



LOS BOSQUES SECOS TROPICALES DE AMÉRICA LATINA: CONOCIMIENTO Y CONSERVACIÓN

Roberto Vides Almonacid

FCBC/CGE-UICN

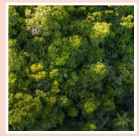


BST definiciones generales:

Los bosques tropicales estacionalmente secos son bosques caducifolios y semicaducifolios distribuidos en regiones caracterizadas por:

precipitación media anual inferior a 1600 mm y una marcada estacionalidad de las precipitaciones.

gran diversidad de especies y endemismo, normalmente de 30 a 90 especies de árboles por hectárea



con una gran variación entre lugares (β diversidad)

debido a su marcada estacionalidad, los bosques secos suelen reducir o detener su crecimiento durante la estación seca

la productividad primaria neta y el área basal están entre un 50% y un 75% inferiores a las de los bosques lluviosos.

(ej. Collevatti et al 2013)

BST fragilidad e importancia



Los Bosques Secos Tropicales (BST) conforman ecosistemas de alta fragilidad debido al clima con déficit hídrico



Lo que los hace altamente vulnerables al fuego y a la degradación



Albergan organismos adaptados a condiciones de estrés hídrico, lo que los hace potencialmente importantes en las estrategias de adaptación al cambio climático.

Los Bosques Secos Tropicales del Mundo

el 97% están en peligro a nivel global



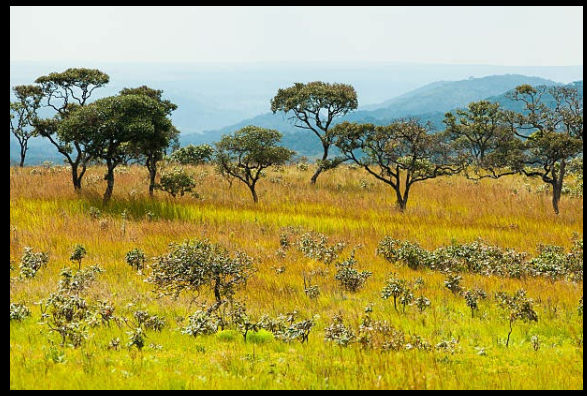
Bosque Seco Chiquitano + Chaco Tropical



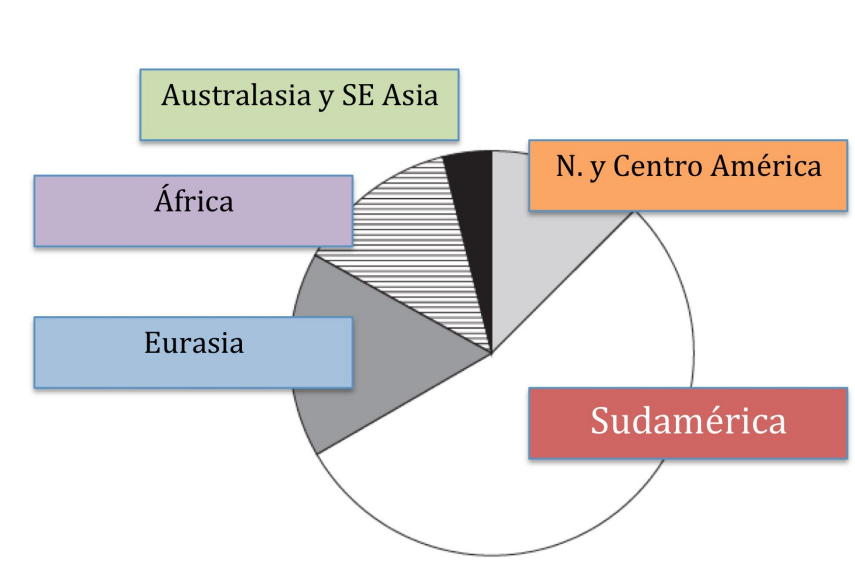
Caatinga - Brasil



Miombo Africano



Cobertura de los BST y vulnerabilidad global y continental



(Miles et. al 2006; Portillo-Quintero & Sánchez-Azofeifa 2010, Pando-Ocón et al. 2021).

Los BST presentan una cobertura de **+4.3 millones de km²** a nivel global **(2022)**

En **América subsiste el 44%** de los BST originales y sólo el **5%** están legalmente protegidos.

El **97% de los BST** se encuentran a nivel global en peligro como consecuencia de diversas amenazas, especialmente por el cambio de uso del suelo para la agricultura y la ganadería, fuegos y el cambio climático

PLOS ONE

RESEARCH ARTICLE

Global tropical dry forest extent and cover: A comparative study of bioclimatic definitions using two climatic data sets

Jonathan Pando Ocón[1☯*], Thomas Ibanez[2☯], Janet Franklin[3‡], Stephanie Pau[4‡], Gunnar Keppel[5‡], Gonzalo Rivas-Torres[6,7,8], Michael Edward Shin[1], Thomas Welch Gillespie[1☯]

1 Department of Geography, University of California Los Angeles, Los Angeles, CA, United States of America, **2** AMAP, CIRAD, CNRS, INRAE, IRD, Univ Montpellier, Montpellier, France, **3** Department of Botany and Plant Sciences, University of California Riverside, Riverside, CA, United States of America, **4** Department of Geography, Florida State University, Tallahassee, FL, United States of America, **5** UniSA STEM and Future Industries Institute, University of South Australia, Adelaide, Australia, **6** Colegio de Ciencias Biológicas y Ambientales, Universidad San Francisco de Quito, Quito, Ecuador, **7** Wildlife Ecology and Conservation, University of Florida, Gainesville, FL, United States of America, **8** Instituto de Geografía, Universidad San Francisco de Quito, Quito, Ecuador

☯ These authors contributed equally to this work.
‡ These authors also contributed equally to this work.
* jonocon@g.ucla.edu

Check for updates

Climatologies at High-resolution for the Earth's Land Surface Areas (CHELSA)

