



Trabajando por la biodiversidad

**TALLERES PARA EL FORTALECIMIENTO DE LA RED DE INVESTIGACIÓN Y
MONITOREO DEL BOSQUE SECO TROPICAL EN COLOMBIA (Red BST-Col)**
Gestión del conocimiento, restauración y gobernanza

MEMORIAS 2020

Equipo de Gestión de Ecosistemas Estratégicos

ROY GONZÁLEZ-M
CAROLINA ALCÁZAR
ANA BELÉN HURTADO
DANIEL GARCÍA
JHON NIETO
VIVIANA SALINAS
FABIAN GARZÓN
NATALIA NORDEN

Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt
Diciembre de 2020
Bogotá D.C., Colombia

TABLA DE CONTENIDO

RED DE INVESTIGACIÓN Y MONITOREO DEL BOSQUE SECO TROPICAL EN COLOMBIA	3
MEMORIA I: Estandarización, integración e interoperabilidad de datos de la Red BST-Col.	7
OBJETIVO GENERAL	8
MEMORIA II: Agenda de investigación y proyección de la Red BST-Col hacia la gestión integral del BST de Colombia	49
OBJETIVO GENERAL	50
ESTADO DEL ARTE: PRIORIDADES, PROYECTOS, SOCIOS Y ALCANCES ACTUALES DE INVESTIGACIÓN	51
METODOLOGÍA	51
RESULTADOS	51
PRIORIDADES DE INVESTIGACIÓN PARA LA RED BST-COL EN EL CORTO PLAZO (2020-2021)	53
PRIORIDADES DE INVESTIGACIÓN PARA LA RED BST-COL EN EL MEDIANO PLAZO (2022-2025)	61
CONCEPTUALIZACIÓN DE LA AGENDA CIENTÍFICA PARA UN CENTRO DE INVESTIGACIÓN REGIONAL DE BOSQUE SECO TROPICAL	64
CONCLUSIONES	80

RED DE INVESTIGACIÓN Y MONITOREO DEL BOSQUE SECO TROPICAL EN COLOMBIA

Investigadores y estructura organizativa 2020-2022



Coordinación nacional Red BST-Col.

Roy González-M, coordinacion@redbst-col.com [Gina Rodríguez, suplente para representación nacional]

Comités Red BST-Col.

Comité de comunicaciones

Gina Rodríguez, comunicaciones@redbst-col.com

Alejandra Díaz, Beatriz Salgado, Daniel García, Camila Pizano

Comité para la gestión de datos

Roy González-M, gestion.datos@redbst-col.com

Camila Pizano, Andrés Avella, Álvaro Idárraga, Wilson Gómez, Rubén Jurado

Comité científico

Natalia Norden, cientifico@redbst-col.com

Hermes Cuadros, Antonio Navarro, Carolina Alcázar, Andrés Avella, Francisco Torres, Alba Marina Torres, Karen Pérez, Hernando Vergara

Nodos regionales

Caribe

Gina Rodríguez, Fundación Ecosistemas Secos de Colombia, grodriguez@ecosistemassecos.org
Coordinación, nodo.caribe@redbst-col.com

Alejandra Díaz, Fundación Ecosistemas Secos de Colombia, madiaz@ecosistemassecos.org
Rebeca Franke, Parques Nacionales Naturales, Territorial Caribe, rebeca.franke@parquesnacionales.gov.co
Borish Cuadrado, Parque Nacional Natural Macuira, borish.cuadrado@parquesnacionales.gov.co
Dilia Naranjo, Santuario de Fauna y Flora Los Colorados, dilia.naranjo@parquesnacionales.gov.co
Julio Ferrer, Santuario de Fauna y Flora Los Colorados, julio.ferrer@parquesnacionales.gov.co
Randy Añez, Santuario de Fauna y Flora Los Flamencos, ranezg86@gmail.com
Elkin Hernández, Parque Nacional Natural Tayrona, elkinhernandezrolon@gmail.com
Hermes Cuadros, Universidad del Atlántico, hcuadros2@gmail.com
Rosalba Ruiz, Universidad del Córdoba, rochiruiz@gmail.com
Heidy Saab, Universidad del Córdoba, heidysaab@hotmail.com
Rosamira Guillen, Fundación Proyecto Tití, rguillen@proyectotiti.com
Jorge Mercado, Universidad de Sucre, jorge.mercado@unisucra.edu.co
Janeth Rojas Ortega, Universidad de la Guajira, janrojas@uniguajira.edu.co
Cristina Martínez, Universidad del Norte, mhabibe@uninorte.edu.co
Oscar Rojas, Universidad del Norte, ozamora@uninorte.edu.co
Daniel Dávila, Carbones del Cerrejón, daniel.davila@cerrejon.com

Valle Geográfico del río Magdalena

Rene López, Universidad Distrital Francisco José de Caldas, renelopezcamacho@gmail.com
Coordinación, nodo.vmagdalena@redbst-col.com

Andrés Avella, Universidad del Distrital Francisco José de Caldas, aavellam@correo.udistrital.edu.co
Beatriz Salgado, Universidad del Nacional, bsalgadon@unal.edu.co
Francisco Torres, Fundación Natura, ftorres@natura.org.co
Erik Ibarra, Fundación Natura, eibarra@natura.org.co
Jhon Nieto, Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt, jnieto@humboldt.org.co
Daniel García, Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt, dgarcia@humboldt.org.co
Natalia Norden, Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt, nnorden@humboldt.org.co
José Aguilar, Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt, jaguilar@humboldt.org.co
Roy González-M., Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt, rgonzalez@humboldt.org.co
Carolina Alcazar, Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt, calcazar@humboldt.org.co
Ana B. Hurtado, Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt, ahurtado@humboldt.org.co
Hernando García, Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt, hgarcia@humboldt.org.co

Camila Pizano, Universidad del ICESI, cpizano@icesi.edu.co
Beatriz Miranda, Enel, bmiranda@enel.com
Hilda Dueñas, Universidad Surcolombiana, hildugo@usco.edu.co

Valle Geográfico del río Cauca

Camila Pizano, Universidad del ICESI, cpizano@icesi.edu.co
 Coordinación, nodo.vcauca@redbst-col.com

Alejandro Castaño, Instituto para la Investigación y la Preservación del Patrimonio Cultural y Natural del Valle del Cauca, alecastulua@hotmail.com

Alba Marina Torres, Universidad del Valle, alba.torres@correounivalle.edu.co

Álvaro Idárraga, Jardín Botánico de Medellín, alvaro.idarraga@jbotanico.org

Valle del río Patía

Hernando Vergara, Universidad Cauca, hernandov8@gmail.com
 Coordinación: nodo.patia@redbst-col.com

Jhon Jairo Calderón, Universidad de Nariño, jjcalderl@gmail.com

Rubén Jurado, Asociación Gaica, rubendariorjurado@gmail.com

Región Orinoquía

Karen Pérez, Fundación Orinoquia Biodiversa, karenperez@orinoquiabiodiversa.org
 Coordinación: nodo.orinoquia@redbst-col.com

Francisco Mijáres, Universidad Nacional sede Orinoquía, fmijaress@gmail.com

Región Nor-Andino

Antonio Navarro, Universidad Industrial de Santander, antoniond@ufps.edu.co
 Coordinación: nodo.norandino@redbst-col.com

Wilson Gómez, Unidades Tecnológicas de Santander, wilsong@correo.uts.edu.co

Sandra Díaz, Universidad Industrial de Santander, smdiazl@uis.edu.co

De acuerdo con la estructura de la Red BST, la estructura organizativa de la red investigadores y estructura de la red será para el periodo Julio/2020–Agosto/2022, por lo tanto, en Julio 2022 se realizará la nueva reunión nacional para este propósito. Por común acuerdo de la red, los investigadores encargados de las coordinaciones y los miembros de los comités, se podrán ratificar, redistribuir o modificar cada 2 años, en el macro de la reunión nacional.

INTRODUCCIÓN GENERAL

En el marco del 1^{er} Foro Nacional Bosques Secos de Colombia: “Gestión integral para su conservación” realizado en diciembre de 2019, se realizó la tercera reunión nacional de la Red de Investigación y Monitoreo del Bosque Seco Tropical en Colombia (Red BST-Col). Donde se discutieron las principales fortalezas y puntos críticos para el fortalecimiento de la red con el fin de aportar insumos técnicos y científicos para la gestión integral de bosque seco en Colombia. En este sentido, se propuso gestionar talleres nacionales durante el 2020 que permitieran: i) Mejorar los procesos de estandarización, integración e Interoperabilidad de datos la red, ii) Impulsar procesos de formulación de proyectos y propuestas soportadas en datos, y iii) Aumentar la cobertura y temporalidad del sistema nacional de monitoreo permanente de este ecosistema en el país. La gestión de recursos y desarrollo de los talleres de país estarán a cargo del comité de gestión de datos y del comité académico de la red, más los diferentes integrantes de todos los nodos regionales.

Taller 1. Estandarización, integración e interoperabilidad de datos Red BST-Col.

15-17 de enero de 2020, Departamento de Biología Universidad ICESI. Calle 18 # 122-135 Pance, Cali, Valle del Cauca, Colombia.

Organizadores: Instituto Humboldt – Universidad ICESI. Apoyo: Red DryFlor II



Taller 2. Agenda de investigación y proyección de la Red BST-Col hacia la gestión integral del BST de Colombia.

12-14 de marzo de 2020, Área de compensación, Central Hidroeléctrica El Quimbo, Huila.

Organizadores: Instituto Humboldt–Fundación Natura– Enel.



MEMORIA I: Estandarización, integración e interoperabilidad de datos de la Red BST-Col.

INSTITUCIONES ORGANIZADORAS

Instituto Humboldt – Universidad ICESI. Apoya: Red DryFlor II

MODERADORES

Roy González, Ana Belén Hurtado, Jhon Nieto, Daniel García y Natalia Norden (Instituto Humboldt).

ASISTENTES

Andrés Avella, Universidad del Distrital Francisco José de Caldas, aavellam@correo.udistrital.edu.co

Alejandro Castaño, Instituto para la Investigación y la Preservación del Patrimonio Cultural y Natural del Valle del Cauca, alecastulua@hotmail.com

Álvaro Idárraga, Jardín Botánico de Medellín, alvaro.idarraga@jbotanico.org

Antonio Navarro, Universidad Industrial de Santander, antoniond@ufps.edu.co

Álvaro Javier Vásquez, Universidad Nacional de Colombia, sede Medellín, ajvasquezp@unal.edu.co

Borish Cuadrado, Parque Nacional Natural Macuira, borish.cuadrado@parquesnacionales.gov.co

Camila Pizano, Universidad del ICESI, cpizano@icesi.edu.co
Elkin Hernández, Parque Nacional Natural Tayrona, elkinhernandezrolon@gmail.com
Erik Ibarra, Fundación Natura, eibarra@natura.org.co
Hermes Cuadros, Universidad del Atlántico, hcuadros2@gmail.com
Janeth Rojas Ortega, Universidad de la Guajira, janrojas@uniguajira.edu.co
Julio Ferrer, Santuario de Fauna y Flora Los Colorados, julio.ferrer@parquesnacionales.gov.co
Jhon Jairo Calderón, Universidad de Nariño, jjcalderl@gmail.com
José Aguilar, Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt, jaguilar@humboldt.org.co
Alejandra Díaz, Fundación Ecosistemas Secos de Colombia, madiaz@ecosistemassecos.org
Oscar Rojas, Universidad del Norte, ozamora@uninorte.edu.co
Rubén Jurado, Asociación Gaica, rubendariorjurado@gmail.com
Rene López, Universidad Distrital Francisco José de Caldas, renelopezcamacho@gmail.com
Randy Añez, Santuario de Fauna y Flora Los Flamencos, ranezg86@gmail.com
Wilson Gómez, Unidades Tecnológicas de Santander, wilsong@correo.uts.edu.co

OBJETIVO GENERAL

Realizar una revisión técnica y detallada de los datos de parcelas temporales y permanentes de la red, presentar los lineamientos para la estandarización nacional de los datos, la integración en sistemas de información sobre biodiversidad de Colombia (nacionales), DryFlor y ForestsPlot.NET (internacionales), e interoperabilidad con sistemas de análisis y síntesis de la información para la gestión integral del bosque seco.

AGENDA DEL TALLER

DÍA 1. 15 de enero de 2020

9.00-10.00 – Conceptualización: ¿Lineamientos generales para estandarizar, integrar y hacer interoperables los datos de parcelas permanentes para el monitoreo de la vegetación? ¿Cuál es el núcleo?

10.00-12.00 – Trabajo práctico sobre datos y metadatos a nivel de parcela

Conjunto datos “metadatos”: estructura y validación (10.00-11.00)

Conjunto datos “fechas” y “proveedores”: estructura y validación (11.00-12.00)

14.00-16.00 – Trabajo práctico sobre datos taxonómicos y censos a nivel de individuo

Conjunto datos “taxonomía”: estructura y validación (14:00-15:00)

Conjunto datos “censos”: estructura y validación (15:00-16:00)

16.00-16.30 – Conceptualización: Geo-especialización de metadatos parcelas (temporales y permanentes) del bosque en Colombia. Estado y perspectivas futuras

DÍA 2. 16 de enero de 2020

8.00-9.00 – Conceptualización: Modelo de datos RDS (servicio de datos relacionales) ¿Cuál es su estructura y funcionamiento? ¿Cuales son las ventajas y desventajas de implementarlo?

9.00-10.00 – Trabajo práctico sobre modelo de estructuración de datos RDS

Revisión de datos estandarizados, identificación de errores y validación (RDS)

10.00-12.00 – Revisión académica para los lineamientos de estandarización datos de la red

Revisión y ajuste del documento sobre lineamientos para la estandarización de parcelas (permanentes y temporales), así como datos del bosque seco en Colombia (v4. en edición)

14.00-16.00 – Acuerdos futuros y agenda de trabajo con datos

Revisión y ajuste de las normas éticas para el manejo, intercambio y publicación de datos y productos derivados de la Red BST-Col.

DÍA 3. 17 de enero de 2020

8.00-10.00 – Conceptualización: Estrategias de integración e interoperabilidad de datos de la red en plataformas nacionales e internacionales.

- i. Pre-diseño de plantillas para la interoperabilidad y migración de datos del modelo RDS a repositorios virtuales (DryFlor – ForestPlot.NET – SIB-Colombia) (8.00-9.00)
- ii. Iniciativa ForestPlot.NET – Aurora Levesy (9:00-9:30)
- iii. Iniciativa DryFlor – Karina Banda (9.30-10.00)
- iv. Iniciativa SiB - BioTablero (10.00-10.30)

RESULTADOS

Modelo y base de datos .RDS

Se desarrollo el modelo relacional datos para el sistema de parcelas permanentes y temporales de la Red BST-Col, bajo la estructura .RDS (servicio de datos relacionales, por sus siglas en ingles) con el software R (**Figura 1**). Este modelo consiste en un desarrollo cíclico de comandos y funciones, donde los datos que han sido colectados en las parcelas y transcritos a hojas de cálculo u otros recursos (entradas) se estructuran en ventanas interoperables del .RDS a través reglas relacionales y rutinas de curaduría automatizada de los datos (núcleo). Posteriormente, se evalúa todo el conjunto de datos integrados con el objetivo de detectar fallas en el modelo y proceder al ajuste respectivo. Finalmente, con base en comandos y funciones de migración los datos transitan hacia los sistemas publicadores de información (salidas) (**Figura 2**).

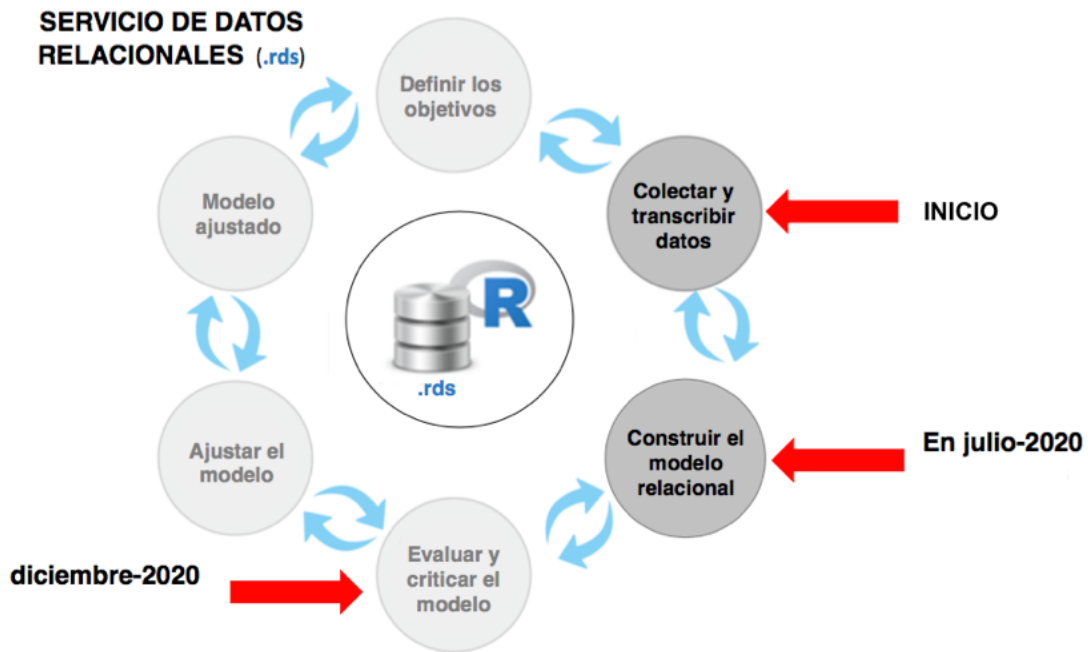


Figura 1. Esquema cíclico para el desarrollo del sistema de datos relacionales para la gestión de la información provenientes de parcelas permanentes y temporales de la Red BST-Col.

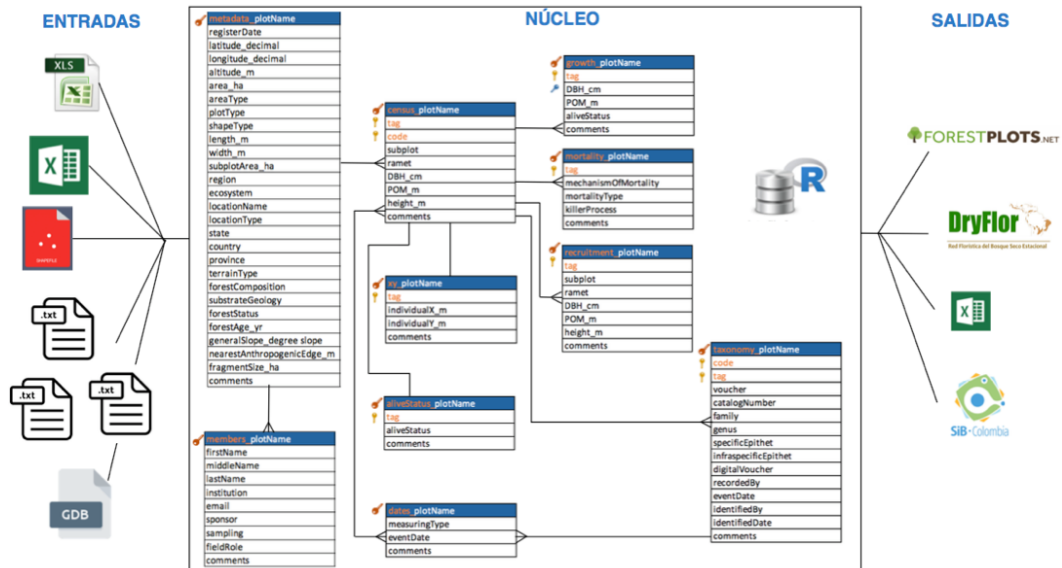


Figura 2. Estructura general del sistema de datos relacionales para la gestión de la información.

Descripción de los recursos de datos relacionales del modelo

Metadato

Corresponde con un recurso de datos de carácter obligatorio para el modelo, el cual describe la información única de cada parcela (**Figura 3**), se crea una sola vez por cada parcela de monitoreo temporal o permanente, y su información se puede modificar, pero no eliminarse.

metadata_plotName	dataType	example	optimalCharacters
registerDate	date	diciembre/01/2014	character-max18
latitude_decimal	numeric	5.09000	numeric
longitude_decimal	numeric	-74.77000	numeric
altitude_m	numeric	322	integer
area_ha	numeric	1.00	numeric
areaType	character	Projected horizontal surface	character-max27
plotType	character	Permantent, Temporal	character-max15
shapeType	character	square	character-max15
length_m	numeric	100	integer
width_m	numeric	100	integer
subplotArea_ha	numeric	0.01	numeric
region	character	Magdalena river valley	character-max20
ecosystem	character	tropical dry forests	character-max20
locationName	character	Cattle Ranch El Cardonal	character-max30
locationType	character	Private area	character-max30
state	character	Tolima	character-max15
country	character	Colombia	character-max10
province	character	Armero	character-max15
terrainType	character	Lowland	character-max15
forestComposition	character	Mixed forest	character-max15
substrateGeology	character	Pleistocene	character-max15
forestStatus	character	Old-growth	character-max15
forestAge_yr	character	>100	character-max6
generalSlope_degree slope	character	>20	character-max6
nearestAnthropogenicEdge_m	numeric	20	integer
fragmentSize_ha	numeric	730	integer
comments	character	high disturbed landscape	character-unlimited

Figura 3. Estructura general del recurso “metadato” integrado al sistema de datos relacionales para la gestión de la información.

Fechas

Corresponde con un recurso de datos de carácter obligatorio para el modelo, el cual describe la fecha en las que cada parcela es implementada o re-censada (**Figura 4**), se crea una sola vez, pero aumenta cada vez que se presenta un evento nuevo de monitoreo. La información que contiene no se puede modificar ni eliminar en el tiempo.

dates_plotName	dataType	example	optimalCharacters
measuringType	character	census0, census1, traits sampling	character-max18
eventDate	date	diciembre/01/2014	character-max18
comments	character	sampling period under dry conditios	character-unlimited

Figura 4. Estructura general del recurso “fechas” integrado al sistema de datos relacionales para la gestión de la información.

Censos

Corresponde con un recurso de datos de carácter obligatorio para el modelo, el cual describe los eventos de censo de cada parcela cuando son permanentes de monitoreo (**Figura 5**). En este recurso de datos, cada dato del censo inicial contiene información única sobre los tallos medidos (“tag” únicos por parcela e individuo), y están asociados a las especies muestreadas dentro de cada parcela. Adicionalmente, la información de este recurso se integra una sola vez. No debe aumentar en atributos entre censos, pero si la información de las celdas (por identificación de errores en la mayoría de los casos).

census0_plotName	dataType	example	optimalCharacters
tag	character, numeric	1, 1a, A1, ..., n	alpha.numeric-unique
code	character	Achanigr, Ident, Morfs1, ..., " "	character-8
subplot	character, numeric	1, 2, ..., n	integer
ramet	character, integer	1, 2, ..., n	integer
DBH_cm	numeric	10.02, 2.58, ... i	numeric
POM_cm	numeric	130, NA, ..., 130	integer
height_m	numeric	10.02, 22.58, ... i	numeric
comments	character	Vachellia, no-leaves, ... palosangre, " "	character-unlimited

Figura 5. Estructura general del recurso “censo” integrado al sistema de datos relacionales para la gestión de la información.

Taxonomía

Corresponde con un recurso de datos de carácter obligatorio para el modelo, el cual describe las especies censadas en cada parcela, su identidad taxonómica a diferentes niveles (e.g. Familias, Géneros) y los recursos físicos y digitales asociados a los ejemplares de referencia. Este recurso incrementa en filas en la medida que cada evento de muestreo incluye una nueva especie (**Figura 6**).

taxonomy_plotName	dataType	example	optimalCharacters
tag	numeric	1	alpha.numeric-unique
code	character, numeric	Achanigr	character-max8
voucher	character	RG-1934	character-max11
catalogNumber	character	FMB-106177	character-max15
family	character	Achatocarpaceae	character-max20
genus	character	Achatocarpus	character-max20
specificEpithet	character	nigricans	character-max20
infraspecificEpithet	character	" "	character-max20
digitalVoucher	character	http://coleccion.humboldt.org.co/rec/imagenes/FMB/FMB-106177/FMB-106177.JPG	character-unlimited
recordedBy	character	González-M., R.; Nieto, J.; García, D.	character-unlimited
eventDate	date	diciembre/01/2014	character-max18
identifiedBy	character	Idárraga, A.	character-unlimited
identifiedDate	date	julio/30/2015	character-max18
comments	character	infertil voucher	character-unlimited

Figura 6. Estructura general del recurso “taxonomía” integrado al sistema de datos relacionales para la gestión de la información.

Miembros

Este recurso de datos es de carácter obligatorio y corresponde a la información de todas las personas participantes de un evento de muestreo, sus afiliaciones institucionales y los datos de contacto. Los datos del recurso pueden crecer en la medida que se presenta un nuevo evento de muestreo, pero su contenido no cambia entre censos, excepto por la identificación de errores previos (**Figura 7**).

members_plotName	dataType	example	optimalCharacters
firstName	character	Rene	character-unlimited
middleName	character	" "	character-unlimited
lastName	character	Lopez-Camacho	character-unlimited
institution	character	Universidad Distrital Francisco Jose de Caldas	character-unlimited
email	character	relopezcamacho@gmail.com	character-unlimited
sponsor	character	Instituto de Investigacion de Recursos Biologicos Alexander von Humboldt	character-unlimited
sampling	character	census0	character-max10
fieldRole	character	Principle Researcher	character-unlimited
comments	character	Associated professor at the university	character-unlimited

Figura 7. Estructura general del recurso “Miembros” integrado al sistema de datos relacionales para la gestión de la información.

Demografía y posicionamiento de individuos

Adicionalmente, como recursos de datos no obligatorios, se incluyen en el modelo de datos cuatro ventanas de datos que describen los cambios demográficos de las especies a través del tiempo (Crecimiento, Mortalidad y Reclutamiento, **Figura 8a, b y c** respectivamente). Estos recursos se relacionan con otros eventos de monitoreo a través del “tag” de los tallos supervivientes, aquellos que mueren y los que se reclutan entre eventos continuos.

a.

growth_plotName	dataType	example	optimalCharacters
tag	character, numeric	1, 1a, A1, ..., nα	alpha.numeric-unique
DBH_cm	numeric	11.12, 3.58, ... i	numeric
POM_m	numeric	130, NA, ..., 130	integer
aliveStatus	character	alive	character-max10
comments	character	tree is alive but defoliated	character-unlimited

b.

mortality_plotName	dataType	example	optimalCharacters
tag	character, numeric	4, 4a, A4, ..., nα	alpha.numeric-unique
mechanismOfMortality	character	standing, broken, uprooted, ..., unknown	character-max30
mortalityType	character	died alone, unknown, died alone, ..., unknown	character-max30
killerProcess	character	burnt, burnt, killed by liana, ..., unknown	character-max30
comments	character	there is not totally clear if the tree is dead	character-unlimited

c.

recruitment_plotName	dataType	example	optimalCharacters
tag	character, numeric	1000, 1000a, A1000, ..., nα	alpha.numeric-unique
code	character	Achanigr, Ident2, Morfs1, ..., " "	character-max8
subplot	numeric	1, 2, ..., n	integer
ramet	numeric	1, 2, ..., n	integer
DBH_cm	numeric	2.61, 2.58, ... i	numeric
POM_m	numeric	130, " ", ..., 130	integer
height_m	numeric	4.02, 5.50, ... i	numeric
comments	numeric	Vachellia, no-leaves, ... palosangre, " "	character-unlimited

Figura 8. Estructura general del recurso “Demografía” integrado al sistema de datos relacionales para la gestión de la información. a) crecimiento, b) mortalidad y c) reclutamiento.

