

Análisis de áreas deseables para la creación de

Bancos de Hábitat

Working paper. Versión 1.0
Documento para discusión.

TERRASOS



TERRASOS 

Los autores fomentan el uso, la reproducción y la difusión del material contenido en este producto informativo. Salvo que se indique lo contrario, se podrá copiar, descargar e imprimir el material con fines de estudio privado, investigación y docencia, o para su uso en productos o servicios no comerciales, siempre que se asignen los créditos correspondientes y que ello no implique en modo alguno que los autores aprueban los puntos de vista, productos o servicios de los usuarios. Todas las solicitudes relativas a los derechos de traducción y adaptación así como a la reventa y otros derechos de uso comercial deberán realizarse a través de conocimiento@terrasos.co.



Licencia de **Creative Commons CC** de Atribución-sin derivar no comercial por la que este material puede ser distribuido, copiado y exhibido por terceros solo si se muestra en los créditos. No se pueden realizar obras derivadas y no se puede obtener ningún beneficio comercial.

Autores

Terrasos

Mariana Sarmiento

CEO

Autores:

Julio Álvarez

Mariana Sarmiento

Equipo de trabajo

Mariana Sarmiento

Alfredo Navas

Francisco López

Julio Álvarez

Alejandra Cárdenas

Sebastián Martínez

Mauricio Serna

Diseño y diagramación

David A. Bojacá G.

ISBN obra digital: 978-958-53968-0-7

Cítese como: Álvarez, J. y Sarmiento, M. 2021. Análisis de áreas deseables para la creación de Bancos de Hábitat. Terrasos. Bogotá, D.C., Colombia.

Agradecimientos

Este documento está desarrollado en el marco del proyecto *Escalamiento de la Conservación de la Biodiversidad en Colombia a través de Bancos de Hábitat*, financiado a través del programa **Partnerships for Forests** del Reino Unido y ejecutado por **Terrasos**. Este proyecto busca contribuir al escalamiento de mecanismos de inversión privada para la conservación de la biodiversidad como lo son los Bancos de Hábitat.

Contenido

- 1 Introducción.
Enfoque.
- 2 Antecedentes de los Bancos de Hábitat.
- 3 Análisis de áreas deseables para el desarrollo de Bancos de Hábitat (BH).
Metodología de análisis de deseabilidad.
 - Recolección de la información.
 - Depuración de la información.
 - Estructuración de la información.
 - Caracterización de las variables con criterios de selección.
 - Priorización de criterios y variables de selección.
- 4 Resultados: Zonificación de áreas deseables para la creación de Bancos de Hábitat.
Análisis de resultados.
 - Nivel nacional.
 - Nivel departamental.
- 5 Conclusiones.
- 6 Lecciones aprendidas y próximos pasos.
- 7 Fuentes de información espacial.



1 Introducción

Introducción

Este documento tiene como propósito identificar las áreas con alto potencial para la conformación de Bancos de Hábitat y utilizar este mecanismo de compensación e inversión ambiental bajo el principio de pago por resultado. La metodología de identificación de áreas, parte de la experiencia que ha venido recolectando Terrasos en los procesos piloto de estructuración y operación de los Bancos de Hábitat en Colombia, además de los elementos de decisión que se consideran importantes para un proceso de priorización a nivel nacional.

El objetivo de este documento es contribuir en la consolidación de una oferta en los Bancos de Hábitat que conlleven a la maduración de un mercado de créditos de biodiversidad motivando la participación de actores privados como propietarios, empresas e inversionistas de capital en la conservación de la biodiversidad y que oriente la gestión de la misma hacia los resultados, impulsando el desarrollo rural sostenible.

El desarrollo del análisis, como sus resultados, son de gran utilidad para el país dado que cierra una brecha de desinformación. Adicionalmente los resultados permiten orientar esfuerzos por parte de las autoridades, las organizaciones y empresas que buscan consolidar un mercado de créditos de biodiversidad y el fomentar el escalamiento de Bancos de Hábitat en donde se puedan agregar dichos requerimientos de compensación.

Mariana Sarmiento Aparicio.

Enfoque general

Los Bancos de Hábitat son un mecanismo que permiten facilitar la implementación de las compensaciones e inversión ambiental y funcionan bajo el principio de pago por resultado. Estas dos condiciones permiten generar economías de escala, reducir costos de transacción, reducir riesgos de estructuración y permiten maximizar el impacto de las actividades de restauración, rehabilitación, recuperación y preservación de los ecosistemas.

Los Bancos de Hábitat, en primera medida sirven para atender el mercado de compensaciones obligatorias donde personas naturales o jurídicas en el marco de licencias ambientales, permisos de aprovechamiento forestal, levantamiento de vedas o sustracciones de áreas de reserva deben compensar por los impactos negativos de sus proyectos.

En línea con lo anterior, el presente documento identifica, consolida y analiza información espacial de tipo ambiental y socioeconómica a nivel nacional que permita distinguir áreas en donde se pueden agregar requerimientos de compensaciones y conformar Bancos de Hábitat (áreas deseables).

Enfoque general

Áreas deseables para la creación de Bancos de Hábitat

Teniendo en cuenta el objetivo de los Bancos de Hábitat en materia de agrupación de compensaciones ambientales y el principio de pago por resultado en donde el riesgo de estructuración es parcialmente trasladado al operador de los Bancos de Hábitat, las áreas deseables para Bancos de Hábitat son:

- Aquellas zonas del territorio nacional a nivel continental (no marítimas).
- Condiciones biofísicas y de ordenamiento ambiental y territorial, las cuales se adaptan de manera amplia al desarrollo de actividades de restauración, rehabilitación, recuperación y preservación de ecosistemas.
- Condiciones socio-económicas y jurídico-prediales que se prestan para el desarrollo de proyectos a largo plazo con recursos privados.

De esta manera, las áreas deseables para Bancos de Hábitat deben cumplir con al menos las siguientes condiciones:

- Predios con presencia de ecosistemas estratégicos para desarrollar actividades de preservación y restauración con un mínimo de cien hectáreas.
- Predios donde se pueda constituir contratos de usufructo o arrendamiento a largo plazo u otro tipo de limitación*.
- Predios en zonas con estabilidad en condiciones de orden público y desarrollo con enfoque territorial.
- Predios que permitan establecer limitaciones en el uso del suelo.
- Predios en zonas con valor de la tierra asequible, donde se cumpla el principio de costo/oportunidad.

**Esta condición se tiene en cuenta al momento de realizar el estudio jurídico y financiero del predio para ser incorporado como un Banco de Hábitat.*

A photograph of a butterfly with grey wings and a red-orange patch on its hindwing, perched on a green branch with small white flowers. The background is a blurred landscape of mountains and a valley under a cloudy sky.

2

**Antecedentes de los
Bancos de Hábitat**

¿Cómo se crea la demanda de Bancos de Hábitat?

A través de las obligaciones derivadas de compensaciones ambientales y de la inversión forzosa del 1%; así como de otras iniciativas de conservación.

¿Qué son los Bancos de Hábitat?

Los Bancos de Hábitat son terrenos en donde se agregan requerimientos de compensación y se implementan acciones de preservación, mejoramiento o restauración de ecosistemas para compensar impactos negativos sobre la biodiversidad. A través de los Bancos de Hábitat se generan ganancias cuantificables en biodiversidad, las cuales son utilizadas para que empresas compensen los daños ambientales causados. Este está orientado a generar un mecanismo de pago por resultado ambiental, hecho con el que es posible lograr incrementos en la productividad, la eficiencia y la calidad de las compensaciones ambientales. Para asegurar el éxito de los Bancos de Hábitat, estos gozan de garantías financieras, técnicas y jurídicas, aspectos poco considerados en mecanismos de inversión ambiental.

¿Qué reglamenta los Bancos de Hábitat?

Los Bancos de Hábitat están reconocidos a través de las siguientes normas:

- 1.** Decreto 2099 del 2016 en donde se reconoce los Bancos de Hábitat como mecanismo de inversión forzosa de no menos del 1%.
- 2.** RESOLUCIÓN 1051 DE 2017 (junio 5) donde se reglamentan los Bancos de Hábitat como un mecanismo de implementación de las obligaciones derivadas de compensaciones ambientales y de la inversión forzosa del 1%; así como otras iniciativas de conservación a través de acciones de preservación, restauración, uso sostenible de los ecosistemas y su biodiversidad, bajo el esquema de pago por desempeño.
- 3.** Resolución 256 del 2018 en donde se definen los mecanismos de compensación ambiental incluyendo los Bancos de Hábitat.
- 4.** Guía de implementación de Bancos de Hábitat expedida por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible.

¿Qué beneficios generan los Bancos de Hábitat?

- Mayor probabilidad de éxito de medidas de compensación.
- Reducción de los costos transaccionales.
- Oportunidades de ingresos para dueños, poseedores o tenedores de predios con vocación de conservación.
- Aumento de las ganancias ambientales.
- Negociación entre privados basada en el principio de pago por desempeño.

¿Qué es el pago por desempeño?

En los Bancos de Hábitat, los pagos se deben realizar cuando se han cumplido los hitos pactados entre las partes, cuando estos han sido aprobados por la autoridad ambiental a través del respectivo plan de compensación. Por lo tanto, la empresa realiza los desembolsos asociados a sus obligaciones ambientales al Banco de hábitat una vez sean efectivas las gestiones realizadas en términos del cumplimiento ante la autoridad ambiental y el mejoramiento o la conservación de la biodiversidad.

¿Quién es responsable de cada Banco de Hábitat?

Es quien tramita su registro ante la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos del MinAmbiente y quien se convierte en el punto de contacto ante esta autoridad. El registro puede realizarlo cualquier persona natural o jurídica, de acuerdo con el artículo 2 de la Resolución 1051 de 2017. Lo anterior sin desconocer que en el proceso de estructuración, creación, implementación y operación del Banco de Hábitat pueda haber otras partes involucradas, por ejemplo: dueños de predios, inversionistas u operadores. Tal y como lo establece el parágrafo 2 del artículo 6 de la Resolución 1051 de 2017, los acuerdos que se celebren respecto de cada Banco, tanto en su financiación como en su implementación, únicamente comprometen la responsabilidad de quienes los suscriben.

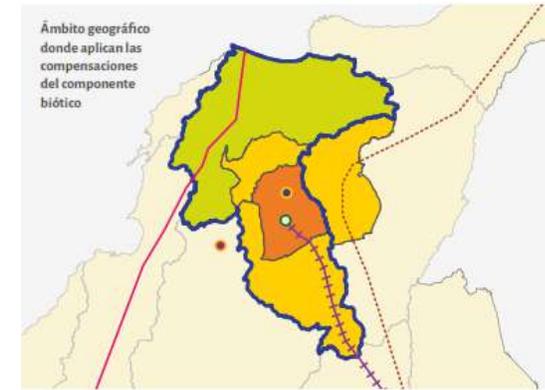
¿Cómo funcionan los Bancos de Hábitat?

Una vez un Banco de Hábitat es registrado ante la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos del Minambiente, las empresas que tienen requerimientos de compensación ambiental pueden optar por proponer a la autoridad ambiental competente dicho mecanismo siempre y cuando se cumplan las condiciones establecidas en esas obligaciones (por ejemplo, equivalencia ecosistémica o ámbito geográfico).

Para realizar una compensación ambiental a través de un Banco de Hábitat, quien tiene la obligación deberá primero hacerse las siguientes preguntas:

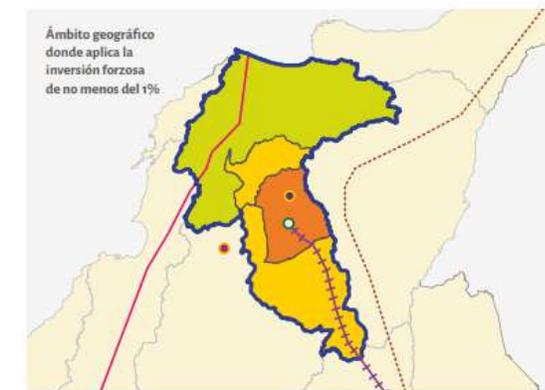
- ¿Existe un Banco de Hábitat registrado en la zona o subzona donde estoy generando mis impactos?
- ¿El Banco de Hábitat tiene los ecosistemas equivalentes que debo compensar?
- ¿El Banco de Hábitat tiene cupos disponibles?

Para contestar estas preguntas, se debe consultar el Registro Único de Áreas Ambientalmente Estratégicas (REAA) y establecer contacto con el responsable del Banco de Hábitat para hacer las consultas pertinentes. Para que el titular de la obligación ambiental pueda usar los cupos del Banco de Hábitat, es necesario que las respuestas a estas preguntas sean afirmativas, de tal manera que se “cumpla con los requisitos legales y técnicos definidos” (artículo 6, Resolución 1051 de 2017).



Manual de compensaciones del componente biótico

Cualquier proyecto que se desarrolle en la subzona hidrográfica, las subzonas hidrográficas circundantes o la zona hidrográfica puede elegir el Banco como lugar de compensación del componente biótico, siempre y cuando se garantice la equivalencia ecosistémica.



Decreto 2099 de 2016 - Artículo 2.2.9.3.1.4.

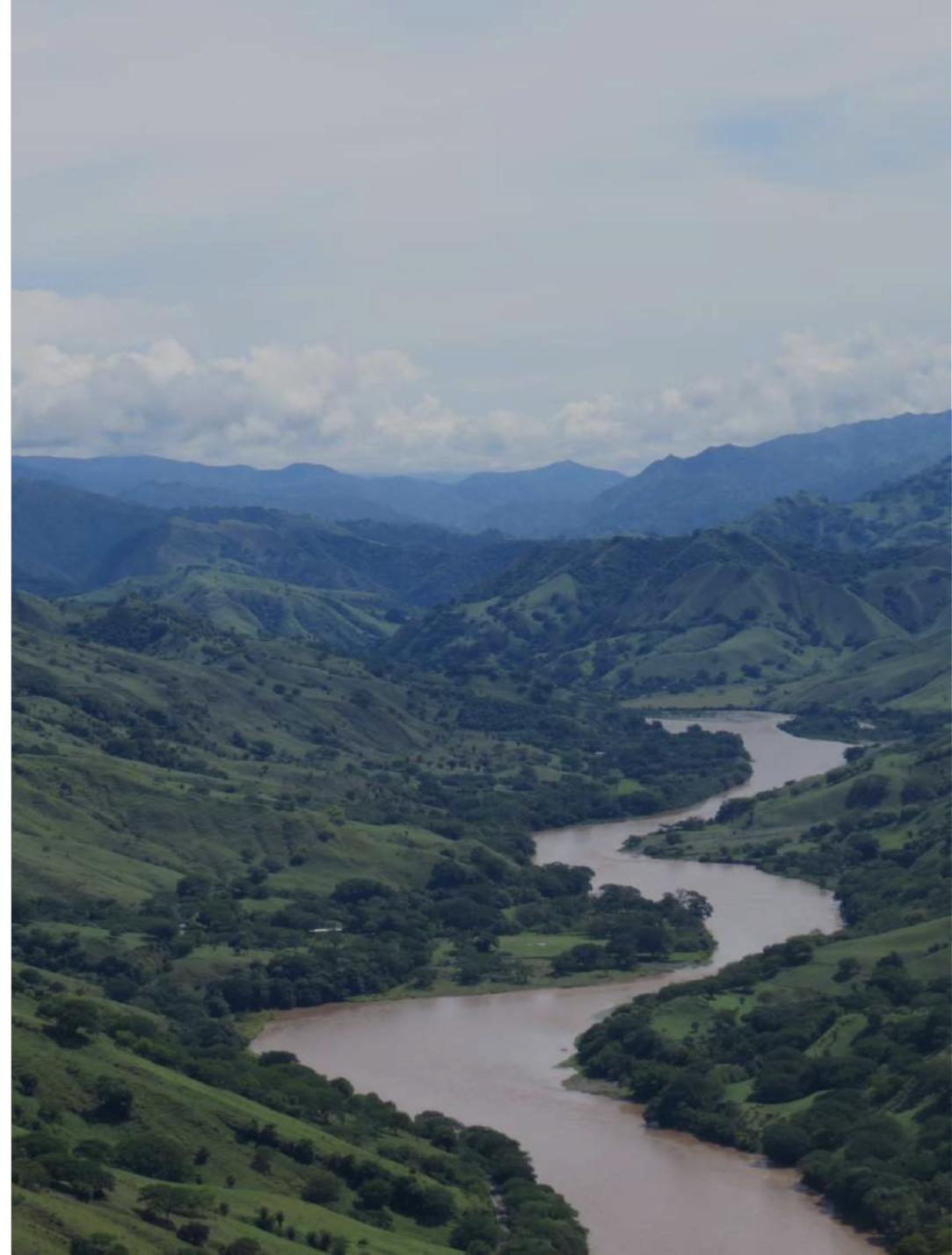
El titular de la licencia ambiental podrá realizar la inversión de no menos del 1% con base en el siguiente ámbito geográfico y orden de prioridades:

- La subzona hidrográfica dentro de la cual se desarrolla el proyecto;
- La zona hidrográfica dentro de la cual se desarrolla el proyecto.



Principios de un Banco de Hábitat

- 1 Adicionalidad:** Demostrar que los resultados de la implementación del Banco de hábitat proporciona una nueva contribución a la preservación, recuperación, rehabilitación, y/o restauración, de la biodiversidad producto de su gestión.
- 2 Complementariedad:** Estar acordes con los instrumentos de planificación y gestión ambiental del territorio y con las prioridades de conservación nacionales o regionales.
- 3 Sostenibilidad y permanencia:** Contar con condiciones técnicas, administrativas, financieras y jurídicas que aseguren la permanencia de las actividades de preservación, restauración, y uso sostenible de los ecosistemas y su biodiversidad a mediano y largo plazo.
- 4 Pago por desempeño:** Esquema donde el responsable de un Banco de hábitat genera ganancias en conservación medibles y demostrables en términos de cumplimiento de hitos de gestión y de impacto, orientados al mejoramiento en las condiciones de los ecosistemas, la biodiversidad y sus servicios ecosistémicos contrastada con la línea base de referencia, cuyos resultados de desempeño determinan las condiciones del acuerdo entre el Banco de hábitat y un tercero y/o el titular de las obligaciones ambientales.
- 5 Gestión de conocimiento:** Los Bancos de Hábitat aportarán información en materia de biodiversidad al Sistema Nacional de Biodiversidad (SIB) Colombia como parte del Sistema de Información Ambiental de Colombia (SIAC) según la reglamentación que regule la materia.