https://ecodoc.fcbc.org.bo/public/buscadorGeneral/search/doc/DEX-0900

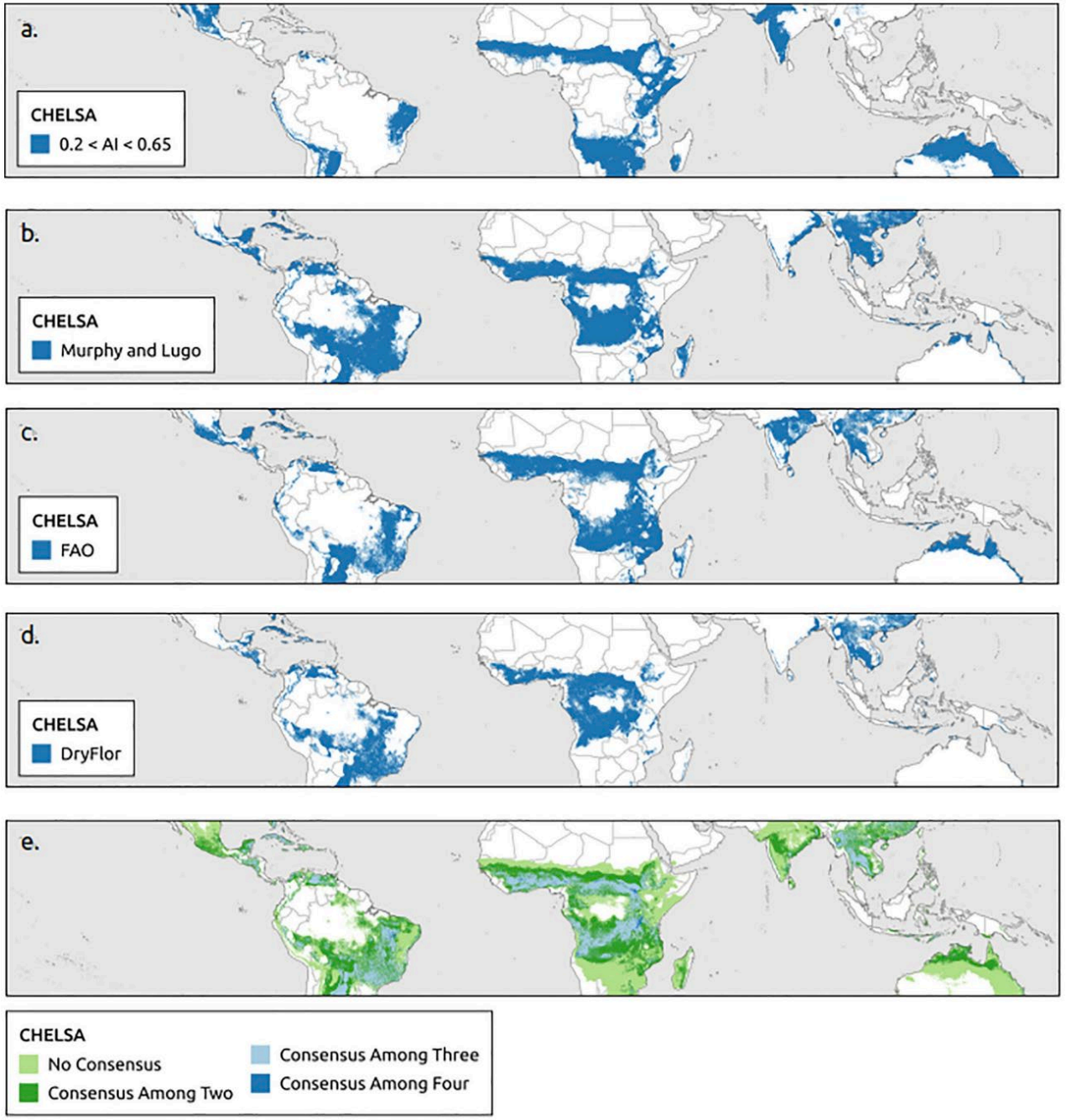


Fig 3. Global distribution of tropical dry forest biome using CHELSA. Based on (a) aridity index (b) Murphy and Lugo, (b) Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO), (c) DryFlor bioclimatic definitions using CHELSA and (e) overlap of all four bioclimatic definitions (aridity index, Murphy and Lugo, FAO, and DryFlor).

- Diferentes enfoques y consensos metodológicos para definir la ubicación y extensión de los BST

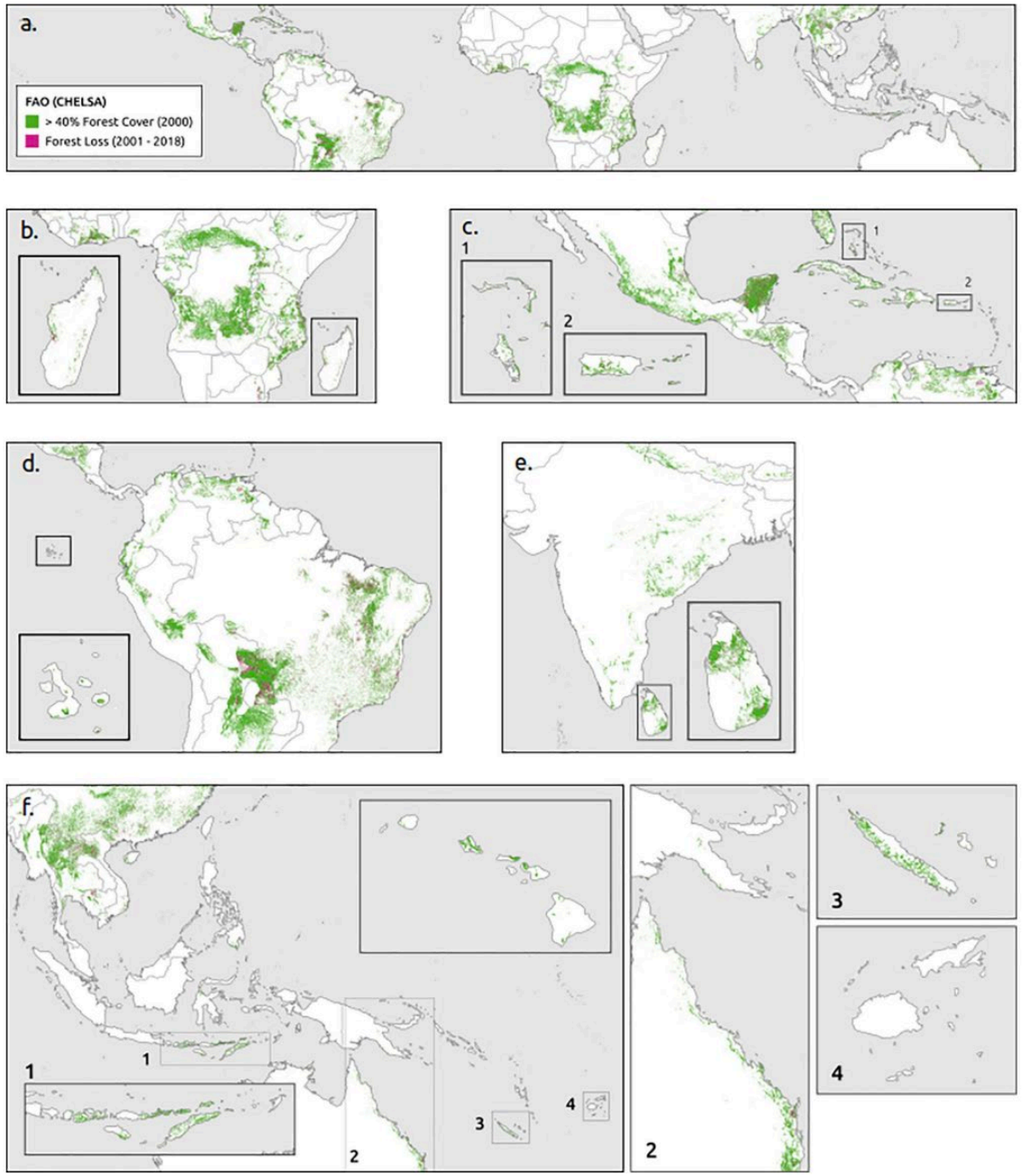


Fig 5. Forest cover and change from FAO bioclimatic definition, CHELSA climate data set, and closed canopy cover. (a) Global, (b) Africa, (c) North and Central America, (d) South America, (e) South Asia, and (f) Southeast Asia & Asia Pacific.

https://doi.org/10.1371/journal.pone.0252063.g005

- Utilizando la definición de la FAO con el conjunto de datos climáticos de CHELSA, se estima que había 4.931.414 km2 de bosque seco tropical de dosel cerrado (>40% de cubierta forestal) en 2000 y 4.369.695 km2 en 2020, con una pérdida bruta de 561.719 km2 (11,4%) de 2001 a 2020.

La situación en Latinoamérica

- En Colombia permanece sólo el 8% de los bosques originales y en Ecuador el 2%.
- El Cerrado y el Chaco tropical están convirtiéndose rápidamente en tierras para la producción de soya y carne vacuna.
- El Bosque Seco Chiquitano, del cual aún persiste algo más del 80% en Bolivia, pero muy poco en Brasil y norte de Paraguay, tiende a perder el 50% en las próximas dos décadas.