Posterior al trabajo de estandarización de datos desarrollado en el taller, se realizaron seis talleres para la estructuración de los datos de las parcelas en cada uno de los nodos regionales (i. Caribe, ii. Valle Geográfico del río Cauca, iii. Valle Geográfico del río Magdalena, iv. Valle del Patía, v. Nor-Andino, y vi. Orinoquia). En total se estructuraron 322 bases de datos de parcelas, las cuales fueron integradas en DryFlor II, y 11 parcelas permanentes en la iniciativa ForestPlot.NET

Tabla 1. Bases de datos de parcelas temporales y permanentes de la Red BST-Col, integradas al modelo de datos .RDS y los publicadores DryFlor II y ForesPlot.NET

Parcela	Censos	Area_ha	Tipo	Region	Departamento	Estadio Sucesional	Investigador Principal	Cordinador	Institucion	Contacto
AltoSanJorgeT1P1	1	0.1	Permanente	Caribe	La Guajira	Secundario	Jhon Nieto, José Aguilar- Cano, Alma Hernández- Jaramillo	Roy González- M., Hernando García	Instituto Humboldt	jnieto@humboldt.org.co, jaguilar@humboldt.org.co
AltoSanJorgeT1P2	1	0.1	Permanente	Caribe	La Guajira	Secundario	Jhon Nieto, José Aguilar- Cano, Alma Hernández- Jaramillo	Roy González- M., Hernando García	Instituto Humboldt	jnieto@humboldt.org.co, jaguilar@humboldt.org.co
AltoSanJorgeT1P3	1	0.1	Permanente	Caribe	La Guajira	Secundario	Jhon Nieto, José Aguilar- Cano, Alma Hernández- Jaramillo	Roy González- M., Hernando García	Instituto Humboldt	jnieto@humboldt.org.co, jaguilar@humboldt.org.co
ArmeroInicial	1	0.1	Permanente	Valle Geográfico del río Magdalena	Tolima	Temprano	René López- Camacho, Daniel García, Jhon Nieto	Natalia Norden	Universidad Distrital - Instituto Humboldt	renelopezcamacho@gmail.co m, dgarcia@humboldt.org.co, nnorden@humboldt.org.co
ArmeroIntermedio	1	0.1	Permanente	Valle Geográfico del río Magdalena	Tolima	Secundario	René López- Camacho, Daniel García, Jhon Nieto	Natalia Norden	Universidad Distrital - Instituto Humboldt	renelopezcamacho@gmail.co m, dgarcia@humboldt.org.co, nnorden@humboldt.org.co
ArmeroTardio	1	0.1	Permanente	Valle Geográfico del río Magdalena	Tolima	Maduro	René López- Camacho, Daniel	Natalia Norden	Universidad Distrital - Instituto Humboldt	renelopezcamacho@gmail.co m, dgarcia@humboldt.org.co, nnorden@humboldt.org.co

Parcela	Censos	Area_ha	Tipo	Region	Departamento	Estadio Sucesional	Investigador Principal	Cordinador	Institucion	Contacto
							García, Jhon Nieto			
ArmeroTemprano	1	0.1	Permanente	Valle Geográfico del río Magdalena	Tolima	Secundario	René López-Camacho, Daniel García, Jhon Nieto	Natalia Norden	Universidad Distrital - Instituto Humboldt	renlopezcamacho@gmail.com, dgarcia@humboldt.org.co, nnorden@humboldt.org.co
AtuncelaT2P1	1	0.1	Permanente	Valle Geográfico del río Cauca	Valle del Cauca	Secundario	Jhon Nieto, José Aguilar-Cano, Alma Hernández-Jaramillo	Roy González-M., Hernando García	Instituto Humboldt	jnieto@humboldt.org.co, jaguilar@humboldt.org.co
AtuncelaT2P2	1	0.1	Permanente	Valle Geográfico del río Cauca	Valle del Cauca	Secundario	Jhon Nieto, José Aguilar-Cano, Alma Hernández-Jaramillo	Roy González-M., Hernando García	Instituto Humboldt	jnieto@humboldt.org.co, jaguilar@humboldt.org.co
AtuncelaT2P3	1	0.1	Permanente	Valle Geográfico del río Cauca	Valle del Cauca	Secundario	Jhon Nieto, José Aguilar-Cano, Alma Hernández-Jaramillo	Roy González-M., Hernando García	Instituto Humboldt	jnieto@humboldt.org.co, jaguilar@humboldt.org.co
AtuncelaT3P1	1	0.1	Permanente	Valle Geográfico del río Cauca	Valle del Cauca	Secundario	Jhon Nieto, José Aguilar-Cano, Alma Hernández-Jaramillo	Roy González-M., Hernando García	Instituto Humboldt	jnieto@humboldt.org.co, jaguilar@humboldt.org.co
AtuncelaT3P2	1	0.1	Permanente	Valle Geográfico	Valle del Cauca	Secundario	Jhon Nieto, José Aguilar-Cano, Alma	Roy González-M.,	Instituto Humboldt	jnieto@humboldt.org.co, jaguilar@humboldt.org.co

Parcela	Censos	Area_ha	Tipo	Region	Departamento	Estadio Sucesional	Investigador Principal	Cordinador	Institucion	Contacto
				del río Cauca			Hernández-Jaramillo	Hernando García		
AtuncelaT3P3	1	0.1	Permanente	Valle Geográfico del río Cauca	Valle del Cauca	Secundario	Jhon Nieto, José Aguilar-Cano, Alma Hernández-Jaramillo	Roy González-M., Hernando García	Instituto Humboldt	jnieto@humboldt.org.co, jaguilar@humboldt.org.co
BeltranP10	1	0.1	Permanente	Valle Geográfico del río Magdalena	Cundinamarca	Maduro	René López-Camacho	René López-Camacho	Universidad Distrital	renelopezcamacho@gmail.com
BeltranP4	1	0.1	Permanente	Valle Geográfico del río Magdalena	Cundinamarca	Maduro	René López-Camacho	René López-Camacho	Universidad Distrital	renelopezcamacho@gmail.com
BrasilarT2P1	1	0.1	Permanente	Caribe	Bolivar	Secundario	Jhon Nieto, José Aguilar-Cano, Alma Hernández-Jaramillo	Roy González-M., Hernando García	Instituto Humboldt	jnieto@humboldt.org.co, jaguilar@humboldt.org.co
BrasilarT2P2	1	0.1	Permanente	Caribe	Bolivar	Secundario	Jhon Nieto, José Aguilar-Cano, Alma Hernández-Jaramillo	Roy González-M., Hernando García	Instituto Humboldt	jnieto@humboldt.org.co, jaguilar@humboldt.org.co
BrasilarT2P3	1	0.1	Permanente	Caribe	Bolivar	Maduro	Jhon Nieto, José Aguilar-Cano, Alma Hernández-Jaramillo	Roy González-M., Hernando García	Instituto Humboldt	jnieto@humboldt.org.co, jaguilar@humboldt.org.co

Parcela	Censos	Area_ha	Tipo	Region	Departamento	Estadio Sucesional	Investigador Principal	Cordinador	Institucion	Contacto
BuríticaR3T10	1	0.01	Temporal	Valle Geográfico del río Cauca	Antioquia	Maduro	Álvaro Idarrága-Piedrahita	Roy González-M.	Universidad de Antioquia - Corantioquia - Instituto Humboldt	alvaro.idarraga@jbotanico.org, roygonzalezmz@gmail.com
BuríticaR3T9	1	0.01	Temporal	Valle Geográfico del río Cauca	Antioquia	Maduro	Álvaro Idarrága-Piedrahita	Roy González-M.	Universidad de Antioquia - Corantioquia - Instituto Humboldt	alvaro.idarraga@jbotanico.org, roygonzalezmz@gmail.com
CallejonT3P1	1	0.1	Permanente	Valle Geográfico del río Magdalena	Huila	Secundario	Jhon Nieto, José Aguilar-Cano, Alma Hernández-Jaramillo	Roy González-M., Hernando García	Instituto Humboldt	jnieto@humboldt.org.co, jaguilar@humboldt.org.co
CallejonT3P2	1	0.1	Permanente	Valle Geográfico del río Magdalena	Huila	Secundario	Jhon Nieto, José Aguilar-Cano, Alma Hernández-Jaramillo	Roy González-M., Hernando García	Instituto Humboldt	jnieto@humboldt.org.co, jaguilar@humboldt.org.co
CallejonT3P3	1	0.1	Permanente	Valle Geográfico del río Magdalena	Huila	Secundario	Jhon Nieto, José Aguilar-Cano, Alma Hernández-Jaramillo	Roy González-M., Hernando García	Instituto Humboldt	jnieto@humboldt.org.co, jaguilar@humboldt.org.co
CambaoP15	1	0.1	Permanente	Valle Geográfico del río Magdalena	Cundinamarca	Maduro	René López-Camacho	René López-Camacho	Universidad Distrital	renelopezcamacho@gmail.com

Parcela	Censos	Area_ha	Tipo	Region	Departamento	Estadio Sucesional	Investigador Principal	Cordinador	Institucion	Contacto
CambaoP18	1	0.1	Permanente	Valle Geográfico del río Magdalena	Cundinamarca	Maduro	René López-Camacho	René López-Camacho	Universidad Distrital	renelopezcamacho@gmail.com
CardonalLoma	2	1	Permanente	Valle Geográfico del río Magdalena	Tolima	Maduro	Roy González-M., René López-Camacho	Roy González-M., Hernando García	Instituto Humboldt - Universidad Distrital	roygonzalezmz@gmail.com, renelopezcamacho@gmail.com
CardonalPlana	2	1	Permanente	Valle Geográfico del río Magdalena	Tolima	Maduro	Roy González-M., René López-Camacho	Roy González-M., Hernando García	Instituto Humboldt - Universidad Distrital	roygonzalezmz@gmail.com, renelopezcamacho@gmail.com
Casirba	1	1	Permanente	Orinoquía	Arauca	Maduro	Karen Pérez, Francisco Mijares, Roy González-M.	Roy González-M., Hernando García	FOB - Instituto Humboldt	karenperez@orinoquiabiodiversa.org, roygonzalezmz@gmail.com
ChaguaniP16	1	0.1	Permanente	Valle Geográfico del río Magdalena	Cundinamarca	Maduro	René López-Camacho	René López-Camacho	Universidad Distrital	renelopezcamacho@gmail.com
Chimbilaco	1	0.1	Permanente	Valle Geográfico del río Cauca		Secundario	Alejandro Castaño-Naranjo	Alejandro Castaño-Naranjo	INCIVA	Alejandro Castaño-Naranjo (alecastulua1@gmail.com)
COL12	1	0.25	Permanente	Valle del río Patía	Patía	Secundario	Hernando Vergara	Roy González-M., Hernando García	Universidad del Cauca - Instituto Humboldt	hernandov8@gmail.com

Parcela	Censos	Area_ha	Tipo	Region	Departamento	Estadio Sucesional	Investigador Principal	Cordinador	Institucion	Contacto
COL13	1	0.25	Permanente	Valle del río Patía	Patia	Secundario	Hernando Vergara	Roy González-M., Hernando García	Universidad del Cauca - Instituto Humboldt	hernandov8@gmail.com
COL14	1	0.25	Permanente	Valle del río Patía	Patia	Maduro	Hernando Vergara	Roy González-M., Hernando García	Universidad del Cauca - Instituto Humboldt	hernandov8@gmail.com
COL15	1	0.25	Permanente	Valle del río Patía	Patia	Temprano	Hernando Vergara	Roy González-M., Hernando García	Universidad del Cauca - Instituto Humboldt	hernandov8@gmail.com
Colorados	2	1	Permanente	Caribe	Bolivar	Maduro	Dilia Naranjo, Julio Ferrer, Rebeca Franke-Ante, Gina Rodríguez, Roy González-M.	Roy González-M., Hernando García	SFF Los Colorados - FESC - Instituto Humboldt	dilia.naranjo@parquesnacionales.gov.co, grodriguez@ecosistemassecos.org, roygonzalezmz@gmail.com
Cotove	2	1	Permanente	Valle Geográfico del río Cauca	Antioquia	Maduro	Álvaro Idarrága-Piedrahita, Roy González-M.	Roy González-M., Hernando García	Universidad de Antioquia - Instituto Humboldt	alvaro.idarraga@jbotanico.org, roygonzalezmz@gmail.com
ElPorvenirP6	1	0.1	Permanente	Valle Geográfico	Cundinamarca	Maduro	René López-Camacho	René López-Camacho	Universidad Distrital	renelopezcamacho@gmail.com

Parcela	Censos	Area_ha	Tipo	Region	Departamento	Estadio Sucesional	Investigador Principal	Cordinador	Institucion	Contacto
				del río Magdalena						
HondaInicial	1	0.1	Permanente	Valle Geográfico del río Magdalena	Tolima	Temprano	René López-Camacho, Daniel García, Jhon Nieto	Natalia Norden	Universidad Distrital - Instituto Humboldt	renelopezcamacho@gmail.com, dgarcia@humboldt.org.co, nnorden@humboldt.org.co
HondaIntermedio	1	0.1	Permanente	Valle Geográfico del río Magdalena	Tolima	Secundario	René López-Camacho, Daniel García, Jhon Nieto	Natalia Norden	Universidad Distrital - Instituto Humboldt	renelopezcamacho@gmail.com, dgarcia@humboldt.org.co, nnorden@humboldt.org.co
HondaTardio	1	0.1	Permanente	Valle Geográfico del río Magdalena	Tolima	Maduro	René López-Camacho, Daniel García, Jhon Nieto	Natalia Norden	Universidad Distrital - Instituto Humboldt	renelopezcamacho@gmail.com, dgarcia@humboldt.org.co, nnorden@humboldt.org.co
HondaTemprano	1	0.1	Permanente	Valle Geográfico del río Magdalena	Tolima	Secundario	René López-Camacho, Daniel García, Jhon Nieto	Natalia Norden	Universidad Distrital - Instituto Humboldt	renelopezcamacho@gmail.com, dgarcia@humboldt.org.co, nnorden@humboldt.org.co
Jabiru	2	1	Permanente	Valle Geográfico del río Magdalena	Tolima	Maduro	Camila Pizano, Roy González-M.	Roy González-M.	Universidad ICESI - Instituto Humboldt	cpizano@icesi.edu.co, roygonzalezcz@gmail.com
JabiruAPI	1	0.01	Temporal	Valle Geográfico del río Magdalena	Tolima	Maduro	José Aguilar-Cano, Roy González-M.	Roy González-M.	Instituto Humboldt	jaguilar@humboldt.org.co, roygonzalezcz@gmail.com

Parcela	Censos	Area_ha	Tipo	Region	Departamento	Estadio Sucesional	Investigador Principal	Cordinador	Institucion	Contacto
JabiruAP10	1	0.01	Temporal	Valle Geográfico del río Magdalena	Tolima	Maduro	José Aguilar-Cano, Roy González-M.	Roy González-M.	Instituto Humboldt	jaguiar@humboldt.org.co, roygonzalezmz@gmail.com
JabiruAP2	1	0.01	Temporal	Valle Geográfico del río Magdalena	Tolima	Maduro	José Aguilar-Cano, Roy González-M.	Roy González-M.	Instituto Humboldt	jaguiar@humboldt.org.co, roygonzalezmz@gmail.com
JabiruAP3	1	0.01	Temporal	Valle Geográfico del río Magdalena	Tolima	Maduro	José Aguilar-Cano, Roy González-M.	Roy González-M.	Instituto Humboldt	jaguiar@humboldt.org.co, roygonzalezmz@gmail.com
JabiruAP4	1	0.01	Temporal	Valle Geográfico del río Magdalena	Tolima	Maduro	José Aguilar-Cano, Roy González-M.	Roy González-M.	Instituto Humboldt	jaguiar@humboldt.org.co, roygonzalezmz@gmail.com
JabiruAP5	1	0.01	Temporal	Valle Geográfico del río Magdalena	Tolima	Maduro	José Aguilar-Cano, Roy González-M.	Roy González-M.	Instituto Humboldt	jaguiar@humboldt.org.co, roygonzalezmz@gmail.com
JabiruAP6	1	0.01	Temporal	Valle Geográfico del río Magdalena	Tolima	Maduro	José Aguilar-Cano, Roy González-M.	Roy González-M.	Instituto Humboldt	jaguiar@humboldt.org.co, roygonzalezmz@gmail.com
JabiruAP7	1	0.01	Temporal	Valle Geográfico del río Magdalena	Tolima	Maduro	José Aguilar-Cano, Roy González-M.	Roy González-M.	Instituto Humboldt	jaguiar@humboldt.org.co, roygonzalezmz@gmail.com
JabiruAP8	1	0.01	Temporal	Valle Geográfico del río Magdalena	Tolima	Maduro	José Aguilar-Cano, Roy González-M.	Roy González-M.	Instituto Humboldt	jaguiar@humboldt.org.co, roygonzalezmz@gmail.com

Parcela	Censos	Area_ha	Tipo	Region	Departamento	Estadio Sucesional	Investigador Principal	Cordinador	Institucion	Contacto
JabiruAP9	1	0.01	Temporal	Valle Geográfico del río Magdalena	Tolima	Maduro	José Aguilar-Cano, Roy González-M.	Roy González-M.	Instituto Humboldt	jaguiar@humboldt.org.co, roygonzalezmz@gmail.com
JabiruBP1	1	0.01	Temporal	Valle Geográfico del río Magdalena	Tolima	Maduro	José Aguilar-Cano, Roy González-M.	Roy González-M.	Instituto Humboldt	jaguiar@humboldt.org.co, roygonzalezmz@gmail.com
JabiruBP10	1	0.01	Temporal	Valle Geográfico del río Magdalena	Tolima	Maduro	José Aguilar-Cano, Roy González-M.	Roy González-M.	Instituto Humboldt	jaguiar@humboldt.org.co, roygonzalezmz@gmail.com
JabiruBP2	1	0.01	Temporal	Valle Geográfico del río Magdalena	Tolima	Maduro	José Aguilar-Cano, Roy González-M.	Roy González-M.	Instituto Humboldt	jaguiar@humboldt.org.co, roygonzalezmz@gmail.com
JabiruBP3	1	0.01	Temporal	Valle Geográfico del río Magdalena	Tolima	Maduro	José Aguilar-Cano, Roy González-M.	Roy González-M.	Instituto Humboldt	jaguiar@humboldt.org.co, roygonzalezmz@gmail.com
JabiruBP4	1	0.01	Temporal	Valle Geográfico del río Magdalena	Tolima	Maduro	José Aguilar-Cano, Roy González-M.	Roy González-M.	Instituto Humboldt	jaguiar@humboldt.org.co, roygonzalezmz@gmail.com
JabiruBP5	1	0.01	Temporal	Valle Geográfico del río Magdalena	Tolima	Maduro	José Aguilar-Cano, Roy González-M.	Roy González-M.	Instituto Humboldt	jaguiar@humboldt.org.co, roygonzalezmz@gmail.com
JabiruBP6	1	0.01	Temporal	Valle Geográfico del río Magdalena	Tolima	Maduro	José Aguilar-Cano, Roy González-M.	Roy González-M.	Instituto Humboldt	jaguiar@humboldt.org.co, roygonzalezmz@gmail.com

Parcela	Censos	Area_ha	Tipo	Region	Departamento	Estadio Sucesional	Investigador Principal	Cordinador	Institucion	Contacto
JabiruBP7	1	0.01	Temporal	Valle Geográfico del río Magdalena	Tolima	Maduro	José Aguilar-Cano, Roy González-M.	Roy González-M.	Instituto Humboldt	jaguilar@humboldt.org.co, roygonzalezmz@gmail.com
JabiruBP8	1	0.01	Temporal	Valle Geográfico del río Magdalena	Tolima	Maduro	José Aguilar-Cano, Roy González-M.	Roy González-M.	Instituto Humboldt	jaguilar@humboldt.org.co, roygonzalezmz@gmail.com
JabiruBP9	1	0.01	Temporal	Valle Geográfico del río Magdalena	Tolima	Maduro	José Aguilar-Cano, Roy González-M.	Roy González-M.	Instituto Humboldt	jaguilar@humboldt.org.co, roygonzalezmz@gmail.com
JerusalenP1	1	0.1	Permanente	Valle Geográfico del río Magdalena	Cundinamarca	Maduro	René López-Camacho	René López-Camacho	Universidad Distrital	renelopezcamacho@gmail.com
JerusalenP12	1	0.1	Permanente	Valle Geográfico del río Magdalena	Cundinamarca	Maduro	René López-Camacho	René López-Camacho	Universidad Distrital	renelopezcamacho@gmail.com
JerusalenP5	1	0.1	Permanente	Valle Geográfico del río Magdalena	Cundinamarca	Maduro	René López-Camacho	René López-Camacho	Universidad Distrital	renelopezcamacho@gmail.com
JerusalenP7	1	0.1	Permanente	Valle Geográfico del río Magdalena	Cundinamarca	Maduro	René López-Camacho	René López-Camacho	Universidad Distrital	renelopezcamacho@gmail.com
LaAngelinaInicial	1	0.1	Permanente	Valle Geográfico del río Cauca	Antioquia	Temprano	Álvaro Idarrága-Piedrahita, Daniel	Natalia Norden	Universidad de Antioquia - Instituto Humboldt	alvaro.idarraga@jbotanico.org, dgarcia@humboldt.org.co, nnorden@humboldt.org.co

Parcela	Censos	Area_ha	Tipo	Region	Departamento	Estadio Sucesional	Investigador Principal	Cordinador	Institucion	Contacto
							García, Jaider Jiménez			
LaAngelinaIntermedio	1	0.1	Permanente	Valle Geográfico del río Cauca	Antioquia	Secundario	Álvaro Idarrága-Piedrahita, Daniel García, Jaider Jiménez	Natalia Norden	Universidad de Antioquia - Instituto Humboldt	alvaro.idarraga@jbotanico.org, dgarcia@humboldt.org.co, nnorden@humboldt.org.co
LaAngelinaTardio	1	0.1	Permanente	Valle Geográfico del río Cauca	Antioquia	Maduro	Álvaro Idarrága-Piedrahita, Daniel García, Jaider Jiménez	Natalia Norden	Universidad de Antioquia - Instituto Humboldt	alvaro.idarraga@jbotanico.org, dgarcia@humboldt.org.co, nnorden@humboldt.org.co
LaAngelinaTemprano	1	0.1	Permanente	Valle Geográfico del río Cauca	Antioquia	Secundario	Álvaro Idarrága-Piedrahita, Daniel García, Jaider Jiménez	Natalia Norden	Universidad de Antioquia - Instituto Humboldt	alvaro.idarraga@jbotanico.org, dgarcia@humboldt.org.co, nnorden@humboldt.org.co
LaEspantosaT1P1	1	0.1	Permanente	Caribe	Bolivar	Secundario	Jhon Nieto, José Aguilar-Cano, Alma Hernández-Jaramillo	Roy González-M., Hernando García	Instituto Humboldt	jnieto@humboldt.org.co, jaguilar@humboldt.org.co
LaEspantosaT1P2	1	0.1	Permanente	Caribe	Bolivar	Secundario	Jhon Nieto, José Aguilar-Cano, Alma Hernández-Jaramillo	Roy González-M., Hernando García	Instituto Humboldt	jnieto@humboldt.org.co, jaguilar@humboldt.org.co

Parcela	Censos	Area_ha	Tipo	Region	Departamento	Estadio Sucesional	Investigador Principal	Cordinador	Institucion	Contacto
LaEspantosaT1P3	1	0.1	Permanente	Caribe	Bolivar	Secundario	Jhon Nieto, José Aguilar-Cano, Alma Hernández-Jaramillo	Roy González-M., Hernando García	Instituto Humboldt	jnieto@humboldt.org.co, jaguilar@humboldt.org.co
LaMorada17	1	0.1	Permanente	Valle Geográfico del río Magdalena	Cundinamarca	Maduro	René López-Camacho	René López-Camacho	Universidad Distrital	renelopezcamacho@gmail.com
LaPaz	1	1	Permanente	Caribe	Valledupar	Secundario	Gina Rodríguez, Roy González-M.	Roy González-M., Hernando García	FESC - Instituto Humboldt	grodriguez@ecosistemassecos.org, roygonzalezmz@gmail.com
LimonarT1P1	1	0.1	Permanente	Valle Geográfico del río Cauca	Valle del Cauca	Secundario	Jhon Nieto, José Aguilar-Cano, Alma Hernández-Jaramillo	Roy González-M., Hernando García	Instituto Humboldt	jnieto@humboldt.org.co, jaguilar@humboldt.org.co
LimonarT1P2	1	0.1	Permanente	Valle Geográfico del río Cauca	Valle del Cauca	Secundario	Jhon Nieto, José Aguilar-Cano, Alma Hernández-Jaramillo	Roy González-M., Hernando García	Instituto Humboldt	jnieto@humboldt.org.co, jaguilar@humboldt.org.co
LimonarT1P3	1	0.1	Permanente	Valle Geográfico del río Cauca	Valle del Cauca	Secundario	Jhon Nieto, José Aguilar-Cano, Alma Hernández-Jaramillo	Roy González-M., Hernando García	Instituto Humboldt	jnieto@humboldt.org.co, jaguilar@humboldt.org.co
LosTitiesdeSanJuanP1	1	0.25	Permanente	Caribe	Bolivar	Maduro	Gina Rodríguez,	Rosamira Guillen	FESC - Fundación	grodriguez@ecosistemassecos.org, rguillen@proyectotiti.com