¿Cuál es la duración de un Banco de hábitat?

El horizonte temporal de un Banco de Hábitat debería ser como mínimo de 20 años. (MinAmbiente, 2012). Esta es una duración consecuente con el tiempo que se requiere para lograr el mejoramiento de las condiciones de la biodiversidad y los servicios ecosistémicos que esta provee.

¿Cómo se hace seguimiento y monitoreo a los Bancos de Hábitat?

Cada Banco de Hábitat debe realizar dos tipos de seguimiento y monitoreo: el del Banco de Hábitat y el del plan de compensaciones ambientales.

El del Banco de Hábitat: Se debe realizar un seguimiento para evitar la doble contabilidad. Para esto cada Banco de Hábitat deberá llevar un balance del número de los cupos asignados y los que aún están disponibles para asegurar transparencia y trazabilidad. Este sistema de cupos de compensación permite que en el Banco de Hábitat se venda cada cupo solamente una vez durante su tiempo de vida útil. En este caso, *cada cupo equivale a una hectárea de preservación o restauración.*

El del plan de compensaciones ambientales: Se debe evaluar el estado de preservación y las acciones de restauración para determinar el cumplimiento de los objetivos a corto, mediano y largo plazo, así como orientar el curso de las medidas de preservación y restauración implementadas, y corregir y ajustar los procedimientos, dándole un manejo adaptativo al Banco de Hábitat. Para tal fin, existe una serie de indicadores cualitativos y cuantitativos asociados a la estructura, composición y funcionalidad de los ecosistemas presentes en el área del Banco de Hábitat. Estos indicadores deben incluirse en un Plan de Monitoreo y Seguimiento, que hace parte del documento de registro ante el MinAmbiente, en el cual se deben presentar indicadores que brinden información sobre el estado de la biodiversidad, entre otros aspectos.

¿Quiénes son los actores clave en los Bancos de Hábitat?



ENTIDADES

1. Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible (MinAmbiente).
2. Dirección de Bosques del MinAmbiente.
3. MinAmbiente, ANLA, Corporaciones, grandes centros urbanos y establecimientos públicos ambientales.
4. Empresas desarrolladoras de proyectos.
5. Responsables de los Bancos de Hábitat.
6. Dueños de predios privados.
7. Verificadores o auditores de desempeño.



ROLES

1. Regula los Bancos de Hábitat y la Estrategia Nacional de Compensaciones.
2. Registra y hace seguimiento y monitoreo a los Bancos de Hábitat.
3. Autorizan los impactos y las medidas de compensación, inversión 1 %, sustracción y levantamiento de vedas.
4. Son quienes tienen requerimientos u obligaciones ambientales.
5. Son las personas naturales o jurídicas que crean u operan un Banco de Hábitat.
6. Aportan sus derechos sobre la propiedad de la tierra como activo en la estructuración del Banco de Hábitat.
7. Son terceros que verifican el cumplimiento de los hitos de desempeño de los Bancos de Hábitat.



RESPONSABILIDADES

1. Establecer las orientaciones para el desarrollo e implementación de la estrategia nacional de compensaciones ambientales y los lineamientos generales para los Bancos de Hábitat.
2. Aprobar o rechazar las solicitudes para registro de los Bancos de Hábitat, así como hacer seguimiento al cumplimiento de las acciones establecidas en el Plan de Manejo.
3. Aplicar la metodología de compensaciones por pérdida de biodiversidad, así como evaluar y aprobar las medidas de compensación o inversión ambiental elegibles para los Bancos de Hábitat.
4. Proponer las medidas de compensación e implementarlas y reportar los avances a las autoridades ambientales correspondientes. Esto en el marco del desarrollo de los estudios de impacto ambiental y los planes de compensación e inversión del 1 %.
5. Cumplir con los principios establecidos para los Bancos de Hábitat y apoyar el reporte a las autoridades ambientales, además de garantizar su permanencia mediante un adecuado manejo de los recursos financieros.
6. Facilitar el uso y fruto del bien inmueble, así como la de garantizar la permanencia de los Bancos de Hábitat mediante la celebración de acuerdos contractuales.
7. Verificar que los objetivos planteados se cumplan para así poder realizar el pago por desempeño (deben contar con la suficiente idoneidad en la formulación e implementación de acciones orientadas a la conservación).



3 **Análisis de áreas deseables para la creación de Bancos de Hábitat**

Áreas deseables

Áreas del territorio nacional que se adaptan de manera amplia al desarrollo de actividades de restauración, rehabilitación, recuperación y preservación de ecosistemas, facilitando la implementación de compensaciones agrupadas.

A continuación se presenta la metodología empleada en la identificación de áreas deseables para la creación de Bancos de Hábitat a nivel nacional, como mecanismo de compensaciones de impacto a la biodiversidad.

2.1 Metodología del análisis de deseabilidad

El desarrollo del análisis de áreas deseables para la creación de Bancos de Hábitat, se basa en información nacional en su gran mayoría a escala 1:100.000, permitiendo la identificación de dichas áreas o "hotspot" en el territorio.

Las áreas identificadas en el presente análisis, posibilitan como segunda fase, el desarrollo de un análisis más detallado aterrizándolo a un nivel predial.

Pasos metodológicos

La metodología del análisis de deseabilidad empleó los siguientes pasos:

1. Solicitud o recolección de información espacial y/o alfanumérica de tipo ambiental y socioeconómica a las entidades competentes, las cuales permitieron identificar áreas con presencia de ecosistemas estratégicos para el desarrollo de actividades de preservación y restauración de ecosistemas; áreas con estabilidad en condiciones de orden público y desarrollo con enfoque territorial; y áreas con valor de la tierra asequible, donde se cumpla el principio de costo/oportunidad.
2. Revisión y depuración de la información recolectada (variables preseleccionadas).
3. Estructuración de las variables preseleccionadas en una base de datos espacial (GDB), por criterios de exclusión, selección y justificación bajo componentes ambientales y socioeconómicos los cuales permitieron clasificar en áreas deseables el mercado de Bancos de Hábitat.
4. Caracterización de las variables preseleccionadas con criterios de selección, que permitieron representar bajo diferentes clases (de baja a muy alta), áreas deseables para la creación de Bancos de Hábitat.
5. Priorización de los criterios y de las variables caracterizadas bajo el criterio de selección, con base en un árbol de decisión.
6. Zonificación y validación de las áreas deseables resultantes para la creación de Bancos de Hábitat.



**Paso 1:
Recolección de la
información**



Paso 1: Recolección de información

Se realizó la búsqueda de información espacial y/o alfanumérica de tipo ambiental y socioeconómica bajo plataformas (portales web) de datos abiertos de entidades competentes, la cual permitió identificar áreas con presencia de ecosistemas estratégicos para el desarrollo de actividades de preservación y restauración de ecosistemas; áreas con estabilidad en condiciones de orden público y desarrollo con enfoque territorial; y áreas con valor de la tierra asequible, donde se cumpliera el principio de costo/oportunidad.

Adicionalmente, se realizó la búsqueda de información espacial que permitiera identificar áreas con posibles alteraciones naturales o antrópicas, analizadas como incertidumbres generadas en el territorio que puedan tener un impacto negativo (riesgo) en el mercado de Bancos de Hábitat.

Los portales de datos abiertos utilizados fueron:

- Sistema de Información Ambiental de Colombia – SIAC
- Sistema de Información Geográfica para la Planeación y el Ordenamiento Territorial Nacional – SIGOT
- Sistema de Información para la Planificación Rural Agropecuaria – SIPRA
- Sistema de Monitoreo de Bosque y Carbono – SMBYC
- Datos abiertos del Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt – GeoNetwork I2D
- Datos abiertos del Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt – GeoNetwork I2D
- Datos abiertos del Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt – GeoNetwork I2D
- Portal de Datos Abiertos de la Agencia Nacional de Tierras – ANT
- Información Cartográfica de Restitución, Unidad de Restitución de Tierras – URT
- Geoportal del Departamento Administrativo Nacional de Estadística – DANE
- Red Latinoamericana y del Caribe para la conservación de los Murciélagos – RELCOM
- Datos abiertos Colombia
- Datos abiertos para Colombia de Environmental Systems Research Institute – ESRI
- Datos abiertos de Quantum GIS – QGIS

En cada uno de estos portales se recopiló información espacial y/o alfanumérica identificando datos de nivel de cubrimiento espacial, responsable, temporalidad, escala, formato de representación, atributos (características) contenidos y el metadatos.

En total se recopilaron 93 variables entre información alfanumérica y espacial las cuales se presentan a continuación.

Portales de datos abiertos	SIAC, SIGOT, SIPRA, SMBYC, URT, Geonetwork (Humboldt), Geonetwork (ANT), RELCOM, MinAmbiente, Terrasos, Datos.gov, QGIS, Otras.
Capas espaciales	Capas que recopilan información del componente ambiental y socioeconómico, como aquellas que identifican áreas declaradas por la Ley (legalmente protegidas).
Cobertura	Cubrimiento de la información espacial ya sea de nivel nacional, regional o local.
Fuente	Identificación de la entidad responsable de la información adquirida.
Temporalidad	Identificación del tiempo en el que fue generada la información espacial.
Escala	Identificación de la escala en la que fue generada la información espacial.
Formato	Tipo de formato en el que se adquirió la información espacial (vector / raster)
Metadato	Enlace de redireccionamiento que describe la información espacial adquirida.
Atributos	Identificación de la característica principal de la capa espacial para su respectivo análisis territorial.

Los portales de datos abiertos, son plataformas *digitales* que sirven para almacenar, compartir, conectar y visualizar bases de datos.

Variables de información alfanumérica y espacial recolectada

NO.	PLATAFORMA	CAPA
1	SIAC	Registro Único Nacional de Áreas Protegidas (RUNAP)
2	SIAC	Zonificación Ley 2 Marzo 2020 (Ley 2da de 1959)
3	SIGOT	Reserva forestal Ley 2da 1959
4	QGIS	Reserva Forestal, Decreto legislativo 2278 de 1953 (SRTM - Pendientes > 40%)
5	SIGOT	Reserva forestal
6	SIAC	Reserva forestal protectora productora 2020
7	s.p.	Aprovechamiento forestal CARs 2000-2006 (Volumen - m3)
8	SIAC	Páramos declarados
9	SIAC	Complejos de páramos
10	Geonetwork (Humboldt)	Límite páramos 2015
11	SIAC	Bosque seco Tropical
12	SIAC	Manglares (Mapa de ecosistemas continentales marinos costeros 100k V2.1 2017)
13	SIAC	Cuerpos de agua (Cobertura de la tierra 2018)
14	SIAC	Humedales Versión 2 (Nive 1 Ríos, Nivel 2 Zonas pantanosas)
15	SIAC	Humedales RAMSAR
16	SIGOT	Sitios RAMSAR
17	SIAC	Prioridades de conservación nacional CONPES 3680
18	SIAC	Áreas prioritarias para conservación de la biodiversidad
19	Geonetwork (Humboldt)	Áreas prioritarias conservación de la biodiversidad 2008. (Región Andes, Pacífico y Caribe)
20	Geonetwork (Humboldt)	Probabilidad de colapso en las áreas operativas de Ecopetrol. Escala 1:100.000. Año 2014.
21	SIAC	Propuestas de nuevas áreas y ampliaciones de PNN
22	SIGOT	Resguardos indígenas
23	Geonetwork (ANT)	Resguardos indígenas 2020
24	Geonetwork (ANT)	Resguardo indígena legalización
25	SIGOT	Tierras de comunidades negras
26	Geonetwork (ANT)	Zonas de reserva campesina 2020
27	SIGOT	Zona de reserva campesina
28	Geonetwork (Humboldt)	GDB reserva campesina 2019
29	SIAC	Zonas de protección y desarrollo de los RN Renovables Resolución 1628 de 2015
30	SIGOT	Zona protección de los RN. Resolución 1675 de 2019 Minambiente
31	SIAC	Reserva de la biósfera
32	SIGOT	Reserva de la biósfera
33	SIAC	Áreas importantes para la conservación de aves (AICA)
34	RELCOM	Áreas importantes para la conservación de Murciélagos (AICOM)
35	SIAC	Zonificación PDET (Programa de Desarrollo con Enfoque Territorial)
36	SIAC	Bosque de Paz
37	Minambiente	Plan Nacional de Restauración Ecológica, Rehabilitación y Recuperación de Áreas Degradadas - PNR
38	SIAC	Registro único de ecosistemas y áreas ambientales (REAA)
39	Geonetwork (Humboldt)	Mapa Nacional de Prioridades de Restauración. AÑO 2015, ESCALA 1:100.000
40	Geonetwork (Humboldt)	Lista roja ecosistemas
41	Geonetwork (Humboldt)	Multitemporales (1970-1990-2000-2014-2040) transformación de ecosistemas
42	Geonetwork (Humboldt)	Mapa de riqueza de regiones bióticas por cada ecosistema potencial de referencia utilizado en el proceso de Lista Roja de Ecosistemas de Colombia
43	Terrasos	Corredores Herencia Colombia HeCo
44	MinAmbiente	Mapa de cuencas priorizadas para la ordenación (POMCAS)
45	SIAC	Degradación por erosión
46	SIAC	Degradación por salinización
47	SIAC	Índice de Uso del Agua año seco por SZH, 2010

Tabla de recopilación de la información espacial o alfanumérica a analizar.

Variables de información alfanumérica y espacial recolectada

NO.	PLATAFORMA	CAPA
48	SIGOT	Índice de Uso del Agua 2014
49	SIAC	Índice de retención y regulación hídrica. ENA 2014
50	SIAC	Áreas afectadas inundación Niña 2011
51	SIAC	Zonas susceptibles de inundación 500k - 2010
52	SIAC	Índice de aridez. ENA 2014
53	SIAC	Uso de la tierra (Cobertura de la tierra 2018)
54	SIGOT	Conflicto uso de la tierra
55	SIGOT	Amenaza por remoción en masa
56	SIPRA	Frontera agrícola
57	s.p.	Stock de Carbono Orgánico del suelo
58	s.p.	Reservas Potenciales de Carbono
59	s.p.	Gases Efecto Invernadero (Emisiones Netas = Emisiones Brutas - Absorción)
60	s.p.	TCNCC 2017 (Riesgo por Cambio Climático)
61	SIAC	Cambio de bosque 2015-2016
62	SIAC	Bosque No bosque 2016
63	SMBYC	Cambio de la Superficie Cubierta por Bosque Natural (Nacional) por DEPARTAMENTOS períodos: 2017-2018
64	Geonetwork (Humboldt)	Flora exótica transplantada
65	SIAC	Sustracciones definitivas RFPN Marzo 2020
66	SIAC	Sustracciones RFPP 2020
67	SIGOT	Reserva y sustracciones a la reserva
68	SIAC	Áreas prioritarias de restauración 2016
69	SIAC	Susceptibilidad (bajo el Fenómeno El Niño) de la vegetación a los incendios de la cobertura vegetal
70	SIGOT	Áreas protegidas declaradas CAR
71	SIGOT	Distritos de riego - agricultura 2007
72	Geonetwork (Humboldt)	Número de especies por categoría de amenaza en las zonas hidrográficas de Colombia
73	Geonetwork (Humboldt)	Número de especies amenazadas en las zonas hidrográficas de Colombia
74	SIAC	Factores de compensación
75	Geonetwork (Humboldt)	Principales aspectos socioeconómicos a nivel municipal. Año 2014. Escala 1:250000. (Aspectos_Mpal)
76	Geonetwork (Humboldt)	Aspectos Socioeconómicos a nivel municipal. Año 2014. Escala 1:250000. (Aspectos)
77	SIPRA	Áreas de referencia ZIDRES (Zonas de Interés de Desarrollo Rural, Económico y Social)
78	SIPRA	Áreas para el mercado de tierras
79	SIPRA	Formalización de la propiedad privada
80	SIPRA	Índice de informalidad municipal en la tenencia de la tierra 2019
81	SIPRA	Avalúos catastrales expresados en SMMLV 2016 en áreas condicionadas e incluidas en el mercado de tierras
82	SIPRA	Distribución de la tierra por tamaño predial (En proceso)
83	SIPRA	Avalúos catastrales expresados en SMMLV 2019 en áreas condicionadas e incluidas en el mercado de tierras
84	SIPRA	Costo de las tierras rurales
85	URT	Open Data Microzonas (restitución de tierras)
86	URT	Open Data Solicitudes de Sentencia (restitución de tierras) - Por predio
87	Datos.gov	Estadísticas Solicitudes Restitución Discriminadas Municipios
88	Datos.gov	Estadísticas_Solicitudes Según Estado Trámite Admi
89	Otros	Situación de desminado humanitario en Colombia
90	Otros	Eventos Minas Antipersonal en Colombia
91	Otros	Base de víctimas por minas antipersonas (MAP) y municiones sin explotar (MUSE)
92	Otros	Tipología de los municipios según el conflicto armado interno
93	Otros	Índice de amenaza municipal por presencia de cultivos de coca

Tabla de recopilación de la información espacial o alfanumérica a analizar.

**Paso 2:
Depuración de la
información**



Paso 2: Depuración de información

Con la información ya recopilada, se procedió al análisis de esta, con base en el tipo de cubrimiento que presentaba (nacional, regional, local), la temporalidad (año más actualizado), la escala (1:100.000), los atributos (características que la representan), la fuente (responsable) y la importancia para la zonificación de áreas deseables para la creación de Bancos de Hábitat.