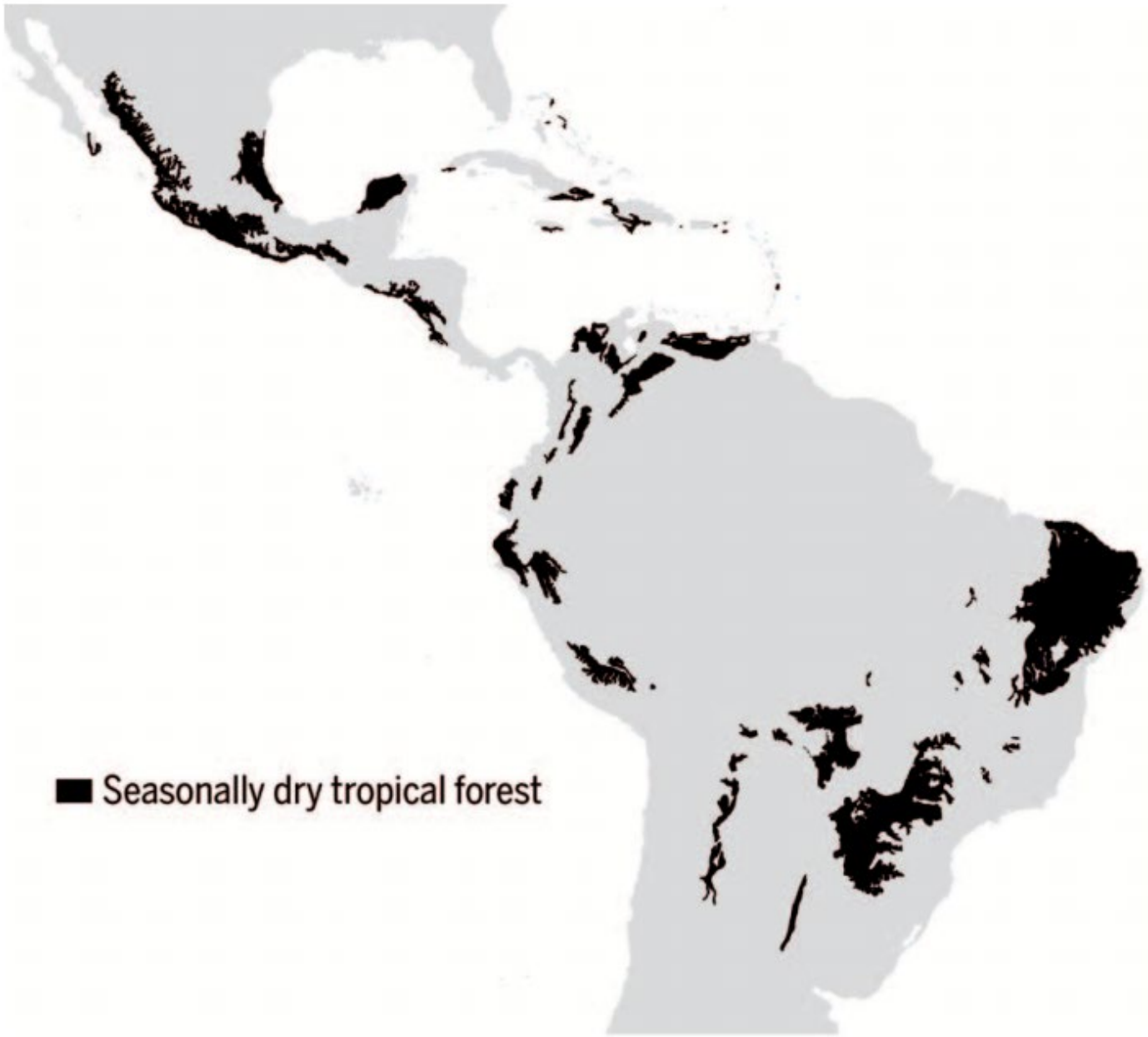
RESEARCH ARTICLES

FOREST ECOLOGY

Plant diversity patterns in neotropical dry forests and their conservation implications

DRYFLOR*†

4660 especies de plantas leñosas



Shared species among dry forest floristic groups. Deeper grey shade indicates greater numbers of shared species, corresponding to line widths in Figure 3.

	Antilles	Apurimac-Mantaro	Central Andes Coast	Caatinga	Central inter-Andean	CentralA-NorthSA	Central Brazil	Mexico	Misiones	Northern Inter-Andean	Piedmont	Tarapoto-Quillabamba
Antilles	611	7	42	58	12	138	73	124	51	81	39	36
Apurimac-Mantaro		78	21	9	19	10	12	12	17	11	30	13
Central Andes Coast			288	48	64	79	70	63	51	64	71	50
Caatinga				1112	12	127	695	59	264	70	179	89
Central inter-Andean					165	21	21	20	22	23	32	17
CentralA-NorthSA						808	191	202	96	241	98	94
Central Brazil							1344	72	409	122	321	149
Mexico								1072	50	102	68	31
Misiones									728	75	232	90
Northern Inter-Andean										418	76	73
Piedmont											700	134
Tarapoto-Quillabamba												332

Dissimilarity values among dry forest floristic groups: A. Simpson; B. Sørensen. Deeper grey shade indicates greater values.

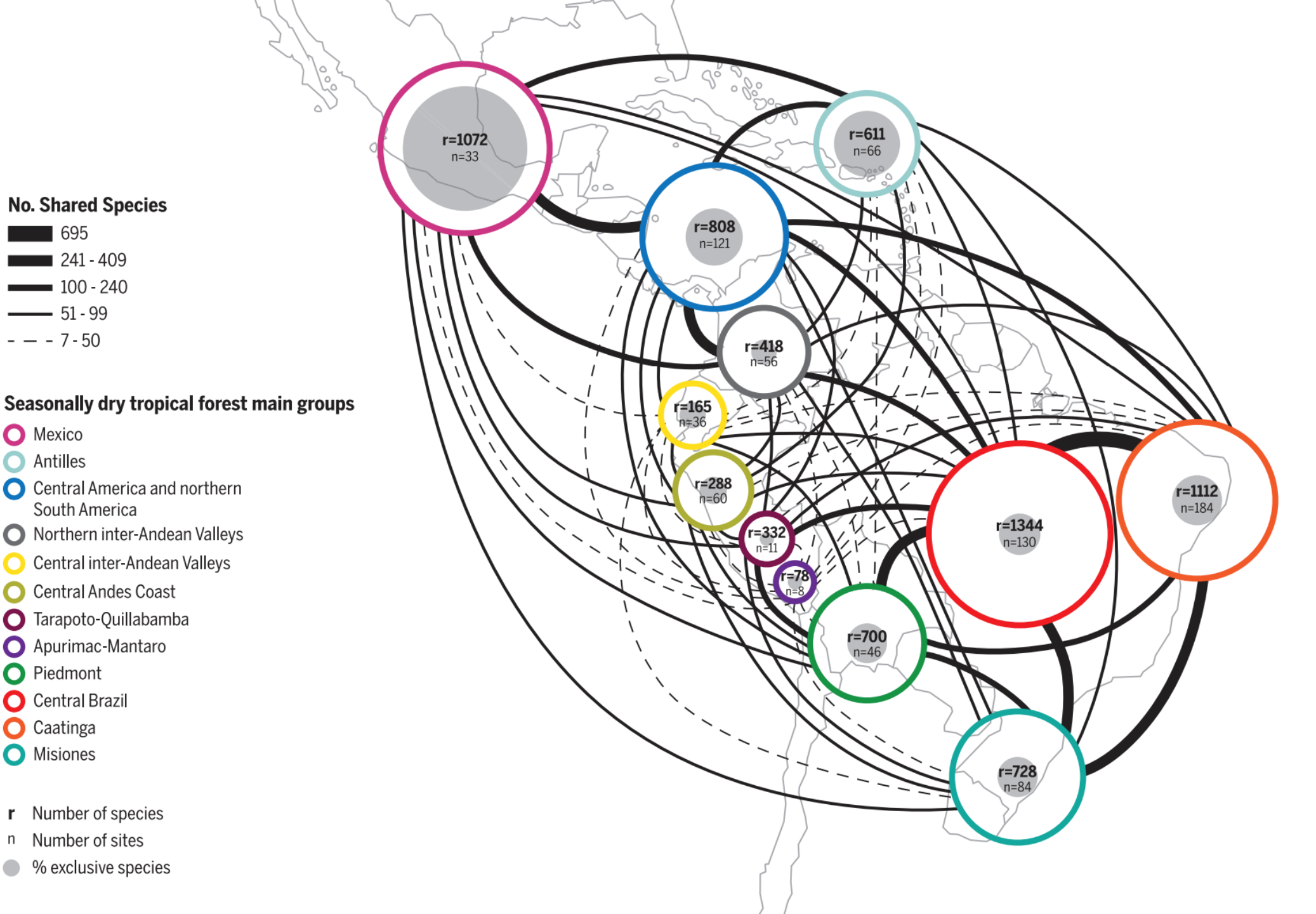
A.