Parcela	Censos	Area_ha	Tipo	Region	Departamento	Estadio Sucesional	Investigador Principal	Cordinador	Institucion	Contacto
							Ana Cristina Estupiñan		Proyecto Tití	
LosTitiesdeSanJuanP2	1	0.25	Permanente	Caribe	Bolivar	Maduro	Gina Rodríguez, Ana Cristina Estupiñan	Rosamira Guillen	FESC - Fundación Proyecto Tití	grodriguez@ecosistemassecos.org, rguillen@proyectotiti.com
LosTitiesdeSanJuanP3	1	0.25	Permanente	Caribe	Bolivar	Maduro	Gina Rodríguez, Ana Cristina Estupiñan	Rosamira Guillen	FESC - Fundación Proyecto Tití	grodriguez@ecosistemassecos.org, rguillen@proyectotiti.com
Macuira	2	1	Permanente	Caribe	La Guajira	Maduro	Borish Cuadrado, Gina Rodríguez, Roy González-M.	Roy González-M., Hernando García	PNN Macuira - FESC - Instituto Humboldt	borish.cuadrado@parquesnacionales.gov.co, grodriguez@ecosistemassecos.org, roygonzalezmz@gmail.com
MalabrigoP8	1	0.1	Permanente	Valle Geográfico del río Magdalena	Cundinamarca	Maduro	René López-Camacho	René López-Camacho	Universidad Distrital	renelopezcamacho@gmail.com
Mateguadua	2	1	Permanente	Valle Geográfico del río Cauca	Valle del Cauca	Secundario	Juan Adarve-Duque	Alejandro Castaño-Naranjo	Unidad Central del Valle del Cauca	adarvejuan@gmail.com
Matitas	2	1	Permanente	Caribe	La Guajira	Maduro	Gina Rodríguez, Roy González-M.	Roy González-M., Hernando García	FESC - Instituto Humboldt	grodriguez@ecosistemassecos.org, roygonzalezmz@gmail.com

Parcela	Censos	Area_ha	Tipo	Region	Departamento	Estadio Sucesional	Investigador Principal	Cordinador	Institucion	Contacto
MendozaP11	1	0.1	Permanente	Valle Geográfico del río Magdalena	Cundinamarca	Maduro	René López-Camacho	René López-Camacho	Universidad Distrital	renelopezcamacho@gmail.com
MendozaP3	1	0.1	Permanente	Valle Geográfico del río Magdalena	Cundinamarca	Maduro	René López-Camacho	René López-Camacho	Universidad Distrital	renelopezcamacho@gmail.com
MercaderesInicial	1	0.1	Permanente	Valle del río Patía	Cauca	Temprano	Álvaro Idarrága-Piedrahita, Daniel García, Jaider Jiménez	Natalia Norden	Universidad de Antioquia - Instituto Humboldt	alvaro.idarraga@jbotanico.org, dgarcia@humboldt.org.co, nnorden@humboldt.org.co
MercaderesIntermedio	1	0.1	Permanente	Valle del río Patía	Cauca	Secundario	Álvaro Idarrága-Piedrahita, Daniel García, Jaider Jiménez	Natalia Norden	Universidad de Antioquia - Instituto Humboldt	alvaro.idarraga@jbotanico.org, dgarcia@humboldt.org.co, nnorden@humboldt.org.co
MercaderesTardio	1	0.1	Permanente	Valle del río Patía	Cauca	Maduro	Álvaro Idarrága-Piedrahita, Daniel García, Jaider Jiménez	Natalia Norden	Universidad de Antioquia - Instituto Humboldt	alvaro.idarraga@jbotanico.org, dgarcia@humboldt.org.co, nnorden@humboldt.org.co
MercaderesTemprano	1	0.1	Permanente	Valle del río Patía	Cauca	Secundario	Álvaro Idarrága-Piedrahita, Daniel García, Jaider Jiménez	Natalia Norden	Universidad de Antioquia - Instituto Humboldt	alvaro.idarraga@jbotanico.org, dgarcia@humboldt.org.co, nnorden@humboldt.org.co

Parcela	Censos	Area_ha	Tipo	Region	Departamento	Estadio Sucesional	Investigador Principal	Cordinador	Institucion	Contacto
MiramarT2P1	1	0.1	Permanente	Caribe	La Guajira	Maduro	Jhon Nieto, José Aguilar- Cano, Alma Hernández- Jaramillo	Roy González- M., Hernando García	Instituto Humboldt	jnieto@humboldt.org.co, jaguilar@humboldt.org.co
MiramarT2P2	1	0.1	Permanente	Caribe	La Guajira	Secundario	Jhon Nieto, José Aguilar- Cano, Alma Hernández- Jaramillo	Roy González- M., Hernando García	Instituto Humboldt	jnieto@humboldt.org.co, jaguilar@humboldt.org.co
MiramarT2P3	1	0.1	Permanente	Caribe	La Guajira	Secundario	Jhon Nieto, José Aguilar- Cano, Alma Hernández- Jaramillo	Roy González- M., Hernando García	Instituto Humboldt	jnieto@humboldt.org.co, jaguilar@humboldt.org.co
PaquiloP13	1	0.1	Permanente	Valle Geográfico del río Magdalena Valle	Cundinamarca	Maduro	René López- Camacho	René López- Camacho	Universidad Distrital	renelopezcamacho@gmail.co m
PaquiloP14	1	0.1	Permanente	Valle Geográfico del río Magdalena Valle	Cundinamarca	Maduro	René López- Camacho	René López- Camacho	Universidad Distrital	renelopezcamacho@gmail.co m
PaquiloP9	1	0.1	Permanente	Valle Geográfico del río Magdalena	Cundinamarca	Maduro	René López- Camacho	René López- Camacho	Universidad Distrital	renelopezcamacho@gmail.co m
PenasNegrasT2P3	1	0.1	Permanente	Valle Geográfico del río Magdalena	Tolima	Maduro	Jhon Nieto, José Aguilar- Cano, Alma Hernández- Jaramillo	Roy González- M., Hernando García	Instituto Humboldt	jnieto@humboldt.org.co, jaguilar@humboldt.org.co

Parcela	Censos	Area_ha	Tipo	Region	Departamento	Estadio Sucesional	Investigador Principal	Cordinador	Institucion	Contacto
PinturaT3P1	1	0.1	Permanente	Caribe	Bolivar	Secundario	Jhon Nieto, José Aguilar- Cano, Alma Hernández- Jaramillo	Roy González- M., Hernando García	Instituto Humboldt	jnieto@humboldt.org.co, jaguiar@humboldt.org.co
PinturaT3P2	1	0.1	Permanente	Caribe	Bolivar	Secundario	Jhon Nieto, José Aguilar- Cano, Alma Hernández- Jaramillo	Roy González- M., Hernando García	Instituto Humboldt	jnieto@humboldt.org.co, jaguiar@humboldt.org.co
PinturaT3P3	1	0.1	Permanente	Caribe	Bolivar	Secundario	Jhon Nieto, José Aguilar- Cano, Alma Hernández- Jaramillo	Roy González- M., Hernando García	Instituto Humboldt	jnieto@humboldt.org.co, jaguiar@humboldt.org.co
Plato	1	1	Permanente	Caribe	Magdalena	Secundario	Gina Rodríguez, Roy González-M.	Roy González- M., Hernando García	FESC - Instituto Humboldt	grodriguez@ecosistemasseco s.org, roygonzalezmz@gmail.com
PraderasCamperuchoT2P1	1	0.1	Permanente	Caribe	Cesar	Secundario	Jhon Nieto, José Aguilar- Cano, Alma Hernández- Jaramillo	Roy González- M., Hernando García	Instituto Humboldt	jnieto@humboldt.org.co, jaguiar@humboldt.org.co
PraderasCamperuchoT2P2	1	0.1	Permanente	Caribe	Cesar	Secundario	Jhon Nieto, José Aguilar- Cano, Alma Hernández- Jaramillo	Roy González- M., Hernando García	Instituto Humboldt	jnieto@humboldt.org.co, jaguiar@humboldt.org.co

Parcela	Censos	Area_ha	Tipo	Region	Departamento	Estadio Sucesional	Investigador Principal	Cordinador	Institucion	Contacto
PraderasCamperuchoT2P3	1	0.1	Permanente	Caribe	Cesar	Secundario	Jhon Nieto, José Aguilar- Cano, Alma Hernández- Jaramillo	Roy González- M., Hernando García	Instituto Humboldt	jnieto@humboldt.org.co, jaguilar@humboldt.org.co
PraderasCamperuchoT2P4	1	0.1	Permanente	Caribe	Cesar	Secundario	Jhon Nieto, José Aguilar- Cano, Alma Hernández- Jaramillo	Roy González- M., Hernando García	Instituto Humboldt	jnieto@humboldt.org.co, jaguilar@humboldt.org.co
QuebradaPocharcoT2P1	1	0.1	Permanente	Valle Geográfico del río Magdalena	Tolima	Secundario	Jhon Nieto, José Aguilar- Cano, Alma Hernández- Jaramillo	Roy González- M., Hernando García	Instituto Humboldt	jnieto@humboldt.org.co, jaguilar@humboldt.org.co
QuebradaPocharcoT2P2	1	0.1	Permanente	Valle Geográfico del río Magdalena	Tolima	Secundario	Jhon Nieto, José Aguilar- Cano, Alma Hernández- Jaramillo	Roy González- M., Hernando García	Instituto Humboldt	jnieto@humboldt.org.co, jaguilar@humboldt.org.co
QuebradaYaviT3P1	1	0.1	Permanente	Valle Geográfico del río Magdalena	Tolima	Secundario	Jhon Nieto, José Aguilar- Cano, Alma Hernández- Jaramillo	Roy González- M., Hernando García	Instituto Humboldt	jnieto@humboldt.org.co, jaguilar@humboldt.org.co
QuebradaYaviT3P2	1	0.1	Permanente	Valle Geográfico del río Magdalena	Tolima	Secundario	Jhon Nieto, José Aguilar- Cano, Alma Hernández- Jaramillo	Roy González- M., Hernando García	Instituto Humboldt	jnieto@humboldt.org.co, jaguilar@humboldt.org.co

Parcela	Censos	Area_ha	Tipo	Region	Departamento	Estadio Sucesional	Investigador Principal	Cordinador	Institucion	Contacto
QuebradaYaviT3P3	1	0.1	Permanente	Valle Geográfico del río Magdalena	Tolima	Secundario	Jhon Nieto, José Aguilar-Cano, Alma Hernández-Jaramillo	Roy González-M., Hernando García	Instituto Humboldt	jnieto@humboldt.org.co, jaguilar@humboldt.org.co
QuimboSucesionP1	1	0.05	Temporal	Valle Geográfico del río Magdalena	Huila	Secundario	Andrés Avella	Francisco Torres	Fundación Natura - Universidad Distrital	aavellam@correo.udistrital.ed u.co
QuimboSucesionP10_A	1	0.05	Temporal	Valle Geográfico del río Magdalena	Huila	Secundario	Andrés Avella	Francisco Torres	Fundación Natura - Universidad Distrital	aavellam@correo.udistrital.ed u.co
QuimboSucesionP10_B	1	0.05	Temporal	Valle Geográfico del río Magdalena	Huila	Secundario	Andrés Avella	Francisco Torres	Fundación Natura - Universidad Distrital	aavellam@correo.udistrital.ed u.co
QuimboSucesionP103	1	0.05	Temporal	Valle Geográfico del río Magdalena	Huila	Secundario	Andrés Avella	Francisco Torres	Fundación Natura - Universidad Distrital	aavellam@correo.udistrital.ed u.co
QuimboSucesionP104	1	0.05	Temporal	Valle Geográfico del río Magdalena	Huila	Secundario	Andrés Avella	Francisco Torres	Fundación Natura - Universidad Distrital	aavellam@correo.udistrital.ed u.co
QuimboSucesionP109	1	0.05	Temporal	Valle Geográfico del río Magdalena	Huila	Secundario	Andrés Avella	Francisco Torres	Fundación Natura - Universidad Distrital	aavellam@correo.udistrital.ed u.co
QuimboSucesionP11	1	0.05	Temporal	Valle Geográfico	Huila	Secundario	Andrés Avella	Francisco Torres	Fundación Natura -	aavellam@correo.udistrital.ed u.co

Parcela	Censos	Area_ha	Tipo	Region	Departamento	Estadio Sucesional	Investigador Principal	Cordinador	Institucion	Contacto
				del río Magdalena					Universidad Distrital	
QuimboSucesionP110	1	0.05	Temporal	Valle Geográfico del río Magdalena	Huila	Secundario	Andrés Avella	Francisco Torres	Fundación Natura - Universidad Distrital	aavellam@correo.udistrital.ed u.co
QuimboSucesionP111	1	0.05	Temporal	Valle Geográfico del río Magdalena	Huila	Secundario	Andrés Avella	Francisco Torres	Fundación Natura - Universidad Distrital	aavellam@correo.udistrital.ed u.co
QuimboSucesionP112	1	0.05	Temporal	Valle Geográfico del río Magdalena	Huila	Secundario	Andrés Avella	Francisco Torres	Fundación Natura - Universidad Distrital	aavellam@correo.udistrital.ed u.co
QuimboSucesionP113	1	0.05	Temporal	Valle Geográfico del río Magdalena	Huila	Secundario	Andrés Avella	Francisco Torres	Fundación Natura - Universidad Distrital	aavellam@correo.udistrital.ed u.co
QuimboSucesionP114	1	0.05	Temporal	Valle Geográfico del río Magdalena	Huila	Secundario	Andrés Avella	Francisco Torres	Fundación Natura - Universidad Distrital	aavellam@correo.udistrital.ed u.co
QuimboSucesionP115	1	0.05	Temporal	Valle Geográfico del río Magdalena	Huila	Secundario	Andrés Avella	Francisco Torres	Fundación Natura - Universidad Distrital	aavellam@correo.udistrital.ed u.co
QuimboSucesionP116	1	0.05	Temporal	Valle Geográfico del río Magdalena	Huila	Secundario	Andrés Avella	Francisco Torres	Fundación Natura - Universidad Distrital	aavellam@correo.udistrital.ed u.co

Parcela	Censos	Area_ha	Tipo	Region	Departamento	Estadio Sucesional	Investigador Principal	Cordinador	Institucion	Contacto
QuimboSucesionP117	1	0.05	Temporal	Valle Geográfico del río Magdalena Valle	Huila	Secundario	Andrés Avella	Francisco Torres	Fundación Natura - Universidad Distrital	aavellam@correo.udistrital.ed u.co
QuimboSucesionP118	1	0.05	Temporal	Valle Geográfico del río Magdalena Valle	Huila	Secundario	Andrés Avella	Francisco Torres	Fundación Natura - Universidad Distrital	aavellam@correo.udistrital.ed u.co
QuimboSucesionP119	1	0.05	Temporal	Valle Geográfico del río Magdalena Valle	Huila	Secundario	Andrés Avella	Francisco Torres	Fundación Natura - Universidad Distrital	aavellam@correo.udistrital.ed u.co
QuimboSucesionP12	1	0.05	Temporal	Valle Geográfico del río Magdalena Valle	Huila	Secundario	Andrés Avella	Francisco Torres	Fundación Natura - Universidad Distrital	aavellam@correo.udistrital.ed u.co
QuimboSucesionP120	1	0.05	Temporal	Valle Geográfico del río Magdalena Valle	Huila	Secundario	Andrés Avella	Francisco Torres	Fundación Natura - Universidad Distrital	aavellam@correo.udistrital.ed u.co
QuimboSucesionP121	1	0.05	Temporal	Valle Geográfico del río Magdalena Valle	Huila	Secundario	Andrés Avella	Francisco Torres	Fundación Natura - Universidad Distrital	aavellam@correo.udistrital.ed u.co
QuimboSucesionP122	1	0.05	Temporal	Valle Geográfico del río Magdalena Valle	Huila	Secundario	Andrés Avella	Francisco Torres	Fundación Natura - Universidad Distrital	aavellam@correo.udistrital.ed u.co
QuimboSucesionP123	1	0.05	Temporal	Valle Geográfico del río Magdalena	Huila	Secundario	Andrés Avella	Francisco Torres	Fundación Natura - Universidad Distrital	aavellam@correo.udistrital.ed u.co

Parcela	Censos	Area_ha	Tipo	Region	Departamento	Estadio Sucesional	Investigador Principal	Cordinador	Institucion	Contacto
QuimboSucesionP124	1	0.05	Temporal	Valle Geográfico del río Magdalena Valle	Huila	Secundario	Andrés Avella	Francisco Torres	Fundación Natura - Universidad Distrital Fundación	aavellam@correo.udistrital.ed u.co
QuimboSucesionP125	1	0.05	Temporal	Valle Geográfico del río Magdalena Valle	Huila	Secundario	Andrés Avella	Francisco Torres	Natura - Universidad Distrital Fundación	aavellam@correo.udistrital.ed u.co
QuimboSucesionP126	1	0.05	Temporal	Valle Geográfico del río Magdalena Valle	Huila	Secundario	Andrés Avella	Francisco Torres	Natura - Universidad Distrital Fundación	aavellam@correo.udistrital.ed u.co
QuimboSucesionP127	1	0.05	Temporal	Valle Geográfico del río Magdalena Valle	Huila	Secundario	Andrés Avella	Francisco Torres	Natura - Universidad Distrital Fundación	aavellam@correo.udistrital.ed u.co
QuimboSucesionP128	1	0.05	Temporal	Valle Geográfico del río Magdalena Valle	Huila	Secundario	Andrés Avella	Francisco Torres	Natura - Universidad Distrital Fundación	aavellam@correo.udistrital.ed u.co
QuimboSucesionP129	1	0.05	Temporal	Valle Geográfico del río Magdalena Valle	Huila	Secundario	Andrés Avella	Francisco Torres	Natura - Universidad Distrital Fundación	aavellam@correo.udistrital.ed u.co
QuimboSucesionP13	1	0.05	Temporal	Valle Geográfico del río Magdalena Valle	Huila	Secundario	Andrés Avella	Francisco Torres	Natura - Universidad Distrital Fundación	aavellam@correo.udistrital.ed u.co
QuimboSucesionP130	1	0.05	Temporal	Valle Geográfico del río Magdalena	Huila	Secundario	Andrés Avella	Francisco Torres	Natura - Universidad Distrital	aavellam@correo.udistrital.ed u.co

Parcela	Censos	Area_ha	Tipo	Region	Departamento	Estadio Sucesional	Investigador Principal	Cordinador	Institucion	Contacto
QuimboSucesionP131	1	0.05	Temporal	Valle Geográfico del río Magdalena Valle	Huila	Secundario	Andrés Avella	Francisco Torres	Fundación Natura - Universidad Distrital	aavellam@correo.udistrital.ed u.co
QuimboSucesionP132	1	0.05	Temporal	Valle Geográfico del río Magdalena Valle	Huila	Secundario	Andrés Avella	Francisco Torres	Fundación Natura - Universidad Distrital	aavellam@correo.udistrital.ed u.co
QuimboSucesionP133	1	0.05	Temporal	Valle Geográfico del río Magdalena Valle	Huila	Secundario	Andrés Avella	Francisco Torres	Fundación Natura - Universidad Distrital	aavellam@correo.udistrital.ed u.co
QuimboSucesionP134	1	0.05	Temporal	Valle Geográfico del río Magdalena Valle	Huila	Secundario	Andrés Avella	Francisco Torres	Fundación Natura - Universidad Distrital	aavellam@correo.udistrital.ed u.co
QuimboSucesionP135	1	0.05	Temporal	Valle Geográfico del río Magdalena Valle	Huila	Secundario	Andrés Avella	Francisco Torres	Fundación Natura - Universidad Distrital	aavellam@correo.udistrital.ed u.co
QuimboSucesionP136	1	0.05	Temporal	Valle Geográfico del río Magdalena Valle	Huila	Secundario	Andrés Avella	Francisco Torres	Fundación Natura - Universidad Distrital	aavellam@correo.udistrital.ed u.co
QuimboSucesionP137	1	0.05	Temporal	Valle Geográfico del río Magdalena Valle	Huila	Secundario	Andrés Avella	Francisco Torres	Fundación Natura - Universidad Distrital	aavellam@correo.udistrital.ed u.co
QuimboSucesionP138	1	0.05	Temporal	Valle Geográfico del río Magdalena	Huila	Secundario	Andrés Avella	Francisco Torres	Fundación Natura - Universidad Distrital	aavellam@correo.udistrital.ed u.co

Parcela	Censos	Area_ha	Tipo	Region	Departamento	Estadio Sucesional	Investigador Principal	Cordinador	Institucion	Contacto
QuimboSucesionP139	1	0.05	Temporal	Valle Geográfico del río Magdalena Valle	Huila	Secundario	Andrés Avella	Francisco Torres	Fundación Natura - Universidad Distrital	aavellam@correo.udistrital.ed u.co
QuimboSucesionP14	1	0.05	Temporal	Valle Geográfico del río Magdalena Valle	Huila	Secundario	Andrés Avella	Francisco Torres	Fundación Natura - Universidad Distrital	aavellam@correo.udistrital.ed u.co
QuimboSucesionP140	1	0.05	Temporal	Valle Geográfico del río Magdalena Valle	Huila	Secundario	Andrés Avella	Francisco Torres	Fundación Natura - Universidad Distrital	aavellam@correo.udistrital.ed u.co
QuimboSucesionP15	1	0.05	Temporal	Valle Geográfico del río Magdalena Valle	Huila	Secundario	Andrés Avella	Francisco Torres	Fundación Natura - Universidad Distrital	aavellam@correo.udistrital.ed u.co
QuimboSucesionP16	1	0.05	Temporal	Valle Geográfico del río Magdalena Valle	Huila	Secundario	Andrés Avella	Francisco Torres	Fundación Natura - Universidad Distrital	aavellam@correo.udistrital.ed u.co
QuimboSucesionP17	1	0.05	Temporal	Valle Geográfico del río Magdalena Valle	Huila	Secundario	Andrés Avella	Francisco Torres	Fundación Natura - Universidad Distrital	aavellam@correo.udistrital.ed u.co
QuimboSucesionP18	1	0.05	Temporal	Valle Geográfico del río Magdalena Valle	Huila	Secundario	Andrés Avella	Francisco Torres	Fundación Natura - Universidad Distrital	aavellam@correo.udistrital.ed u.co
QuimboSucesionP19	1	0.05	Temporal	Valle Geográfico del río Magdalena	Huila	Secundario	Andrés Avella	Francisco Torres	Fundación Natura - Universidad Distrital	aavellam@correo.udistrital.ed u.co

Parcela	Censos	Area_ha	Tipo	Region	Departamento	Estadio Sucesional	Investigador Principal	Cordinador	Institucion	Contacto
QuimboSucesionP2	1	0.05	Temporal	Valle Geográfico del río Magdalena Valle	Huila	Secundario	Andrés Avella	Francisco Torres	Fundación Natura - Universidad Distrital Fundación	aavellam@correo.udistrital.ed u.co
QuimboSucesionP20	1	0.05	Temporal	Valle Geográfico del río Magdalena Valle	Huila	Secundario	Andrés Avella	Francisco Torres	Natura - Universidad Distrital Fundación	aavellam@correo.udistrital.ed u.co
QuimboSucesionP21	1	0.05	Temporal	Valle Geográfico del río Magdalena Valle	Huila	Secundario	Andrés Avella	Francisco Torres	Natura - Universidad Distrital Fundación	aavellam@correo.udistrital.ed u.co
QuimboSucesionP22	1	0.05	Temporal	Valle Geográfico del río Magdalena Valle	Huila	Secundario	Andrés Avella	Francisco Torres	Natura - Universidad Distrital Fundación	aavellam@correo.udistrital.ed u.co
QuimboSucesionP23	1	0.05	Temporal	Valle Geográfico del río Magdalena Valle	Huila	Secundario	Andrés Avella	Francisco Torres	Natura - Universidad Distrital Fundación	aavellam@correo.udistrital.ed u.co
QuimboSucesionP24	1	0.05	Temporal	Valle Geográfico del río Magdalena Valle	Huila	Secundario	Andrés Avella	Francisco Torres	Natura - Universidad Distrital Fundación	aavellam@correo.udistrital.ed u.co
QuimboSucesionP25	1	0.05	Temporal	Valle Geográfico del río Magdalena Valle	Huila	Secundario	Andrés Avella	Francisco Torres	Natura - Universidad Distrital Fundación	aavellam@correo.udistrital.ed u.co
QuimboSucesionP26	1	0.05	Temporal	Valle Geográfico del río Magdalena	Huila	Secundario	Andrés Avella	Francisco Torres	Natura - Universidad Distrital	aavellam@correo.udistrital.ed u.co

Parcela	Censos	Area_ha	Tipo	Region	Departamento	Estadio Sucesional	Investigador Principal	Cordinador	Institucion	Contacto
QuimboSucesionP3	1	0.05	Temporal	Valle Geográfico del río Magdalena Valle	Huila	Secundario	Andrés Avella	Francisco Torres	Fundación Natura - Universidad Distrital	aavellam@correo.udistrital.ed u.co
QuimboSucesionP36	1	0.05	Temporal	Valle Geográfico del río Magdalena Valle	Huila	Secundario	Andrés Avella	Francisco Torres	Fundación Natura - Universidad Distrital	aavellam@correo.udistrital.ed u.co
QuimboSucesionP38	1	0.05	Temporal	Valle Geográfico del río Magdalena Valle	Huila	Secundario	Andrés Avella	Francisco Torres	Fundación Natura - Universidad Distrital	aavellam@correo.udistrital.ed u.co
QuimboSucesionP39	1	0.05	Temporal	Valle Geográfico del río Magdalena Valle	Huila	Secundario	Andrés Avella	Francisco Torres	Fundación Natura - Universidad Distrital	aavellam@correo.udistrital.ed u.co
QuimboSucesionP4	1	0.05	Temporal	Valle Geográfico del río Magdalena Valle	Huila	Secundario	Andrés Avella	Francisco Torres	Fundación Natura - Universidad Distrital	aavellam@correo.udistrital.ed u.co
QuimboSucesionP42	1	0.05	Temporal	Valle Geográfico del río Magdalena Valle	Huila	Secundario	Andrés Avella	Francisco Torres	Fundación Natura - Universidad Distrital	aavellam@correo.udistrital.ed u.co
QuimboSucesionP43	1	0.05	Temporal	Valle Geográfico del río Magdalena Valle	Huila	Secundario	Andrés Avella	Francisco Torres	Fundación Natura - Universidad Distrital	aavellam@correo.udistrital.ed u.co
QuimboSucesionP44	1	0.05	Temporal	Valle Geográfico del río Magdalena	Huila	Secundario	Andrés Avella	Francisco Torres	Fundación Natura - Universidad Distrital	aavellam@correo.udistrital.ed u.co

Parcela	Censos	Area_ha	Tipo	Region	Departamento	Estadio Sucesional	Investigador Principal	Cordinador	Institucion	Contacto
QuimboSucesionP46	1	0.05	Temporal	Valle Geográfico del río Magdalena Valle	Huila	Secundario	Andrés Avella	Francisco Torres	Fundación Natura - Universidad Distrital	aavellam@correo.udistrital.ed u.co
QuimboSucesionP5	1	0.05	Temporal	Valle Geográfico del río Magdalena Valle	Huila	Secundario	Andrés Avella	Francisco Torres	Fundación Natura - Universidad Distrital	aavellam@correo.udistrital.ed u.co
QuimboSucesionP53	1	0.05	Temporal	Valle Geográfico del río Magdalena Valle	Huila	Secundario	Andrés Avella	Francisco Torres	Fundación Natura - Universidad Distrital	aavellam@correo.udistrital.ed u.co
QuimboSucesionP54	1	0.05	Temporal	Valle Geográfico del río Magdalena Valle	Huila	Secundario	Andrés Avella	Francisco Torres	Fundación Natura - Universidad Distrital	aavellam@correo.udistrital.ed u.co
QuimboSucesionP55	1	0.05	Temporal	Valle Geográfico del río Magdalena Valle	Huila	Secundario	Andrés Avella	Francisco Torres	Fundación Natura - Universidad Distrital	aavellam@correo.udistrital.ed u.co
QuimboSucesionP59	1	0.05	Temporal	Valle Geográfico del río Magdalena Valle	Huila	Secundario	Andrés Avella	Francisco Torres	Fundación Natura - Universidad Distrital	aavellam@correo.udistrital.ed u.co
QuimboSucesionP6	1	0.05	Temporal	Valle Geográfico del río Magdalena Valle	Huila	Secundario	Andrés Avella	Francisco Torres	Fundación Natura - Universidad Distrital	aavellam@correo.udistrital.ed u.co
QuimboSucesionP69	1	0.05	Temporal	Valle Geográfico del río Magdalena	Huila	Secundario	Andrés Avella	Francisco Torres	Fundación Natura - Universidad Distrital	aavellam@correo.udistrital.ed u.co

