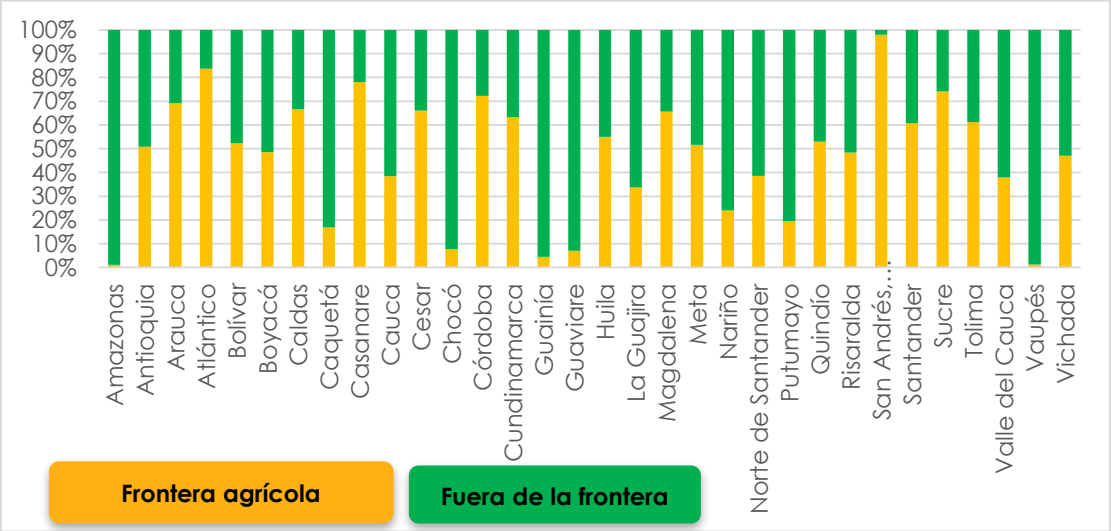
(571) 552 9820
(571) 245 7307
direccion@upra.gov.co

upra.gov.co

4.2 FRONTERA AGRÍCOLA DISTRIBUCIÓN POR DEPARTAMENTOS

Los departamentos de Atlántico, Casanare, Córdoba, Sucre, San Andrés y Providencia presentan mayor porcentaje de área dentro de la frontera agrícola, especialmente entre el rango de 72% a 98%; los departamentos con menor porcentaje dentro de la frontera agrícola son Amazonas, Chocó, Guanía, Guaviare, y Vaupés en el rango del 1 al 7% (Gráfica 5).

Gráfica 5 . Distribución porcentual de la frontera agrícola por departamentos



Fuente: UPRA (2018)

En estos últimos departamentos se configuran enclaves agroambientales que corresponden a territorios transformados con actividades agropecuarias, inmersos en ecosistemas predominantemente naturales, que requieren de un manejo ambiental y agrícola diferenciado para su desarrollo y estabilización, teniendo en cuenta los criterios de la zonificación ambiental. Estos se identifican principalmente en el departamento de Amazonas (La Pedrera y Leticia), Vaupés (Mitú), Guaviare (Miraflores), Putumayo (Puerto Leguízamo), Guainía (Inírida) y Chocó (Istmina).

Calle 28 nro. 13-22
Torre C, piso 3
Edificio Palma Real
Bogotá, Colombia

(571) 552 9820
(571) 245 7307
direccion@upra.gov.co

upra.gov.co

5. CONCLUSIONES

La definición e identificación de la frontera agrícola nacional contribuye a la formulación y focalización de la gestión de la política pública del sector agropecuario, pesquero y de desarrollo rural. Además, promover el uso eficiente del suelo rural agropecuario, el ordenamiento productivo y social de la propiedad rural, y el fortalecimiento de la productividad y competitividad de las actividades agropecuarias. Asimismo, contribuir a estabilizar y disminuir la pérdida de ecosistemas de importancia ambiental.