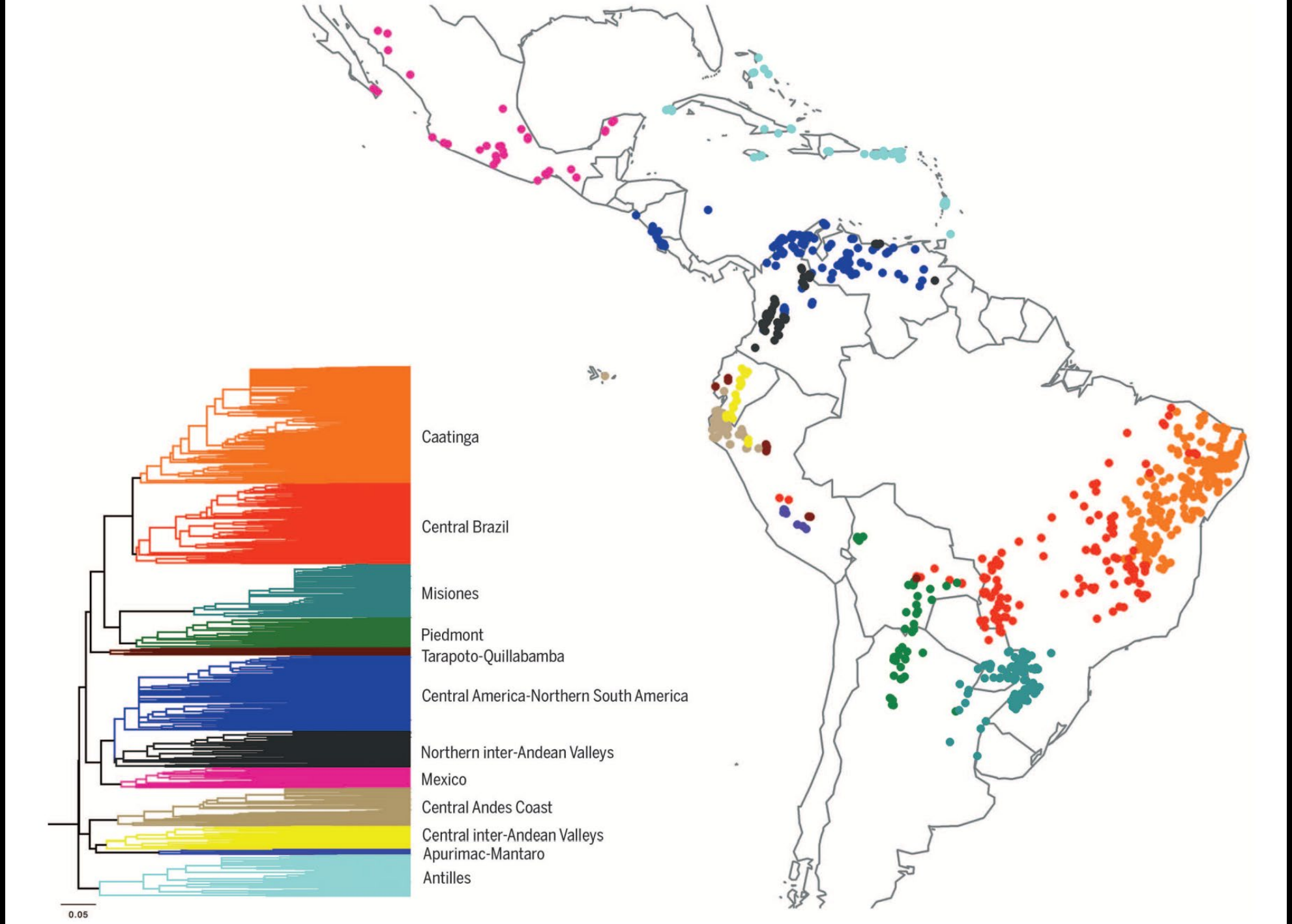
	Antilles	Apurimac-Mantaro	Central Andes Coast	Caatinga	Central inter-Andean	CentralA-NorthSA	Central Brazil	Mexico	Misiones	Northern Inter-Andean	Piedmont	Tarapoto-Quillabamba
Antilles	0.00	0.91	0.85	0.91	0.93	0.77	0.88	0.80	0.92	0.81	0.94	0.89
Apurimac-Mantaro		0.00	0.73	0.88	0.76	0.87	0.85	0.85	0.78	0.86	0.62	0.83
Central Andes Coast			0.00	0.83	0.61	0.73	0.76	0.78	0.82	0.78	0.75	0.83
Caatinga				0.00	0.93	0.84	0.38	0.94	0.64	0.83	0.74	0.73
Central inter-Andean					0.00	0.87	0.87	0.88	0.87	0.86	0.81	0.90
CentralA-NorthSA						0.00	0.76	0.75	0.87	0.42	0.86	0.72
Central Brazil							0.00	0.93	0.44	0.71	0.54	0.55
Mexico								0.00	0.93	0.76	0.90	0.91
Misiones									0.00	0.82	0.67	0.73
Northern Inter-Andean										0.00	0.82	0.78
Piedmont											0.00	0.60
Tarapoto-Quillabamba												0.00

B.

	Antilles	Apurimac-Mantaro	Central Andes Coast	Caatinga	Central inter-Andean	CentralA-NorthSA	Central Brazil	Mexico	Misiones	Northern Inter-Andean	Piedmont	Tarapoto-Quillabamba
Antilles	0.00	0.98	0.91	0.93	0.97	0.81	0.93	0.85	0.92	0.84	0.94	0.92
Apurimac-Mantaro		0.00	0.89	0.98	0.84	0.98	0.98	0.98	0.96	0.96	0.92	0.94
Central Andes Coast			0.00	0.93	0.72	0.86	0.91	0.91	0.90	0.82	0.86	0.84
Caatinga				0.00	0.98	0.87	0.43	0.95	0.71	0.91	0.80	0.88
Central inter-Andean					0.00	0.96	0.97	0.97	0.95	0.92	0.93	0.93
CentralA-NorthSA						0.00	0.82	0.79	0.88	0.61	0.87	0.84
Central Brazil							0.00	0.94	0.61	0.86	0.69	0.82
Mexico								0.00	0.94	0.86	0.92	0.96
Misiones									0.00	0.87	0.68	0.83
Northern Inter-Andean										0.00	0.86	0.81
Piedmont											0.00	0.74
Tarapoto-Quillabamba												0.00

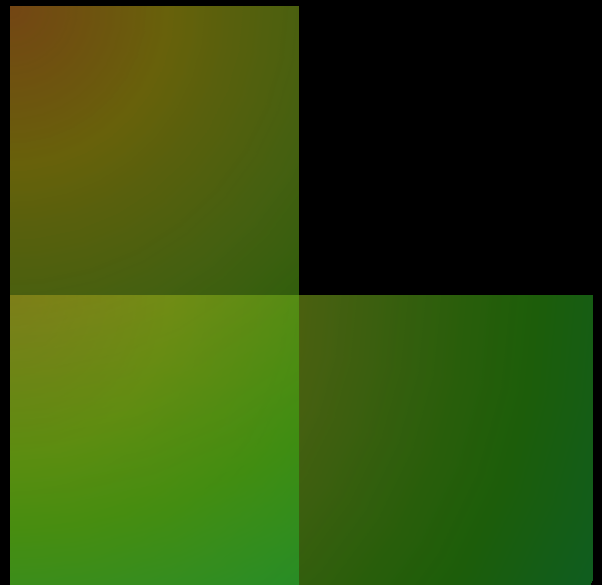



No. Shared Species
695
241 - 409
100 - 240
51 - 99
7 - 50
Seasonally dry tropical forest main groups
Mexico
Antilles
Central America and northern South America
Northern inter-Andean Valleys
Central inter-Andean Valleys
Central Andes Coast
Tarapoto-Quillabamba
Apurimac-Mantaro
Piedmont
Central Brazil
Caatinga
Misiones
r Number of species
n Number of sites
% exclusive species
r=1072
n=33
r=611
n=66
r=808
n=121
r=418
n=56
r=165
n=36
r=288
n=60
r=332
n=11
r=78
n=8
r=700
n=46
r=1344
n=130
r=1112
n=184
r=728
n=84


Caatinga
Central Brazil
Misiones
Piedmont
Tarapoto-Quillabamba
Central America-Northern South America
Northern inter-Andean Valleys
Mexico
Central Andes Coast
Central inter-Andean Valleys
Apurimac-Mantaro
Antilles
0.05

La diversidad beta e implicancias para la conservación

(Dryflor 2016)