Parcela	Censos	Area_ha	Tipo	Region	Departamento	Estadio Sucesional	Investigador Principal	Cordinador	Institucion	Contacto
QuimboSucesionP7	1	0.05	Temporal	Valle Geográfico del río Magdalena Valle	Huila	Secundario	Andrés Avella	Francisco Torres	Fundación Natura - Universidad Distrital Fundación	aavellam@correo.udistrital.ed u.co
QuimboSucesionP70	1	0.05	Temporal	Valle Geográfico del río Magdalena Valle	Huila	Secundario	Andrés Avella	Francisco Torres	Fundación Natura - Universidad Distrital Fundación	aavellam@correo.udistrital.ed u.co
QuimboSucesionP71	1	0.05	Temporal	Valle Geográfico del río Magdalena Valle	Huila	Secundario	Andrés Avella	Francisco Torres	Fundación Natura - Universidad Distrital Fundación	aavellam@correo.udistrital.ed u.co
QuimboSucesionP72	1	0.05	Temporal	Valle Geográfico del río Magdalena Valle	Huila	Secundario	Andrés Avella	Francisco Torres	Fundación Natura - Universidad Distrital Fundación	aavellam@correo.udistrital.ed u.co
QuimboSucesionP8	1	0.05	Temporal	Valle Geográfico del río Magdalena Valle	Huila	Secundario	Andrés Avella	Francisco Torres	Fundación Natura - Universidad Distrital Fundación	aavellam@correo.udistrital.ed u.co
QuimboSucesionP9	1	0.05	Temporal	Valle Geográfico del río Magdalena Valle	Huila	Secundario	Andrés Avella	Francisco Torres	Fundación Natura - Universidad Distrital Fundación	aavellam@correo.udistrital.ed u.co
QuimboSucesionP96	1	0.05	Temporal	Valle Geográfico del río Magdalena Valle	Huila	Secundario	Andrés Avella	Francisco Torres	Fundación Natura - Universidad Distrital Fundación	aavellam@correo.udistrital.ed u.co
QuimboSucesionP98	1	0.05	Temporal	Valle Geográfico del río Magdalena	Huila	Secundario	Andrés Avella	Francisco Torres	Fundación Natura - Universidad Distrital	aavellam@correo.udistrital.ed u.co

Parcela	Censos	Area_ha	Tipo	Region	Departamento	Estadio Sucesional	Investigador Principal	Cordinador	Institucion	Contacto
QuimboSucesionP99	1	0.05	Temporal	Valle Geográfico del río Magdalena	Huila	Secundario	Andrés Avella	Francisco Torres	Fundación Natura - Universidad Distrital	aavellam@correo.udistrital.edu.co
RinconMosquitoT3P1	1	0.1	Permanente	Caribe	La Guajira	Secundario	Jhon Nieto, José Aguilar-Cano, Alma Hernández-Jaramillo	Roy González-M., Hernando García	Instituto Humboldt	jnieto@humboldt.org.co, jaguilar@humboldt.org.co
RinconMosquitoT3P2	1	0.1	Permanente	Caribe	La Guajira	Secundario	Jhon Nieto, José Aguilar-Cano, Alma Hernández-Jaramillo	Roy González-M., Hernando García	Instituto Humboldt	jnieto@humboldt.org.co, jaguilar@humboldt.org.co
RinconMosquitoT3P3	1	0.1	Permanente	Caribe	La Guajira	Secundario	Jhon Nieto, José Aguilar-Cano, Alma Hernández-Jaramillo	Roy González-M., Hernando García	Instituto Humboldt	jnieto@humboldt.org.co, jaguilar@humboldt.org.co
RosarioInicial	1	0.1	Permanente	Valle del río Patía	Narino	Temprano	Idarrága-Piedrahita, Daniel García, Jaider Jiménez	Natalia Norden	Universidad de Antioquia - Instituto Humboldt	alvaro.idarraga@jbotanico.org, dgarcia@humboldt.org.co, nnorden@humboldt.org.co
RosarioIntermedio	1	0.1	Permanente	Valle del río Patía	Narino	Secundario	Idarrága-Piedrahita, Daniel García, Jaider Jiménez	Natalia Norden	Universidad de Antioquia - Instituto Humboldt	alvaro.idarraga@jbotanico.org, dgarcia@humboldt.org.co, nnorden@humboldt.org.co

Parcela	Censos	Area_ha	Tipo	Region	Departamento	Estadio Sucesional	Investigador Principal	Cordinador	Institucion	Contacto
RosarioTardio	1	0.1	Permanente	Valle del río Patía	Narino	Maduro	Álvaro Idarrága-Piedrahita, Daniel García, Jaider Jiménez	Natalia Norden	Universidad de Antioquia - Instituto Humboldt	alvaro.idarraga@jbotanico.org, dgarcia@humboldt.org.co, nnorden@humboldt.org.co
RosarioTemprano	1	0.1	Permanente	Valle del río Patía	Narino	Secundario	Álvaro Idarrága-Piedrahita, Daniel García, Jaider Jiménez	Natalia Norden	Universidad de Antioquia - Instituto Humboldt	alvaro.idarraga@jbotanico.org, dgarcia@humboldt.org.co, nnorden@humboldt.org.co
SabanalargaInicial	1	0.1	Permanente	Valle Geográfico del río Cauca	Antioquia	Temprano	Álvaro Idarrága-Piedrahita, Daniel García, Jaider Jiménez	Natalia Norden	Universidad de Antioquia - Instituto Humboldt	alvaro.idarraga@jbotanico.org, dgarcia@humboldt.org.co, nnorden@humboldt.org.co
SabanalargaIntermedio	1	0.1	Permanente	Valle Geográfico del río Cauca	Antioquia	Secundario	Álvaro Idarrága-Piedrahita, Daniel García, Jaider Jiménez	Natalia Norden	Universidad de Antioquia - Instituto Humboldt	alvaro.idarraga@jbotanico.org, dgarcia@humboldt.org.co, nnorden@humboldt.org.co
SabanalargaR3T1	1	0.01	Temporal	Valle Geográfico del río Cauca	Antioquia	Maduro	Álvaro Idarrága-Piedrahita	Roy González-M.	Universidad de Antioquia - Corantioquia - Instituto Humboldt	alvaro.idarraga@jbotanico.org, roygonzalezmz@gmail.com

Parcela	Censos	Area_ha	Tipo	Region	Departamento	Estadio Sucesional	Investigador Principal	Cordinador	Institucion	Contacto
SabanalargaR3T2	1	0.01	Temporal	Valle Geográfico del río Cauca	Antioquia	Maduro	Álvaro Idarrága-Piedrahita	Roy González-M.	Universidad de Antioquia - Corantioquia - Instituto Humboldt	alvaro.idarraga@jbotanico.org, roygonzalezmz@gmail.com
SabanalargaR3T3	1	0.01	Temporal	Valle Geográfico del río Cauca	Antioquia	Maduro	Álvaro Idarrága-Piedrahita	Roy González-M.	Universidad de Antioquia - Corantioquia - Instituto Humboldt	alvaro.idarraga@jbotanico.org, roygonzalezmz@gmail.com
SabanalargaR3T4	1	0.01	Temporal	Valle Geográfico del río Cauca	Antioquia	Maduro	Álvaro Idarrága-Piedrahita	Roy González-M.	Universidad de Antioquia - Corantioquia - Instituto Humboldt	alvaro.idarraga@jbotanico.org, roygonzalezmz@gmail.com
SabanalargaR3T5	1	0.01	Temporal	Valle Geográfico del río Cauca	Antioquia	Maduro	Álvaro Idarrága-Piedrahita	Roy González-M.	Universidad de Antioquia - Corantioquia - Instituto Humboldt	alvaro.idarraga@jbotanico.org, roygonzalezmz@gmail.com
SabanalargaR3T6	1	0.01	Temporal	Valle Geográfico del río Cauca	Antioquia	Maduro	Álvaro Idarrága-Piedrahita	Roy González-M.	Universidad de Antioquia - Corantioquia - Instituto Humboldt	alvaro.idarraga@jbotanico.org, roygonzalezmz@gmail.com

Parcela	Censos	Area_ha	Tipo	Region	Departamento	Estadio Sucesional	Investigador Principal	Cordinador	Institucion	Contacto
SabanalargaR3T7	1	0.01	Temporal	Valle Geográfico del río Cauca	Antioquia	Maduro	Álvaro Idarrága-Piedrahita	Roy González-M.	Universidad de Antioquia - Corantioquia - Instituto Humboldt	alvaro.idarraga@jbotanico.org, roygonzalezmz@gmail.com
SabanalargaR3T8	1	0.01	Temporal	Valle Geográfico del río Cauca	Antioquia	Maduro	Álvaro Idarrága-Piedrahita	Roy González-M.	Universidad de Antioquia - Corantioquia - Instituto Humboldt	alvaro.idarraga@jbotanico.org, roygonzalezmz@gmail.com
SabanalargaTardío	1	0.1	Permanente	Valle Geográfico del río Cauca	Antioquia	Maduro	Álvaro Idarrága-Piedrahita, Daniel García, Jaider Jiménez	Natalia Norden	Universidad de Antioquia - Instituto Humboldt	alvaro.idarraga@jbotanico.org, dgarcia@humboldt.org.co, nnorden@humboldt.org.co
SabanalargaTemprano	1	0.1	Permanente	Valle Geográfico del río Cauca	Antioquia	Secundario	Álvaro Idarrága-Piedrahita, Daniel García, Jaider Jiménez	Natalia Norden	Universidad de Antioquia - Instituto Humboldt	alvaro.idarraga@jbotanico.org, dgarcia@humboldt.org.co, nnorden@humboldt.org.co
SanDiegoT2P1	1	0.1	Permanente	Valle Geográfico del río Magdalena	Huila	Secundario	Jhon Nieto, José Aguilar-Cano, Alma Hernández-Jaramillo	Roy González-M., Hernando García	Instituto Humboldt	jnieto@humboldt.org.co, jaguilar@humboldt.org.co

Parcela	Censos	Area_ha	Tipo	Region	Departamento	Estadio Sucesional	Investigador Principal	Cordinador	Institucion	Contacto
SanDiegoT2P2	1	0.1	Permanente	Valle Geográfico del río Magdalena	Huila	Maduro	Jhon Nieto, José Aguilar-Cano, Alma Hernández-Jaramillo	Roy González-M., Hernando García	Instituto Humboldt	jnieto@humboldt.org.co, jaguilar@humboldt.org.co
SanDiegoT2P3	1	0.1	Permanente	Valle Geográfico del río Magdalena	Huila	Secundario	Jhon Nieto, José Aguilar-Cano, Alma Hernández-Jaramillo	Roy González-M., Hernando García	Instituto Humboldt	jnieto@humboldt.org.co, jaguilar@humboldt.org.co
SanFelipeInicial	1	0.1	Permanente	Valle Geográfico del río Magdalena	Tolima	Temprano	René López-Camacho, Daniel García, Jhon Nieto	Natalia Norden	Universidad Distrital - Instituto Humboldt	renelopezcamacho@gmail.com, dgarcia@humboldt.org.co, nnorden@humboldt.org.co
SanFelipeIntermedio	1	0.1	Permanente	Valle Geográfico del río Magdalena	Tolima	Secundario	René López-Camacho, Daniel García, Jhon Nieto	Natalia Norden	Universidad Distrital - Instituto Humboldt	renelopezcamacho@gmail.com, dgarcia@humboldt.org.co, nnorden@humboldt.org.co
SanFelipeTardio	1	0.1	Permanente	Valle Geográfico del río Magdalena	Tolima	Maduro	René López-Camacho, Daniel García, Jhon Nieto	Natalia Norden	Universidad Distrital - Instituto Humboldt	renelopezcamacho@gmail.com, dgarcia@humboldt.org.co, nnorden@humboldt.org.co
SanFelipeTemprano	1	0.1	Permanente	Valle Geográfico del río Magdalena	Tolima	Secundario	René López-Camacho, Daniel García, Jhon Nieto	Natalia Norden	Universidad Distrital - Instituto Humboldt	renelopezcamacho@gmail.com, dgarcia@humboldt.org.co, nnorden@humboldt.org.co

Parcela	Censos	Area_ha	Tipo	Region	Departamento	Estadio Sucesional	Investigador Principal	Cordinador	Institucion	Contacto
SanIsidroT1P1	1	0.1	Permanente	Valle Geográfico del río Magdalena	Huila	Secundario	Jhon Nieto, José Aguilar-Cano, Alma Hernández-Jaramillo	Roy González-M., Hernando García	Instituto Humboldt	jnieto@humboldt.org.co, jaguilar@humboldt.org.co
SanIsidroT1P2	1	0.1	Permanente	Valle Geográfico del río Magdalena	Huila	Secundario	Jhon Nieto, José Aguilar-Cano, Alma Hernández-Jaramillo	Roy González-M., Hernando García	Instituto Humboldt	jnieto@humboldt.org.co, jaguilar@humboldt.org.co
SanIsidroT1P3	1	0.1	Permanente	Valle Geográfico del río Magdalena	Huila	Secundario	Jhon Nieto, José Aguilar-Cano, Alma Hernández-Jaramillo	Roy González-M., Hernando García	Instituto Humboldt	jnieto@humboldt.org.co, jaguilar@humboldt.org.co
SanJeronimoR1T1	1	0.01	Temporal	Valle Geográfico del río Cauca	Antioquia	Maduro	Álvaro Idarrága-Piedrahita	Roy González-M.	Universidad de Antioquia - Corantioquia - Instituto Humboldt	alvaro.idarraga@jbotanico.org, roygonzalezmz@gmail.com
SanJeronimoR1T10	1	0.01	Temporal	Valle Geográfico del río Cauca	Antioquia	Maduro	Álvaro Idarrága-Piedrahita	Roy González-M.	Universidad de Antioquia - Corantioquia - Instituto Humboldt	alvaro.idarraga@jbotanico.org, roygonzalezmz@gmail.com
SanJeronimoR1T2	1	0.01	Temporal	Valle Geográfico del río Cauca	Antioquia	Maduro	Álvaro Idarrága-Piedrahita	Roy González-M.	Universidad de Antioquia - Corantioquia	alvaro.idarraga@jbotanico.org, roygonzalezmz@gmail.com

Parcela	Censos	Area_ha	Tipo	Region	Departamento	Estadio Sucesional	Investigador Principal	Cordinador	Institucion	Contacto
SanJeronimoR1T3	1	0.01	Temporal	Valle Geográfico del río Cauca	Antioquia	Maduro	Álvaro Idarrága-Piedrahita	Roy González-M.	- Instituto Humboldt Universidad de Antioquia - Corantioquia - Instituto Humboldt Universidad de Antioquia	alvaro.idarraga@jbotanico.org, roygonzalezmz@gmail.com
SanJeronimoR1T4	1	0.01	Temporal	Valle Geográfico del río Cauca	Antioquia	Maduro	Álvaro Idarrága-Piedrahita	Roy González-M.	- Instituto Humboldt Universidad de Antioquia - Corantioquia - Instituto Humboldt Universidad de Antioquia	alvaro.idarraga@jbotanico.org, roygonzalezmz@gmail.com
SanJeronimoR1T5	1	0.01	Temporal	Valle Geográfico del río Cauca	Antioquia	Maduro	Álvaro Idarrága-Piedrahita	Roy González-M.	- Instituto Humboldt Universidad de Antioquia - Corantioquia - Instituto Humboldt Universidad de Antioquia	alvaro.idarraga@jbotanico.org, roygonzalezmz@gmail.com
SanJeronimoR1T6	1	0.01	Temporal	Valle Geográfico del río Cauca	Antioquia	Maduro	Álvaro Idarrága-Piedrahita	Roy González-M.	- Instituto Humboldt Universidad de Antioquia - Corantioquia - Instituto Humboldt Universidad de Antioquia	alvaro.idarraga@jbotanico.org, roygonzalezmz@gmail.com
SanJeronimoR1T7	1	0.01	Temporal	Valle Geográfico del río Cauca	Antioquia	Maduro	Álvaro Idarrága-Piedrahita	Roy González-M.	- Instituto Humboldt Universidad de Antioquia - Corantioquia	alvaro.idarraga@jbotanico.org, roygonzalezmz@gmail.com

Parcela	Censos	Area_ha	Tipo	Region	Departamento	Estadio Sucesional	Investigador Principal	Cordinador	Institucion	Contacto
SanJeronimoR1T8	1	0.01	Temporal	Valle Geográfico del río Cauca	Antioquia	Maduro	Álvaro Idarrága-Piedrahita	Roy González-M.	- Instituto Humboldt Universidad de Antioquia - Corantioquia - Instituto Humboldt Universidad de Antioquia	alvaro.idarraga@jbotanico.org, roygonzalezmz@gmail.com
SanJeronimoR1T9	1	0.01	Temporal	Valle Geográfico del río Cauca	Antioquia	Maduro	Álvaro Idarrága-Piedrahita	Roy González-M.	- Universidad de Antioquia - Corantioquia - Instituto Humboldt	alvaro.idarraga@jbotanico.org, roygonzalezmz@gmail.com
SanJorgeP2	1	0.1	Permanente	Valle Geográfico del río Magdalena	Cundinamarca	Maduro	René López-Camacho	René López-Camacho	Universidad Distrital	renelopezcamacho@gmail.com
SantaFedeAntioquiaR2T1	1	0.01	Temporal	Valle Geográfico del río Cauca	Antioquia	Maduro	Álvaro Idarrága-Piedrahita	Roy González-M.	Universidad de Antioquia - Corantioquia - Instituto Humboldt Universidad de Antioquia	alvaro.idarraga@jbotanico.org, roygonzalezmz@gmail.com
SantaFedeAntioquiaR2T10	1	0.01	Temporal	Valle Geográfico del río Cauca	Antioquia	Maduro	Álvaro Idarrága-Piedrahita	Roy González-M.	- Universidad de Antioquia - Corantioquia - Instituto Humboldt	alvaro.idarraga@jbotanico.org, roygonzalezmz@gmail.com

Parcela	Censos	Area_ha	Tipo	Region	Departamento	Estadio Sucesional	Investigador Principal	Cordinador	Institucion	Contacto
SantaFedeAntioquiaR2T2	1	0.01	Temporal	Valle Geográfico del río Cauca	Antioquia	Maduro	Álvaro Idarrága-Piedrahita	Roy González-M.	Universidad de Antioquia - Corantioquia - Instituto Humboldt	alvaro.idarraga@jbotanico.org, roygonzalezmz@gmail.com
SantaFedeAntioquiaR2T3	1	0.01	Temporal	Valle Geográfico del río Cauca	Antioquia	Maduro	Álvaro Idarrága-Piedrahita	Roy González-M.	Universidad de Antioquia - Corantioquia - Instituto Humboldt	alvaro.idarraga@jbotanico.org, roygonzalezmz@gmail.com
SantaFedeAntioquiaR2T4	1	0.01	Temporal	Valle Geográfico del río Cauca	Antioquia	Maduro	Álvaro Idarrága-Piedrahita	Roy González-M.	Universidad de Antioquia - Corantioquia - Instituto Humboldt	alvaro.idarraga@jbotanico.org, roygonzalezmz@gmail.com
SantaFedeAntioquiaR2T5	1	0.01	Temporal	Valle Geográfico del río Cauca	Antioquia	Maduro	Álvaro Idarrága-Piedrahita	Roy González-M.	Universidad de Antioquia - Corantioquia - Instituto Humboldt	alvaro.idarraga@jbotanico.org, roygonzalezmz@gmail.com
SantaFedeAntioquiaR2T6	1	0.01	Temporal	Valle Geográfico del río Cauca	Antioquia	Maduro	Álvaro Idarrága-Piedrahita	Roy González-M.	Universidad de Antioquia - Corantioquia - Instituto Humboldt	alvaro.idarraga@jbotanico.org, roygonzalezmz@gmail.com

Parcela	Censos	Area_ha	Tipo	Region	Departamento	Estadio Sucesional	Investigador Principal	Cordinador	Institucion	Contacto
SantaFedeAntioquiaR2T7	1	0.01	Temporal	Valle Geográfico del río Cauca	Antioquia	Maduro	Álvaro Idarrága-Piedrahita	Roy González-M.	Universidad de Antioquia - Corantioquia - Instituto Humboldt	alvaro.idarraga@jbotanico.org, roygonzalezmz@gmail.com
SantaFedeAntioquiaR2T8	1	0.01	Temporal	Valle Geográfico del río Cauca	Antioquia	Maduro	Álvaro Idarrága-Piedrahita	Roy González-M.	Universidad de Antioquia - Corantioquia - Instituto Humboldt	alvaro.idarraga@jbotanico.org, roygonzalezmz@gmail.com
SantaFedeAntioquiaR2T9	1	0.01	Temporal	Valle Geográfico del río Cauca	Antioquia	Maduro	Álvaro Idarrága-Piedrahita	Roy González-M.	Universidad de Antioquia - Corantioquia - Instituto Humboldt	alvaro.idarraga@jbotanico.org, roygonzalezmz@gmail.com
SantaFeInicial	1	0.1	Permanente	Valle Geográfico del río Cauca	Antioquia	Temprano	Álvaro Idarrága-Piedrahita, Daniel García, Jaider Jiménez	Natalia Norden	Universidad de Antioquia - Instituto Humboldt	alvaro.idarraga@jbotanico.org, dgarcia@humboldt.org.co, nnorden@humboldt.org.co
SantaFeIntermedio	1	0.1	Permanente	Valle Geográfico del río Cauca	Antioquia	Secundario	Álvaro Idarrága-Piedrahita, Daniel García, Jaider Jiménez	Natalia Norden	Universidad de Antioquia - Instituto Humboldt	alvaro.idarraga@jbotanico.org, dgarcia@humboldt.org.co, nnorden@humboldt.org.co

Parcela	Censos	Area_ha	Tipo	Region	Departamento	Estadio Sucesional	Investigador Principal	Cordinador	Institucion	Contacto
SantaFeTardio	1	0.1	Permanente	Valle Geográfico del río Cauca	Antioquia	Maduro	Álvaro Idarrága-Piedrahita, Daniel García, Jaider Jiménez	Natalia Norden	Universidad de Antioquia - Instituto Humboldt	alvaro.idarraga@jbotanico.org, dgarcia@humboldt.org.co, nnorden@humboldt.org.co
SantaFeTemprano	1	0.1	Permanente	Valle Geográfico del río Cauca	Antioquia	Secundario	Álvaro Idarrága-Piedrahita, Daniel García, Jaider Jiménez	Natalia Norden	Universidad de Antioquia - Instituto Humboldt	alvaro.idarraga@jbotanico.org, dgarcia@humboldt.org.co, nnorden@humboldt.org.co
SFFFlamencosPN1	1	0.005	Temporal	Caribe	La Guajira	Secundario	Randy J. Añez	Randy J. Añez	SFF Los Flamencos	ranezg86@gmail.com
SFFFlamencosPN10	1	0.005	Temporal	Caribe	La Guajira	Matorral subxerofitico	Randy J. Añez	Randy J. Añez	SFF Los Flamencos	ranezg86@gmail.com
SFFFlamencosPN13	1	0.005	Temporal	Caribe	La Guajira	Maduro	Randy J. Añez	Randy J. Añez	SFF Los Flamencos	ranezg86@gmail.com
SFFFlamencosPN14	1	0.005	Temporal	Caribe	La Guajira	Maduro	Randy J. Añez	Randy J. Añez	SFF Los Flamencos	ranezg86@gmail.com
SFFFlamencosPN15	1	0.005	Temporal	Caribe	La Guajira	Maduro	Randy J. Añez	Randy J. Añez	SFF Los Flamencos	ranezg86@gmail.com
SFFFlamencosPN16	1	0.005	Temporal	Caribe	La Guajira	Maduro	Randy J. Añez	Randy J. Añez	SFF Los Flamencos	ranezg86@gmail.com

Parcela	Censos	Area_ha	Tipo	Region	Departamento	Estadio Sucesional	Investigador Principal	Cordinador	Institucion	Contacto
SFFFlamencosPN17	1	0.005	Temporal	Caribe	La Guajira	Maduro	Randy J. Añez	Randy J. Añez	SFF Los Flamencos	ranezg86@gmail.com
SFFFlamencosPN18	1	0.005	Temporal	Caribe	La Guajira	Maduro	Randy J. Añez	Randy J. Añez	SFF Los Flamencos	ranezg86@gmail.com
SFFFlamencosPN2	1	0.005	Temporal	Caribe	La Guajira	Secundario	Randy J. Añez	Randy J. Añez	SFF Los Flamencos	ranezg86@gmail.com
SFFFlamencosPN20	1	0.005	Temporal	Caribe	La Guajira	Secundario	Randy J. Añez	Randy J. Añez	SFF Los Flamencos	ranezg86@gmail.com
SFFFlamencosPN21	1	0.005	Temporal	Caribe	La Guajira	Secundario	Randy J. Añez	Randy J. Añez	SFF Los Flamencos	ranezg86@gmail.com
SFFFlamencosPN22	1	0.005	Temporal	Caribe	La Guajira	Secundario	Randy J. Añez	Randy J. Añez	SFF Los Flamencos	ranezg86@gmail.com
SFFFlamencosPN23	1	0.005	Temporal	Caribe	La Guajira	Matorral subxerofitico	Randy J. Añez	Randy J. Añez	SFF Los Flamencos	ranezg86@gmail.com
SFFFlamencosPN24	1	0.005	Temporal	Caribe	La Guajira	Matorral subxerofitico	Randy J. Añez	Randy J. Añez	SFF Los Flamencos	ranezg86@gmail.com
SFFFlamencosPN25	1	0.005	Temporal	Caribe	La Guajira	Matorral subxerofitico	Randy J. Añez	Randy J. Añez	SFF Los Flamencos	ranezg86@gmail.com
SFFFlamencosPN26	1	0.005	Temporal	Caribe	La Guajira	Matorral subxerofitico	Randy J. Añez	Randy J. Añez	SFF Los Flamencos	ranezg86@gmail.com
SFFFlamencosPN27	1	0.005	Temporal	Caribe	La Guajira	Secundario	Randy J. Añez	Randy J. Añez	SFF Los Flamencos	ranezg86@gmail.com