De esta manera se logró identificar 39 variables preseleccionadas para el análisis de deseabilidad y 54 variables descartadas ya sea por cubrimiento, escala y/o temporalidad.

Las variables preseleccionadas cumplen con las condiciones de áreas deseables:

- *Ecosistemas estratégicos*
- *Condiciones de orden público y desarrollo con enfoque territorial*
- *Valor de la tierra*
- *Alteraciones naturales o antrópicas (riesgo)*

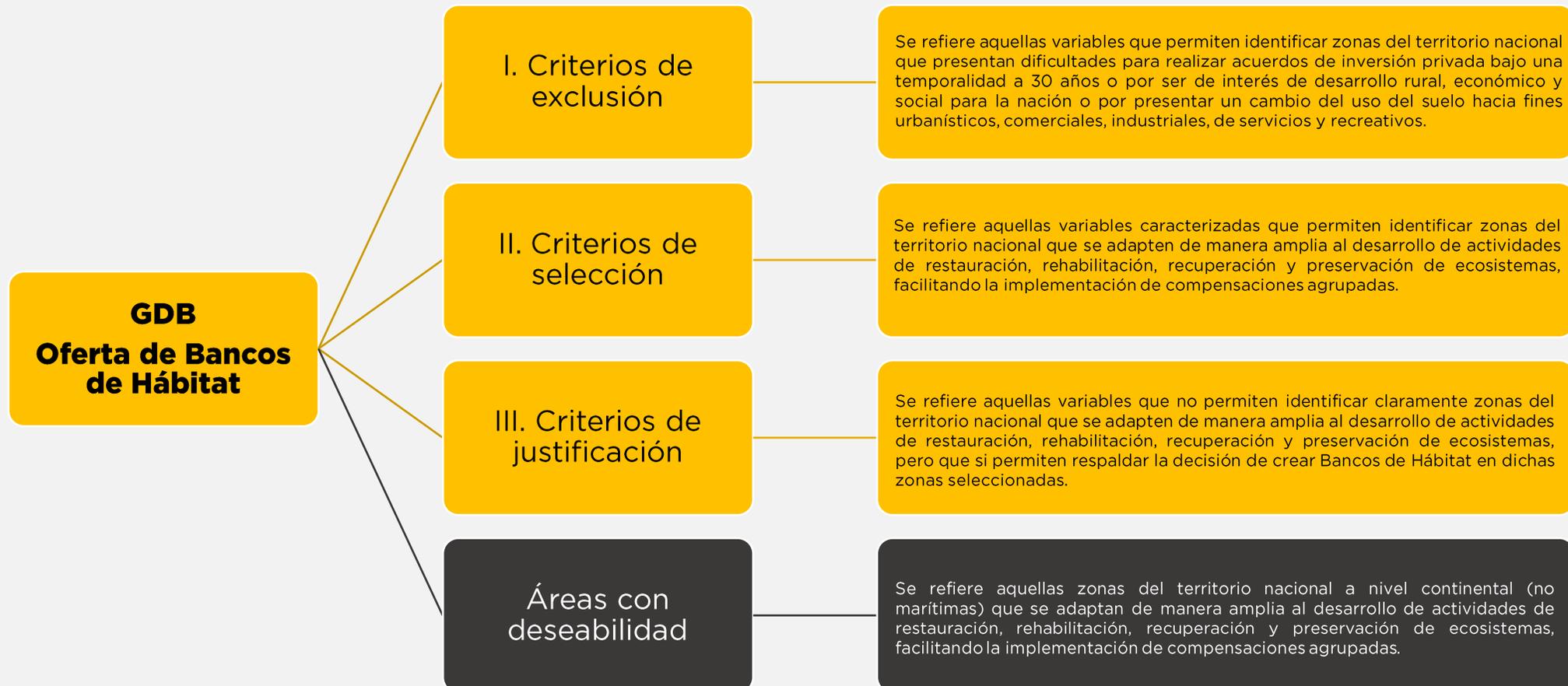
NO.	PLATAFORMA	CAPA	ANÁLISIS
1	SIAC	Registro Único Nacional de Áreas Protegidas (RUNAP)	Seleccionable
2	SIAC	Zonificación Ley 2 Marzo 2020 (Ley 2da de 1959)	Seleccionable
4	QGIS	Reserva Forestal, Decreto legislativo 2278 de 1953 (SRTM - Pendientes > 40%)	Seleccionable
9	SIAC	Complejos de páramos	Seleccionable
11	SIAC	Bosque seco Tropical	Seleccionable
12	SIAC	Manglares (Mapa de ecosistemas continentales marinos costeros 100k V2.1 2017)	Seleccionable
13	SIAC	Cuerpos de agua (Cobertura de la tierra 2018)	Seleccionable
15	SIAC	Humedales RAMSAR	Seleccionable
17	SIAC	Prioridades de conservación nacional CONPES 3680	Seleccionable
23	Geonetwork (ANT)	Resguardos indígenas 2020	Seleccionable
25	SIGOT	Tierras de comunidades negras	Seleccionable
26	Geonetwork (ANT)	Zonas de reserva campesina 2020	Seleccionable
29	SIAC	Zonas de protección y desarrollo de los RN Renovables Resolución 1628 de 2015	Seleccionable
30	SIGOT	Zona protección de los RN. Resolución 1675 de 2019 Minambiente	Seleccionable
31	SIAC	Reserva de la biosfera	Seleccionable
33	SIAC	Áreas importantes para la conservación de aves (AICA)	Seleccionable
34	RELCOM	Áreas importantes para la conservación de Murciélagos (AICOM)	Seleccionable
35	SIAC	Zonificación PDET (Programa de Desarrollo con Enfoque Territorial)	Seleccionable
36	SIAC	Bosque de Paz	Seleccionable
37	Minambiente	Plan Nacional de Restauración Ecológica, Rehabilitación y Recuperación de Áreas Degradadas – PNR	Seleccionable
40	Geonetwork (Humboldt)	Lista roja ecosistemas	Seleccionable
43	Terrasos	Corredores Herencia Colombia HeCo	Seleccionable
45	SIAC	Degradación por erosión	Seleccionable
46	SIAC	Degradación por salinización	Seleccionable
49	SIAC	Índice de retención y regulación hídrica. ENA 2014	Seleccionable
51	SIAC	Zonas susceptibles de inundación 500k - 2010	Seleccionable
52	SIAC	Índice de aridez. ENA 2014	Seleccionable
53	SIAC	Uso de la tierra (Cobertura de la tierra 2018)	Seleccionable
57	s.p.	Stock de Carbono Orgánico del suelo	Seleccionable
58	s.p.	Reservas Potenciales de Carbono	Seleccionable
60	s.p.	TCNCC 2017 (Riesgo por Cambio Climático)	Seleccionable
64	Geonetwork (Humboldt)	Flora exótica transplantada	Seleccionable
74	SIAC	Factores de compensación	Seleccionable
83	SIPRA	Avalúos catastrales expresados en SMMLV 2019 en áreas condicionadas e incluidas en el mercado de tierras	Seleccionable
84	SIPRA	Costo de las tierras rurales	Seleccionable
87	Datos.gov	Estadísticas Solicitudes Restitución Discriminadas Municipios	Seleccionable
90	Otros	Eventos Minas Antipersonal en Colombia	Seleccionable
92	Otros	Tipología de los municipios según el conflicto armado interno	Seleccionable
93	Otros	Índice de amenaza municipal por presencia de cultivos de coca	Seleccionable

Paso 3: Estructuración de la información



Paso 3: Estructuración de la información

Para realizar el análisis de la información se generó una base de datos espacial (GDB) que permitiera la estructuración de la información recopilada, analizada y depurada por criterios de exclusión, selección y justificación compuestos bajo componentes ambientales y socioeconómicos, con los cuales se llegará a la identificación de áreas deseables para la creación de Bancos de Hábitat.



Paso 3: Estructuración de la información

Las variables ambientales así como las socioeconómicas permitieron constituir criterios objetivos para clasificar en áreas deseables el mercado de Bancos de Hábitat, teniendo en cuenta posibles alteraciones naturales o antrópicas, así como incertidumbres generadas que puedan tener un impacto (riesgo) en el mercado.

La constitución y clasificación de criterios, permitió la identificación de áreas a nivel nacional de poco interés para la incorporación de Bancos de Hábitat en la actualidad (criterios de exclusión); áreas donde es viable agregar requerimientos de compensaciones agrupadas (criterios de selección); como la identificación de variables que respalden la necesidad de incorporar Bancos de Hábitat en dichas zonas seleccionadas.

A continuación se describen y clasifican las variables preseleccionadas por criterio, bajo componentes ambientales y socioeconómicos.

Componente Ambiental declarado por la Ley

Criterio de Exclusión

- Registro Único Nacional de Áreas Protegidas (RUNAP)
 - Parque Nacional Natural
 - Parques Naturales Regionales
 - Reserva Natural
 - Area Natural Única
 - Santuario de Fauna
 - Santuario de Fauna y Flora
 - Santuario de Flora
 - Via Parque

Criterio de Selección

- Registro Único Nacional de Áreas Protegidas (RUNAP)
 - Reservas Forestales Protectoras Nacionales
 - Reservas Forestales Protectoras Regionales
 - Distritos Nacionales de Manejo Integrado
 - Distritos Regionales de Manejo Integrado
 - Distritos de Conservación de Suelos
 - Áreas de Recreación
 - Reserva Natural de la Sociedad Civil
- Zonificación Ley 2da de 1959
- Reserva Forestal - Decreto legislativo 2278 de 1953
- Ecosistemas estratégicos
 - Complejos de Páramos
 - Bosque seco Tropical
 - Manglares
 - Cuerpos de agua
 - Sitios Ramsar

Paso 3: Estructuración de la información

Componente Ambiental		
Criterio de Exclusión	Criterio de Selección	Criterio de Justificación
<ul style="list-style-type: none"> Componente Ambiental 	<ul style="list-style-type: none"> Prioridades de conservación nacional. Conpes 3680 Zonas de protección y desarrollo de los RN Renovables Resolución 1628 de 2015 Zona protección de los RN. Resolución 1675 de 2019 Minambiente Reserva de la biósfera Bosque de Paz Lista roja ecosistemas Corredores Herencia Colombia HeCo Reservas Potenciales de Carbono Zonas susceptibles de inundación 500k - 2010 Plan Nacional de Restauración Ecológica, Rehabilitación y Recuperación de Áreas Degradadas - PNR Uso de la tierra (Cobertura_tierra_clc_2018) Riesgo por Cambio Climático (TCNCC - 2017) 	<ul style="list-style-type: none"> Áreas importantes para la conservación de Aves (AICA) Degradación de suelos por erosión Degradación de suelos por salinización Índice de aridez. ENA 2014 Índice de retención y regulación hídrica. ENA 2014 Stock de Carbono Orgánico del suelo Flora exótica trasplantada
Componente Socioeconómico		
Criterio de Exclusión	Criterio de Selección	Criterio de Justificación
<ul style="list-style-type: none"> Territorios Colectivos - Resguardos indígenas 2020 Territorios Colectivos - Tierras de comunidades negras Territorios Colectivos - Zonas de reserva campesina 2020 Zonas de Interés de Desarrollo Rural, Económico y Social 	<ul style="list-style-type: none"> Factores de compensación Zonificación PDET (Programa de Desarrollo con Enfoque Territorial) Avalúos catastrales expresados en SMMLV 2019 en áreas condicionadas e incluidas en el mercado de tierras Distribución de la tierra por tamaño predial Estadísticas Solicitudes Restitución tierras Tipología de los municipios según el conflicto armado interno 	<ul style="list-style-type: none"> Eventos Minas Antipersonal en Colombia - Por Municipio Índice de amenaza municipal por presencia de cultivos de coca Frontera agrícola Costo de las tierras rurales*

*Aplica según estudios realizados por la UPRA para algunas áreas de algunos departamentos de Colombia.

**Paso 4:
Caracterización de
las variables con
criterios de
selección**



Paso 4: Caracterización de las variables con criterios de selección

Para las variables identificadas con criterios de selección:

- Registro Único Nacional de Áreas Protegidas (RUNAP).
- Zonificación Ley 2da de 1959.
- Reserva Forestal - Decreto legislativo 2278 de 1953.
- Ecosistemas estratégicos.
- Prioridades de conservación nacional. Conpes 3680.
- Zonas de protección y desarrollo de los RN Renovables Resolución 1628 de 2015.
- Zona protección de los RN. Resolución 1675 de 2019 Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible.
- Reserva de la biósfera.
- Bosque de Paz.
- Lista roja ecosistemas.
- Corredores Herencia Colombia HeCo.
- Reservas Potenciales de Carbono.
- Zonas susceptibles de inundación 500k - 2010.
- Plan Nacional de Restauración Ecológica, Rehabilitación y Recuperación de Áreas Degradadas - PNR.
- Uso de la tierra (Cobertura_tierra_clc_2018).
- Riesgo por Cambio Climático (TCNCC - 2017).
- Factores de compensación.
- Zonificación PDET (Programa de Desarrollo con Enfoque Territorial).
- Avalúos catastrales expresados en SMMLV 2019 en áreas condicionadas e incluidas en el mercado de tierras.
- Distribución de la tierra por tamaño predial.
- Estadísticas Solicitudes Restitución tierras.
- Tipología de los municipios según el conflicto armado interno.

Se realizó la caracterización de las variables con criterios de selección las cuales permitieron identificar las áreas deseables (baja a muy alta) para la creación de Bancos de Hábitat, teniendo en cuenta a su vez posibles alteraciones naturales o antrópicas, así como incertidumbres generadas que puedan tener un impacto (riesgo) en el mercado.

Paso 4: Caracterización de las variables con criterios de selección

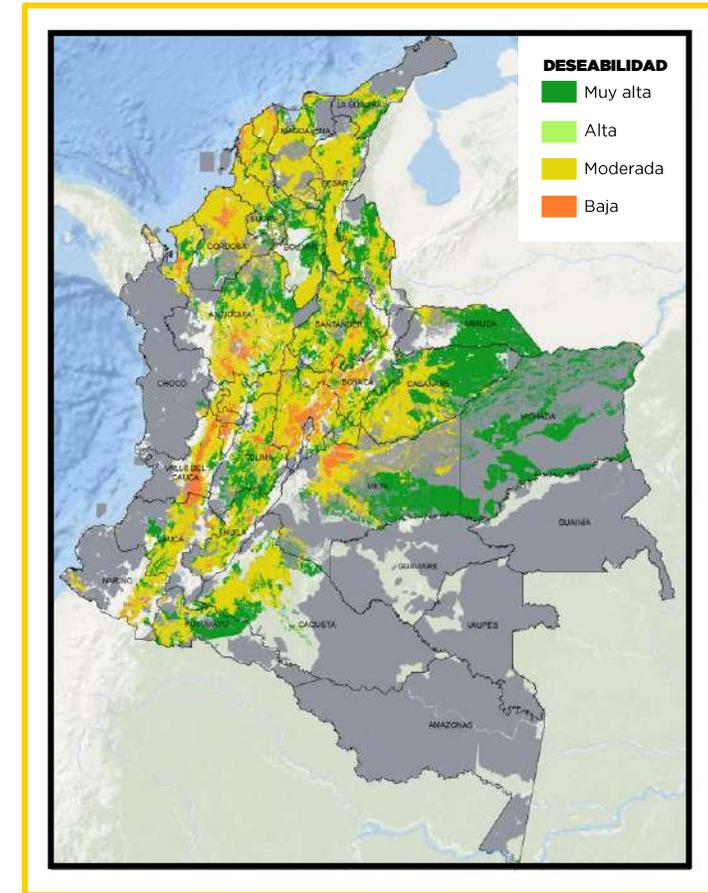
A manera de ejemplo se describe la caracterización de una de las variables del criterio de selección:

- Avalúos catastrales expresados en SMMLV 2019 en áreas condicionadas e incluidas en el mercado de tierras.

Se considera criterio de selección dado que el valor de la tierra puede habilitar o impedir el desarrollo de proyectos de conservación a largo plazo, al ser este un costo que debe considerarse en el momento de estructuración de un Banco de Hábitat.

- Avalúos catastrales expresados en SMMLV 2019 en áreas condicionadas e incluidas en el mercado de tierras:
 - Se identificaron 5 categorías de avalúo catastral (2019).
 - Se caracterizó cada categoría bajo el rango de calificación de baja a muy alta deseabilidad.
 - Se representaron espacialmente dichas categorías bajo simbología tipo semáforo.