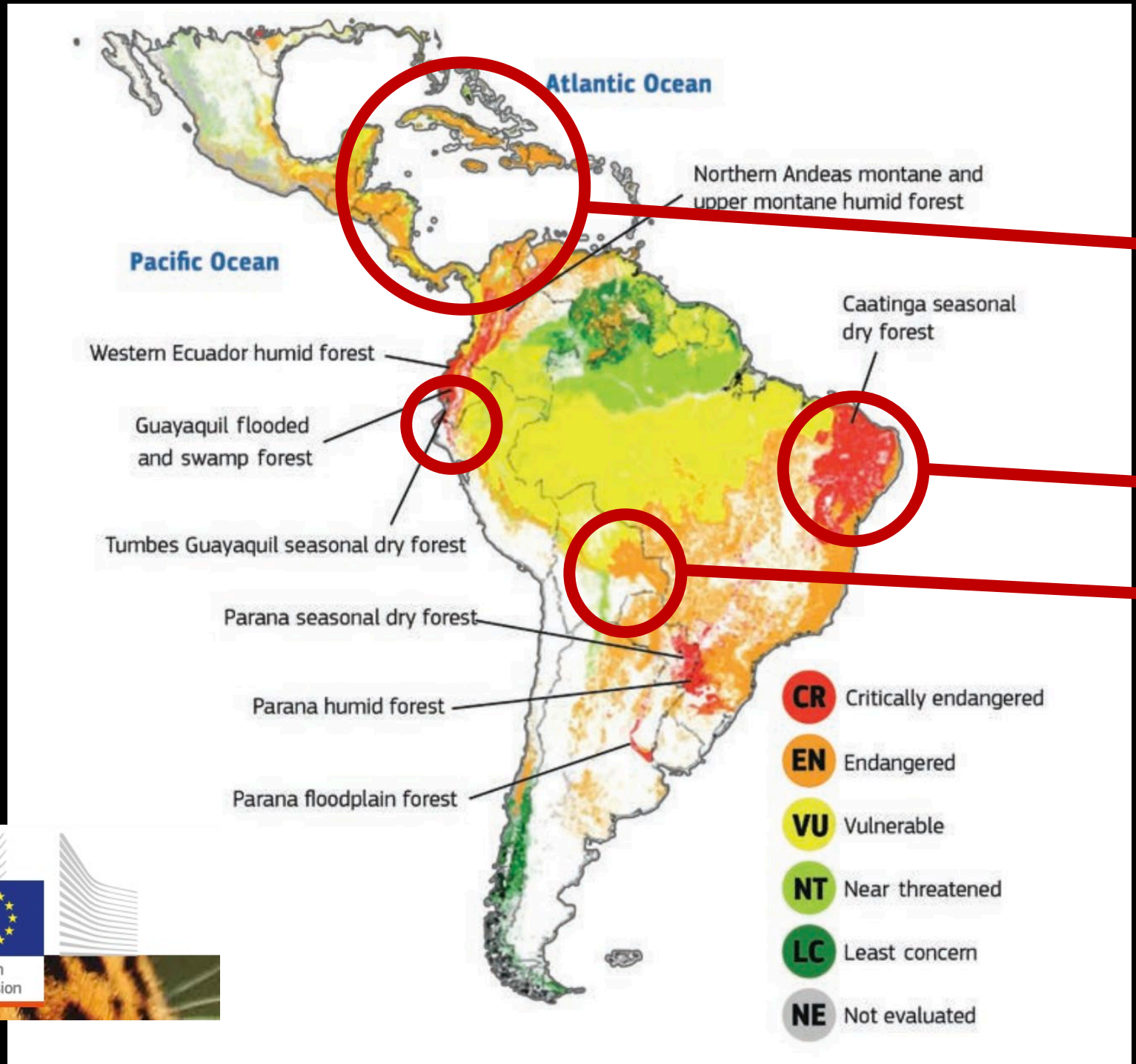


La variación en la composición florística a escala continental define **12 grupos florísticos** de bosque seco en todo el Neotrópico.

La diferenciación florística de estos principales grupos de bosque seco es marcada; **entre el 23% y el 73% de las especies** encontradas en cada uno de ellos son exclusivas del mismo.

Es probable que estas cifras indiquen altos niveles de endemismo de especies, lo que es ilustrativo del **alto recambio florístico (diversidad beta)**

Este elevado endemismo y la rotación florística en todos los grupos florísticos del bosque seco indican que la falta de protección del bosque en cada uno de ellos **provocaría importantes pérdidas de diversidad de especies únicas**.



Bosques secos tropicales en Centroamérica, Caribe y norte de Sudamérica

Caatinga - Brasil

Bosque Seco Chiquitano Bolivia – Brasil - Paraguay

Ferrer-Paris J.R. et al. (2019). An ecosystem risk assessment of temperate and tropical forests of the Americas with an outlook on future conservation strategies. Conservation Letters. https://ecodoc.fcbc.org.bo/public/buscadorGeneral/search/doc/DEX-0899