Parcela	Censos	Area_ha	Tipo	Region	Departamento	Estadio Sucesional	Investigador Principal	Cordinador	Institucion	Contacto
SFFFlamencosPN28	1	0.005	Temporal	Caribe	La Guajira	Matorral subxerofitico	Randy J. Añez	Randy J. Añez	SFF Los Flamencos	ranezg86@gmail.com
SFFFlamencosPN29	1	0.005	Temporal	Caribe	La Guajira	Matorral subxerofitico	Randy J. Añez	Randy J. Añez	SFF Los Flamencos	ranezg86@gmail.com
SFFFlamencosPN3	1	0.005	Temporal	Caribe	La Guajira	Matorral subxerofitico	Randy J. Añez	Randy J. Añez	SFF Los Flamencos	ranezg86@gmail.com
SFFFlamencosPN30	1	0.005	Temporal	Caribe	La Guajira	Matorral subxerofitico	Randy J. Añez	Randy J. Añez	SFF Los Flamencos	ranezg86@gmail.com
SFFFlamencosPN31	1	0.005	Temporal	Caribe	La Guajira	Matorral subxerofitico	Randy J. Añez	Randy J. Añez	SFF Los Flamencos	ranezg86@gmail.com
SFFFlamencosPN37	1	0.005	Temporal	Caribe	La Guajira	Matorral subxerofitico	Randy J. Añez	Randy J. Añez	SFF Los Flamencos	ranezg86@gmail.com
SFFFlamencosPN38	1	0.005	Temporal	Caribe	La Guajira	Maduro	Randy J. Añez	Randy J. Añez	SFF Los Flamencos	ranezg86@gmail.com
SFFFlamencosPN39	1	0.005	Temporal	Caribe	La Guajira	Secundario	Randy J. Añez	Randy J. Añez	SFF Los Flamencos	ranezg86@gmail.com
SFFFlamencosPN4	1	0.005	Temporal	Caribe	La Guajira	Matorral subxerofitico	Randy J. Añez	Randy J. Añez	SFF Los Flamencos	ranezg86@gmail.com
SFFFlamencosPN40	1	0.005	Temporal	Caribe	La Guajira	Maduro	Randy J. Añez	Randy J. Añez	SFF Los Flamencos	ranezg86@gmail.com
SFFFlamencosPN41	1	0.005	Temporal	Caribe	La Guajira	Maduro	Randy J. Añez	Randy J. Añez	SFF Los Flamencos	ranezg86@gmail.com

Parcela	Censos	Area_ha	Tipo	Region	Departamento	Estadio Sucesional	Investigador Principal	Cordinador	Institucion	Contacto
SFFFlamencosPN7	1	0.005	Temporal	Caribe	La Guajira	Maduro	Randy J. Añez	Randy J. Añez	SFF Los Flamencos	ranezg86@gmail.com
SFFFlamencosPN8	1	0.005	Temporal	Caribe	La Guajira	Maduro	Randy J. Añez	Randy J. Añez	SFF Los Flamencos	ranezg86@gmail.com
SFFFlamencosPN9	1	0.005	Temporal	Caribe	La Guajira	Maduro	Randy J. Añez	Randy J. Añez	SFF Los Flamencos	ranezg86@gmail.com
Tambor	2	1	Permanente	Valle Geográfico del río Magdalena	Tolima	Maduro	René López-Camacho, Roy González-M., Jhon Nieto	Roy González-M.	Universidad Distrital - Instituto Humboldt	renelopezcamacho@gmail.com, roygonzalezmz@gmail.com
TamborP1	1	0.01	Temporal	Valle Geográfico del río Magdalena	Tolima	Maduro	Humberto Mendoza, Jhon Nieto	Roy González-M.	Instituto Humboldt	roygonzalezmz@gmail.com
TamborP10	1	0.01	Temporal	Valle Geográfico del río Magdalena	Tolima	Maduro	Humberto Mendoza, Jhon Nieto	Roy González-M.	Instituto Humboldt	roygonzalezmz@gmail.com
TamborP2	1	0.01	Temporal	Valle Geográfico del río Magdalena	Tolima	Maduro	Humberto Mendoza, Jhon Nieto	Roy González-M.	Instituto Humboldt	roygonzalezmz@gmail.com
TamborP3	1	0.01	Temporal	Valle Geográfico del río Magdalena	Tolima	Maduro	Humberto Mendoza, Jhon Nieto	Roy González-M.	Instituto Humboldt	roygonzalezmz@gmail.com

Parcela	Censos	Area_ha	Tipo	Region	Departamento	Estadio Sucesional	Investigador Principal	Cordinador	Institucion	Contacto
TamborP4	1	0.01	Temporal	Valle Geográfico del río Magdalena	Tolima	Maduro	Humberto Mendoza, Jhon Nieto	Roy González-M.	Instituto Humboldt	roygonzalezmz@gmail.com
TamborP5	1	0.01	Temporal	Valle Geográfico del río Magdalena	Tolima	Maduro	Humberto Mendoza, Jhon Nieto	Roy González-M.	Instituto Humboldt	roygonzalezmz@gmail.com
TamborP6	1	0.01	Temporal	Valle Geográfico del río Magdalena	Tolima	Maduro	Humberto Mendoza, Jhon Nieto	Roy González-M.	Instituto Humboldt	roygonzalezmz@gmail.com
TamborP7	1	0.01	Temporal	Valle Geográfico del río Magdalena	Tolima	Maduro	Humberto Mendoza, Jhon Nieto	Roy González-M.	Instituto Humboldt	roygonzalezmz@gmail.com
TamborP8	1	0.01	Temporal	Valle Geográfico del río Magdalena	Tolima	Maduro	Humberto Mendoza, Jhon Nieto	Roy González-M.	Instituto Humboldt	roygonzalezmz@gmail.com
TamborP9	1	0.01	Temporal	Valle Geográfico del río Magdalena	Tolima	Maduro	Humberto Mendoza, Jhon Nieto	Roy González-M.	Instituto Humboldt	roygonzalezmz@gmail.com
Tamesis	1	1	Permanente	Valle Geográfico del río Cauca	Antioquia	Maduro	Álvaro Idarrága-Piedrahita	Roy González-M.	Universidad de Antioquia - Corantioquia - Instituto Humboldt	alvaro.idarraga@jbotanico.org, roygonzalezmz@gmail.com

Parcela	Censos	Area_ha	Tipo	Region	Departamento	Estadio Sucesional	Investigador Principal	Cordinador	Institucion	Contacto
Taminango	2	1	Permanente	Valle del río Patía	Narino	Maduro	Jhon Jáiro Calderón, Ruben Jurado, Roy González-M. Álvaro	Roy González-M., Hernando García	Asociación GAICA - Instituto Humboldt	rubendariojurado@gmail.com, roygonzalezmz@gmail.com
TaminangoInicial	1	0.1	Permanente	Valle del río Patía	Narino	Temprano	Idarrága-Piedrahita, Daniel García, Jaider Jiménez Álvaro	Natalia Norden	Universidad de Antioquia - Instituto Humboldt	alvaro.idarraga@jbotanico.org, dgarcia@humboldt.org.co, nnorden@humboldt.org.co
TaminangoIntermedio	1	0.1	Permanente	Valle del río Patía	Narino	Secundario	Idarrága-Piedrahita, Daniel García, Jaider Jiménez Álvaro	Natalia Norden	Universidad de Antioquia - Instituto Humboldt	alvaro.idarraga@jbotanico.org, dgarcia@humboldt.org.co, nnorden@humboldt.org.co
TaminangoTardio	1	0.1	Permanente	Valle del río Patía	Narino	Maduro	Idarrága-Piedrahita, Daniel García, Jaider Jiménez Álvaro	Natalia Norden	Universidad de Antioquia - Instituto Humboldt	alvaro.idarraga@jbotanico.org, dgarcia@humboldt.org.co, nnorden@humboldt.org.co
TaminangoTemprano	1	0.1	Permanente	Valle del río Patía	Narino	Secundario	Idarrága-Piedrahita, Daniel García, Jaider Jiménez	Natalia Norden	Universidad de Antioquia - Instituto Humboldt	alvaro.idarraga@jbotanico.org, dgarcia@humboldt.org.co, nnorden@humboldt.org.co

Parcela	Censos	Area_ha	Tipo	Region	Departamento	Estadio Sucesional	Investigador Principal	Cordinador	Institucion	Contacto
Tayrona	2	1	Permanente	Caribe	Magdalena	Maduro	Elkin Hernández, Gina Rodríguez, Roy González-M.	Roy González-M., Hernando García	PNN Tayrona - FESC - Instituto Humboldt	elkinhernandezrolon@gmail.com, grodriguez@ecosistemassecos.org, roygonzalezmz@gmail.com
TierrasNuevasT1P1	1	0.1	Permanente	Caribe	Cesar	Secundario	Jhon Nieto, José Aguilar-Cano, Alma Hernández-Jaramillo	Roy González-M., Hernando García	Instituto Humboldt	jnieto@humboldt.org.co, jaguilar@humboldt.org.co
TierrasNuevasT1P2	1	0.1	Permanente	Caribe	Cesar	Secundario	Jhon Nieto, José Aguilar-Cano, Alma Hernández-Jaramillo	Roy González-M., Hernando García	Instituto Humboldt	jnieto@humboldt.org.co, jaguilar@humboldt.org.co
TierrasNuevasT1P3	1	0.1	Permanente	Caribe	Cesar	Secundario	Jhon Nieto, José Aguilar-Cano, Alma Hernández-Jaramillo	Roy González-M., Hernando García	Instituto Humboldt	jnieto@humboldt.org.co, jaguilar@humboldt.org.co
TriunfoP1	1	0.01	Temporal	Valle Geográfico del río Magdalena	Tolima	Maduro	Humberto Mendoza, Jhon Nieto	Roy González-M.	Instituto Humboldt	roygonzalezmz@gmail.com
TriunfoP10	1	0.01	Temporal	Valle Geográfico del río Magdalena	Tolima	Maduro	Humberto Mendoza, Jhon Nieto	Roy González-M.	Instituto Humboldt	roygonzalezmz@gmail.com
TriunfoP2	1	0.01	Temporal	Valle Geográfico	Tolima	Maduro	Humberto Mendoza, Jhon Nieto	Roy González-M.	Instituto Humboldt	roygonzalezmz@gmail.com

Parcela	Censos	Area_ha	Tipo	Region	Departamento	Estadio Sucesional	Investigador Principal	Cordinador	Institucion	Contacto
				del río Magdalena						
TriunfoP3	1	0.01	Temporal	Valle Geográfico del río Magdalena	Tolima	Maduro	Humberto Mendoza, Jhon Nieto	Roy González-M.	Instituto Humboldt	roygonzalezmz@gmail.com
TriunfoP4	1	0.01	Temporal	Valle Geográfico del río Magdalena	Tolima	Maduro	Humberto Mendoza, Jhon Nieto	Roy González-M.	Instituto Humboldt	roygonzalezmz@gmail.com
TriunfoP5	1	0.01	Temporal	Valle Geográfico del río Magdalena	Tolima	Maduro	Humberto Mendoza, Jhon Nieto	Roy González-M.	Instituto Humboldt	roygonzalezmz@gmail.com
TriunfoP6	1	0.01	Temporal	Valle Geográfico del río Magdalena	Tolima	Maduro	Humberto Mendoza, Jhon Nieto	Roy González-M.	Instituto Humboldt	roygonzalezmz@gmail.com
TriunfoP7	1	0.01	Temporal	Valle Geográfico del río Magdalena	Tolima	Maduro	José Aguilar-Cano, Roy González-M.	Roy González-M.	Instituto Humboldt	jaguilar@humboldt.org.co, roygonzalezmz@gmail.com
TriunfoP8	1	0.01	Temporal	Valle Geográfico del río Magdalena	Tolima	Maduro	Humberto Mendoza, Jhon Nieto	Roy González-M.	Instituto Humboldt	roygonzalezmz@gmail.com
TriunfoP9	1	0.01	Temporal	Valle Geográfico del río Magdalena	Tolima	Maduro	Humberto Mendoza, Jhon Nieto	Roy González-M.	Instituto Humboldt	roygonzalezmz@gmail.com

Parcela	Censos	Area_ha	Tipo	Region	Departamento	Estadio Sucesional	Investigador Principal	Cordinador	Institucion	Contacto
Tuparro	2	1	Permanente	Orinoquía	Vichada	Maduro	Roy González-M., Camila Pizano, Hernando García	Roy González-M., Hernando García	PNN Tuparro - Instituto Humboldt	roygonzalezmz@gmail.com, hgarcia@humboldt.org.co
Valenzuela	1	0.1	Permanente	Valle Geográfico del río Cauca	Valle del Cauca	Secundario	Alejandro Castaño-Naranjo	Alejandro Castaño-Naranjo	INCIVA	alecastulua1@gmail.com
ValparaisoR4T1	1	0.01	Temporal	Valle Geográfico del río Cauca	Antioquia	Maduro	Álvaro Idarrága-Piedrahita	Roy González-M.	Universidad de Antioquia - Corantioquia - Instituto Humboldt	alvaro.idarraga@jbotanico.org, roygonzalezmz@gmail.com
ValparaisoR4T10	1	0.01	Temporal	Valle Geográfico del río Cauca	Antioquia	Maduro	Álvaro Idarrága-Piedrahita	Roy González-M.	Universidad de Antioquia - Corantioquia - Instituto Humboldt	alvaro.idarraga@jbotanico.org, roygonzalezmz@gmail.com
ValparaisoR4T2	1	0.01	Temporal	Valle Geográfico del río Cauca	Antioquia	Maduro	Álvaro Idarrága-Piedrahita	Roy González-M.	Universidad de Antioquia - Corantioquia - Instituto Humboldt	alvaro.idarraga@jbotanico.org, roygonzalezmz@gmail.com
ValparaisoR4T3	1	0.01	Temporal	Valle Geográfico del río Cauca	Antioquia	Maduro	Álvaro Idarrága-Piedrahita	Roy González-M.	Universidad de Antioquia - Corantioquia	alvaro.idarraga@jbotanico.org, roygonzalezmz@gmail.com

Parcela	Censos	Area_ha	Tipo	Region	Departamento	Estadio Sucesional	Investigador Principal	Cordinador	Institucion	Contacto
ValparaisoR4T4	1	0.01	Temporal	Valle Geográfico del río Cauca	Antioquia	Maduro	Álvaro Idarrága-Piedrahita	Roy González-M.	- Instituto Humboldt Universidad de Antioquia - Corantioquia - Instituto Humboldt Universidad de Antioquia	alvaro.idarraga@jbotanico.org, roygonzalezmz@gmail.com
ValparaisoR4T5	1	0.01	Temporal	Valle Geográfico del río Cauca	Antioquia	Maduro	Álvaro Idarrága-Piedrahita	Roy González-M.	- Instituto Humboldt Universidad de Antioquia - Corantioquia - Instituto Humboldt Universidad de Antioquia	alvaro.idarraga@jbotanico.org, roygonzalezmz@gmail.com
ValparaisoR4T6	1	0.01	Temporal	Valle Geográfico del río Cauca	Antioquia	Maduro	Álvaro Idarrága-Piedrahita	Roy González-M.	- Instituto Humboldt Universidad de Antioquia - Corantioquia - Instituto Humboldt Universidad de Antioquia	alvaro.idarraga@jbotanico.org, roygonzalezmz@gmail.com
ValparaisoR4T7	1	0.01	Temporal	Valle Geográfico del río Cauca	Antioquia	Maduro	Álvaro Idarrága-Piedrahita	Roy González-M.	- Instituto Humboldt Universidad de Antioquia - Corantioquia - Instituto Humboldt Universidad de Antioquia	alvaro.idarraga@jbotanico.org, roygonzalezmz@gmail.com
ValparaisoR4T8	1	0.01	Temporal	Valle Geográfico del río Cauca	Antioquia	Maduro	Álvaro Idarrága-Piedrahita	Roy González-M.	- Instituto Humboldt Universidad de Antioquia - Corantioquia	alvaro.idarraga@jbotanico.org, roygonzalezmz@gmail.com

Parcela	Censos	Area_ha	Tipo	Region	Departamento	Estadio Sucesional	Investigador Principal	Cordinador	Institucion	Contacto
ValparaisoR4T9	1	0.01	Temporal	Valle Geográfico del río Cauca	Antioquia	Maduro	Álvaro Idarrága-Piedrahita	Roy González-M.	- Instituto Humboldt Universidad de Antioquia - Corantioquia - Instituto Humboldt	alvaro.idarraga@jbotanico.org, roygonzalezmz@gmail.com
Vinculo	2	1	Permanente	Valle Geográfico del río Cauca	Valle del Cauca	Maduro	Alba Marina Torres, Alejandro Castaño, Roy González-M.	Roy González-M., Hernando García	Universidad de Valle, INCIVA, Instituto Humboldt	albamarina.torres@gmail.com
YaviT1P1	1	0.1	Permanente	Valle Geográfico del río Magdalena	Tolima	Secundario	Jhon Nieto, José Aguilar-Cano, Alma Hernández-Jaramillo	Roy González-M., Hernando García	Instituto Humboldt	jnieto@humboldt.org.co, jaguilar@humboldt.org.co
YaviT1P2	1	0.1	Permanente	Valle Geográfico del río Magdalena	Tolima	Secundario	Jhon Nieto, José Aguilar-Cano, Alma Hernández-Jaramillo	Roy González-M., Hernando García	Instituto Humboldt	jnieto@humboldt.org.co, jaguilar@humboldt.org.co
YaviT1P3	1	0.1	Permanente	Valle Geográfico del río Magdalena	Tolima	Secundario	Jhon Nieto, José Aguilar-Cano, Alma Hernández-Jaramillo	Roy González-M., Hernando García	Instituto Humboldt	jnieto@humboldt.org.co, jaguilar@humboldt.org.co

MEMORIA II: Agenda de investigación y proyección de la Red BST-Col hacia la gestión integral del BST de Colombia

INSTITUCIONES ORGANIZADORAS

Instituto Humboldt, Fundación Natura, Enel-Emgesa

MODERADORES

Carolina Alcázar, Natalia Norden, Roy González y Angélica Hernández Palma (Instituto Humboldt).

ASISTENTES

Alejandro Castaño, Instituto para la Investigación y la Preservación del Patrimonio Cultural y Natural del Valle del Cauca, alecastulua@hotmail.com

Gina Rodríguez, Fundación Ecosistemas Secos de Colombia, grodriguez@ecosistemassecos.org

Ricardo Oviedo Celis, Universidad Tecnológica de Santander, roviedo@corre.uts.edu.co

Beatriz Salgado, Universidad Nacional de Colombia, bsalgadon@unal.edu.co

Susana Rodríguez Buritica, Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt drodriguez@humboldt.org.co

Maira Alejandra Villanueva, Fundación Orinoquia Biodiversa, mvillanueva@antioquiabiodeversa.org

Nelly Rodríguez, Universidad Nacional de Colombia, nrodriguez@unal.edu.co

Hilda Dueñas, Universidad Surcolombiana, hildugo@usco.edu.co

José Santiago Quiroga Trujillo, Universidad Surcolombiana, santiagoquiroga@hotmail.com

Paula Andrea Castrillón Rodríguez, Universidad Surcolombiana, pao4080@hotmail.com

Hermes Cuadros, Universidad del Atlántico, hcuadros2@gmail.com

Antonio Navarro, Universidad Industrial de Santander, antoniond@ufps.edu.co

Angélica Hernández Palma, Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt, anhernandez@humboldt.org.co

Iván Darío Martínez, Parques Nacionales Naturales, Dirección Territorial Caribe, ivan.martinez@pnn.gov.co

Alba Marina Torres, Universidad del Valle, alba.torres@correounivalle.edu.co

Luis Fernando Calderón, Universidad Surcolombiana, 007luisfer@gmail.com

Cristina Martínez, Universidad del Norte, mhabibe@uninorte.edu.co

Jhon Jairo Calderón, Universidad de Nariño, jjcalderl@gmail.com

Karina Perdomo, Fundación Natura, kperdomo@natura.org.co

Armando Villota, Fundación Natura

Edgar Rodríguez, Fundación Natura

Erik Ibarra, Fundación Natura, eibarra@natura.org.co

Hernando Vergara, Universidad Cauca, hernandov8@gmail.com

Oscar Barrera, Universidad Surcolombiana

Álvaro Idárraga, Jardín Botánico de Medellín, alvaro.idarraga@jbotanico.org

Beatriz Miranda, Enel, bmiranda@enel.com

Diana Patricia Polanía, Fundación Natura, dpolania@natura.org.co

OBJETIVO GENERAL

Formular la agenda de investigación y proyección de la Red BST-Col en el corto, mediano y largo plazo mediante jornadas de trabajo que permitan determinar las prioridades de la Red desde un punto de vista investigativo y académico, abarcando temas ambientales y socio-económicos que fortalezcan la gestión integral del BST de Colombia.

AGENDA DEL TALLER

El segundo taller del año 2020 de la Red BST-Col se desarrolló en el mes de marzo, en el área de compensación de la Central Hidroeléctrica El Quimbo, en el departamento del Huila. El resultado del taller fue la formulación de la “Agenda de investigación y proyección de la Red BST-Col hacia la gestión integral del BST de Colombia” producto del trabajo conjunto de 32 investigadores representantes de 17 instituciones de las regiones de bosque seco del país. La agenda de investigación propuesta se proyecta como el lineamiento principal de la Red para el desarrollo de proyectos que respondan a preguntas, aspectos de interés y prioridades identificadas para el bosque seco en Colombia en el corto (2020 - 2021) y mediano plazo (2021 - 2025). Así mismo, la agenda propone alianzas estratégicas, resaltando que la sinergia entre los diferentes nodos, miembros e instituciones que conforman la Red la fortalecerá, permitiendo el cumplimiento de los objetivos de investigación propuestos. Estos objetivos están dirigidos a llenar vacíos existentes y a direccionar el conocimiento del bosque seco para su gestión integral en el país. Durante el taller también se realizó una aproximación para la formulación de una agenda científica para un centro de investigación de bosque seco tropical en Colombia, en donde se exploraron los ejes estratégicos y sub-líneas de investigación que la agenda debe contener.

DÍA 1. 12 de marzo de 2020

Jornada 1 – Reconocimiento del área de compensación del Quimbo: visita a tratamientos experimentales de restauración y exposición de avances de investigación en restauración del BST en la región del Valle del Río Magdalena.

Jornada 2 – Estado del arte: Prioridades, proyectos, socios y alcances actuales de investigación de la Red BST-Col.

DÍA 2. 13 de marzo de 2020

Jornada 3 – Prioridades de investigación para la Red BST-Col en el corto plazo (2020-2021)

Mesas de trabajo para definir prioridades, alcances, oportunidades y responsables de acciones, con el fin de obtener una batería de preguntas de investigación en el corto plazo.

Jornada 4 – Prioridades de investigación para la Red BST-Col en el mediano (2022-2025) y largo plazo (2026-2030)

Mesas de trabajo para definir prioridades, alcances, oportunidades, actores, oportunidades de financiación y responsables de acciones con el fin de obtener una batería de líneas prioritarias de investigación y de propuestas potenciales con un horizonte de 10 años.

DÍA 3. 14 de marzo de 2020

Jornada 5. Conceptualización de un centro de investigación en el BST de Colombia

Mesas de trabajo para definir prioridades de investigación, alcances, viabilidad, sostenibilidad siguiendo lineamientos que integren aspectos ambientales, sociales y económicos en torno al BST.

ESTADO DEL ARTE: PRIORIDADES, PROYECTOS, SOCIOS Y ALCANCES ACTUALES DE INVESTIGACIÓN

METODOLOGÍA

La Red BST-Col está compuesta por seis nodos los cuales representan todo el territorio colombiano. Estos nodos son: Caribe, Valle del Cauca, Valle del Magdalena, Valle del Patía, Norandina, y Orinoquía. Con el fin de reconocer los avances realizados por la Red desde su creación (hace siete años), se realizó un espacio de presentaciones de todo el grupo de participantes, señalando los proyectos que se han realizado y los alcances actuales de las investigaciones. Además, se profundizó sobre los socios y los recursos financieros asociados a los proyectos. Con esta información se generó una base de datos para registro de la Red y análisis de estado del arte.

Las líneas de investigación consideradas desde la creación de la Red BST-Col son:

1. Distribución, estado de conservación y presiones antrópicas
2. Caracterización de la biodiversidad asociada
3. Dinámica, función e historia evolutiva
4. Integración de la base científica para la gestión integral.

RESULTADOS

En el espacio de trabajo para determinar el estado del arte de investigación en la Red, se registraron un total de 128 proyectos que se han desarrollado hasta el momento y se reconoció que las universidades son las principales ejecutoras, seguidas por las ONG y las entidades públicas como Parques Nacionales Naturales (**Figura 9**). Adicionalmente, los nodos con mayor número de proyectos fueron Caribe, Valle del Cauca y Valle del Magdalena, respectivamente (**Figura 10**).

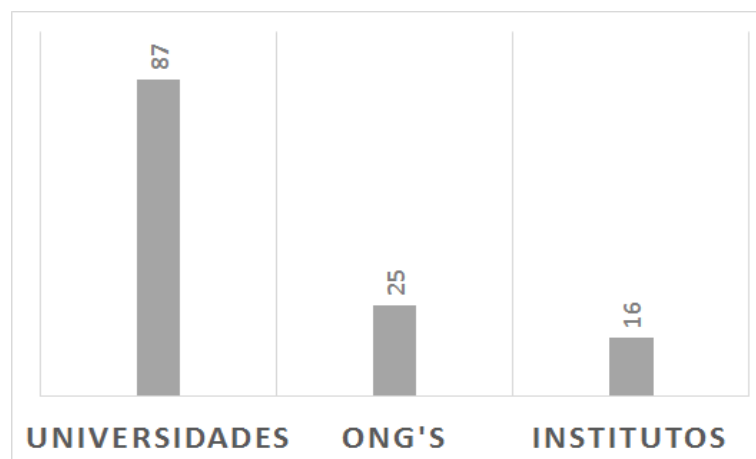


Figura 9. Número de proyectos e iniciativas registradas por tipo de entidad

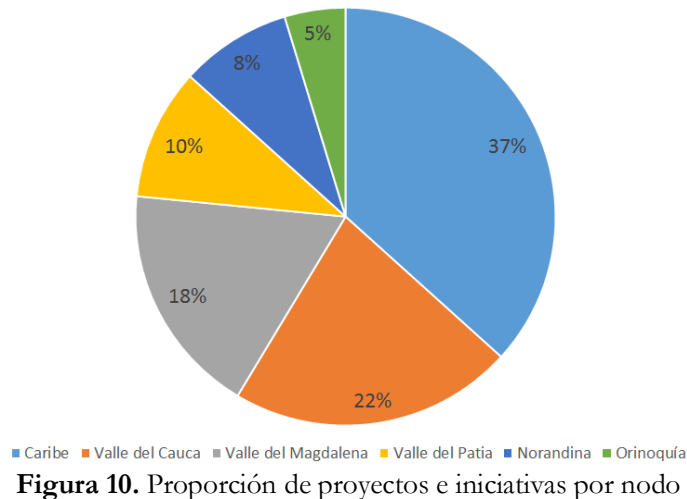


Figura 10. Proporción de proyectos e iniciativas por nodo

La línea de investigación que más se ha trabajado en la Red en los últimos años es la de *Dinámica, función e historia evolutiva*, sobre todo desde las universidades, y principalmente en torno al trabajo de las parcelas permanentes de monitoreo (**Figura 11**). En segundo lugar, está la línea de *Integración de la base científica para la gestión integral*, donde las ONG tienen el liderazgo con 17 trabajos implementados, más del doble de los realizados por las universidades e institutos.