Variabes con criterios de selección	Deseabilidad
Avalúos catastrales 2019	
A. Hasta 1 SMMLV	Muy alta
B. Mayor que 1 hasta 20 SMMLV	Moderada
C. Mayor que 20 hasta 60 SMMLV	Baja
D. Mayor que 60 hasta 100 SMMLV	Baja
E. Mayor que 100 SMMLV	Baja



La siguiente tabla describe la caracterización del mercado de Bancos de Hábitat en áreas deseables (baja a muy alta), para cada una de las variables identificadas con criterios de selección:

Paso 4: Caracterización de las variables con criterios de selección

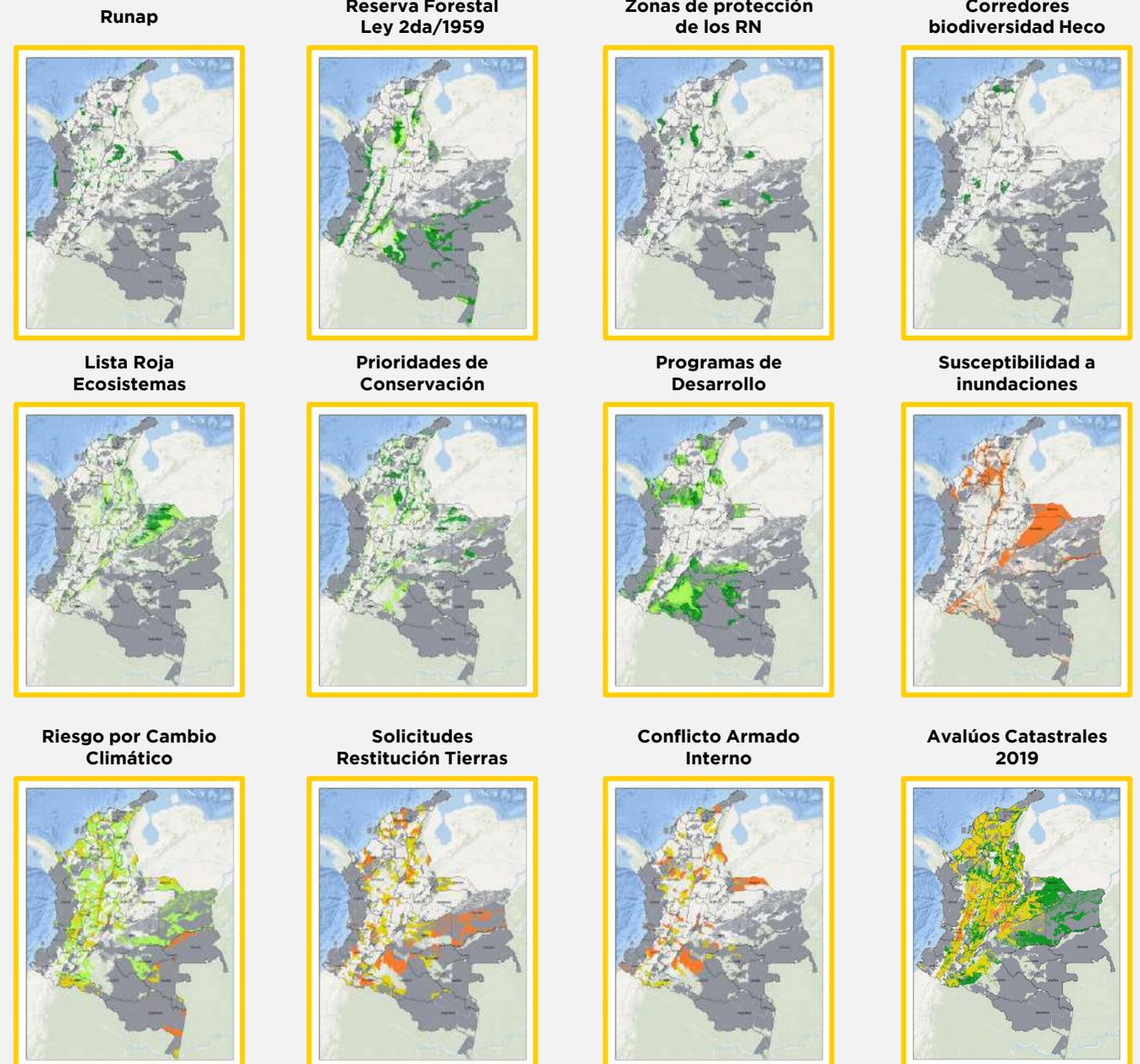
Variables con criterios de selección	Deseabilidad
Registro Único Nacional de Áreas Protegidas (RUNAP)	
Reservas Forestales Protectoras Nacionales	Alta
Reservas Forestales Protectoras Regionales	Alta
Distritos Nacionales de Manejo Integrado	Muy alta
Distritos Regionales de Manejo Integrado	Muy alta
Distritos de Conservación de Suelos	Muy alta
Áreas de Recreación	Alta
Reserva Natural de la Sociedad Civil	Muy alta
Zonificación Ley 2 de Marzo 2020 (Ley 2da de 1959)	
Tipo A	Muy alta
Tipo B	Alta
Tipo C	Alta
Reserva Forestal, Decreto legislativo 2278 de 1953 (SRTM - Pendientes > 40%)	Alta
Ecosistemas estratégicos	
Complejos de Páramos	Alta
Bosque seco Tropical	Muy alta
Manglares (ecosistemas continentales marinos costeros)	Moderada
Cuerpos de agua (Cobertura de la tierra)	Baja
Sitios Ramsar	Moderada
Prioridades de conservación nacional. Conpes 3680	
Omisión	Muy alta
Alta insuficiencia	Muy alta
Baja insuficiencia	Alta
Zonas de protección y desarrollo de los RN Renovables Resolución 1628 de 2015	Muy alta
Zona protección de los RN. Resolución 1675 de 2019	
MinAmbiente	Muy alta
Reserva de la biósfera	Muy alta
Bosque de Paz	Muy alta
Lista roja ecosistemas	
Crítico (CR)	Muy alta
En Peligro (EN)	Muy alta
Vulnerable (VU)	Alta
Estado de preocupación menor (LC)	Moderada
Corredores Herencia Colombia HeCo	Muy alta
Reservas Potenciales de Carbono	
1 (Muy baja Biomasa aérea)	Muy alta
2 (Baja Biomasa aérea)	Muy alta
3 (Moderada Biomasa aérea)	Alta
Zonas susceptibles de inundación 500k - 2010	Baja

Variables con criterios de selección	Deseabilidad
Plan Nacional de Restauración Ecológica, Rehabilitación y Recuperación de Áreas Degradadas - PNR	
Restauración	Muy alta
Cobertura tierra clc 2018 (Uso de la tierra)	
Cultivos transitorios y permanentes	Moderada
Pastos y áreas agrícolas heterogéneas	Muy alta
Seminatural	Muy alta
Natural	Alta
Riesgo por Cambio Climático (TCNCC - 2017)	
Muy alto	Baja
Alto	Moderada
Moderado	Alta
Estadísticas Solicitudes Restitución Discriminadas Municipios	
450 - 964	Baja
140 - 449	Moderada
Tipología de los municipios según el conflicto armado interno	
Fuertemente afectados y persistente	Baja
Fuertemente afectados e interrumpido	Moderada
Levemente afectados y persistente	Moderada
Avalúos catastrales 2019	
A. Hasta 1 SMMLV	Muy alta
B. Mayor que 1 hasta 20 SMMLV	Moderada
C. Mayor que 20 hasta 60 SMMLV	Baja
D. Mayor que 60 hasta 100 SMMLV	Baja
E. Mayor que 100 SMMLV	Baja
Factores de compensación - 2018	
4 - 5	Moderada
5 - 6	Moderada
6 - 8	Alta
8 - 9	Muy alta
9 - 10	Muy alta
Zonificación PDET (Programa de Desarrollo con Enfoque Territorial)	
Preservación	Muy alta
Restauración	Muy alta
Uso Sostenible	Alta
Recuperación con Uso Productivo	Alta
Protección con Uso Productivo	Muy alta
Restablecimiento de Condiciones Para el Uso Productivo	Alta
Protección con Uso Productivo Subcategoría Alta OSE (Protección por Alta oferta)	Muy alta
Producción Sostenible	Alta
Distribución de la tierra por tamaño predial	
Predios de 0 a 100 Ha	Baja

Paso 4: Caracterización de las variables con criterios de selección

La representación espacial de las variables con criterios de selección, permitieron identificar áreas con Muy alta y Alta deseabilidad a nivel nacional, las cuales representan el desarrollo de actividades de restauración, rehabilitación, recuperación y preservación de ecosistemas, como son, las áreas protegidas (Reservas forestales, distritos de manejo integrado, conservación de suelos y reserva natural de la sociedad civil), las zonas de reserva forestal según la Ley 2da de 1959, las zonas de protección de los recursos naturales a declarar, reservas de la biósfera, bosques de paz, zonas críticas de los ecosistemas, corredores de biodiversidad, zonas con programas de desarrollo y factores de compensación.

Adicionalmente, se identificaron áreas con Moderada y Baja deseabilidad teniendo en cuenta posibles alteraciones naturales o antrópicas, así como incertidumbres generadas que puedan tener un impacto (riesgo) en el mercado de Bancos de Hábitat. Las áreas identificadas se basan en: zonas susceptibles a inundación, riesgo por cambio climático, solicitudes con restitución de tierras, conflicto armado interno, avalúos catastrales, distribución de la tierra por tamaño predial, entre otras.



**Paso 5:
Priorización de
criterios y variables
de selección**



Paso 5: Priorización de criterios y variables de selección

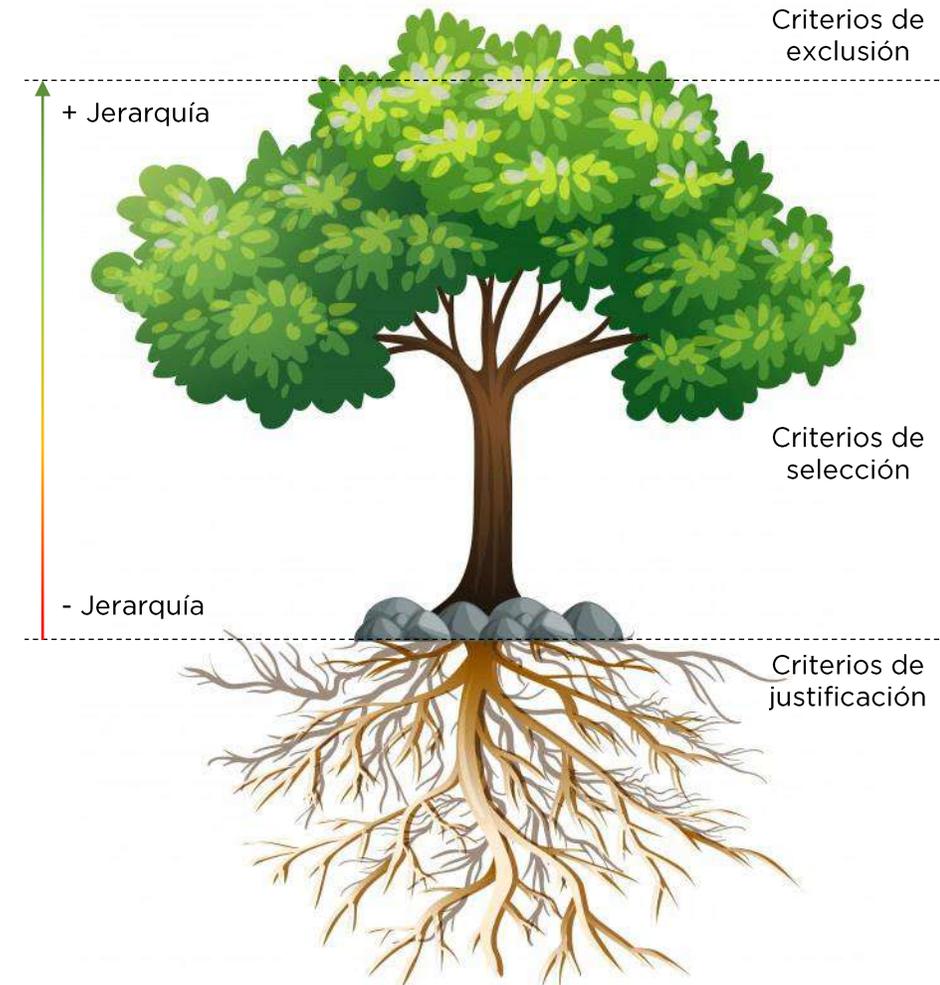
Una vez caracterizadas las variables de selección se realizó la priorización de criterios y posteriormente la priorización de las variables del criterio de selección. Lo anterior, con base en un diagrama de árbol de decisión (esquema o mapa de los posibles resultados de una serie de decisiones relacionadas). Permitiendo definir la manera de identificar y zonificar áreas deseables para la creación de Bancos de Hábitat a nivel nacional. El árbol de decisión se diagramó a partir de la analogía con un árbol o planta.

1. Priorización de criterios (exclusión, selección, justificación):

- Se comprendieron las variables del criterio de **justificación** como las raíces del árbol, ya que no permiten identificar claramente áreas con deseabilidad, pero permiten soportar o respaldar la decisión de crear Bancos de Hábitat en las áreas con deseabilidad. Por ejemplo, las variables de degradación de suelos, índice de aridez y stock de carbono orgánico del suelo no permiten la identificación y selección de áreas debido al poco detalle cartográfico, pero permiten soportar la necesidad de incorporar Bancos de Hábitat en las áreas que quedaron seleccionadas.

- Se comprendieron las diferentes variables del criterio de **selección** como el tronco y ramificaciones del árbol, permitiendo ubicarlas según la serie de decisiones relacionadas con la deseabilidad de incorporar Bancos de Hábitat (paso número 2). Algunas variables conforman las ramificaciones del árbol siendo las de mayor jerarquía, mientras que otras conforman el tronco siendo las de menor jerarquía sin perder la importancia que aportan. Por ejemplo, las variables de áreas protegidas y prioridades de conservación representan mayor jerarquía de deseabilidad de crear Bancos de Hábitat, ubicadas en las ramificaciones del árbol; mientras que la variable de factor de compensación por ecosistemas representa menor jerarquía ubicada en el tronco, siendo la base y con cubrimiento nacional en su totalidad.

- Se comprendieron las variables del criterio de **exclusión** como la copa del árbol, siendo aquellas que permiten identificar zonas del territorio nacional que no despiertan interés en la creación de Bancos de Hábitat actualmente, ya sea por la dificultad de realizar acuerdos de inversión privada bajo una temporalidad a 30 años o por ser de interés de desarrollo rural, económico y social para la nación o por presentar un cambio del uso del suelo hacia fines urbanísticos, comerciales, industriales, de servicios y recreativos. Por ejemplo, Parques Nacionales Naturales o territorios colectivos, entre otras.

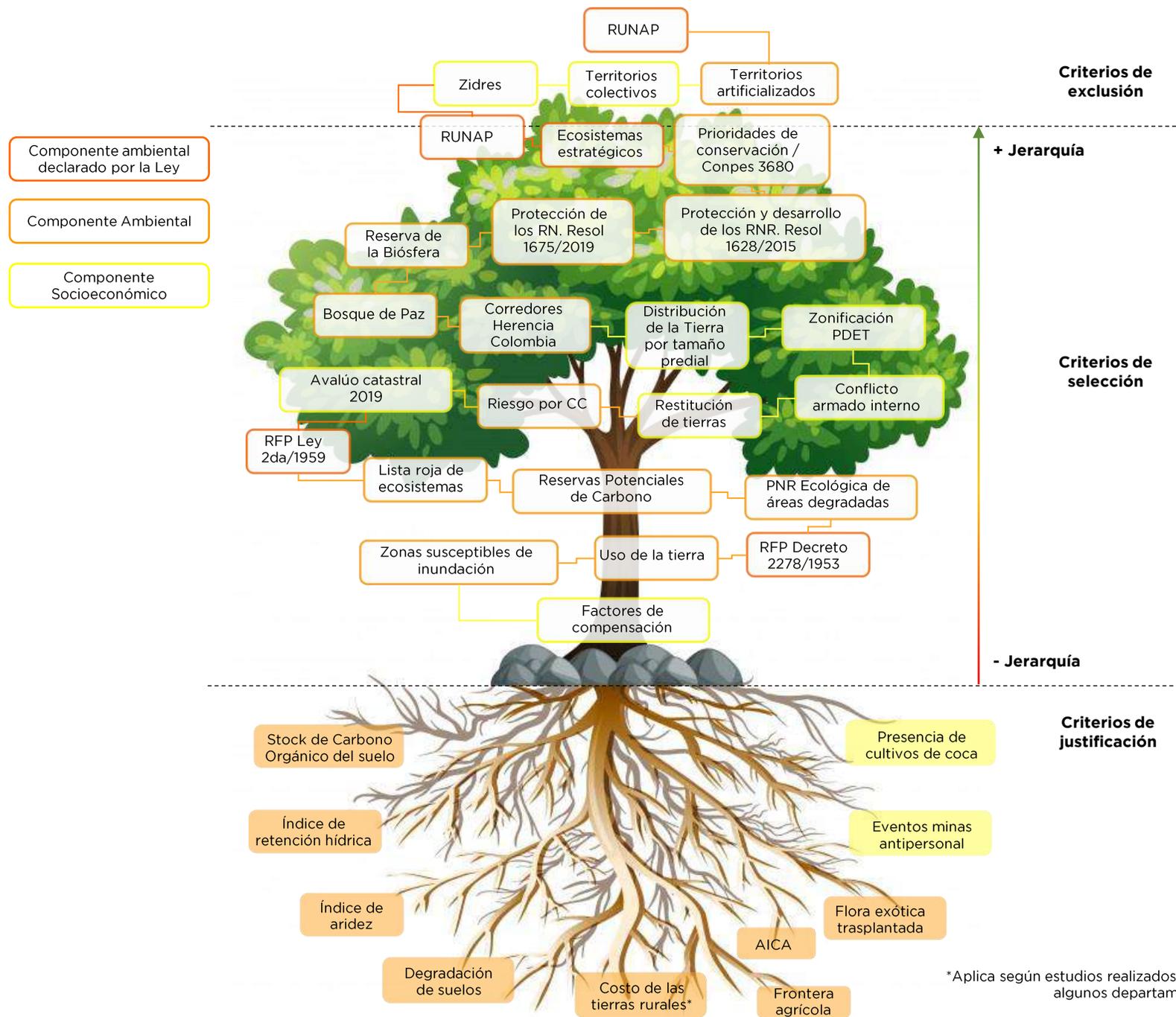


Paso 5: Priorización de criterios y variables de selección

2. Priorización de las variables del criterio de selección:

- Como base se tuvo en cuenta la variable de factores de compensación, la cual permite contar con áreas a nivel nacional de los ecosistemas con mayor o menor factor de compensación sujetos a posibles impactos negativos, definiendo áreas deseables para la creación de Bancos de Hábitat según lo descrito en la caracterización de deseabilidad de baja a muy alta.
- Posteriormente se priorizaron variables que permitieron identificar áreas con importancia en procesos de restauración como el uso de la tierra, el plan nacional de restauración, reservas potenciales de carbono, lista roja de ecosistemas, entre otras. Siendo estas de mayor jerarquía que las anteriores.
- Como punto de equilibrio se identificaron las variables que representan posibles alteraciones naturales o antrópicas, así como incertidumbres generadas que puedan tener un impacto (riesgo) en el mercado de Bancos de Hábitat. Dentro de estas se identifican las variables de avalúo catastral (2019), riesgo por cambio climático, solicitud por restitución de tierras, conflicto armado interno, distribución de la tierra por tamaño predial, entre otras.
- Finalmente se priorizaron variables que permitieron identificar áreas con importancia en procesos de preservación de ecosistemas, como corredores de conectividad, reservas de la biósfera, protección de los recursos naturales, prioridades de conservación, ecosistemas estratégicos y algunas de las áreas protegidas. Todas estas caracterizadas entre baja y muy alta deseabilidad y con mayor jerarquía que las anteriores variables.