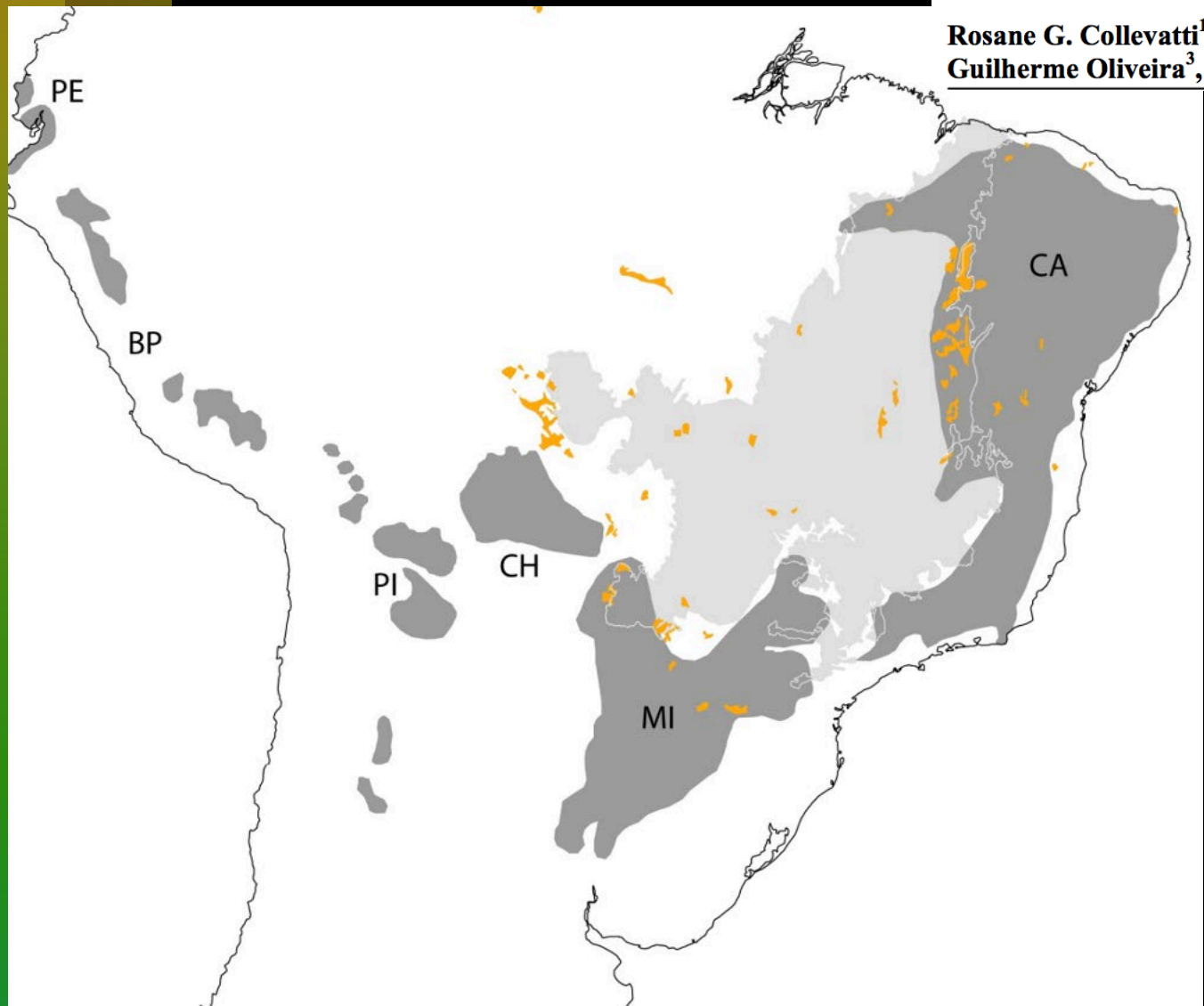
European Commission

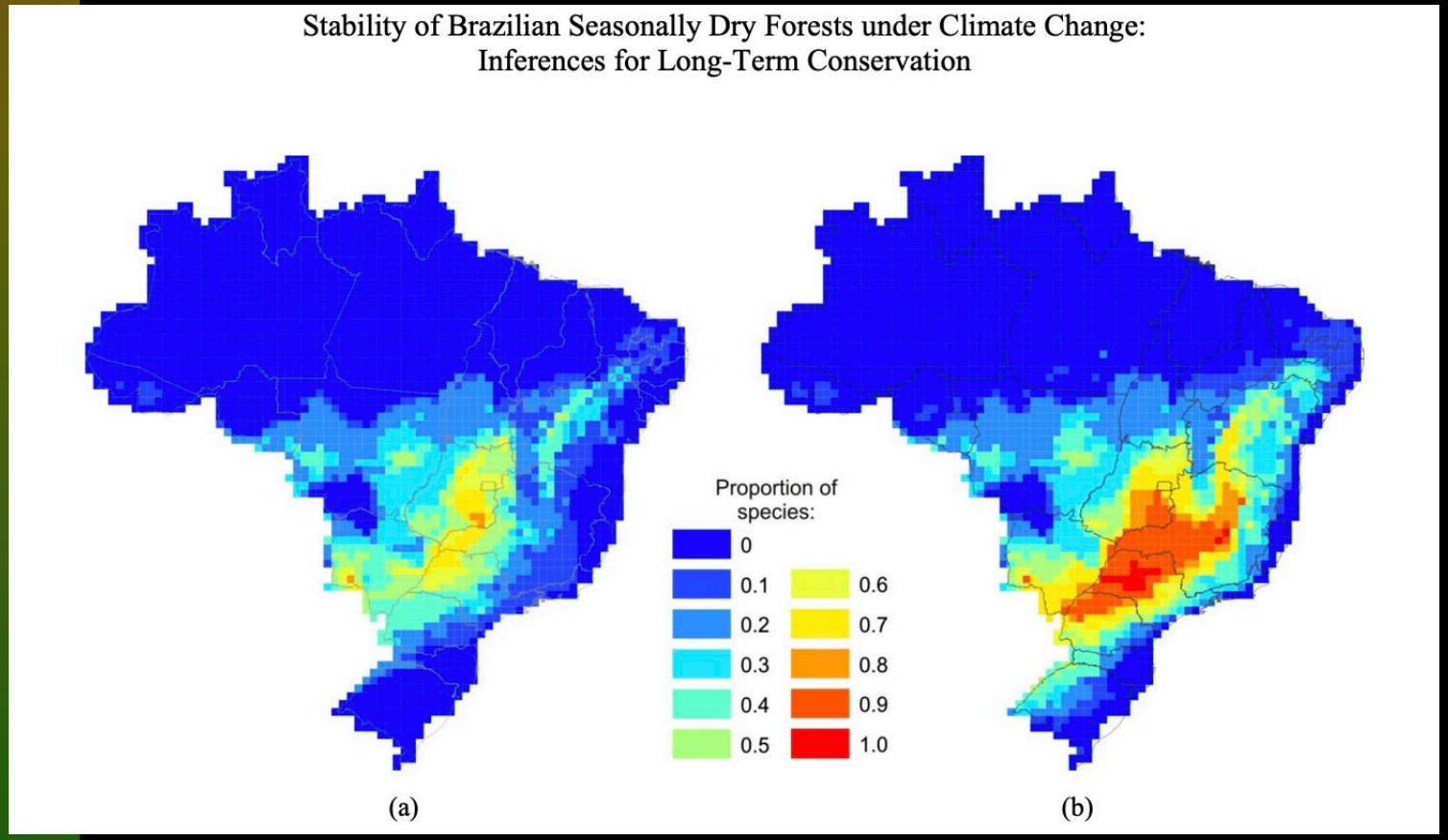
American Journal of Plant Sciences, 2013, 4, 792-805
http://dx.doi.org/10.4236/ajps.2013.44098 Published Online April 2013 (http://www.scirp.org/journal/ajps)

Scientific Research

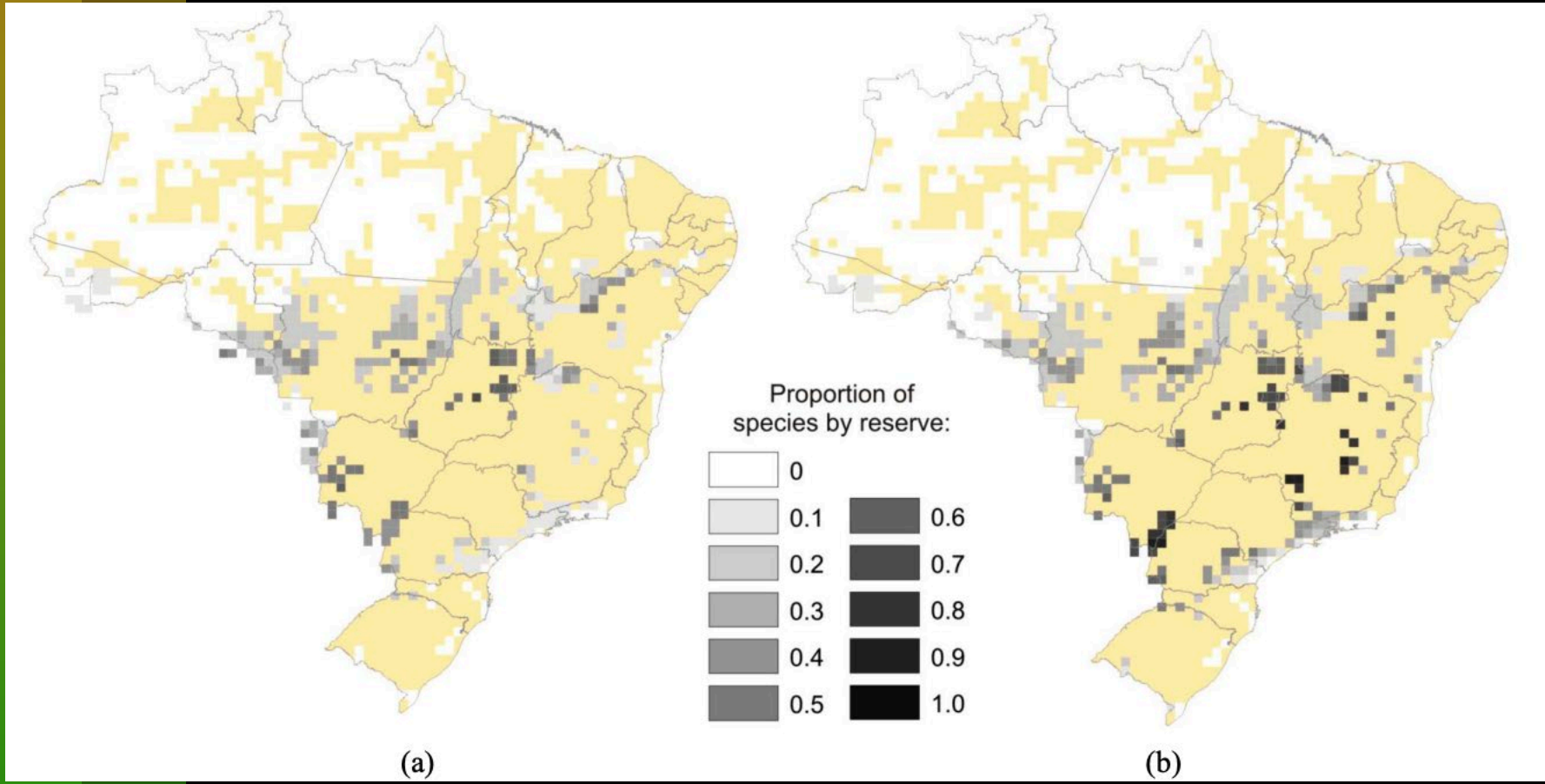
Stability of Brazilian Seasonally Dry Forests under Climate Change: Inferences for Long-Term Conservation

Rosane G. Collevatti[1*], Matheus Souza Lima-Ribeiro[2], José Alexandre F. Diniz-Filho[3], Guilherme Oliveira[3], Ricardo Dobrovolski[3], Levi Carina Terribile[2]