Este ejercicio permitió identificar que algunas de las líneas de investigación de la Red se deben fortalecer. Además, reveló también la importancia de la sinergia entre los nodos y las instituciones, en particular para proyectos relacionados con la gestión del conocimiento hacia la gestión integral del bosque seco.

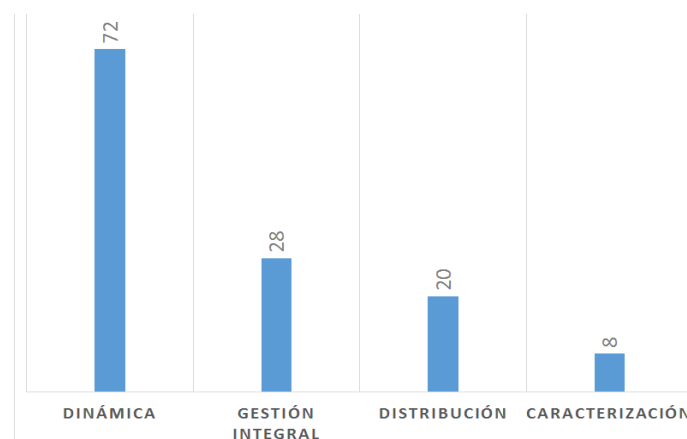
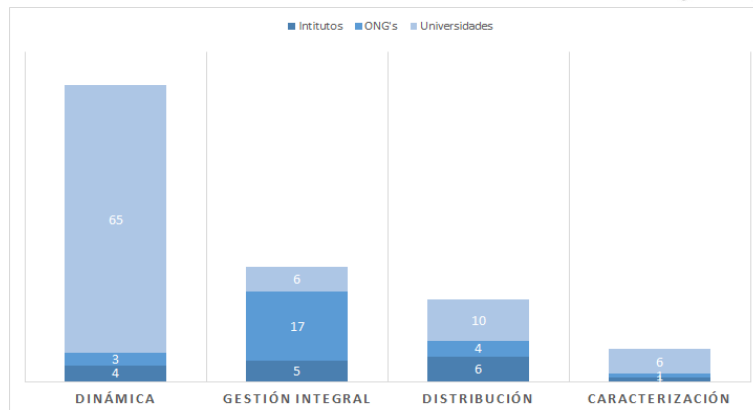


Figura 11. Proyectos e iniciativas dentro de cada línea de investigación de la red considerando el tipo de entidad implementadora.



Continuación. Figura 11. Proyectos e iniciativas dentro de cada línea de investigación de la red considerando el tipo de entidad implementadora.

PRIORIDADES DE INVESTIGACIÓN PARA LA RED BST-COL EN EL CORTO PLAZO (2020-2021)

METODOLOGÍA

Siguiendo la metodología “café del mundo” se organizaron cuatro mesas de trabajo, cada una representando las líneas de investigación descritas en el numeral anterior. Los participantes se separaron en tres grupos que fueron moviéndose a través de las cuatro mesas con el objetivo de asegurar la participación de todos los participantes en todas las mesas. El objetivo de esta actividad fue definir, con los aportes de todos los participantes, las prioridades de investigación a corto plazo para cada línea de la Red BST-Col. Estas prioridades se resumieron en una batería de preguntas de investigación que consideran tanto los datos existentes como nuevas preguntas de investigación, mencionando los posibles responsables y algunas fuentes de financiación sugeridas para llevar a cabo las investigaciones que respondan a las preguntas sugeridas.

RESULTADOS

Generalidades

La batería de preguntas propuesta para robustecer la investigación a corto plazo en las cuatro líneas de investigación de la Red resultó en un total de 43 preguntas/proyectos, siendo las líneas de gestión integral y la de caracterización de la biodiversidad asociada, las que mayor priorización recibieron al incluir mayor número de preguntas (**Figura 12**). Esto evidencia que las prioridades de investigación han cambiado con los años y la agenda que se propone con los miembros de la Red busca fortalecer los vacíos existentes, haciendo énfasis en las dos líneas mencionadas que de acuerdo con estado del arte tuvieron menos atención en años anteriores.

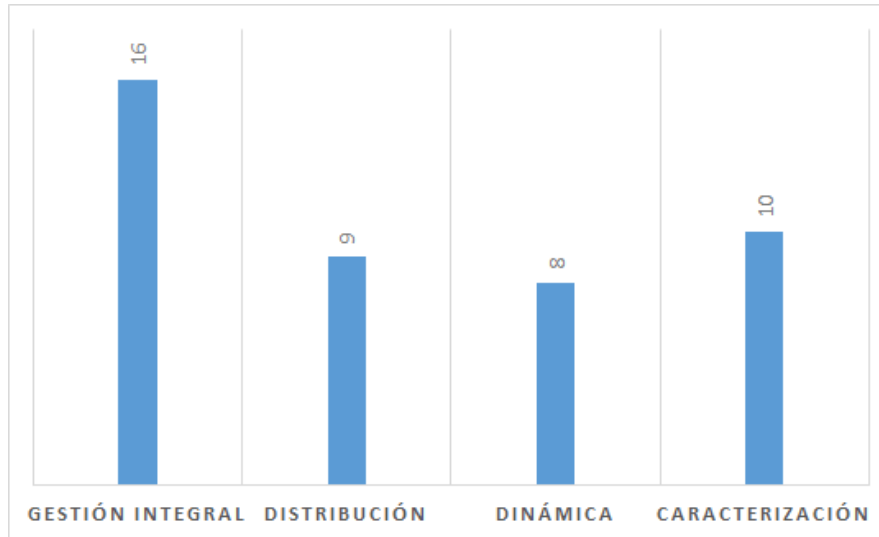


Figura 12. Número de proyectos e iniciativas proyectadas para una agenda de investigación a corto plazo (2020-2021) considerando las líneas de investigación de la Red.

A continuación, se detalla cada línea de investigación, presentando la batería de preguntas propuesta en el taller, considerando los nodos que lideran cada iniciativa y las posibles fuentes de financiación acordadas en las mesas de trabajo.

Prioridades de investigación para la línea de Distribución, estado de conservación y presiones antrópicas

En esta línea de investigación se formuló una batería de preguntas que incluye nueve preguntas/proyectos de investigación que se dividen en tres temas principales: distribución, estado de conservación y presiones antrópicas, siendo este último tema el que mayor número de preguntas presenta (**Figura 13**). A continuación, se presentan las preguntas generales para los tres temas y en el **Anexo 1**, se encuentra la información detallada.

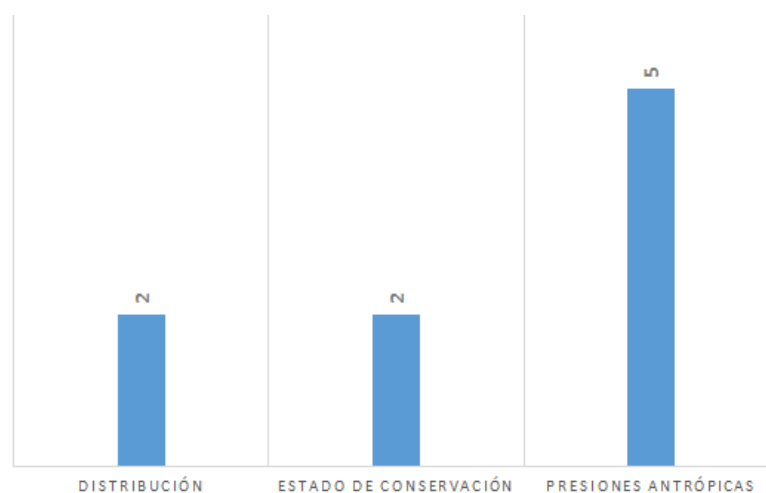


Figura 13. Número de preguntas/proyectos de investigación en la línea de Distribución, estado de conservación y presiones antrópicas.

Presiones antrópicas

1. ¿Cuál es la capacidad de resiliencia del BST según la historia de uso con fines de restauración? Piloto de metodología.

Liderazgo: Caribe-Valle del Magdalena

Fuentes de financiación posibles: Enel-Emgesa, Natura, Instituto Humboldt, Universidad Nacional de Colombia.

2. ¿Cuáles son los efectos de las presiones antrópicas sobre la biodiversidad del BST a escala regional y local?

Liderazgo: Caribe.

Fuentes de financiación posibles: Tesistas Universidad del Atlántico, pasantías, proyectos.

3. ¿Cuáles son las presiones que afectan la biodiversidad y la conservación del BST y quién las genera a escalas regional y local?

Liderazgo: Valle del Magdalena-Norandino.

Fuentes de financiación posibles: Empresa privada, Corporaciones.

4. ¿Cuál es el modelo de desarrollo sostenible (actividades de conservación, planificación y gestión del territorio) que permiten disminuir las presiones del BST a escala regional y local?

Liderazgo: Todos los nodos.

Fuentes de financiación posibles: Fundaciones, ONGs.

5. ¿Cuál es la relación de la diversidad con la presión antrópica? Mapas-Espacialización del BST a menor escala 1:25000

Liderazgo: Caribe-Valle Del Magdalena-Valle del Patía.

Fuentes de financiación posibles: Alianza para la conservación para la declaratoria del área protegida del Valle del Patía, Corporaciones autónomas regionales, UniCauca, Tesistas de grado.

Distribución

1. ¿Cuál es la distribución de las especies útiles (uso potencial) en BST?

Liderazgo: Caribe-Valle del Cauca-Valle del Magdalena.

Fuentes de financiación posibles: Universidad del Norte, Instituto Humboldt, Proyectos.

2. ¿Dónde se ubica el BST en la región Orinoquía?

Liderazgo: Orinoquía-Norandino.

Fuentes de financiación posibles: Empresas del sector hidrocarburos.

Estado de conservación

1. ¿Cuáles son los entornos más adecuados para evaluar el estado de conservación a través de un índice sintético de conservación ecológica? Se propone en un gradiente desde áreas protegidas (más conservadas) hasta áreas no protegidas (menos conservadas)

Liderazgo nodos: Caribe-Valle Del Magdalena.

Fuentes de financiación posibles: Instituto Humboldt, proyectos.

2. ¿Cómo usar los criterios de integridad ecológica para conocer el estado de conservación del sitio del BST y determinar acciones específicas para la conservación?

Liderazgo: Caribe-Norandino.

Fuentes de financiación posibles: Parques Nacionales, Corposur.

Prioridades de investigación para la línea de Caracterización de la biodiversidad asociada

En esta línea de investigación se formuló una batería de preguntas con diez preguntas/proyectos de investigación. La integración de la información existente sobre la biodiversidad asociada al bosque seco y el estudio de las redes tróficas entre los diferentes grupos de fauna, fueron los temas que concentraron más preguntas de investigación (**Figura 14**). En el **Anexo 1**, se presenta la información detallada de esta línea de investigación.

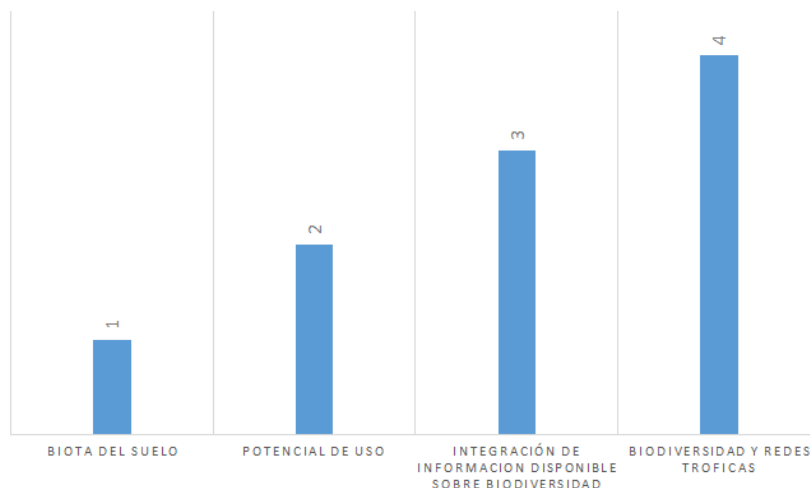


Figura 14. Número de preguntas/proyectos de investigación en la línea de caracterización de la biodiversidad asociada.

Biodiversidad y redes tróficas

1. ¿Cuáles son las especies amenazadas de los bosques secos?

Liderazgo: Valle del Patía.

Fuentes de financiación posibles: Universidades, Instituto Humboldt, proyectos.

2. ¿Cuáles son los patrones de diversidad alfa y beta en diferentes grupos taxonómicos del BST?

Liderazgo: Valle del Patía-Valle del Cauca.

Fuentes de financiación posibles: INCIVA.

3. ¿Cuál es la flora no vascular del BST?

Liderazgo: Caribe-Valle del Cauca.

Fuentes de financiación posibles: INCIVA.

4. ¿Cuáles son las redes tróficas en el BST?

Liderazgo: Valle del Patia-Valle del Cauca.

Fuentes de financiación posibles: Universidad del Valle.

Integración de información disponible sobre biodiversidad

1. ¿Cómo integrar la información disponible de biodiversidad asociada al BST?

Liderazgo: Caribe.

Fuentes de financiación posibles: Universidades, IAVH, Fundación Natura, Empresas privadas, ONGs, CARs, PNUD, Cámaras de comercio, MADS.

2. ¿Cuál es la información en SIB Colombia y otras bases de datos sobre biodiversidad diferente a plantas leñosas en el BST?

Liderazgo: Caribe-Valle del Magdalena.

Fuentes de financiación posibles: Universidades, pasantes-estudiantes.

3. ¿Qué redes o grupos de trabajo en biodiversidad asociada al bosque seco existen (fototrampeo, red colombiana de líquenes, etc)?

Liderazgo: Todos los nodos.

Fuentes de financiación posibles: Universidades, IAVH, Fundación Natura, Empresas privadas, ONGs, CARs, PNUD, Cámaras de comercio, MADS.

Potencial de uso de la biodiversidad

1. ¿Cuál es el uso de las especies vegetales del BST?

Liderazgo: Norandino-Valle del Magdalena.

Fuentes de financiación posibles: Universidades, Instituto Humboldt, proyectos.

2. Levantamiento de información y minería de datos relacionado con el uso de las especies del BST.

Liderazgo: Caribe-Valle del Cauca.

Fuentes de financiación posibles: UniAtlántico, UniNorte.

Biota del suelo

1. ¿Cuál es la biota del suelo (identificación y caracterización) y su relación con escenarios de transformación?

Liderazgo: Valle del Cauca.

Fuentes de financiación posibles: ICESI, Instituto Humboldt, proyectos.

Prioridades de investigación para la línea de dinámica, función e historia evolutiva

El modelamiento de parámetros demográficos y ecológicos del bosque seco tropical considerando aspectos como la dinámica del bosque, la ecología funcional y la diversidad genética fue el tema más relevante dentro de esta línea de investigación, seguido por el estudio de temas como los efectos de la

transformación del paisaje sobre la biodiversidad y los servicios ecosistémicos, el aprovechamiento forestal, y la genética para la conservación. (Figura 15). En el Anexo 1, se presenta la información detallada de esta línea de investigación.

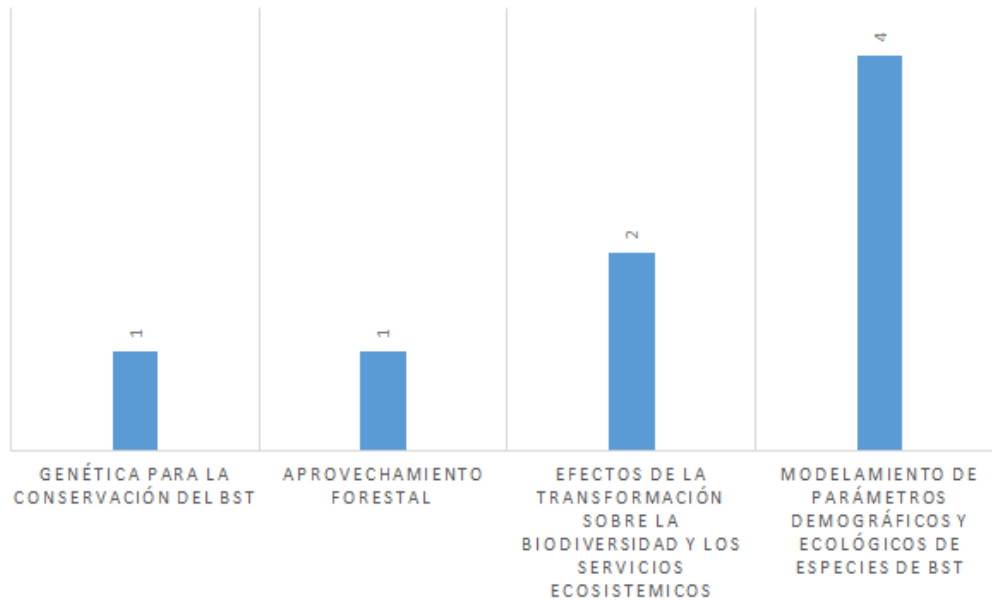


Figura 15. Número de preguntas/proyectos en la línea de Dinámica, función e historia evolutiva por temas de investigación.

Modelamiento de parámetros demográficos y ecológicos del BST

1. ¿Cuáles son las especies que pueden ser incluidas en análisis demográficos y ecológicos a nivel poblacional en bosque seco considerando la dinámica del bosque?

Liderazgo: Valle del Magdalena.

Fuentes de financiación posibles: Estudiantes por demanda, Grupo de trabajo de la Red BST-Col.

2. ¿Cuáles son las especies que pueden ser incluidas en análisis demográficos y ecológicos a nivel poblacional en bosque seco considerando el enfoque de ecología funcional?

Liderazgo: Valle del Magdalena.

Fuentes de financiación posibles: Estudiantes por demanda, Grupo de trabajo de la Red BST-Col.

3. ¿Cuáles son las especies que pueden ser incluidas en análisis demográficos y ecológicos a nivel poblacional en bosque seco considerando la diversidad genética?

Liderazgo: Valle del Magdalena-Valle del Cauca.

Fuentes de financiación posibles: Estudiantes por demanda, Grupo de trabajo de la Red BST-Col.

4. ¿Cómo orientar las decisiones de aprovechamiento y compensación del BST con base en parámetros demográficos?

Liderazgo: Todos los nodos.

Fuentes de financiación posibles: Universidades, empresas, proyectos.

Efectos de la transformación sobre la biodiversidad y los servicios ecosistémicos

1. Bajo escenarios de transformación ¿qué tipo de modelos permiten evaluar las trayectorias ecológicas del BST frente a eventos extremos (incendios, cambio climático, degradación)?

Liderazgo: Valle del Magdalena-Valle del Cauca.

Fuentes de financiación posibles: 1 o 2 Tesis de pregrado, 1 o 2 tesis de Maestría y becas de Ecopetrol.

2. ¿Cuál es la incidencia de la matriz del paisaje sobre los servicios ecosistémicos (Polinización Carbono, Dispersión, Biota del suelo)?

Liderazgo: Caribe-Valle del Magdalena-Valle del Cauca.

Fuentes de financiación posibles: 1 o 2 tesis de pregrado, 1 tesis de doctorado.

Genética para la conservación del BST

1. ¿Cuál es el potencial de los bancos de tejidos del BST para guiar estrategias de conservación?

Liderazgo: Caribe-Valle del Magdalena-Valle del Cauca.

Fuentes de financiación posibles: Proyecto IBold-Colombia.

Aprovechamiento forestal

1. ¿Cómo varía la productividad primaria de los BST con fines de conservación y aprovechamiento?

Liderazgo: Valle del Magdalena.

Fuentes de financiación posibles: Tesis de maestría, Universidad Distrital.

Prioridades de investigación para la línea de Integración de la base científica para la Gestión Integral

Esta línea de investigación presentó 16 proyectos de investigación, distribuidos en los temas: ordenamiento territorial, educación ambiental y apropiación social del conocimiento, gestión del conocimiento para la restauración, y desarrollo de proyectos sostenibles (**Figura 16**). En el **Anexo 1**, se presenta la información detallada de esta línea de investigación.

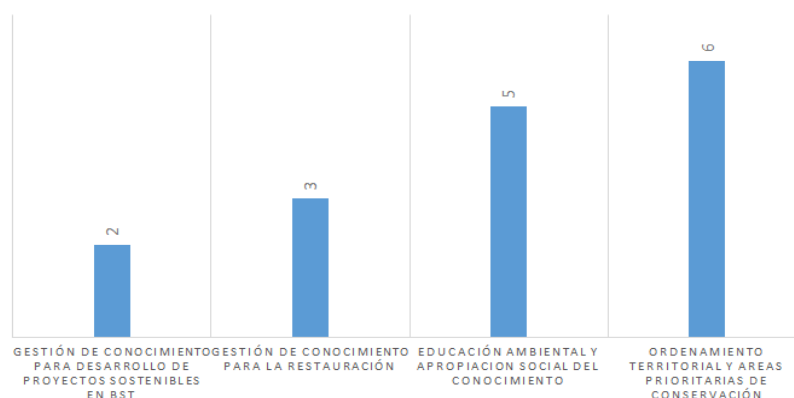


Figura 16. Número de preguntas/proyectos de investigación en la línea de Integración de la base científica para la Gestión Integral.

Ordenamiento territorial y áreas prioritarias de conservación

1. Áreas prioritarias para la conservación del BST en el Valle del Cauca y los corredores biológicos

Liderazgo: Valle del Cauca-Valle del Patía.

Fuentes de financiación posibles: INCIVA, CVC, Universidad del Cauca.

2. ¿Cómo el BST puede incluirse como un componente dentro de los instrumentos de ordenamiento territorial?

Liderazgo: Caribe.

Fuentes de financiación posibles: Parques Nacionales Naturales.

3. Ruta para la divulgación del proceso de declaratoria de áreas prioritarias en el Patía

Liderazgo: Valle del Cauca-Valle del Patía.

Fuentes de financiación posibles: Corporaciones autónomas, empresa privada, universidades.

4. Conectividad de parches de BST, con un enfoque ecosistémico, para la gestión integral en el Caribe.

Liderazgo: Caribe.

Fuentes de financiación posibles: Gobernaciones, Parques nacionales, fundaciones, proyectos.

5. Relación del uso de la tierra y la conservación de la biodiversidad, medida a través de especies focales. Podría realizarse en Santander, Orinoquia y en el Caribe

Liderazgo: Orinoquia-Norandino-Caribe.

Fuentes de financiación posibles: Sector Hidrocarburos, ISAGEN.

6. Estado del arte de la información espacial del bosque seco útil para Restauración o compensación

Liderazgo: Valle del Magdalena.

Fuentes de financiación posibles: Pasantes, estudiantes.

Educación ambiental y apropiación social del conocimiento

1. ¿Cómo los servicios ecosistémicos le dan valor al BST y ayudan a reconocerlo como ecosistema estratégico?

Liderazgo: Caribe-Valle de Magdalena-Valle del Cauca-Norandina.

Fuentes de financiación posibles: Universidades, Trabajos de grado.

2. ¿Cuáles son las plantas útiles del BST? (rescate del conocimiento tradicional).

Liderazgo: Valle del Magdalena-Valle del Cauca.

Fuentes de financiación posibles: Jardín Botánico de Medellín, UniValle, USurColombiana.

3. ¿Cómo fortalecer la Red BST-Col para facilitar la gestión del conocimiento?

Liderazgo: Comité de comunicaciones Red BST-Col.

Fuentes de financiación posibles: Comité de comunicaciones Red BST-Col.

4. Base de datos con todas las publicaciones del BST.

Liderazgo: Comité de comunicaciones Red BST-Col-Valle del Magdalena-Caribe.

Fuentes de financiación posibles: Comité de comunicaciones Red BST-Col.

5. Desarrollar el tema de educación ambiental con la información ya existente.

Liderazgo: Caribe-Valle de Magdalena-Valle del Cauca.

Fuentes de financiación posibles: Natura, Fundación Humedales, USurColombiana, Ecopetrol, corporaciones autónomas.

Gestión de conocimiento para la restauración

1. ¿Cuáles especies pueden tolerar el cambio climático? incluir en diseños pilotos de restauración.

Liderazgo: Valle de Magdalena-Valle del Cauca-Norandina.

Fuentes de financiación posibles: Universidades, empresas que deben compensar.

2. ¿Cuáles son los indicadores óptimos para monitorear el éxito de la restauración?

Liderazgo: Valle de Magdalena.

Fuentes de financiación posibles: Universidades, empresas que deben compensar.

3. ¿Qué y cómo sembrar en el BST? (mapa de viveros, localización del material, protocolos, fuentes semilleras).

Liderazgo: Valle del Cauca-Valle del Patía-Valle del Magdalena.

Fuentes de financiación posibles: Enel.

Gestión de conocimiento para desarrollo de proyectos sostenibles en BST

1. Conocimiento naturalista (avifauna) para el desarrollo de circuitos turísticos en paisajes agrícolas.

Liderazgo: Valle del Magdalena-Valle del Cauca.

Fuentes de financiación posibles: USCO, Federación de Cafeteros, empresas privadas.

2. Identificación de proyectos productivos sostenibles basados en la biodiversidad del BST.

Liderazgo: Valle del Cauca-Valle del Patía.

Fuentes de financiación posibles: INCIVA, Universidad del Cauca.

PRIORIDADES DE INVESTIGACIÓN PARA LA RED BST-COL EN EL MEDIANO PLAZO (2022-2025)

METODOLOGÍA

La Red espera incidir en el mediano plazo en la restauración ecológica y el uso sostenible del BST, debido a que son dos líneas estratégicas dentro del Plan Nacional para la Gestión Integral del Bosque Seco de Colombia PNGIBST (MinAmbiente, PNUD, Instituto Humboldt, 2019). Con el fin de discutir las prioridades de investigación de la Red en el mediano plazo, teniendo como objetivo la gestión integral del bosque seco a través del desarrollo de estas dos líneas, los participantes del taller trabajaron en dos grupos.

RESULTADOS

Restauración ecológica

De acuerdo con el PNGIBST (MinAmbiente, PNUD, Instituto Humboldt, 2019), la línea de restauración en el contexto del BST, es un proceso prioritario que debe ser participativo y que está dirigido a ejecutar estrategias que permitan la recuperación de zonas transformadas para que estas mantengan la capacidad ecosistémica o parte de ella (composición, estructura y función), y puedan así suplir la demanda de bienes y servicios ecosistémicos, mitigar los efectos del cambio global e incrementar el capital natural.