Paso 5: Priorización de criterios y variables de selección



*Aplica según estudios realizados por la UPRA para algunas áreas de algunos departamentos de Colombia.

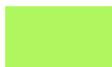


4 Zonificación de áreas
deseables para la creación
de Bancos de Hábitat

Zonificación de áreas deseables para la creación de Bancos de Hábitat

Una vez analizadas las distintas variables se genera un único mapa que permite visualizar la deseabilidad de las áreas para conformar Bancos de Hábitat. Como ya se mencionó anteriormente, estas son áreas en donde se lograría generar proyectos bajo condiciones técnicas sólidas con permanencia y sostenibilidad financiera y jurídica que permitirían estructurar proyectos de conservación a partir de inversiones del sector privado y operando bajo esquemas de pago por resultado.

- Áreas donde se pueda constituir un contrato de usufructo a largo plazo u otro tipo de limitación.
- Áreas con estabilidad en condiciones de orden público y desarrollo con enfoque territorial.
- Áreas que permitan establecer limitaciones en el uso del suelo.
- Áreas con presencia de ecosistemas estratégicos para desarrollar actividades de conservación y restauración.
- Áreas con valor de la tierra asequible, donde se cumpla el principio de costo/oportunidad.

L E Y E N D A		Muy alta deseabilidad
		Alta deseabilidad
		Moderada deseabilidad
		Baja deseabilidad
		Áreas excluidas

Muy alta deseabilidad

Áreas representadas por distritos de manejo integrado, conservación de suelos y reserva natural de la sociedad civil, reservas forestales protectoras de conservación, bosque seco tropical, ecosistemas críticos y en peligro, omisión y alta insuficiencia de conservación, zonas de protección y desarrollo de recursos naturales renovables, corredores de conectividad ecosistémica, biomasa aérea muy baja; con coberturas de la tierra seminaturales y áreas agrícolas heterogéneas; con avalúos catastrales bajos; y factores de compensación altos; sin posibles riesgos por cambio climático, conflicto armado interno o solicitudes de restitución de tierras. Lo cual las hace totalmente atractivas por presentar grandes oportunidades para incorporar BH.

Alta deseabilidad

Áreas representadas por reservas forestales protectoras, páramos, ecosistemas vulnerables, baja insuficiencia de conservación, biomasa aérea moderada; con programas de desarrollo territorial definidos por categorías de uso sostenible y recuperación con uso productivo; con avalúos catastrales muy bajos y moderados; y factores de compensación moderados; con posibles riesgos por cambio climático moderado. Lo cual las hace altamente deseables por presentar altas oportunidades para incorporar BH.

Moderada deseabilidad

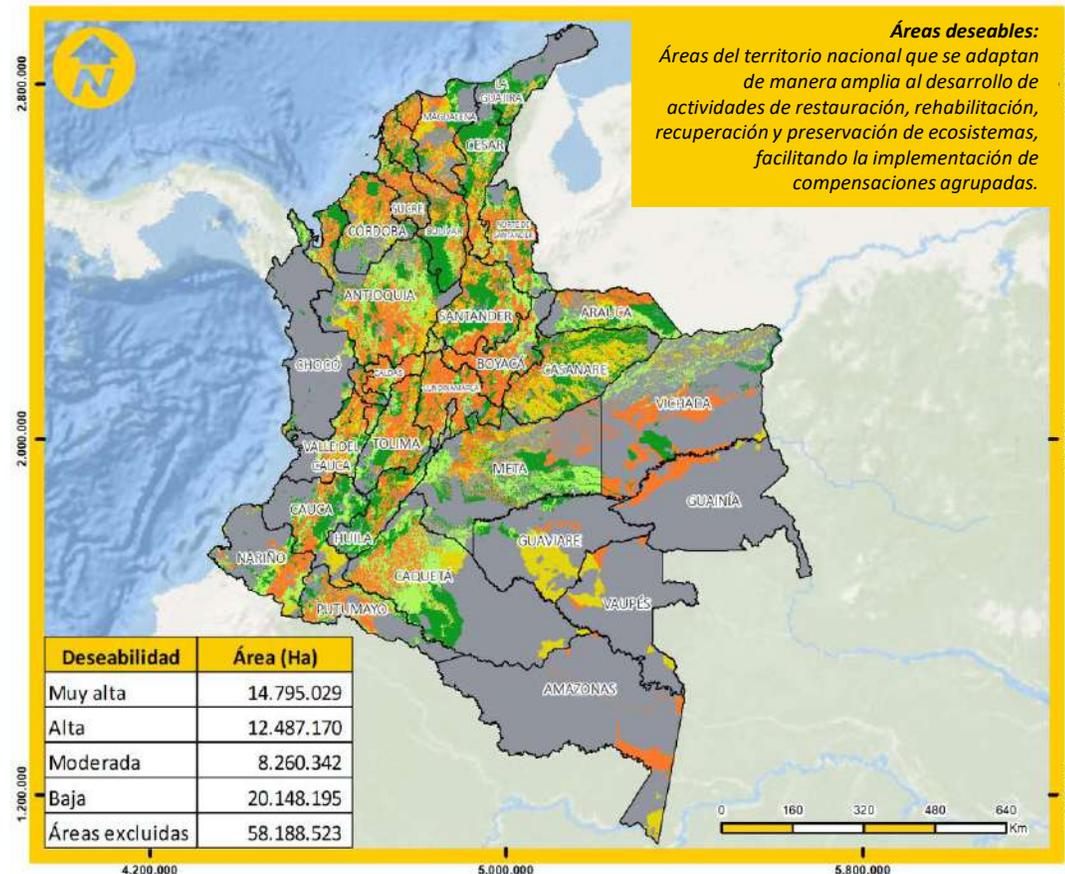
Áreas representadas por ecosistemas estratégicos como manglares o sitios Ramsar; con posibles riesgos por cambio climático alto, una alta estadística de solicitudes de restitución de tierras y levemente afectadas por conflicto armado interno persistente; con coberturas de la tierra de cultivos transitorios y permanentes; con avalúos catastrales altos; y factores de compensación bajos. Lo cual las hace moderadamente deseables para la incorporación de BH.

Baja deseabilidad

Áreas representadas por la distribución de la tierra con tamaños prediales inferiores a 100 Ha; cuerpos de agua o susceptibles a inundaciones; con avalúos catastrales muy altos; y con posibles riesgos por cambio climático muy alto, una muy alta estadística de solicitudes de restitución de tierras y fuertemente afectadas por conflicto armado interno persistente. Lo cual las hace poco deseables para la incorporación de BH.

ZONIFICACIÓN DE ÁREAS DESEABLES PARA LA INCORPORACIÓN DE BANCOS DE HÁBITAT

Análisis de oferta, 2021. Terrasos



CONVENCIONES

□ Límite Departamental

LEYENDA

- Muy alta deseabilidad
- Alta deseabilidad
- Moderada deseabilidad
- Baja deseabilidad
- Áreas excluidas

Escala Numérica 1:16.000.000



Sistema de Coordenadas:
MAGNA Colombia CTM12
Projection: Transverse Mercator
Datum: MAGNA
False Easting: 5.000.000,0000
False Northing: 2.000.000,0000
Central Meridian: -73,0000
Scale Factor: 0,9992
Latitude Of Origin: 4,0000
Units: Meter



3.1 Análisis de resultados

Resultados: nivel nacional

El análisis estadístico de áreas deseables para la creación de Bancos de Hábitat a nivel nacional, se soporta bajo los límites departamentales del Marco Geoestadístico Nacional del año 2020 (DANE).

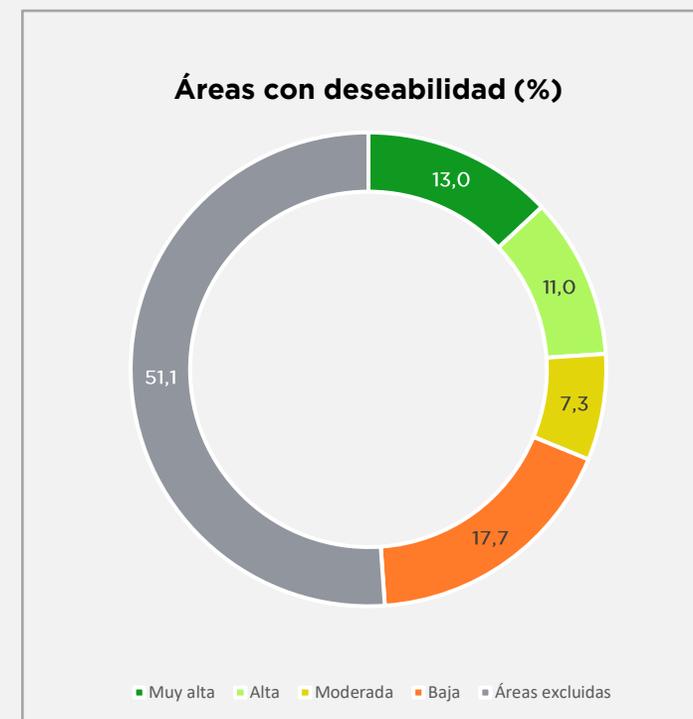
Con lo anterior, se puede establecer que se analizaron 113'879.506 Ha de área continental nacional y como resultado de la zonificación de áreas deseables para la creación de Bancos de Hábitat, 14'759.029 Ha se caracterizaron bajo una calificación de muy alta deseabilidad correspondiente al 13,0 % del territorio; 12'487.170 Ha se caracterizaron bajo una calificación de alta deseabilidad correspondiente al 11,0 % del territorio; 8'260.342 Ha se caracterizaron bajo una calificación de moderada deseabilidad correspondiente al 7,3 % del territorio; y 20'148.195 Ha se caracterizaron bajo una calificación de baja deseabilidad correspondiente al 17,7 % del territorio.

Adicionalmente, se identificaron 58'188.523 Ha como áreas excluidas para la creación de Bancos de Hábitat correspondiente al 51,1 % del territorio.

Debido a las diferencias cartográficas en los límites nacionales de las variables trabajadas como en los límites departamentales, se identificaron 246 Ha correspondiente al 0,00022 % del territorio analizado como área mínima o despreciable dentro del análisis.

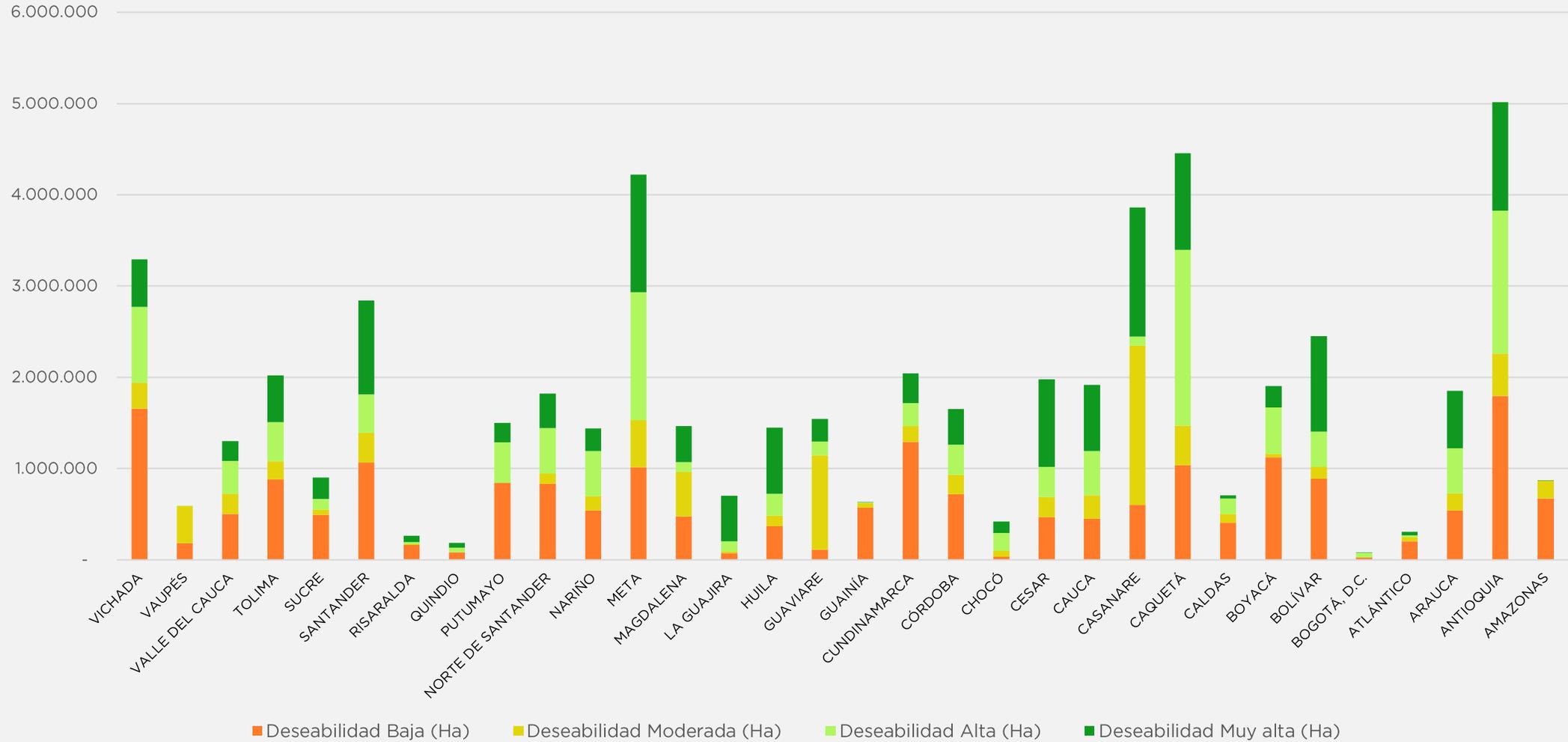
Para éste caso, el archipiélago de San Andrés, Providencia y Santa Catalina por no contar con todos los criterios evaluados para la selección y exclusión de áreas con deseabilidad de crear Bancos de Hábitat, presenta datos poco consistentes, por lo tanto el resultado estadístico presenta un valor de incertidumbre para tener en cuenta a nivel departamental.

DESEABILIDAD	ÁREA (HA)	ÁREA (%)
Muy alta	14.795.029	13,0
Alta	12.487.170	11,0
Moderada	8.260.342	7,3
Baja	20.148.195	17,7
Áreas excluidas	58.188.523	51,1
Sin información	246	0,0
Total general	113.879.506	100



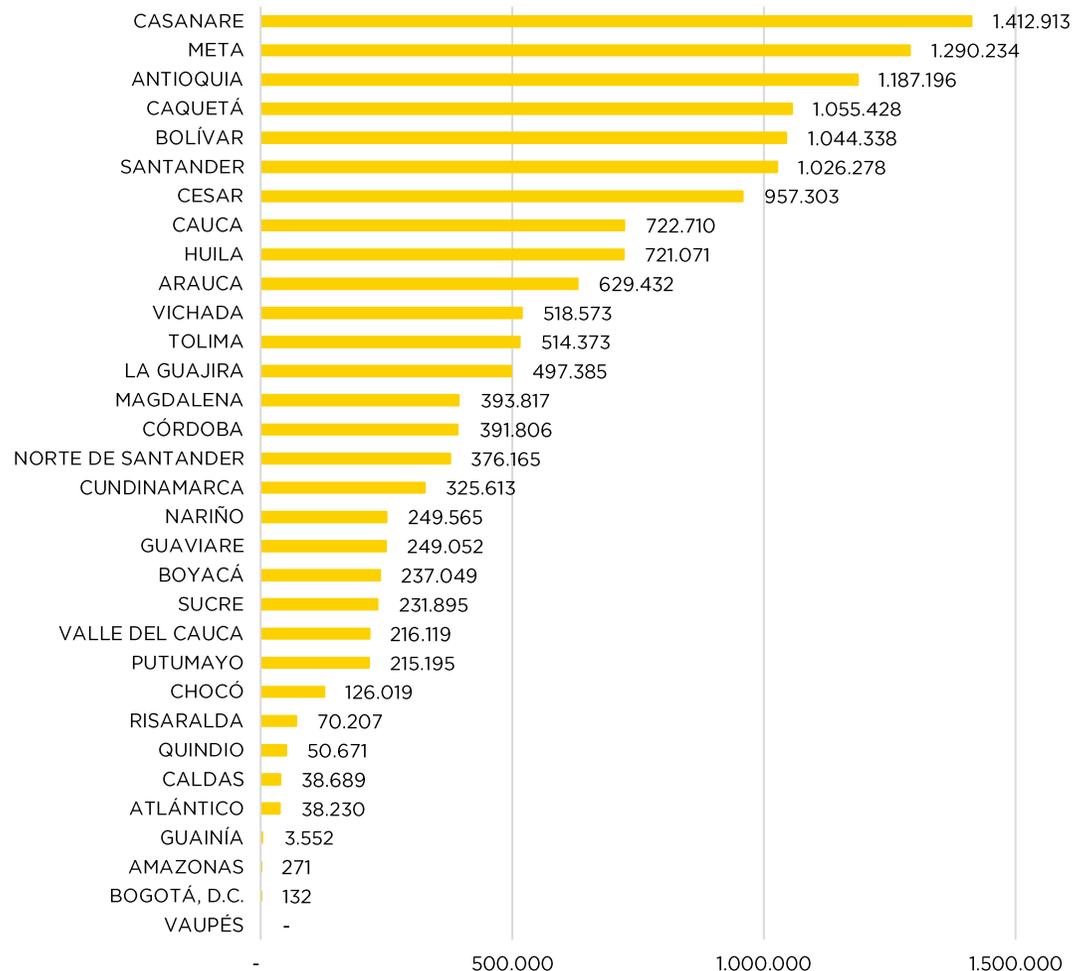
**El Archipiélago de San Andrés no presenta la totalidad de variables valoradas para la identificación de áreas con deseabilidad.*

Áreas deseables para la creación de Bancos de Hábitat por departamento



**El Archipiélago de San Andrés no presenta la totalidad de variables valoradas para la identificación de áreas con deseabilidad.*

Deseabilidad Muy alta (Ha)



*El Archipiélago de San Andrés no presenta la totalidad de variables valoradas para la identificación de áreas con deseabilidad.