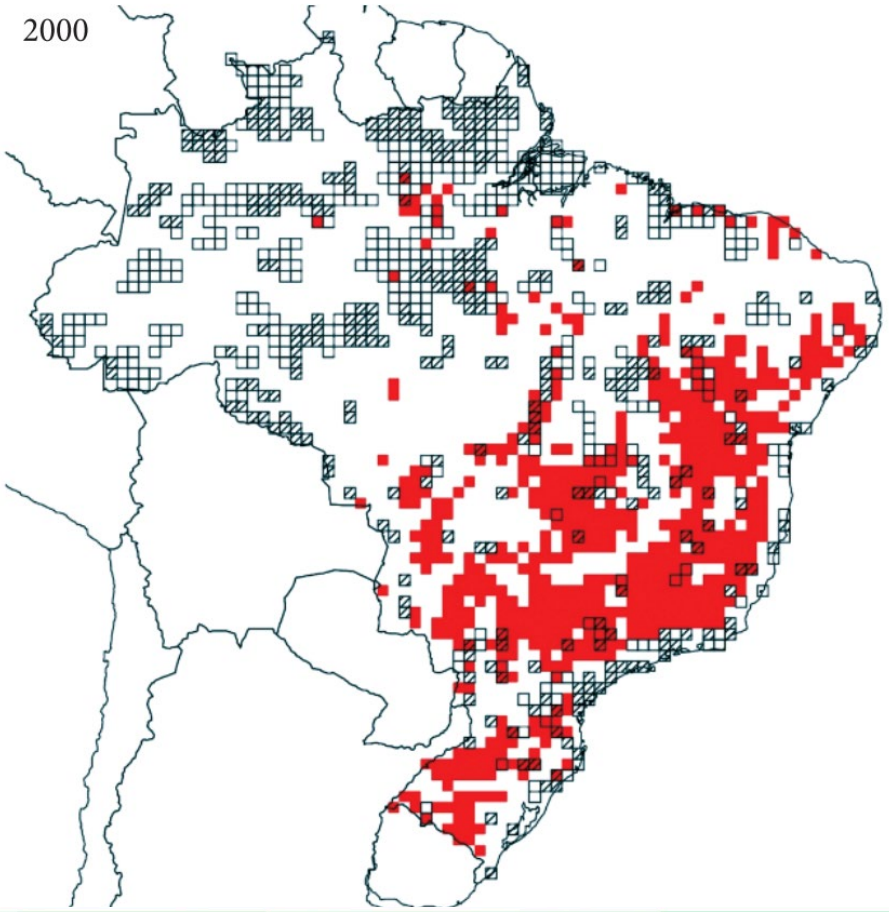




- Proporción de especies para cada cuadrícula que es (a) Climáticamente estable a lo largo del tiempo (refugios) o (b) Disponible sólo en el futuro.



- Proporción de especies para las cuales las reservas brasileñas son (a) Climáticamente estables a lo largo del tiempo; y (b) Climáticamente disponibles o adecuadas sólo en el futuro (EOC).



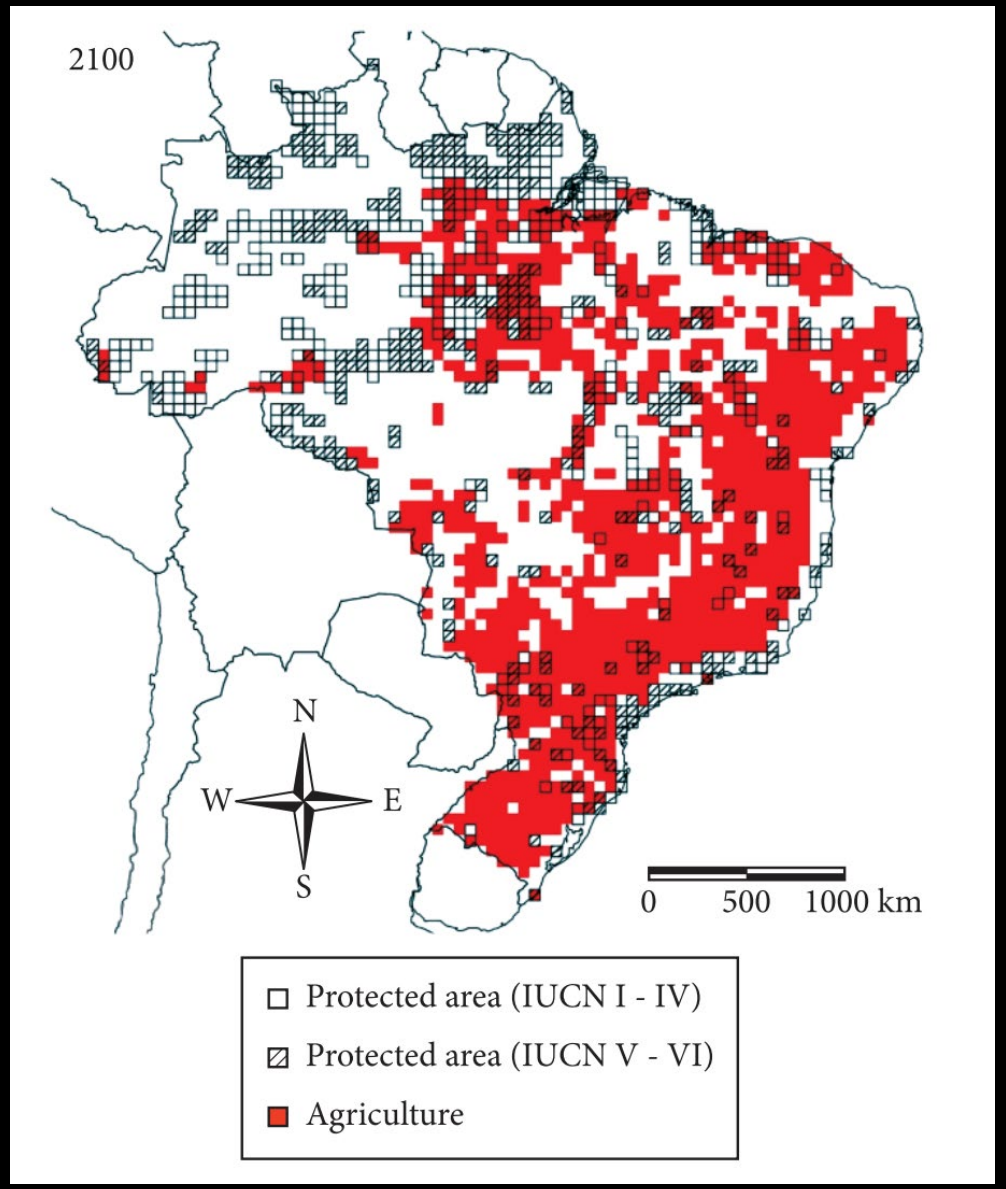
Natureza & Conservação
Brazilian Journal of Nature Conservation