En el grupo de trabajo se reconocieron 10 prioridades de investigación sobre restauración ecológica, que estuvieron en torno a cuatro temas principales: modelos de negocios en restauración, priorización de áreas para la restauración del BST, monitoreo y éxito de la restauración, y protocolos de propagación y estrategias de restauración (**Figura 17**).

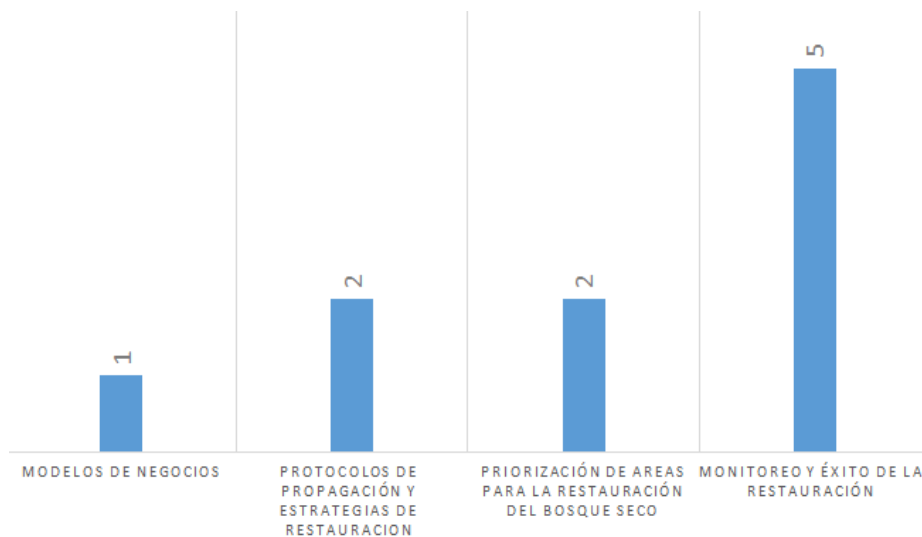


Figura 17. Número de preguntas/proyectos prioridades de investigación en torno a la restauración ecológica del bosque seco tropical.

Monitoreo y éxito de la restauración

1. Medir la eficiencia de los procesos de restauración desde la ecología del paisaje.
2. Conocer el desempeño de las especies usadas en procesos de restauración, mediante el enfoque de ecología funcional.
3. Generar una batería de indicadores para monitorear la restauración en el bosque seco.
4. Realizar una evaluación nacional de resultados de ejercicios de restauración.
5. Analizar las memorias de los congresos de restauración para evaluar experiencias y aprendizajes en restauración del bosque seco.

Priorización de áreas para la restauración del BST

1. Desarrollar o adaptar metodologías para la priorización de áreas de restauración en las diferentes regiones del bosque seco.
2. Apoyar los procesos de priorización de áreas de restauración según las necesidades de cada región del BST.

Protocolos de propagación y estrategias de restauración

1. Apoyar la realización de protocolos de propagación de especies nativas del bosque seco.
2. Realizar un manual de restauración del BST que incluya selección de especies, métodos de propagación, protocolos de monitoreo - indicadores, fuentes semilleras, pasos para restaurar.

Modelos de negocios

1. Realizar investigaciones que permitan apoyar la generación de modelos de negocio asociados a proyectos de restauración.

Uso sostenible

El uso sostenible se definió, desde las regiones del país en el PNGIBST (MinAmbiente, PNUD, Instituto Humboldt, 2019), como una estrategia de conservación que permite identificar, diseñar e implementar de manera participativa, modelos de producción, manejo y aprovechamiento, que logren un balance entre los intereses económicos y socioculturales frente a los bienes y servicios del bosque seco, manteniendo su biodiversidad y resiliencia para soportar el bienestar humano a largo plazo. La Red determinó 11 prioridades de investigación sobre uso sostenible en torno a tres temas: apropiación social del conocimiento, alianzas y articulación de actores, y conservación y oportunidades productivas (**Figura 18**).

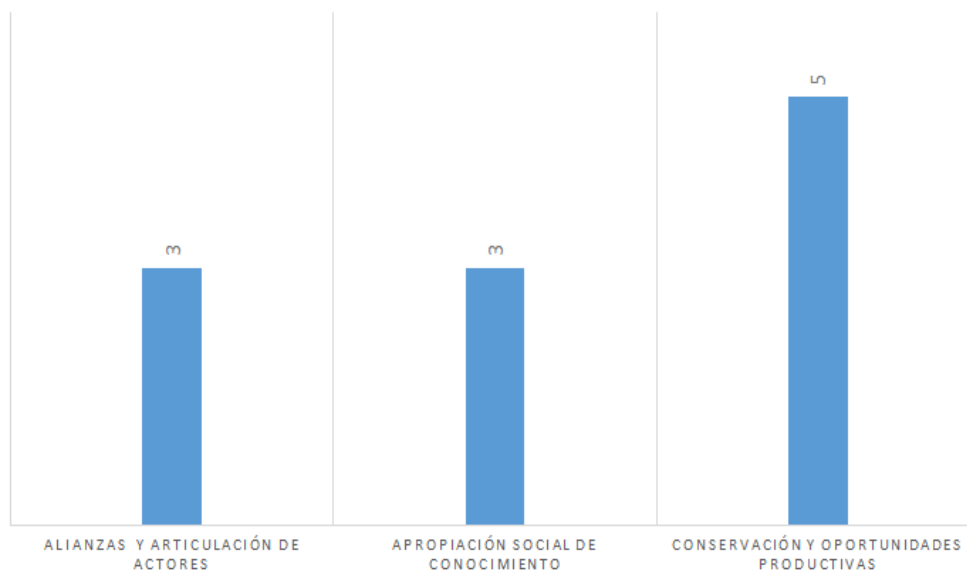


Figura 18. Número de prioridades de investigación en torno al uso sostenible del bosque seco tropical.

Alianzas y articulación de actores

1. Articulación de asociaciones y grupos comunitarios ligados a conservación de BST.
2. Identificación de alternativas ecoturísticas en BST y unirlos a proyectos de investigación.
3. Resnatur y redes de reservas como alternativa para la conservación del bosque seco.

Apropiación social del conocimiento

1. Estrategias de apropiación social del conocimiento sobre el bosque seco y su potencial en las cadenas de valor.
2. Crear y establecer la cátedra de bosque seco.
3. Asesoría técnica para cadenas de valor basadas en la biodiversidad del bosque seco.

Conservación y oportunidades productivas

1. Conocimiento e identificación de estrategias complementarias para la conservación y su relación con oportunidades productivas.
2. Valoración de servicios ecosistémicos para evaluar las alternativas de uso sostenible en el bosque seco.
3. Monitoreo participativo de la biodiversidad en bosque seco como alternativa de cadena de valor.
4. Modelos de negocios sostenibles vinculados a la biodiversidad y servicios ecosistémicos del BST.
5. Uso de las especies del bosque seco para enlazar a cadenas de valor.

CONCEPTUALIZACIÓN DE LA AGENDA CIENTÍFICA PARA UN CENTRO DE INVESTIGACIÓN REGIONAL DE BOSQUE SECO TROPICAL

METODOLOGÍA

Se realizó un ejercicio con los miembros de la Red con el objetivo de avanzar en el proceso de consolidación de la agenda científica del Centro de Investigación Regional de bosque seco tropical. Desde el Instituto Humboldt se presentaron los cuatro ejes temáticos que se proponen como los pilares de una agenda dirigida hacia la investigación y toma de decisiones para la gestión integral del bosque seco del país. Estos cuatro ejes son: Restauración Ecológica (RE), Sistemas Productivos Sostenibles (SPS), Apropiación Social del Conocimiento (ASC), y Biotecnología y Soluciones Basadas en la Naturaleza (BSBN; **Figura 19**). El ejercicio con los miembros de la Red consistió en dos fases: la primera fue un espacio para una hacer una “lluvia de ideas” sobre las líneas o temas prioritarios de investigación que se deberían desarrollar en cada uno de los ejes temáticos presentados. En la segunda fase, cada participante valoró con una calificación de 0 a 10, las líneas o temas prioritarios resultantes para cada eje (**Figura 20**).

Después de sistematizar los resultados del taller el equipo técnico del Instituto Humboldt realizó un ejercicio de revisión y consolidación de las líneas según su semejanza en cada uno de los ejes.

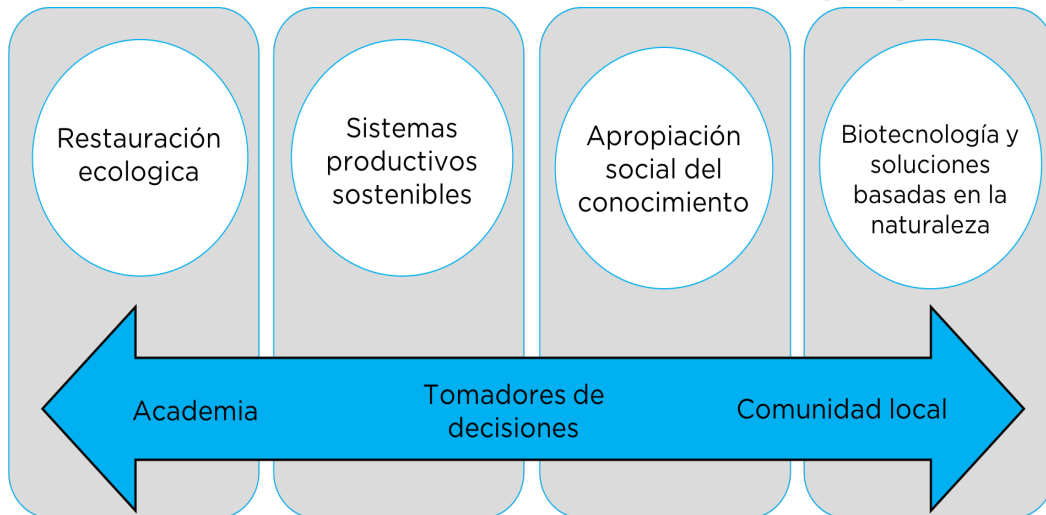


Figura 19. Ejes temáticos principales de investigación propuestos como pilares de la agenda científica del Centro de Investigación regional de bosque seco tropical.



Figura 20. Ejercicio de valoración, en una escala de 10 a 0, siendo 10 el valor más importante, de las líneas dentro de los ejes propuestos para la agenda de investigación de un Centro de Investigación regional de bosque seco tropical.

RESULTADOS

El ejercicio realizado con la Red BST-Col fue la primera experiencia de consolidación y priorización de la agenda científica del Centro de Investigación, de una manera participativa con algunos de los actores clave que trabajan por y para el bosque seco de Colombia. En este sentido, el ejercicio realizado representó un punto de partida para la proyección de la consolidación de la agenda con actores de todo el país. Los resultados que se describen a continuación recogen las líneas de trabajo más relevantes para el bosque seco de Colombia, distribuidas en los cuatro ejes propuestos, considerando un público reducido, pero con una amplia experiencia y que representan sectores como la academia y la empresa privada. Estos resultados fueron un insumo fundamental para la encuesta virtual dirigida a más de 500 personas que trabajan en el bosque seco, tal como se muestra en el capítulo II de este documento, y cuyas respuestas serán parte de la propuesta final de agenda científica del Centro de Investigación.

Eje temático 1: Restauración ecológica

Dentro de este eje se recogieron un total de 32 líneas prioritarias de investigación determinadas por la Red, y según su semejanza fueron consolidadas en 22 líneas por el equipo técnico del Instituto (**Tabla 2**). Según la valoración otorgada por los participantes es posible apreciar que existe especial interés por priorizar aspectos como la sostenibilidad de los procesos de restauración, la incorporación de la ecología del paisaje en los diseños de estrategias de restauración, y la articulación de las acciones de restauración con los planes de desarrollo los gobiernos nacional y local. En la **Figura 21** se presenta un ejercicio de valoración para las líneas consolidadas en este eje temático.

Tabla 2. Líneas de investigación consolidadas para el eje temático de Restauración Ecológica.

Líneas de investigación propuestas	Líneas consolidadas
¿Cómo articular la restauración ecológica del BST con el plan de desarrollo del gobierno nacional (sembratones)?	1. Articulación de acciones o protocolos de restauración con los planes de desarrollo del gobierno (ejemplo sembratones)
Articulación de esfuerzos de restauración a nivel nacional	2. Articulación de esfuerzos de restauración a nivel nacional
Recomendaciones nacionales y regionales de dónde y cómo restaurar	
Identificar proyectos de restauración socio-ecosistémica en áreas estratégicas para la conservación del BST	3. Identificación de áreas prioritarias para la restauración del bosque seco en Colombia
Identificación de áreas prioritarias para la restauración del BST en Colombia	

Líneas de investigación propuestas	Líneas consolidadas
<p>Generación de línea base local para proyectos de RE, manejando aspectos como: unidades de paisaje, usos del suelo</p>	<p>4. Generación de línea base local para proyectos de restauración en temas de transformación del paisaje, usos del suelo, geología, flora y fauna, y caracterización ambiental</p>
<p>Establecimiento de núcleos geológicos para estudiar historia geológica, variación vegetal y climática en bosque seco</p>	
<p>Estudios de interacción planta-animal y establecimiento de redes tróficas</p>	
<p>Dispersión de semillas por parte de aves y murciélagos, y su relación con estados sucesionales</p>	<p>5. Estudios de interacción planta-animal y de redes tróficas y su relación con el proceso de restauración natural o asistida</p>
<p>Banco de semillas y frutos y su consumo por animales</p>	
<p>Interacciones ecológicas en el BST</p>	
<p>Mecanismos de dispersión de semillas</p>	
<p>Rol de la fauna en la restauración</p>	
<p>Validación de los métodos para evaluar la diversidad alfa de los BST</p>	<p>6. Validación de los métodos para evaluar la diversidad (alfa, beta y gama) de los bosques secos</p>
<p>Monitoreo de fauna luego de la aplicación de tratamientos de restauración</p>	<p>7. Respuestas de la fauna a tratamientos de restauración</p>
<p>¿Cómo asegurar la sostenibilidad de los procesos de RE en las áreas protegidas?</p>	<p>8. Sostenibilidad de los procesos de RE en las áreas protegidas</p>
<p>¿Cuáles especies responden mejor a procesos de RE bajo diferentes contextos de degradación?</p>	
<p>Tolerancia a la sequía de especies utilizadas en RE</p>	<p>9. Respuestas ecofisiológicas de las plantas</p>
<p>Respuestas ecofisiológicas de las plantas</p>	
<p>Ciclado de nutrientes en BST</p>	<p>10. Ciclaje de nutrientes en el bosque seco</p>

Líneas de investigación propuestas	Líneas consolidadas
Desarrollo de protocolo de propagación de especies nativas del BST	11. Domesticación y viverismo de especies nativas
Domesticación y viverismo de especies nativas	
Restauración de ensamblajes - aproximación experimental (programa de investigación a 20 años)	12. Restauración de ensamblajes
Pagos por Servicios Ambientales	13. Implementación de programas de Pago por Servicios Ambientales en los procesos de restauración
Restauración y manejo de propiedades del suelo	
Investigación sobre los suelos de referencia y suelos degradados, microbiología de suelos	14. Manejo de las propiedades del suelo en los procesos de restauración
Investigación sobre el recurso hídrico: eutroficación, sedimentación, permanencia	
Dinámica hídrica de los bosques secos	15. Dinámica hídrica de los bosques secos
Capacitación y empoderamiento comunitario como actores claves en la RE del BST	16. Capacitación y empoderamiento comunitario en la restauración
Optimización del establecimiento de plántulas	
Obtención de propágulos	17. Optimización en la obtención de propágulos y establecimiento de plántulas
Facilitación del crecimiento y sobrevivencia de plantas	
Aspectos económicos y financieros de la restauración	
Métodos innovadores de optimización costo-efectivas de estrategias y técnicas	18. Estrategias de restauración innovadoras que optimicen la costo-efectividad del proceso
Diversidad genética en restauración	19. Diversidad genética como elemento clave de la restauración del BST
Ecología espacial	20. Incorporación de la ecología del paisaje en el diseño de las estrategias de restauración

Líneas de investigación propuestas	Líneas consolidadas
Intervenciones en gestión forestal sostenible para reducir la vulnerabilidad al cambio climático	21. Intervenciones en gestión forestal sostenible para reducir la vulnerabilidad al cambio climático
Identificación y diseño de corredores de conectividad participativos	22. Identificación y diseño de corredores participativos de conectividad



Figura 21. Ejercicio de valoración de las líneas de investigación consolidadas en el eje temático de Restauración Ecológica

Eje temático 2: Sistemas productivos sostenibles

Para este eje temático fueron identificadas 36 líneas prioritarias de investigación, las cuales se consolidaron en 16 líneas según su similitud (**Tabla 3**). Se valoraron con gran importancia aspectos como el estudio de indicadores de sostenibilidad de unidades rurales productivas, la identificación de actividades de producción pecuaria con elementos del BST, las cadenas de valor asociadas a los servicios ecosistémicos y promover sellos verdes y orgánicos en torno al bosque seco (**Figura 22**).

Tabla 3. Líneas de investigación consolidadas para el eje temático de Sistemas Productivos Sostenibles.

Líneas de investigación propuestas	Líneas consolidadas
Inventario de productos no maderables y su relación con actividades productivas sostenibles	1. Inventario de los productos no maderables del bosque (por ejemplo, plantas medicinales) y su relación con actividades/ usos alternativos
Usos alternativos de los productos del bosque	
Estudios de plantas medicinales encontradas en el BST	
Apicultura y ecoturismo	2. Cadenas de valor asociadas a servicios ecosistémicos del BST (por ejemplo, ecoturismo)
Bosques aprovechables desde la dendroenergética y productos comestibles	3. Bosques aprovechables desde la dendroenergética
Coprófagos como recuperadores de la calidad del suelo	4. Rol de los coprófagos en la recuperación de la calidad del suelo
Agro-biodiversidad asociada a sistemas productivos (forraje)	
Agro-biodiversidad	
Manejo agroecológico de cultivos en el BST	5. Manejo agroecológico de cultivos en el BST
Investigación de la biodiversidad en sistemas productivos y su relación con la utilidad	
Actividades de producción pecuaria con elementos del bosque seco	6. Actividades de producción pecuaria con elementos del bosque seco
Proyectos de cosecha de agua, mejoramiento de yagueyes, restauración de arroyos para mantener cosechas de los productos	7. Proyectos de cosecha de agua, mejoramiento de yagueyes, restauración de arroyos para mantener cosechas de los productos

Líneas de investigación propuestas	Líneas consolidadas
Proyección de modelos productivos sostenibles asociados a condiciones de oferta ambiental del BST como estrategias de conservación	8. Proyección de modelos productivos sostenibles asociados a condiciones de oferta ambiental del BST como estrategias de conservación
Aprovechamiento del recurso hídrico en temporada seca	
Gestión del riesgo ante eventos extremos como sequía, lluvia, incendios	9. Gestión del riesgo ante eventos extremos como sequía, lluvia, incendios
Caracterización de sistemas productivos regionales	
Módulos multifuncionales a nivel de finca desde un enfoque de arreglos espaciales para optimizar la producción	10. Identificación, planificación y optimización de proyectos productivos sostenibles a nivel regional y predial
Identificación de proyectos productivos sostenibles a nivel predial	
Planificación predial comunitario de sistemas de conservación y producción	
Sistemas silvopastoriles	
Agro-silvicultura	11. Establecimiento de sistemas silvopastoriles enriquecidos forestalmente en el BST
Enriquecimiento Forestal	
Comercialización de productos locales en el Centro de investigación	12. Comercialización de productos locales en el Centro de investigación
Promover sellos verdes y orgánicos	13. Promover sellos verdes y orgánicos
Identificación de cadenas productivas como alternativa para la comercialización de productos agrícolas y PFNM dentro de un esquema de gestión integral del ecosistema	14. Identificación de las cadenas productivas y mercados existentes para algunos productos del BST (ñame, aguacate, mango, cacao) y establecimiento de nuevas cadenas para especies con usos potenciales del BST
Conocimiento en cadenas productivas de los subproductos del BST	
Establecimiento de cadenas productivas completas de los productos del bosque seco como ñame, aguacate, mango	

Líneas de investigación propuestas	Líneas consolidadas
<p>Identificación de cadenas productivas y mercados para especies priorizadas y potenciales de uso del BST</p>	
<p>Economía del bosque seco, cadenas de valor y producción</p>	
<p>Cadenas de valor enfocadas a la seguridad alimentaria</p>	
<p>Cadenas de valor en sistemas sostenibles de producción: PFSM, sistemas silvopastoriles</p>	
<p>Sistemas productivos sostenibles: cacao, apicultura</p>	
<p>Indicadores de sostenibilidad para unidades rurales productivas a escala local y regional</p>	<p>15. Indicadores de sostenibilidad para unidades rurales productivas a escala local y regional con el fin de garantizar la seguridad alimentaria</p>
<p>Seguridad alimentaria</p>	
<p>Venta de semillas tecnificadas y paquetes tecnológicos</p>	
<p>Cadenas de valor de la restauración: viveros, semillas, plántulas</p>	<p>16. Cadenas de valor de la restauración: viveros, semillas, plántulas</p>



Figura 22. Ejercicio de valoración de las líneas consolidadas en el eje temático de Sistemas Productivos Sostenibles.

Eje temático 3: Apropiación social del conocimiento

39 líneas prioritarias de investigación fueron identificadas por los participantes para este eje temático de Apropiación Social del Conocimiento, las cuales se consolidaron en 9 líneas (**Tabla 4**). Temas como rescate de conocimiento local, trabajo participativo para la gobernanza ambiental, programas de apoyo a la investigación y estrategias de comunicación y divulgación incluyente para la apropiación del bosque seco, fueron líneas valoradas de manera importante en este eje (**Figura 23**).

Tabla 4. Líneas de investigación consolidadas para el eje temático de Apropiación social del conocimiento.

Líneas de investigación propuestas	Líneas consolidadas
Cursos a todos los niveles en ecología del BST (cursos de verano)	
Transferencia de conocimiento del ecosistema del BST (flora y fauna)	
Cátedra con las universidades (programas ingeniería agrícola, agrónoma, ecología, forestal, agroecología, biología) para incorporar el estudio y conocimiento del ecosistema de BST	
Cursos especializados y alianzas con ONGs internacionales	
Capacitación constante a comunidades locales en la conservación y restauración del BST	
Formación de especialistas en grupos taxonómicos del bosque seco. Colecciones de referencia	1. Programa de transferencia de conocimiento y fortalecimiento de capacidades en torno al bosque seco dirigido a investigadores, universidades, formación técnica, colegios, comunidades
Formación de guardaparques involucrando niños	
Capacitación en temas de interés general para los actores del territorio	
Modelo educativo empático dirigido a niños sobre el ecosistema de BST (flora y fauna)	
Programa de formación de niños investigadores en el contexto de BST	
Capacitaciones acerca de la ciencia ciudadana o rural, y de los servicios ecosistémicos que brinda el BST	
Programa de becas de investigación	
Continuar con los espacios para el desarrollo de pasantías y tesis de investigación en convenio con las universidades	2. Programa de apoyo a la investigación (becas, pasantías, ayudantías estudiantiles, estrategias pedagógicas)

Líneas de investigación propuestas	Líneas consolidadas
<p>La investigación como estrategia pedagógica en PRAES, PROCEAS, CIDEAS, programa ondas Colciencias</p>	
<p>Formación de guías, ecoturismo, y comercio verde</p>	<p>3. Programa para la formación en ecoturismo</p>
<p>Ecoturismo, turismo científico</p>	
<p>Trabajo colaborativo entre investigadores internacionales, nacionales, regionales, y locales</p>	
<p>Alianzas con instituciones públicas para trabajar en restauración, como el DAGMA</p>	<p>4. Alianzas multisectoriales nacionales e internacionales para la gestión integral del bosque seco de Colombia</p>
<p>Asociación con escuelas técnicas y académicas locales</p>	
<p>Asociaciones de campesinos</p>	
<p>Ciencia participativa para el monitoreo de BST</p>	
<p>Involucrar a la comunidad en el monitoreo y la producción de material vegetal</p>	
<p>Monitoreo constante de acuerdos de conservación comunitarios</p>	
<p>Actividades de avistamiento de aves</p>	
<p>Implementación de programas de monitoreo comunitario de la biodiversidad en áreas estratégicas para la conservación del BST</p>	<p>5. Programa de ciencia ciudadana para el monitoreo participativo de la biodiversidad y prácticas sostenibles</p>
<p>Conectar el centro de investigación en un aula viva para la sostenibilidad del paisaje ambiental del Huila</p>	
<p>Capacitación en técnicas de monitoreo de la biodiversidad para establecer redes de monitoreo participativo</p>	
<p>Capacitación técnica en las áreas de investigación del centro</p>	<p>6. Programa de transferencia de capacidades relacionadas con propagación, viverismo y siembra de especies</p>
<p>Capacitación en técnicas de vivero</p>	
<p>Capacitación en técnicas de RE</p>	

Líneas de investigación propuestas	Líneas consolidadas
Educación para siembra de especies nativas en predios privados	
Diálogo de saberes, recuperación de uso tradicional de especies del BST	
Integración de las comunidades locales en procesos de investigación	
Reconocimiento y valoración de comunidades rurales como portadoras de conocimiento del territorio para definir acciones locales y regionales en RE	7. Rescate de conocimiento local para la conservación del BST
Apropiación y rescate de conocimientos y prácticas que propenden por la identidad territorial y cultural	
Gobernanza ambiental del BST	
Gobernanza del área de compensación	8. Trabajo participativo para lograr la gobernanza ambiental del área de compensación y área de influencia
Estrategia campesinos y habitantes del BST responsables de su propio sistema de comunicación	
Campaña de sensibilización y divulgación por medios masivos de comunicación	9. Estrategia de comunicación y divulgación incluyente para la apropiación del conocimiento del BST

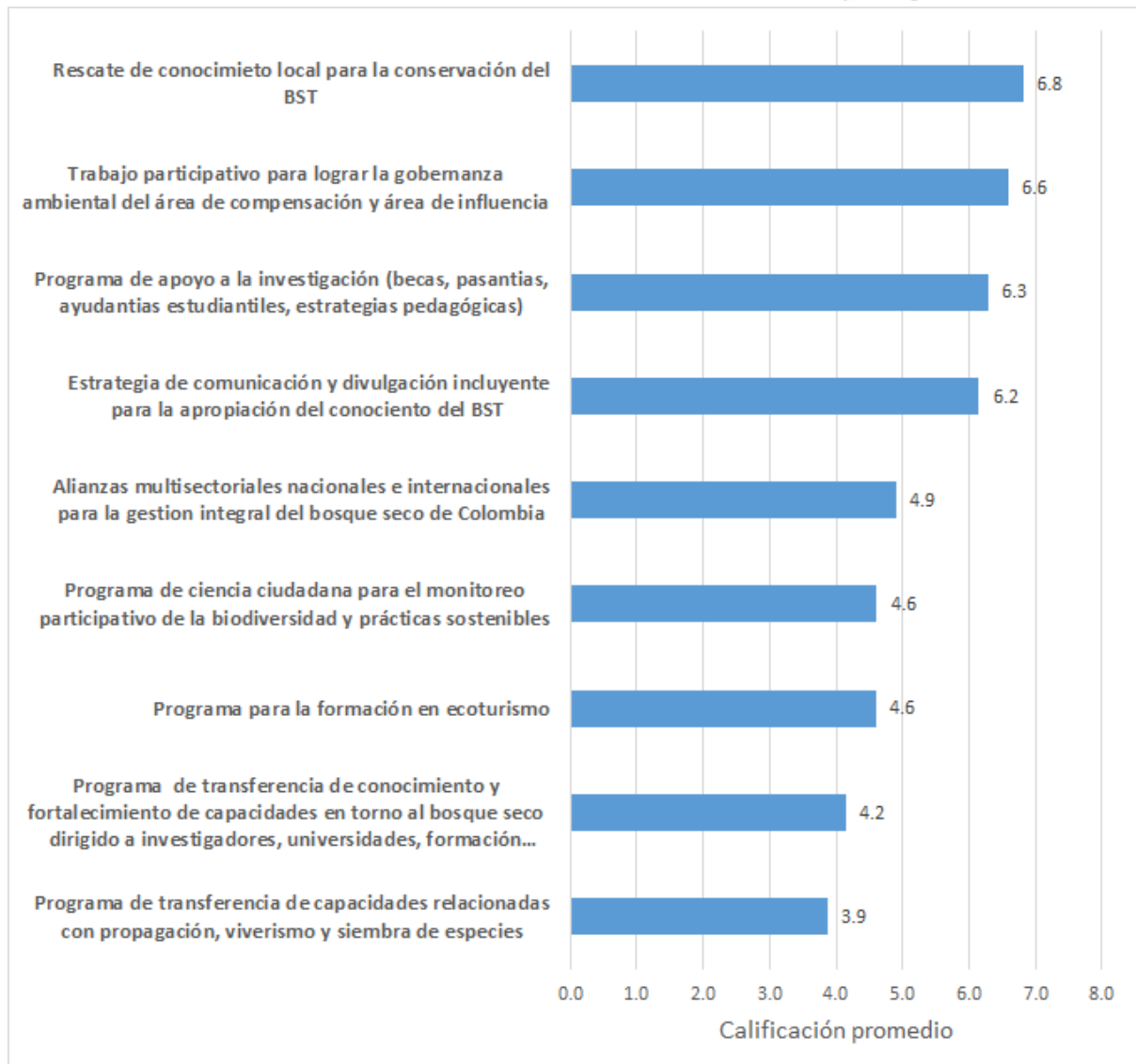


Figura 23. Ejercicio de valoración de las líneas consolidadas en el eje temático de Apropiación social del conocimiento.