La frontera agrícola nacional se basa en el territorio transformado, que se dedica al desarrollo de actividades agropecuarias en el suelo rural; es discontinua y dinámica como consecuencia de las categorías de ordenamiento territorial existentes, así como, de las innovaciones tecnológicas, la investigación y el desarrollo de nuevas prácticas; reconoce la multifuncionalidad del territorio, que permite incluir dentro de la frontera agrícola otros servicios y actividades compatibles con el desarrollo de actividades agropecuarias.

La frontera agrícola se incorpora en los instrumentos de planificación del sector agropecuario, pesquero y de desarrollo rural, como el Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural, la Agencia Nacional de Tierras (ANT), Agencia de Desarrollo Rural (ADR), Unidad de Restitución de Tierras (URT), Unidad de Planificación de Tierras Rurales, Adecuación de Tierras y Usos Agropecuarios (UPRA), Corporación Colombiana de Investigación Agropecuaria (Corpoica), Instituto Colombiano Agropecuario (ICA), Autoridad Nacional de Acuicultura y Pesca (Aunap), Finagro, Banco Agrario y las demás entidades adscritas y vinculadas.

Para el caso de los entes territoriales, podrán tener en cuenta la Frontera Agrícola Nacional como área de referencia en sus instrumentos de planificación y gestión del suelo rural agropecuario. Igualmente, podrán adaptarla a su ámbito territorial de acuerdo con la información oficial de su jurisdicción y la metodología contenida en este documento.

Por último, la frontera agrícola nacional podrá incluir otras áreas cuya categoría de manejo con régimen de uso o derivada de la zonificación ambiental elaborada por las autoridades ambientales, permitan las actividades agropecuarias, entre otras, la explotación forestal o reforestación con fines comerciales. También se podrá incluir áreas que se encuentran en zonas de muy alta amenaza por movimientos en masa en las que se adopten medidas encaminadas a prevenir o mitigar la situación de riesgo para el

desarrollo de actividades humanas. Igualmente, las áreas dedicadas a la pesca comercial en el ámbito continental e insular, de acuerdo con los requisitos para el otorgamiento de permisos y autorizaciones para el ejercicio de las actividades pesqueras y acuícolas, definidos por la Autoridad Nacional de Acuicultura y Pesca (AUNAP) o la normatividad vigente.

La identificación de la frontera agrícola nacional es dinámica, por lo cual el área de frontera agrícola nacional podrá variar de acuerdo con la información que se disponga por parte de las entidades públicas y privadas, incluidos los gremios y asociaciones de productores. En ese sentido, la UPRA actualizará el área de frontera agrícola nacional de acuerdo con esta metodología. La versión actualizada de la identificación general de la Frontera Agrícola Nacional se dispondrá en el Sistema de Información para la Planificación Rural Agropecuaria (SIPRA), alojado en el sitio web de la UPRA (upra.gov.co).

Calle 28 nro. 13-22
Torre C, piso 3
Edificio Palma Real
Bogotá, Colombia

(571) 552 9820
(571) 245 7307
direccion@upra.gov.co

upra.gov.co

BIBLIOGRAFÍA

Centro de Estudios Estratégicos Latinoamericanos – Ceelat. (sf.). Recuperado el 12 de mayo de 2017, de URL: http://ceelat.org/mapas/amenaza-por-remocion-en-masa-en-colombia/

Congreso de la República. Ley 1523 de 2012. Por la cual se adopta la política nacional de gestión del riesgo de desastres y se establece el Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres y se dictan otras disposiciones, 2012.

____. Ley 1776 de 2016. Por la cual se crean y se desarrollan las Zonas de Interés de Desarrollo Rural, Económico y Social (Zidres).

Effantin Rachel, E. G. (2002). *http://www.persee.fr/doc/carav_1147-6753_2002_num_79_1_1370*. Obtenido de http://www.persee.fr/doc/carav_1147-6753_2002_num_79_1_1370

FAO, MAGyP. (2012). Ordenamiento Territorial Rural Conceptos, métodos y experiencias. 2012

FAO (S.f). de URL: http://www.fao.org/docrep/w5800s/w5800s12.htm. La agroindustria y el desarrollo económico. S.f.