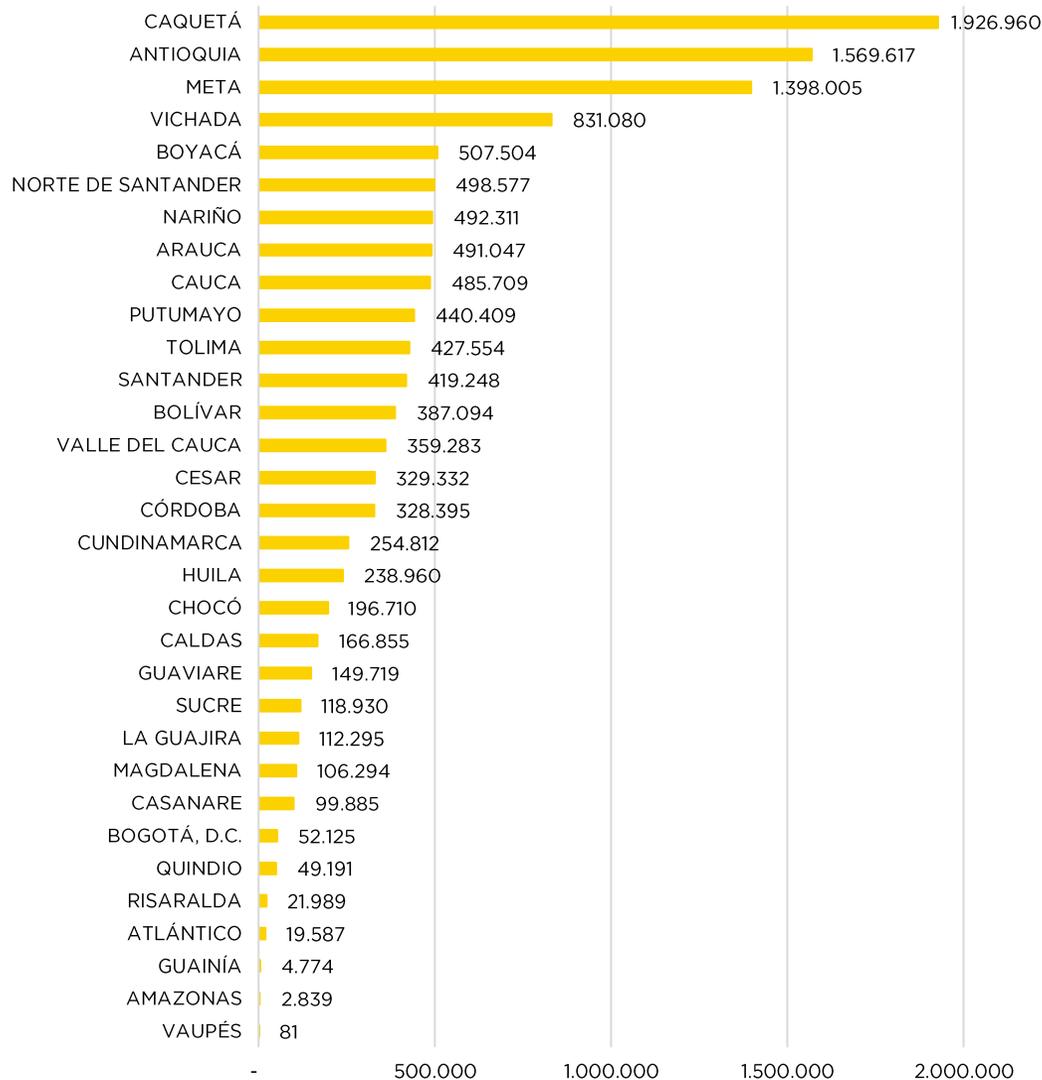
Deseabilidad muy alta de un BH

Las áreas con muy alta deseabilidad de crear Bancos de Hábitat suman un **total de 14'795.029 Ha**, lo equivalente al 13 % del territorio continental nacional.

Se identifica al departamento de **Casanare** como el departamento con mayor área a ofertar (1'412.913 Ha), caracterizado por terrenos con presencia de ecosistemas estratégicos para desarrollar actividades de conservación y restauración, terrenos con avalúos catastrales (2019) bajos, presencia de Bosque Seco Tropical, con biomasa aérea muy baja y municipios con programas de desarrollo con enfoque territorial.

Los departamentos de **Meta, Antioquia, Caquetá, Bolívar y Santander**, son los sucesores de Casanare en ofertar áreas con deseabilidad muy alta, con un promedio de 1'120.695 Ha. Estas áreas con muy alta deseabilidad en dichos departamentos se caracterizan por presentar bajos avalúos catastrales (2019), presencia de Bosques secos tropicales, bosques de paz, ecosistemas estratégicos para desarrollar actividades de preservación y restauración, biomasa aérea muy baja, áreas protegidas declaradas en proceso de declaratoria y municipios con programas de desarrollo con enfoque territorial.

Deseabilidad Alta (Ha)



Deseabilidad alta de un BH

Las áreas con alta deseabilidad de crear Bancos de Hábitat suman un **total de 12'487.170 Ha**, lo equivalente al 11 % del territorio continental nacional.

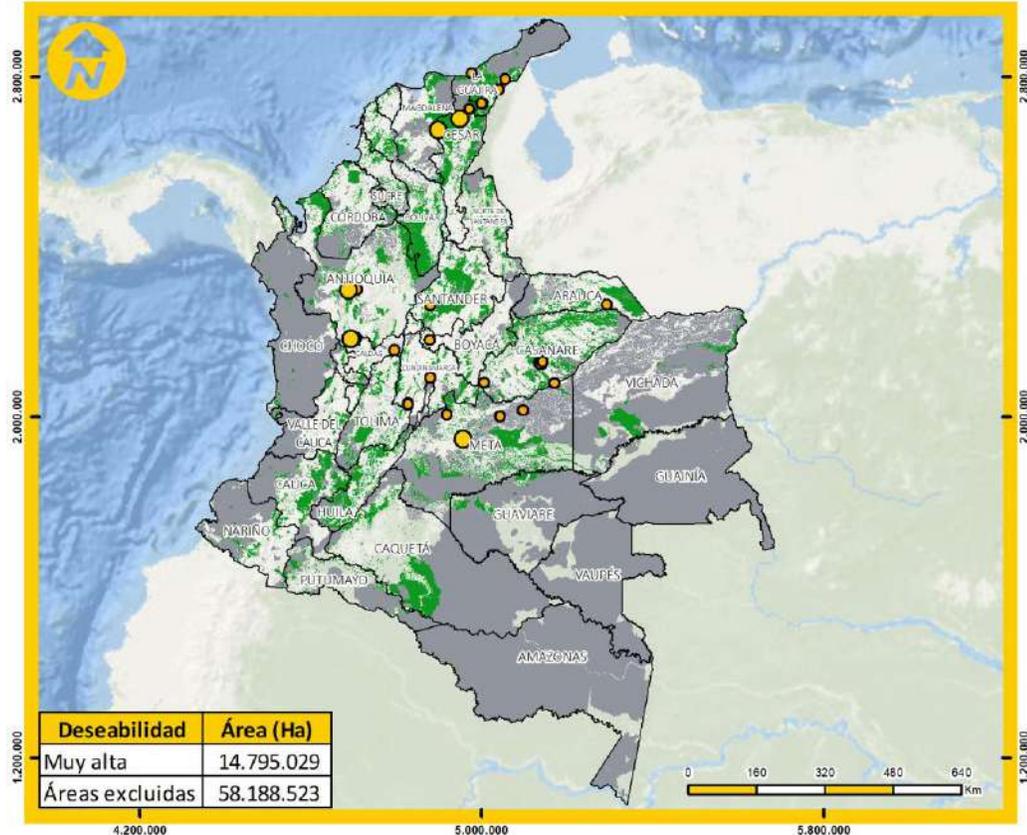
Se identifica al departamento de **Caquetá** como el departamento con mayor área a ofertar (1'926.960 Ha), caracterizado por terrenos con presencia de ecosistemas estratégicos para desarrollar actividades de conservación, terrenos con avalúos catastrales (2019) moderados, áreas protegidas declaradas, páramos como ecosistemas estratégicos, y municipios con programas de desarrollo con enfoque territorial.

Los departamentos de **Antioquia** y **Meta** son los sucesores de Caquetá en ofertar áreas con deseabilidad alta, con un promedio de 1'483.811 Ha. Estas áreas con alta deseabilidad en dichos departamentos se caracterizan por presentar moderados avalúos catastrales (2019), ecosistemas estratégicos para desarrollar actividades de preservación y restauración, biomasa aérea moderada, zonas de reserva forestal protectora, áreas protegidas declaradas como en proceso de declaratoria, riesgo moderado por cambio climático y municipios con programas de desarrollo con enfoque territorial.

*El Archipiélago de San Andrés no presenta la totalidad de variables valoradas para la identificación de áreas con deseabilidad.

ZONIFICACIÓN DE ÁREAS CON DESEABILIDAD MUY ALTA PARA LA INCORPORACIÓN DE BANCOS DE HÁBITAT

Análisis de oferta, 2021. Terrasos



CONVENCIONES

- Bancos de Hábitat registrados
- Alternativas de compensaciones
- Límite Departamental

LEYENDA

- Muy alta deseabilidad
- Áreas excluidas

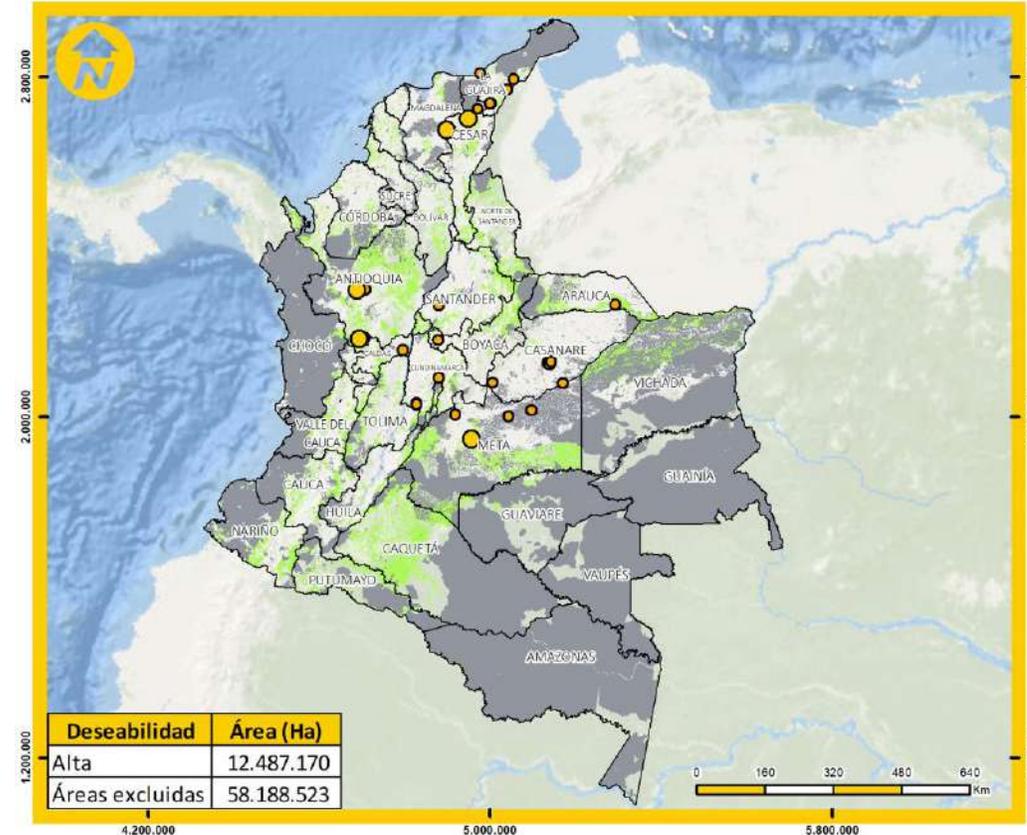
Escala Numérica 1:16.000.000



Sistema de Coordenadas:
MAGNA Colombia CTM12
Projection: Transverse Mercator
Datum: MAGNA
False Easting: 5.000.000,0000
False Northing: 2.000.000,0000
Central Meridian: -73,0000
Scale Factor: 0,9992
Latitude Of Origin: 4,0000
Units: Meter

ZONIFICACIÓN DE ÁREAS CON DESEABILIDAD ALTA PARA LA INCORPORACIÓN DE BANCOS DE HÁBITAT

Análisis de oferta, 2021. Terrasos



CONVENCIONES

- Bancos de Hábitat registrados
- Alternativas de compensaciones
- Límite Departamental

LEYENDA

- Alta deseabilidad
- Áreas excluidas

Escala Numérica 1:16.000.000



Sistema de Coordenadas:
MAGNA Colombia CTM12
Projection: Transverse Mercator
Datum: MAGNA
False Easting: 5.000.000,0000
False Northing: 2.000.000,0000
Central Meridian: -73,0000
Scale Factor: 0,9992
Latitude Of Origin: 4,0000
Units: Meter

Áreas excluidas

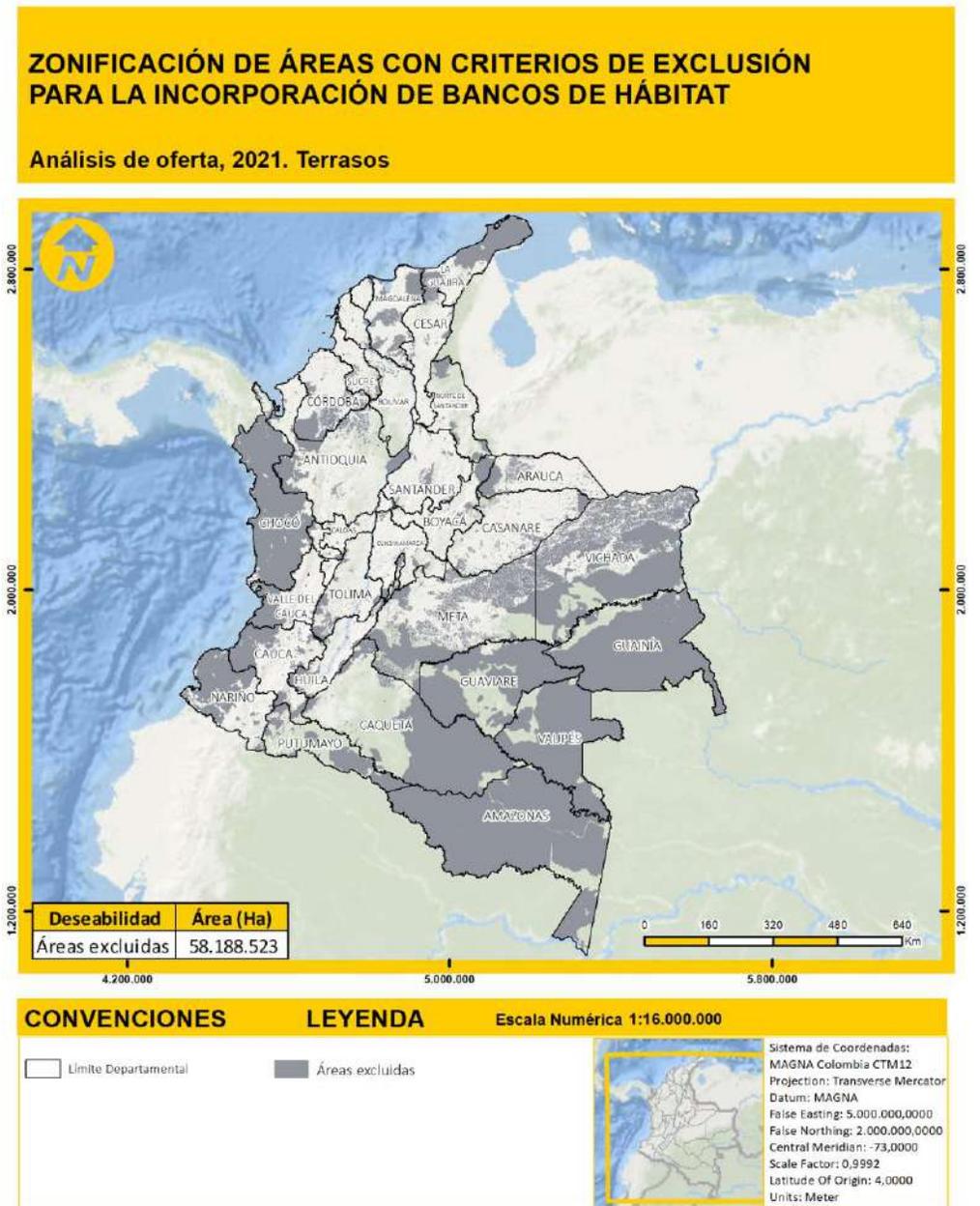
Teniendo en cuenta las variables del criterio de exclusión para la creación de Bancos de Hábitat, las cuales representan zonas del territorio nacional con dificultades para realizar acuerdos de inversión privada bajo una temporalidad a 30 años o por ser de interés de desarrollo rural, económico y social para la nación o por presentar un cambio del uso del suelo hacia fines urbanísticos, comerciales, industriales, de servicios y recreativos.