Eje temático 4: Biotecnología y soluciones basadas en la naturaleza

Este eje temático tuvo en el inicio del ejercicio un total de 16 líneas prioritarias de investigación, y fueron consolidadas en un total de 9, posterior al ejercicio de consolidación (**Tabla 5**). El manejo de plagas y control biológico, la implementación de energías limpias, el diseño de paquetes tecnológicos con potencial económico y la microbiología de suelos para mejorar prácticas de restauración y producción fueron las líneas calificadas con los valores más altos en el ejercicio de valoración de este eje temático (**Figura 24**).

Tabla 5. Líneas de investigación consolidadas para el eje temático de Biotecnología y soluciones basadas en la naturaleza.

Líneas de investigación propuestas	Líneas consolidadas
Uso de microorganismos del BST	
Microbiología del suelo para mejorar prácticas productivas	1. Microbiología de suelos en BST para mejorar prácticas de restauración y productivas
Productos de micorrizas para incrementar la efectividad de la restauración en el BST	
Manejo biológico del suelo para reducir procesos de degradación	
Bioremediación de suelos del BST	2. Manejo biológico del suelo para reducir procesos de degradación
Recuperación del suelo	
Investigación en recuperación de la calidad del suelo del BST	
Manejo biotecnológico de residuos orgánicos y fertilización	3. Manejo biotecnológico de residuos orgánicos y fertilización
Genética de especies amenazadas y con potencial económico	
Diversidad genética y variedades de plantas útiles del BST	4. Diversidad genética en plantas amenazadas del BST para entender el estado de las poblaciones
Mejoramiento genético de especies alimenticias del BST para la seguridad alimentaria	5. Mejoramiento genético de la resistencia a la sequía de las especies alimenticias del BST para la seguridad alimentaria
Resistencia de plantas a la sequía	
Diseño de paquetes tecnológicos asociados con potencial económico	6. Diseño de paquetes tecnológicos asociados con potencial económico
Implementación de energías limpias como paneles solares o energía eólica	7. Implementación de energías limpias como paneles solares o energía eólica
Manejo de plagas y control biológico	8. Manejo de plagas y control biológico
Soluciones en bioingeniería para el funcionamiento de la represa (sedimentación, manejo de taludes, erosión)	9. Soluciones en bioingeniería para mejorar el funcionamiento de embalses y controlar erosión

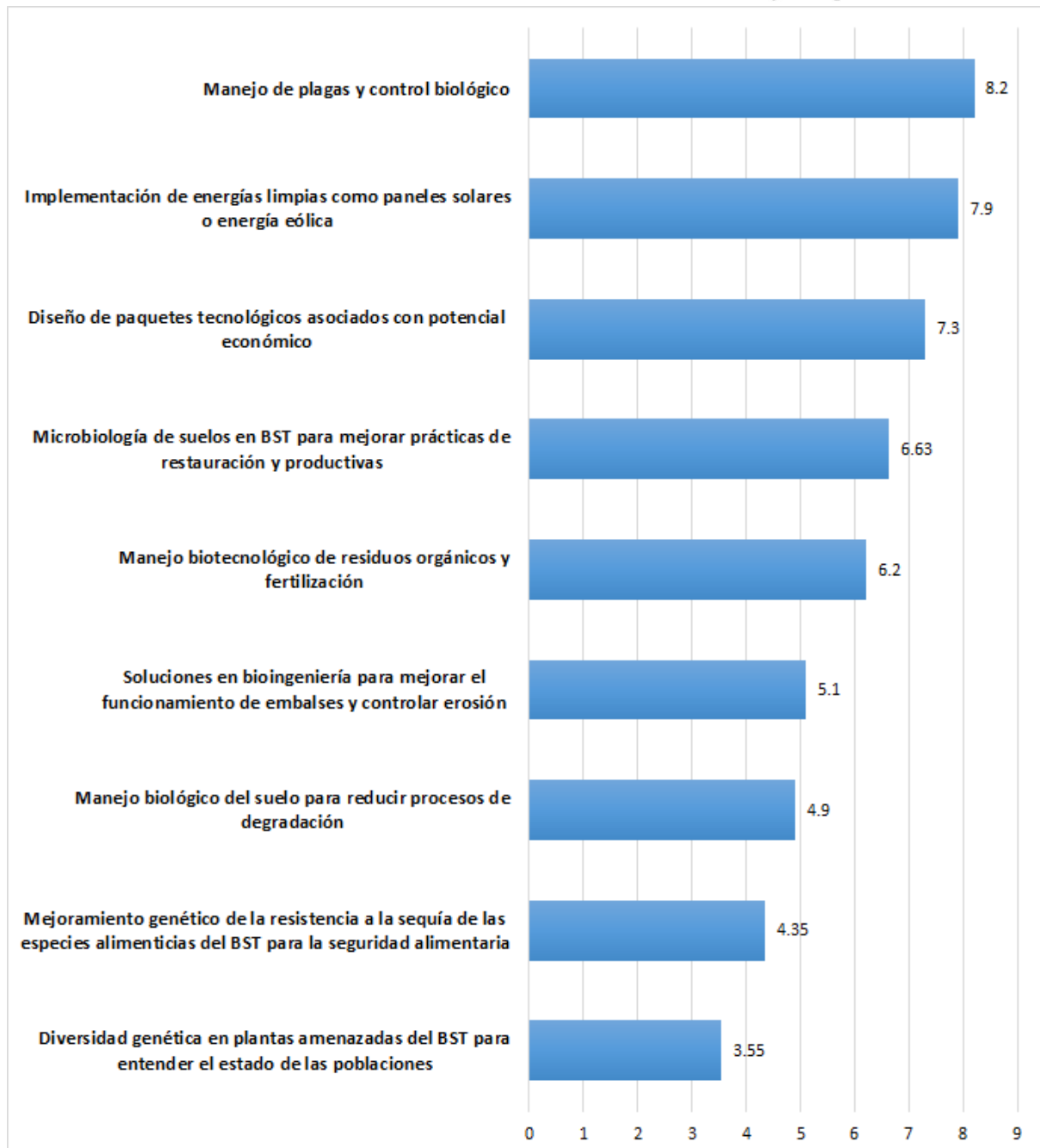


Figura 24. Ejercicio de valoración de las líneas consolidadas en el eje temático de Biotecnología y soluciones basadas en la naturaleza.

CONCLUSIONES

El estado del arte de la investigación que ha realizado la Red BST-Col en los últimos años señaló vacíos y la necesidad de fortalecimiento de las líneas de investigación de la Red relacionadas especialmente con la caracterización de la biodiversidad asociada y la gestión integral del bosque seco. De esta manera, la proyección de prioridades de investigación de la Red en el corto plazo se enfocó especialmente hacia el interés de gestionar conocimiento en ruta de la gestión integral y plantear una batería de preguntas o temas claves que puedan responderse desde la información que se viene sistematizando en torno a las parcelas permanentes de monitoreo y desde la formulación e implementación de nuevos proyectos con alianzas estratégicas entre los nodos y otros actores externos. El comité académico de la Red realizará una reunión para compartir esta agenda de prioridades a corto plazo, para así iniciar su desarrollo e implementación.

En el mediano plazo, la agenda pretende enfocarse además en dos temas estratégicos de la PNGIBST: la restauración y el desarrollo sostenible. En estos temas la Red analizó el nuevo panorama y los desafíos que tenemos desde los nodos para poder impactar en estos dos temas estratégicos desde la gestión del conocimiento. Esta agenda se deberá puntualizar en el año 2021, para consolidar liderazgos y posible financiación.

Finalmente, la experticia y participación de la red permitió realizar un ejercicio piloto robusto para tener una aproximación a la metodología más apropiada para la formulación participativa e incluyente de una agenda científica para el futuro Centro de Investigación del bosque seco de Colombia que se desarrollará en el área de compensación de la hidroeléctrica El Quimbo.

Anexo 1. Batería de preguntas de investigación para la agenda de investigación de la red BST-Col en el corto plazo 2020-2021.

Línea de investigación de la red	Batería de preguntas-líneas de investigación	Tema	Líderes o responsables	Nodos	Fuentes de financiación
Caracterización de la biodiversidad asociada	¿Cuáles son las especies amenazadas de los bosques secos?	Biodiversidad y redes tróficas	Unicauca, aporte a la diversidad vegetal. Grupos faunísticos, avifauna, e insectos	Valle del Patía	Universidades, Instituto Humboldt, Proyectos.
Caracterización de la biodiversidad asociada	¿Cuáles son los patrones de diversidad alpha y beta en diferentes grupos taxonómicos del BST?	Biodiversidad y redes tróficas	Jhon Jairo Calderón, Alejandro Castaño	Valle del Patía-Valle del Cauca	Inciva
Caracterización de la biodiversidad asociada	¿Cuál es la flora no vascular del BST?	Biodiversidad y redes tróficas	Alejandro Castaño, Gina Rodríguez	Caribe-Valle del Cauca	Inciva
Caracterización de la biodiversidad asociada	¿Cuáles son las redes tróficas en el BST?	Biodiversidad y redes tróficas	Alba Marina Torres, Jhon Jairo Calderón, Alejandro Castaño	Valle del Patía-Valle del Cauca	UniValle
Caracterización de la biodiversidad asociada	identificación y caracterización de la biota del suelo y su relación con escenarios de transformación	Biota del suelo	Camila Pizano	Valle del Cauca	Icesi, IAVH, Proyectos
Caracterización de la biodiversidad asociada	¿Cómo integrar la información disponible de biodiversidad asociada al BST?	Integración de información disponible sobre biodiversidad	PNN-DTCA información de los VOCs asociados al BST en las áreas protegidas. Tayrona: mamíferos, trampas cámara. SFF Los Colorados: aullador, tigrillo, pava y tití. Macuira: murciélagos	Caribe	Universidades IAVH Fundación Natura Empresas privadas ONGs CARs PNUD Cámaras de comercio MADT
Caracterización de la biodiversidad asociada	¿Cuál es la información en SIB Colombia y otras bases de datos sobre biodiversidad diferente a plantas leñosas?	Integración de información disponible sobre biodiversidad	Gina Rodríguez (FESC), Hermes Cuadros (UniAtlántico), Susana Rodríguez (IAVH)	Caribe-Valle del Magdalena	Universidades, Pasante/Estudiante
Caracterización de la	¿Qué redes o grupos de trabajo en biodiversidad	Integración de información	Todos - Actualización	Todos los nodos	Todos - Actualización

Línea de investigación de la red	Batería de preguntas-líneas de investigación	Tema	Líderes o responsables	Nodos	Fuentes de financiación
biodiversidad asociada	asociada existen (fototrampeo, red colombiana de líquenes, etc)?	disponible sobre biodiversidad			
Caracterización de la biodiversidad asociada	¿Cuál es el uso de las especies vegetales del BST?	Potencial de uso	Nodo NorAndino, Norte de Santander: laboratorios SIG, herbario UniPamplona. Laboratorios agroindustriales, sistematización de información, bases de datos de especies. Químbo: vegetación, fauna (aves, reptiles, mamíferos e insectos), rasgos funcionales (52 spp)	Norandino-Valle del Magdalena	Universidades, Instituto Humboldt, Proyectos
Caracterización de la biodiversidad asociada	Levantamiento de información y minería de datos relacionado con el uso de las especies del BST.	Potencial de uso	Hermes Cuadros, Maria Cristina Martínez, Alejandro Castaño	Caribe-Valle del Cauca	UniAtlántico, UniNorte
Dinámica, función e historia evolutiva	¿Cómo varía la productividad primaria de los BST con fines de conservación y aprovechamiento?	Aprovechamiento forestal	UDistrital-Andrés Avella, René López, Robert Leal	Valle del Magdalena	Estudiantes de Maestría, universidad distrital
Dinámica, función e historia evolutiva	Bajo escenarios de transformación que tipo de modelos permiten evaluar las trayectorias ecológicas del BST frente a eventos extremos (Incendios, cambio climático, degradación)	Efectos de la transformación sobre la biodiversidad y los servicios ecosistémicos	UNAL-Nelly Rodríguez IAvH-Susana Rodríguez, Roy Gonzalez UDistrital-Ángela Parrado IDEAM-Reynaldo	Valle del Magdalena-Valle del Cauca	Tesis 1 o 2 de pregrado 1 o 2 de Maestría Becas de Ecopetrol
Dinámica, función e historia evolutiva	Cuál es la incidencia de la matriz del paisaje sobre los servicios ecosistémicos (Polinización Carbono, Dispersión, Biota del suelo)	Efectos de la transformación sobre la biodiversidad y los servicios ecosistémicos	UniValle-Alba Marina Torres UAtlántico-Hermes Cuadros ICESI-Camila Pizano	Caribe-Valle del Magdalena-Valle del Cauca	1 o 2 de pregrado 1 de Doctorado

Línea de investigación de la red	Batería de preguntas-líneas de investigación	Tema	Líderes o responsables	Nodos	Fuentes de financiación
Dinámica, función e historia evolutiva	Cuál es el potencial de los bancos de tejidos del BST para guiar estrategias de conservación	Genética para la conservación del BST	IAvH-Maylin González UNorte-María Cristina Martínez JAUM-Álvaro Idárraga UNorte-Rafik Neme	Caribe-Valle del Magdalena-Valle del Cauca	Proyecto IBold-Colombia
Dinámica, función e historia evolutiva	Modelar parámetros demográficos y ecológicos de especies de BST ¿Cuáles son las especies que pueden ser incluidas en análisis demográficos y ecológicos a nivel poblacional en bosque seco? Dinámica	Modelamiento de parámetros demográficos y ecológicos de especies de BST	Dinámica-Demográfica IAvH-Susana Rodríguez	Valle del Magdalena	Estudiantes por demanda Grupo de trabajo de la Red BST-Col
Dinámica, función e historia evolutiva	Modelar parámetros demográficos y ecológicos de especies de BST ¿Cuáles son las especies que pueden ser incluidas en análisis demográficos y ecológicos a nivel poblacional en bosque seco? Funcional	Modelamiento de parámetros demográficos y ecológicos de especies de BST	Dinámica-Funcional UNAL- Beatriz Rodríguez IAvH-Roy Gonzalez	Valle del Magdalena	Estudiantes por demanda Grupo de trabajo de la Red BST-Col
Dinámica, función e historia evolutiva	Modelar parámetros demográficos y ecológicos de especies de BST ¿Cuáles son las especies que pueden ser incluidas en análisis demográficos y ecológicos a nivel poblacional en bosque seco? Diversidad genética	Modelamiento de parámetros demográficos y ecológicos de especies de BST	Dinámica-Genética IAvH-Maylin González JAUM-Álvaro Idárraga	Valle del Magdalena-Valle del Cauca	Estudiantes por demanda Grupo de trabajo de la Red BST-Col
Dinámica, función e historia evolutiva	¿Cómo orientar las decisiones de aprovechamiento y compensación del BST con base en parámetros demográficos?	Modelamiento de parámetros demográficos y ecológicos de especies de BST	¿Medir en la Red BST-Col?	Todos los nodos	Universidades, empresas, proyectos.

Línea de investigación de la red	Batería de preguntas-líneas de investigación	Tema	Líderes o responsables	Nodos	Fuentes de financiación
Distribución, estado de conservación y presiones antrópicas	¿Cuál es la distribución de las especies útiles (uso potencial) en BST?	Distribución	Hermes Cuadros JAUM-Álvaro Idárraga IAvH-Roy González	Caribe-Valle del Cauca	UniNorte IAvH Proyectos
Distribución, estado de conservación y presiones antrópicas	¿Dónde se ubica el BST en la región Orinoquía?	Distribución	Universidades locales (UNAL-Sede Arauca y UniTropico) FOB Nodo Intenandino Unidades Tecnológicas de Santander	Orinoquía-Norandino	Empresas del sector hidrocarburos
Distribución, estado de conservación y presiones antrópicas	¿Cuáles son los entornos más adecuados para evaluar el estado de conservación a través de un índice sintético de conservación ecológica? Se propone en un gradiente desde áreas protegidas (más conservadas) hasta áreas no protegidas (menos conservadas)	Estado de Conservación	UNAL-Nelly Rodríguez IAvH-Susana Rodríguez UniNorte-Juanita Aldar	Caribe-Valle Del Magdalena	IAvH Proyectos
Distribución, estado de conservación y presiones antrópicas	¿Cómo usar los criterios de integridad ecológica para conocer el estado de conservación del sitio del BST y determinar acciones específicas para la conservación?	Estado de Conservación	Pozo Azul-DMRI Antonio Navarro	Caribe-Norandino	PNN- Metodología CorpoSur
Distribución, estado de conservación y presiones antrópicas	¿Cuál es el estado poblacional de especies amenazadas, endémicas, invasoras? (mapas de la información)	Estado de conservación	Jardín Botánico de Medellín	Valle del Cauca	Jardín Botánico de Medellín
Distribución, estado de conservación y presiones antrópicas	¿Cuál es la capacidad de resiliencia del BST según la historia de uso con fines de restauración? Piloto de metodología	Presiones Antrópicas	UniNorte-Juanita Aldar UniAtlántico-Yamilé Domínguez UNAL-Nelly Rodríguez	Caribe-Valle Del Magdalena	Natura-Enel IAvH UNAL

Línea de investigación de la red	Batería de preguntas-líneas de investigación	Tema	Líderes o responsables	Nodos	Fuentes de financiación
Distribución, estado de conservación y presiones antrópicas	¿Cuáles son los efectos de las presiones antrópicas sobre la biodiversidad del BST a escala regional y local?	Presiones Antrópicas	Insumos: Portafolios de compensación departamentales por pérdida de biodiversidad	Caribe	Tesistas Universidad del Atlántico Pasantes
Distribución, estado de conservación y presiones antrópicas	¿Cuáles son las presiones y quién las genera a escalas regional y local, que afectan la biodiversidad y la conservación del BST?	Presiones Antrópicas	SIRAP departamentos USurColombiana UFrancisco de Paula Santander	Valle del Magdalena-Norandino	Empresa privada Corporaciones
Distribución, estado de conservación y presiones antrópicas	¿Cuál es el modelo de desarrollo sostenible (actividades de conservación, planificación y gestión del territorio que permiten disminuir las presiones del BST a escala regional y local?	Presiones Antrópicas	Todos los nodos	Todos los nodos	ONGs locales
Distribución, estado de conservación y presiones antrópicas	¿Cuál es la relación de la diversidad con la presión antrópica? Mapas-Especialización del BST a menor escala 1:25000	Presiones Antrópicas	Hernando Vergara-Nodo Patía La Gaita-Antonio Navarro PNN-Iván VOC-BST USCO-Garzón	Caribe-Valle Del Magdalena-Valle del Patía	Una parte: Alianza para la conservación para la declaratoria del área protegida Corporaciones UniCauca Tesistas de grado
Integración de la base científica para la gestión Integral	Desarrollar el tema de educación ambiental con la información ya existente	Educación ambiental y apropiación social del conocimiento	USurColombiana FESC Natura Fundación Humedales Inciva CVC	Caribe-Valle de Magdalena-Valle del Cauca	Natura Fundación Humedales USurColombiana Ecopetrol CARs
Integración de la base científica para la gestión Integral	Cómo los servicios ecosistémicos le dan un valor al BST y a ayudan a reconocerlo como ecosistema estratégico	Educación ambiental y apropiación social del conocimiento	UTS IAvH UniNorte UNal Inciva	Caribe-Valle de Magdalena-Valle del Cauca-	Trabajos de grado UTS

Línea de investigación de la red	Batería de preguntas-líneas de investigación	Tema	Líderes o responsables	Nodos	Fuentes de financiación
				Norandina	
Integración de la base científica para la gestión Integral	¿Cuáles son las plantas útiles del BST? (rescate del conocimiento tradicional)	Educación ambiental y apropiación social del conocimiento	Jardín Botánico de Medellín UniValle USurColombiana	Valle del Magdalena-Valle del Cauca	Jardín Botánico de Medellín UniValle USurColombiana
Integración de la base científica para la gestión Integral	¿Cómo fortalecer la red BST-Col para facilitar la gestión del conocimiento? (CACAREAR)	Educación ambiental y apropiación social del conocimiento	Comité de comunicaciones Red BST-Col	Comité de comunicaciones Red BST-Col	Comité de comunicaciones Red BST-Col
Integración de la base científica para la gestión Integral	Base de datos con todas las publicaciones del BST	Educación ambiental y apropiación social del conocimiento	Comité de comunicaciones Red BST-Col Jardín Botánico de Medellín Susana Rodríguez FESC	Comité de comunicaciones Red BST-Col-Valle del Magdalena-Caribe	Comité de comunicaciones Red BST-Col
Integración de la base científica para la gestión Integral	Conocimiento naturalista (avifauna) para el desarrollo de circuitos turísticos en paisajes agrícolas	Gestión de conocimiento para desarrollo de proyectos sostenibles en BST	USurColombiana Univalle	Valle del Magdalena-Valle del Cauca	USCO Federación de Cafeteros
Integración de la base científica para la gestión Integral	Identificación de proyectos productivos sustentable basadas en la biodiversidad del BST	Gestión de conocimiento para desarrollo de proyectos sostenibles en BST	INCIVA Unicauca-Facultad de Ciencias Agrarias	Valle del Cauca-Valle del Patía	INCIVA Unicauca-Facultad de Ciencias Agrarias
Integración de la base científica para la gestión Integral	Cuáles especies pueden tolerar los cambios climáticos predichos: Fisiología Genética Diseños óptimos para restauración: hacer pilotos (mediano plazo)	Gestión de conocimiento para la restauración	UNAL ICESI U Francisco de Paula Santander	Valle de Magdalena-Valle del Cauca-Norandina	UNAL ICESI U Francisco de Paula Santander

Línea de investigación de la red	Batería de preguntas-líneas de investigación	Tema	Líderes o responsables	Nodos	Fuentes de financiación
Integración de la base científica para la gestión Integral	¿Cuáles son los indicadores óptimos para monitorear el éxito de la restauración?	Gestión de conocimiento para la restauración	IAvH- PEM UNAL Natura	Valle del Magdalena	IAvH- PEM UNAL Natura
Integración de la base científica para la gestión Integral	¿Qué y cómo sembrar en el BST? (mapa de viveros, localización del material, protocolos, fuentes semilleras)	Gestión de conocimiento para la restauración	Alba Marina Univalle Unicauca (Diego Macias) Natura-Enel	Valle del Cauca- Valle del Patía- Valle del Magdalena	Enel
Integración de la base científica para la gestión Integral	Áreas prioritarias para la conservación del BST en el Valle del Cauca y los corredores biológicos	Ordenamiento territorial y áreas prioritarias de conservación	INCIVA CVC Unicauca	Valle del Cauca- Valle del Patía	INCIVA CVC Unicauca
Integración de la base científica para la gestión Integral	¿Cómo el BST puede incluirse como un componente dentro de los instrumentos de ordenamiento territorial?	Ordenamiento territorial y áreas prioritarias de conservación	PNN	Caribe	PNN
Integración de la base científica para la gestión Integral	Áreas prioritarias para la conservación del Valle del Cauca y los corredores biológicos Ruta para la divulgación del proceso de declaratoria de áreas prioritarias en el Patía	Ordenamiento territorial y áreas prioritarias de conservación	FESC SIRAP Unicauca UNariño PNN Corponariño CRE Alianza con corporaciones autónomas	Valle del Cauca- Valle del Patía	Empresas, corporaciones, universidades.
Integración de la base científica para la gestión Integral	Conectividad de parches de BST, con un enfoque ecosistémico, para la gestión integral en el Caribe. Esto desemboca en actividades de restauración	Ordenamiento territorial y áreas prioritarias de conservación	FESC Proyecto Tití Herencia Ambiental PNN Paisajes Rurales IFAO Biocaribe	Caribe	Gobernaciones, parques nacionales, fundaciones.

Línea de investigación de la red	Batería de preguntas-líneas de investigación	Tema	Líderes o responsables	Nodos	Fuentes de financiación
Integración de la base científica para la gestión Integral	Relación del uso de la tierra y la conservación de la biodiversidad, medida a través de especies focales. Podría realizarse en Santander y en el Caribe	Ordenamiento territorial y áreas prioritarias de conservación	FOB UTS FESC	Orinoquia- Norandino- Caribe	Sector Hidrocarburos ISAGEN
Integración de la base científica para la gestión Integral	Estado del arte de la información: Espacial Temas de conocimiento Restauración o compensación	Ordenamiento territorial y áreas prioritarias de conservación	IAvH- Línea Análisis y Modelamiento y PEM	Valle del Magdalena	Pasante o Estudiante