Franco, J. H. (2006). La Reforma Agraria en Colombia. *Observatorio de la Economía Latinoamericana* (61). Recuperado el 17 de agosto de 2017, de www.eumed.net/cursecon/ecolat/la/

Gómez, S. (2015). *Las directrices voluntarias y su aplicación desde América Latina.* Chile: FAO.

Ideam. Sf. http://www.ideam.gov.co/web/ecosistemas/superficie-cubierta-por-bosque-natural

Ideam, 2010. Leyenda Nacional de Coberturas de la Tierra. Metodología CORINE Land Cover adaptada para Colombia Escala 1:100.000

Calle 28 nro. 13-22
Torre C, piso 3
Edificio Palma Real
Bogotá, Colombia

(571) 552 9820
(571) 245 7307
direccion@upra.gov.co

upra.gov.co

Ideam. 2016. Mapa de cambio de bosque Colombia- Área continental (Escala Fina LANDSAT) Periodo 2010 - 2015. Bogotá.

Ideam, 2018. Definición de la línea bosque – no bosque año 2010. Documento técnico de soporte. Bogotá.

IGAC, UPRA. (2015). *Leyenda de usos agropecuarios del suelo a escalas mayores a la escala 1:25.000.* Instituto Geográfico Agustín Codazzi (IGAC), Unidad de Planificación Rural Agropecuaria, (UPRA) Bogota: Imprenta Nacional.

Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural. Resolución 128 de 2017. Por medio de la cual se adoptan las bases para la gestión del territorio para usos agropecuarios y los lineamientos de su estrategia de planificación sectorial agropecuaria.

Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural. Resolución 464 de 2017. Por medio de la cual se establecen los lineamientos estratégicos de política pública para la Agricultura Campesina, Familiar y Comunitaria (ACFC).

Ministerio de Ambiente Vivienda y Desarrollo Territorial (MAVDT) e Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales (Ideam). (2006). Atlas de reservas forestales de Colombia.

Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. (2017). *Definición de áreas de especial interés ambiental – AEIA*. Bogotá.

Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible (MADS). (2018). Bosques Territorios de Vida - Estrategia Integral de Control a la Deforestación y Gestión de los Bosques. Ministeri de Ambiente y Desarrollo Sostenible, Ideam. 2018

Montenegro, L. P. (7 de enero de 2013). URL: http://notinaturaleza.blogspot.com.co/2013/01/avance-de-la-frontera-agricola.html.

Pacalagua, V. (22 de noviembre de 2012). URL: *https://prezi.com/m3jv-a99ncny/el-avance-en-la-frontera-agricola/*. Obtenido de https://prezi.com/m3jv-a99ncny/el-avance-en-la-frontera-agricola/

Presidencia de la República de Colombia. (2015). Decreto 1076 de 2015. Decreto Único Reglamentario del Sector Ambiente y Desarrollo Sostenible.

Reboratti, C. (sf.). URL: *http://www.ub.edu/geocrit/sv-26.htm*. Recuperado el 17 de abril de 2017, de http://www.ub.edu/geocrit/sv-26.htm

Salizzi, E. (diciembre de 2012). *http://sedici.unlp.edu.ar/handle/10915/31038.* (F. d. Educación, Ed.) Recuperado el 2017 de abril de 2017

Secretaria de Ambiente y Desarrollo Sustentable, Jefatura de Gabinete de Ministros. (2008). *El avance de la frontera agropecuaria y sus consecuencias.*

Servicio Geológico Colombiano - SGC. (sf.). Recuperado el 18 de mayo de 2017, de URL: http://www2.sgc.gov.co/Manizales/Volcanes/Volcan-Cerro-Machin/Mapa-de-amenazas.aspx

UPRA. (2016). *Lineamientos de Política del Ordenamiento Productivo y Social de la Tierra. Documento en elaboración.* Bogotá.