De acuerdo con lo anterior se identificaron las siguientes áreas.

- Áreas de Parques Naturales Nacionales y Regionales, reservas naturales, áreas naturales únicas, santuarios de flora y fauna, resguardos indígenas, tierras de comunidades negras y zonas de reserva campesina; o por ser de interés de desarrollo rural, económico y social para la nación.

Lo anterior se localiza en su gran mayoría en regiones del Pacífico, Amazonía y Caribe; sobresaliendo por su gran tamaño los resguardos indígenas “Predio Putumayo” del Pueblo Witoto, “Vaupés” del Pueblo Cubeo y “Cuenca Media y Alta del Río Inírida” del Pueblo Puinave Nuk; los Parques Nacionales Naturales “La Serranía de Chiribiquete”, “Yaigoje Apaporis” y “Río Pure”; las Comunidades Negras “Mayor del Medio Atrato ACIA”, “ACADESÁN” y “Río Naya”; y las zonas de interés de desarrollo rural, económico y social en los departamentos de Vichada y Meta.

De esta manera se identifican áreas parciales de exclusión en los departamentos de Amazonas, Caquetá, Vaupés, Guaviare, Guainía, Vichada, Putumayo, Meta, Nariño, Cauca, Valle del Cauca, Córdoba, La Guajira y en su gran mayoría el Chocó.

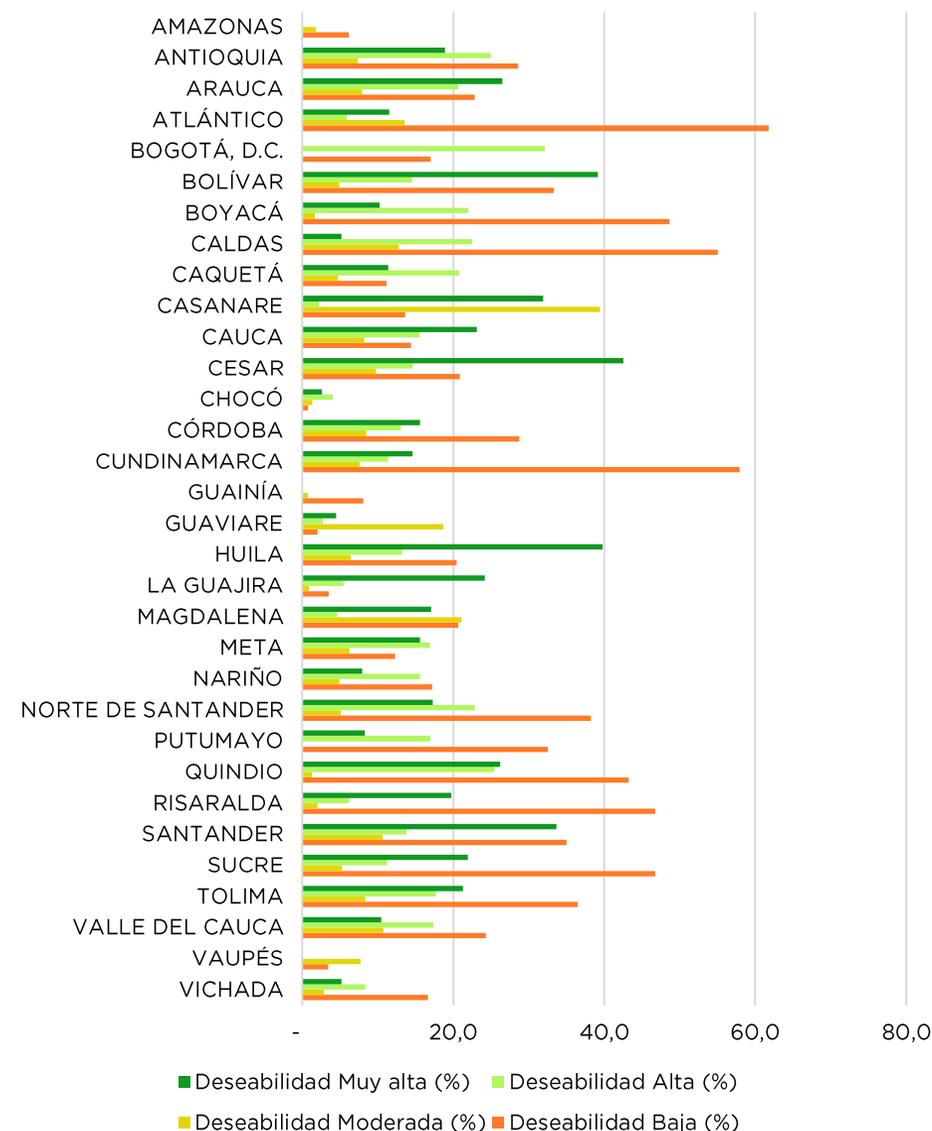


Resultados: nivel departamental

A continuación se indican los resultados de la zonificación de áreas deseables para la creación de Bancos de Hábitat, con base en el área total que comprende cada departamento, más no, sobre el área nacional.

- Los departamentos de *Cesar, Huila, Bolívar, Santander y Casanare* presentan los porcentajes más altos en deseabilidad muy alta para la creación de Bancos de Hábitat entre el 30 y 43 % de su territorio.
- Los departamentos del *Quindío, Antioquia, Norte de Santander, Caldas, Boyacá, Caquetá y Arauca*, más el *Distrito Capital*, presentan los porcentajes más altos en deseabilidad alta para la creación de Bancos de Hábitat entre el 20 y 32 % de su territorio.
- Los departamentos del *Casanare, Magdalena y Guaviare* presentan los porcentajes más altos en deseabilidad moderada para la creación de Bancos de Hábitat entre el 15 y 40 % de su territorio.
- Mientras que los departamentos de *Atlántico, Cundinamarca, Caldas, Boyacá, Risaralda, Sucre y Quindío* presentan los porcentajes más altos en deseabilidad baja para la creación de Bancos de Hábitat entre el 40 y 62 % de su territorio.

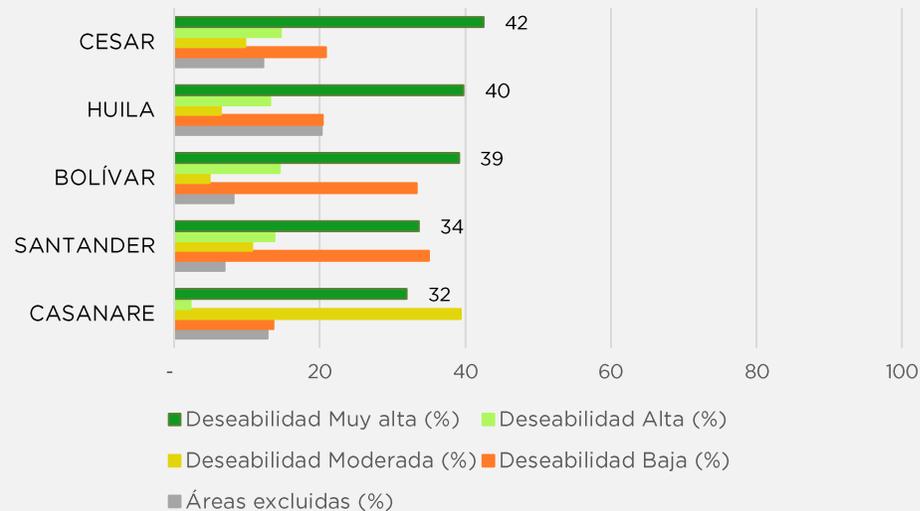
Deseabilidad por departamento (%)



* El Archipiélago de San Andrés no presenta la totalidad de variables valoradas para la identificación de áreas con deseabilidad.

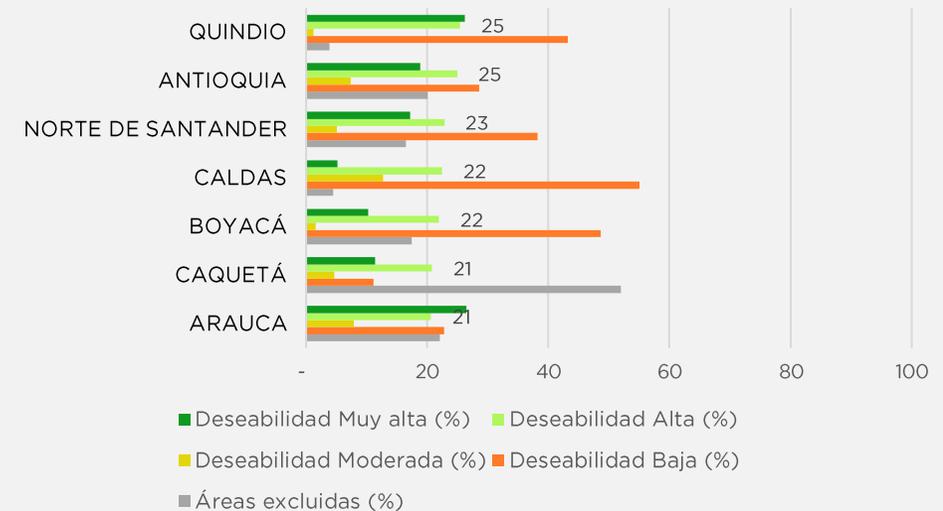
Resultados: nivel departamental

Departamentos con porcentajes altos en discapacidad
Muy alta



De acuerdo con el gráfico anterior que corresponde a los departamentos con porcentajes altos en discapacidad Muy Alta, se identifican áreas con avalúos catastrales (2019) bajos, distribución de la tierra con tamaños prediales superiores a 100 Ha, presencia de Bosques secos tropicales, bosques de paz, ecosistemas estratégicos para desarrollar actividades de conservación y restauración, biomasa aérea muy baja, áreas protegidas declaradas como en proceso de declaratoria y municipios con programas de desarrollo con enfoque territorial.

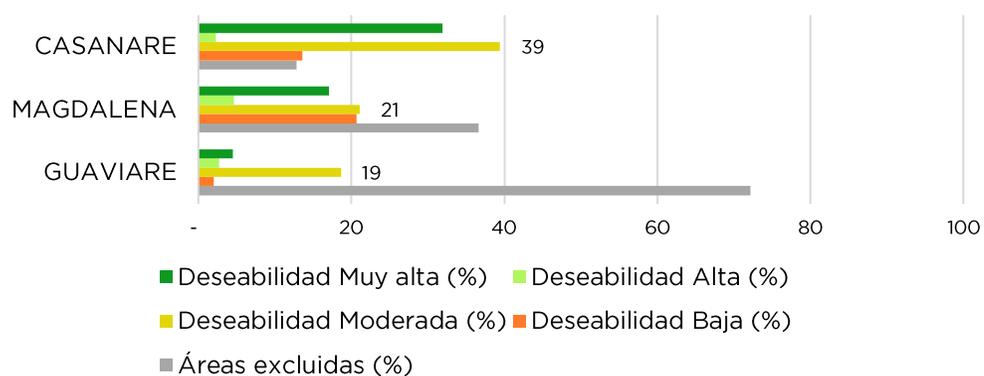
Departamentos con porcentajes altos en discapacidad
Alta



Teniendo en cuenta los datos de la gráfica, los departamentos con porcentajes altos en discapacidad Alta, se encuentran caracterizados por áreas con avalúos catastrales (2019) muy bajos y moderados, ecosistemas estratégicos para desarrollar actividades de conservación y restauración, biomasa aérea moderada, zonas de reserva forestal protectora, áreas protegidas declaradas como en proceso de declaratoria, riesgo moderado por cambio climático y municipios con programas de desarrollo con enfoque territorial.

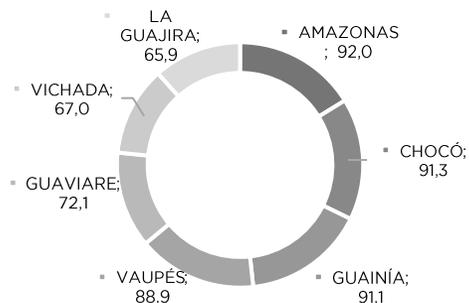
**El Archipiélago de San Andrés, Providencia y Santa Catalina por no contar con todos los criterios evaluados para la selección y exclusión de áreas con discapacidad de incorporar Bancos de Hábitat, presenta datos poco consistentes, por lo tanto el resultado estadístico no es tenido en cuenta a nivel departamental.*

Departamentos con porcentajes altos en discapacidad Moderada



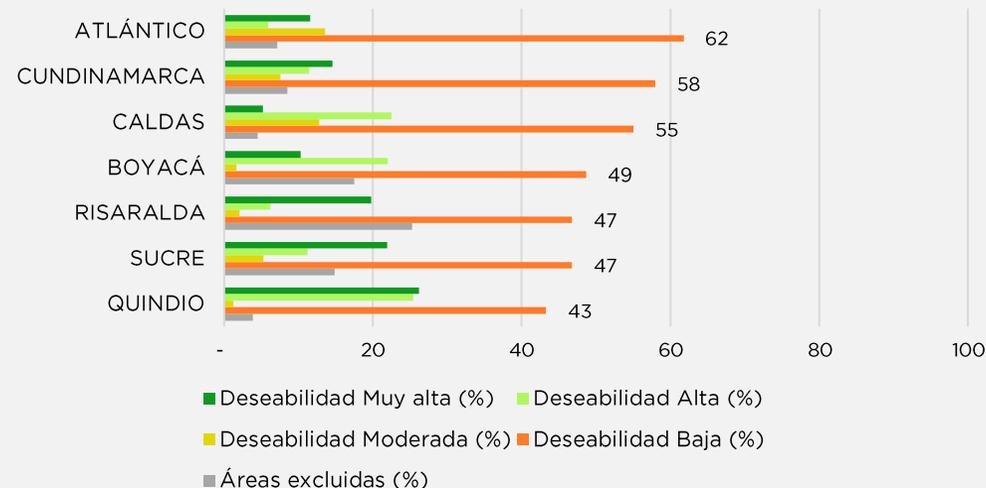
Departamentos caracterizados por áreas con avalúos catastrales (2019) altos, como también por presentar áreas fuertemente afectadas por el conflicto armado el cual es persistente interrumpido y una moderada incidencia en la solicitud de tierras. Adicionalmente por presentar áreas con un estado menor de preocupación de los ecosistemas y un alto riesgo por cambio climático.

Departamentos con porcentajes altos en áreas excluidas



Departamentos caracterizados por la presencia de Resguardos Indígenas y áreas protegidas como Parques Naturales y Santuarios de Fauna y Flora.

Departamentos con porcentajes altos en discapacidad Baja



Departamentos caracterizados por áreas con avalúos catastrales (2019) muy altos, como también por presentar áreas fuertemente afectadas por el conflicto armado el cual es persistente y una alta incidencia en la solicitud de tierras.

**El Archipiélago de San Andrés, Providencia y Santa Catalina por no contar con todos los criterios evaluados para la selección y exclusión de áreas con discapacidad de incorporar Bancos de Hábitat, presenta datos poco consistentes, por lo tanto el resultado estadístico no es tenido en cuenta a nivel departamental.*

Deseabilidad muy alta de un BH

Las áreas con muy alta deseabilidad identificadas bajo el análisis de oferta para la creación de Bancos de Hábitat a nivel nacional, representan terrenos con estabilidad en condiciones de orden público y desarrollo con enfoque territorial, terrenos que permiten establecer limitaciones en el uso del suelo, terrenos con presencia de ecosistemas estratégicos para desarrollar actividades de preservación y restauración, y terrenos con valor de la tierra asequible, donde se cumpla el principio de costo/oportunidad.

Adicionalmente, reflejan un resultado coincidente con la localización general de los Bancos de Hábitat registrados a la fecha por Terrasos.

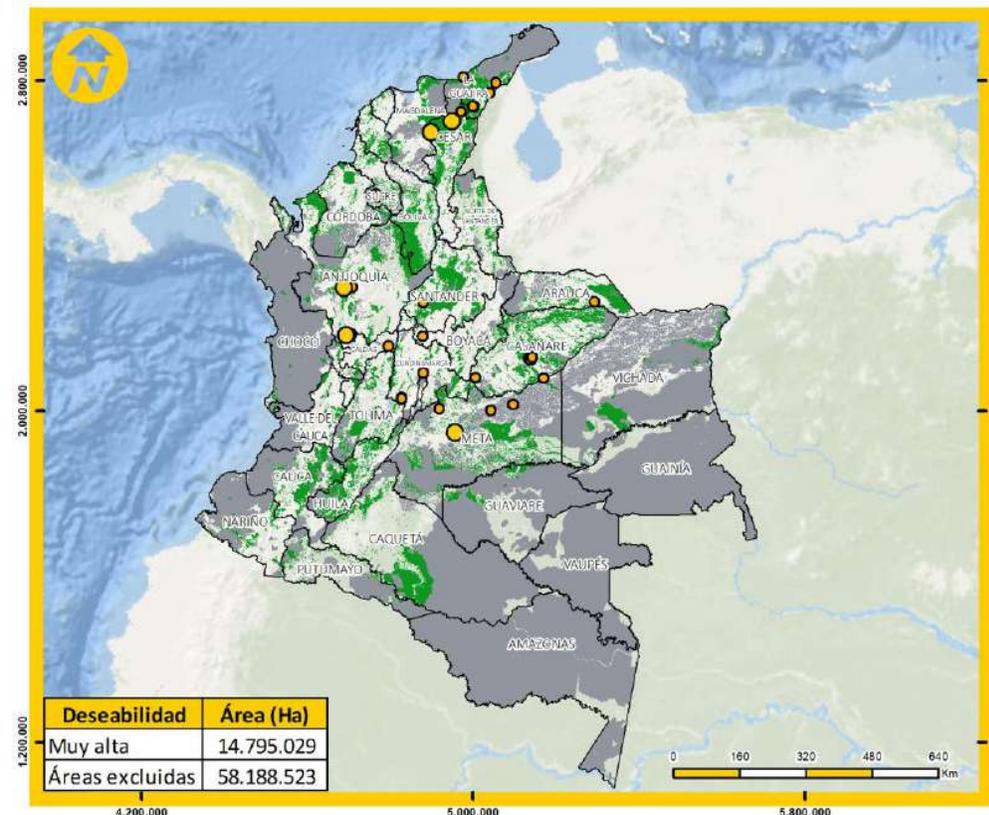
Los departamentos que concentran la mayor área con muy alta deseabilidad son Cesar, Huila, Bolívar, Santander y Casanare con más del 30% de sus territorios.

DEPARTAMENTOS	% del territorio con Muy alta deseabilidad
CESAR	42,5
HUILA	39,8
BOLÍVAR	39,1
SANTANDER	33,6
CASANARE	31,9
ARAUCA	26,5
QUINDIO	26,2
LA GUAJIRA	24,2
CAUCA	23,1
SUCRE	21,9
TOLIMA	21,3
RISARALDA	19,7
ANTIOQUIA	18,9
NORTE DE SANTANDER	17,2
MAGDALENA	17,0
CÓRDOBA	15,6

DEPARTAMENTOS	% del territorio con Muy alta deseabilidad
META	15,6
CUNDINAMARCA	14,6
ATLÁNTICO	11,5
CAQUETÁ	11,4
VALLE DEL CAUCA	10,5
BOYACÁ	10,3
PUTUMAYO	8,3
NARIÑO	7,9
CALDAS	5,2
VICHADA	5,2
GUAVIARE	4,5
CHOCÓ	2,6
BOGOTÁ, D.C.	0,1
GUAINÍA	0,1
AMAZONAS	0,0
VAUPÉS	-

ZONIFICACIÓN DE ÁREAS CON DESEABILIDAD MUY ALTA PARA LA INCORPORACIÓN DE BANCOS DE HÁBITAT

Análisis de oferta, 2021. Terrasos



CONVENCIONES

- Bancos de Hábitat registrados
- Alternativas de compensaciones
- Límite Departamental

LEYENDA

- Muy alta deseabilidad
- Áreas excluidas

Escala Numérica 1:16.000.000

Sistema de Coordenadas:
MAGNA Colombia CTM12
Projection: Transverse Mercator
Datum: MAGNA
False Easting: 5.000.000,0000
False Northing: 2.000.000,00000
Central Meridian: -73,0000
Scale Factor: 0,9992
Latitude Of Origin: 4,0000
Units: Meter

*El Archipiélago de San Andrés no presenta la totalidad de variables valoradas para la identificación de áreas con deseabilidad.

Deseabilidad alta de un BH

Las áreas con alta deseabilidad identificadas bajo el análisis de oferta para la creación de Bancos de Hábitat a nivel nacional, representan terrenos en donde se pueden implementar acciones de preservación, mejoramiento o restauración de ecosistemas para compensar impactos negativos sobre la biodiversidad.

Adicionalmente, reflejan un resultado importante para la ampliación de búsqueda de predios deseables para la incorporación de Bancos de Hábitat.

Los departamentos que concentran la mayor área con alta deseabilidad son Quindío, Antioquia, Norte de Santander, Caldas, Boyacá, Caquetá y Arauca, más el Distrito Capital con más del 20% de sus territorios.

DEPARTAMENTOS	% del territorio con Alta deseabilidad
BOGOTÁ, D.C.	32,1
QUINDIO	25,4
ANTIOQUIA	25,0
NORTE DE SANTANDER	22,9
CALDAS	22,5
BOYACÁ	22,0
CAQUETÁ	20,8
ARAUCA	20,7
TOLIMA	17,7
VALLE DEL CAUCA	17,4
PUTUMAYO	17,0
META	16,9
NARIÑO	15,6
CAUCA	15,5
CESAR	14,6
BOLÍVAR	14,5

DEPARTAMENTOS	% del territorio con Alta deseabilidad
SANTANDER	13,7
HUILA	13,2
CÓRDOBA	13,1
CUNDINAMARCA	11,4
SUCRE	11,2
VICHADA	8,3
RISARALDA	6,2
ATLÁNTICO	5,9
LA GUAJIRA	5,5
MAGDALENA	4,6
CHOCÓ	4,1
GUAVIARE	2,7
CASANARE	2,3
GUAINÍA	0,1
AMAZONAS	0,0
VAUPÉS	0,0



*El Archipiélago de San Andrés no presenta la totalidad de variables valoradas para la identificación de áreas con deseabilidad.



5

Conclusiones
**Análisis de áreas deseables para la
creación de Bancos de Hábitat**

Conclusiones

- El desarrollo del análisis de áreas deseables para la creación de Bancos de Hábitat, permitió consolidar y estructurar una base de datos espacial robusta con variables ambientales y socioeconómicas, que hoy permiten identificar áreas a nivel nacional donde se pueden conformar Bancos de Hábitat para agregar requerimientos de compensación y se implementen acciones de preservación, mejoramiento o restauración de ecosistemas para compensar impactos negativos sobre la biodiversidad.
- Desde una perspectiva metodológica, las variables identificadas y caracterizadas bajo criterios de selección, permitieron reconocer áreas a nivel nacional con clases de deseabilidad (*zonas del territorio nacional que se adaptan de manera amplia al desarrollo de actividades de restauración, rehabilitación, recuperación y conservación de ecosistemas, facilitando la implementación de compensaciones agrupadas*) para crear Bancos de Hábitat que den respuestas a requerimientos de compensación.
- El análisis, involucra en su categoría de deseabilidad variables espaciales que permiten identificar oportunidades, por ejemplo, variables que representan áreas con prioridades de preservación o restauración, ecosistemas estratégicos y algunas categorías de las áreas protegidas a nivel nacional; como también variables que permiten identificar riesgos bajo componentes ambientales y socioeconómicos, por ejemplo, avalúo catastral (2019), riesgo por cambio climático, solicitud por restitución de tierras, conflicto armado interno, distribución de la tierra por tamaño predial, entre otras.
- El análisis, no solo consolida la identificación de áreas con deseabilidad para la creación de Bancos de Hábitat, si no que también, gracias a la metodología y estructura de trabajo, permite realizar análisis independientes en dichas áreas, identificando variables que posiblemente contemplen características de preservación o restauración, o posibles alteraciones naturales o antrópicas, así como incertidumbres generadas que puedan tener un impacto (riesgo) en el mercado de Bancos de Hábitat.

Conclusiones

- Como resultados del análisis se destaca que gran parte del Pacífico, Orinoco y Amazonía, presentan áreas con criterios de exclusión para la creación de Bancos de Hábitat, al estar reconocidas bajo la titularidad de territorios colectivos, como, por contener áreas de jurisdicción de la nación, lo cual genera retos para la implementación de esquemas de pago por resultado o desempeño bajo esquemas de financiamiento privado. Estos elementos, en una primera medida podrían restringir el apalancamiento de recursos de inversión privada dado los contextos de administración y uso de los recursos naturales que se rigen en acuerdos colectivos, tradicionales y derecho público.
- Adicionalmente, se logró identificar áreas con muy alta y alta deseabilidad para crear Bancos de Hábitat a nivel nacional, concentradas en las zonas hidrográficas de Magdalena - Cauca, Caribe y parte del Orinoco.
- Los departamentos que se destacan por concentrar mayor número de áreas con muy alta deseabilidad para la creación de Bancos de Hábitat son: Casanare (1'412.913 Ha), Meta (1'290.234 Ha), Antioquia (1'187.196 Ha), Caquetá (1'055.428 Ha), Bolívar (1'044.338 Ha) y Santander (1'026.278 Ha). En el caso particular de Caquetá, la alta deseabilidad está asociada a las condiciones biofísicas del territorio pero también por la alta presencia de programas de desarrollo con enfoque territorial los cuales se les dio una alta puntuación. Los demás departamentos son jalonados principalmente por la combinación de presencia de ecosistemas estratégicos, así como los bajos valores del costo de la tierra por hectárea, y programas de desarrollo con enfoque territorial.
- Los departamentos listados anteriormente no solo presentan una muy alta deseabilidad de crear Bancos de Hábitat, si no que también, presentan una alta coincidencia con los Bancos de Hábitat ya registrados por Terrasos, los cuales evidencian una alta correlación con las variables analizadas para la identificación y selección de áreas deseables.
- Analizando los resultados arrojados de muy alta y alta deseabilidad por departamento y destacando la influencia en áreas por el tamaño de los mismos, se evidencia que los departamentos de Cesar, Huila, Bolívar, Santander y Casanare son aquellos que representan el mayor área de sus territorios con muy alta deseabilidad, ocupando el 42, 40, 39, 34 y 32 % respectivamente.



6

Lecciones aprendidas y próximos pasos

Lecciones aprendidas

El análisis de áreas deseables para la creación de Bancos de Hábitat, conllevó a un conocimiento adquirido con base en el análisis crítico sobre factores (tiempo, antecedentes, información recopilada, herramientas), que pudieron afectar positiva o negativamente los resultados. Algunas de la reflexiones analizadas se enlistan a continuación:

- Dedicar un tiempo mayor en la depuración y análisis de la información espacial y/o alfanumérica a recopilar. Al identificar que los datos espaciales en Colombia cuentan con falencias tanto en organización, estructura, temporalidad y calidad.
- Hallar o idear la manera de construir un proceso que permitiera identificar y zonificar áreas con deseabilidad para la creación de Bancos de Hábitat. Al contar con poca información de antecedentes y metodologías para la construcción de Bancos de Hábitat.
- Estructurar la información espacial recopilada con base en el sistema de referencia oficial de Colombia (Magna origen nacional - CTM12). Al identificar que la información que se recopiló cuenta con diversos sistemas de referencia por su temporalidad o desactualización.
- Contar con herramientas (equipos informáticos) y tiempo necesario para el geoprocesamiento de información a nivel nacional.

Las anteriores reflexiones capturan las evidencias vividas y sugieren recomendaciones prácticas y útiles para la aplicación de otros análisis o replicación de este, en otros niveles espaciales de estudio territorial.



Próximos pasos

- Emplear la zonificación resultante de áreas deseables para la creación de Bancos de Hábitat a nivel nacional, la cual permita focalizar actividades en la búsqueda de áreas que conlleven a la identificación de predios estratégicos para la estructuración de Bancos de Hábitat.
- Socializar mediante talleres los resultados obtenidos del análisis de áreas deseables para la creación de Bancos de Hábitat a instituciones estatales, corporativas y gremios, entre otros.



7

**Fuentes de
información espacial**

Fuentes de información espacial

Plataforma

Fuente

Capa espacial

SIAC

ANLA

Factores de compensación, 2018

IAvH

Complejos de páramos, 2012

Áreas prioritarias para conservación de la biodiversidad, 2008

Áreas importantes para la conservación de aves (AICA), 2015

IDEAM

Manglares (Mapa de ecosistemas continentales marinos costeros 100k V2.1 2017)

Cuerpos de agua (Cobertura de la tierra 2018)

Degradación por erosión, 2010-2011

Degradación por salinización, 2016-2017

Índice de Uso del Agua año seco por SZH, 2010

Índice de retención y regulación hídrica. ENA 2014

Áreas afectadas inundación Niña, 2011

Zonas susceptibles de inundación, 2010

Índice de aridez. ENA 2014

Uso de la tierra (Cobertura de la tierra 2018)

Cambio de bosque, 2015-2016

Bosque No bosque, 2016

Susceptibilidad (bajo el Fenómeno El Niño) de la vegetación a los incendios de la cobertura vegetal, 2009

MADS

Zonificación Ley 2 Marzo 2020 (Ley 2da de 1959), 2020

Reserva forestal protectora productora, 2020

Páramos declarados, s.f.

Bosque seco Tropical, 2020

Humedales Versión 2 (Nivel 1 Ríos, Nivel 2 Zonas pantanosas), s.f.

Humedales RAMSAR, 2018

Zonas de protección y desarrollo de los RN Renovables Resolución 1628 de 2015

Reserva de la biósfera, s.f.

Zonificación PDET (Programa de Desarrollo con Enfoque Territorial), 2020

Bosque de Paz, 2018

Registro único de ecosistemas y áreas ambientales (REAA), s.f.

Sustracciones definitivas RFPN Marzo, 2020

Sustracciones RFPP, 2020

SINCHI

Áreas prioritarias de restauración, 2016

SPNN

Registro Único Nacional de Áreas Protegidas (RUNAP), s.f.

Prioridades de conservación nacional CONPES 3680, 2010

Propuestas de nuevas áreas y ampliaciones de PNN, s.f.

Fuentes de información espacial

SIGOT

MADS

Reserva forestal Ley 2da 1959, s.f.
Reserva forestal, s.f.
Sitios RAMSAR, s.f.
Zona protección de los RN. Resolución 1675 de 2019 Minambiente, 2019
Reserva de la biósfera, s.f.
Reserva y sustracciones a la reserva, s.f.

IGAC

Conflicto uso de la tierra, 2003

Otras

Resguardos indígenas, 2018
Tierras de comunidades negras, 2018
Zona de reserva campesina, 2019
Índice de Uso del Agua, 2014
Amenaza por remoción en masa, s.f.
Áreas protegidas declaradas CAR, s.f.
Distritos de riego - agricultura, 2007

SIPRA

UPRA

Frontera agrícola, 2019
Áreas de referencia ZIDRES (Zonas de Interés de Desarrollo Rural, Económico y Social), 2018
Áreas para el mercado de tierras, 2020
Formalización de la propiedad privada, 2014
Índice de informalidad municipal en la tenencia de la tierra, 2019
Avalúos catastrales expresados en SMMLV 2016 en áreas condicionadas e incluidas en el mercado de tierras, 2017
Distribución de la tierra por tamaño predial, 2016
Avalúos catastrales expresados en SMMLV 2019 en áreas condicionadas e incluidas en el mercado de tierras, 2019
Costo de las tierras rurales, s.f.

Geonetwork (Humboldt)

IAvH

Límite páramos, 2015
Áreas prioritarias conservación de la biodiversidad 2008. (Región Andes, Pacífico y Caribe), 2008
Probabilidad de colapso en las áreas operativas de Ecopetrol. Escala 1:100.000. Año 2014.
GDB reserva campesina, 2018
Mapa Nacional de Prioridades de Restauración. AÑO 2015, ESCALA 1:100.000, 2015
Lista roja ecosistemas, 2017
Multitemporales (1970-1990-2000-2014-2040) transformación de ecosistemas, 2018

Plataforma

Fuente

Capa espacial

Fuentes de información espacial

Geonetwork (Humboldt)

IAvH

Mapa de riqueza de regiones bióticas por cada ecosistema potencial de referencia utilizado en el proceso de Lista Roja de Ecosistemas de Colombia, 2017
Flora exótica transplantada, 2015
Número de especies por categoría de amenaza en las zonas hidrográficas de Colombia, 2014
Número de especies amenazadas en las zonas hidrográficas de Colombia, 2014
Principales aspectos socioeconómicos a nivel municipal. Año 2014. Escala 1:250000. (Aspectos_Mpal), 2014
Aspectos Socioeconómicos a nivel municipal. Año 2014. Escala 1:250000. (Aspectos), 2014

Geonetwork (ANT)

ANT

Resguardos indígenas, 2020
Resguardo indígena legalización, s.f.
Zonas de reserva campesina, 2020

Minambiente

MADS

Plan Nacional de Restauración Ecológica, Rehabilitación y Recuperación de Áreas Degradadas - PNR, s.f.
Mapa de cuencas priorizadas para la ordenación (POMCAS), s.f.

Datos.gov

Datos.gov

Estadísticas Solicitudes Restitución Discriminadas Municipios, 2021
Estadísticas Solicitudes Según Estado Trámite Administrativo, 2021

SMBYC

IDEAM

Cambio de la Superficie Cubierta por Bosque Natural (Nacional) por DEPARTAMENTOS períodos: 2017-2018

URT

URT

Open Data Microzonas (restitución de tierras), 2021
Open Data Solicitudes de Sentencia (restitución de tierras) - Por predio, 2021

RELCOM

RELCOM

Áreas importantes para la conservación de Murciélagos (AICOM), s.f.

QGIS

Satelital

Reserva Forestal, Decreto legislativo 2278 de 1953 (SRTM - Pendientes > 40%), 2011

Plataforma

Fuente

Capa espacial

Fuentes de información espacial

OTRAS

IDEAM

Aprovechamiento forestal CARs 2000-2006 (Volumen - m³)
Reservas Potenciales de Carbono, 2010
Gases Efecto Invernadero (Emisiones Netas = Emisiones Brutas - Absorción), 2016
TCNCC 2017 (Riesgo por Cambio Climático), 2017

IGAC

Stock de Carbono Orgánico del suelo, 2018

ODC

Índice de amenaza municipal por presencia de cultivos de coca, 2012

CERAC

Tipología de los municipios según el conflicto armado interno, 2000-2012

Gobierno digital

Situación de desminado humanitario en Colombia, 2004-2021
Eventos Minas Antipersonal en Colombia, 2021
Base de víctimas por minas antipersonas (MAP) y municiones sin explosionar (MUSE), 1990-2021

WWF

Corredores Herencia Colombia HeCo, 2020

Plataforma

Fuente

Capa espacial

Inversiones ambientales que transforman territorios.

www.terrasos.co



TERRASOS 

Análisis de áreas deseables para la creación de
Bancos de Hábitat

Working paper. Versión 1.0