Research Letters

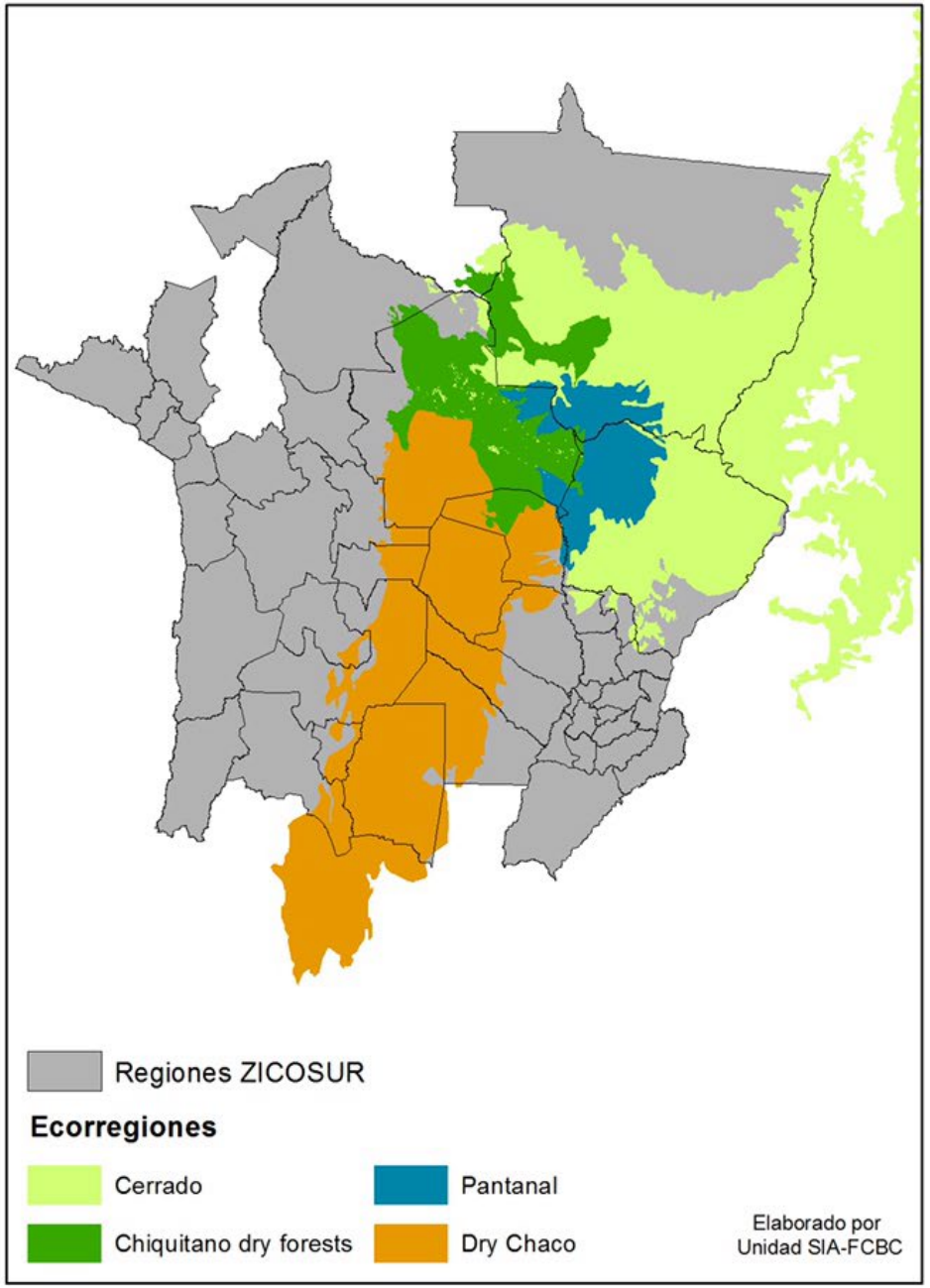
Natureza & Conservação 9(2):208-213, December 2011
Copyright© 2011 ABECO
Handling Editor: Maria Lucia Lorini
doi: 10.4322/natcon.2011.027

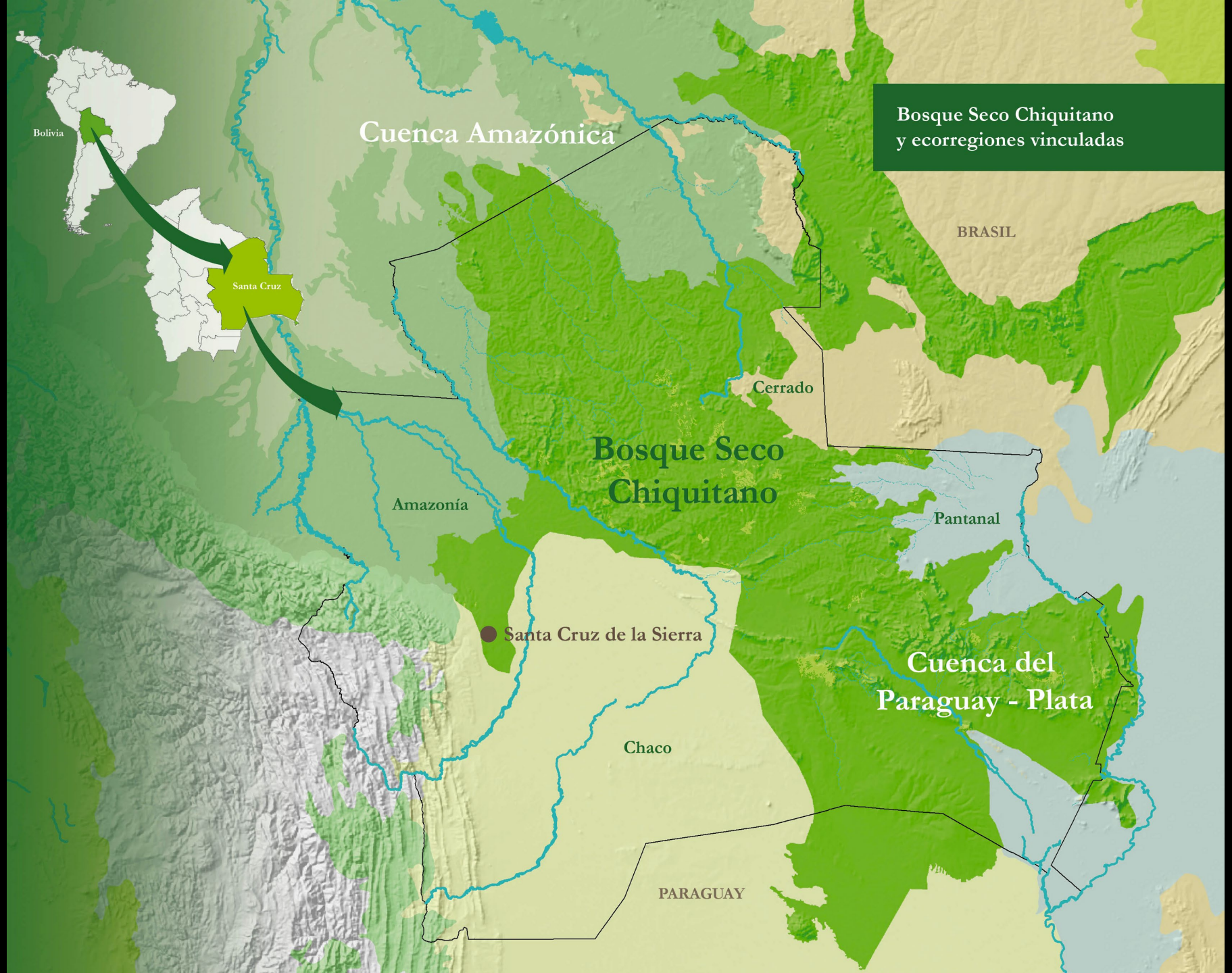
Agricultural Expansion Can Menace Brazilian Protected Areas During the 21st Century

Ricardo Dobrovolski*, Rafael Dias Loyola, Paulo De Marco Júnior &
José Alexandre Felizola Diniz-Filho




Límite país
Elaborado por
Unidad SIA-FCBC


Regiones ZICOSUR
Ecorregiones
Cerrado
Pantanal
Chiquitano dry forests
Dry Chaco
Elaborado por
Unidad SIA-FCBC


Bolivia
Santa Cruz
Cuenca Amazónica
Bosque Seco Chiquitano
y ecorregiones vinculadas
BRASIL
Cerrado
Bosque Seco
Chiquitano
Amazonía
Pantanal
Santa Cruz de la Sierra
Cuenca del
Paraguay - Plata
Chaco
PARAGUAY



World Heritage papers 30



Adapting to Change

The State of Conservation of World Heritage Forests in 2011

Case Studies – On Connectivity

Ecological Integrity and Sustainable Development in the Chiquitano Dry Forest, Bolivia

by Roberto Vides-Almonacid and Hermes Justiniano

Chiquitano Forest Conservation Foundation (Fundación para la Conservación del Bosque Chiquitano)

https://ecodoc.fcbc.org.bo/public/buscadorGeneral/search/doc/DOC-0403

INTERNATIONAL YEAR OF FORESTS · 2011

UNESCO United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization · World Heritage Convention

La Red Latinoamericana de Bosques Modelo agrupa a 35 territorios en 15 países de América Latina, El Caribe y España



Guatemala
1. Lachuá
2. Los Altos

Honduras
3. Atlántida
4. Yoro
5. Sico-Paulaya
6. Noreste de Olancho
7. Noroeste de Olancho

Costa Rica
8. Reventazón
9. Chorotega

Colombia
10. Risaralda

Ecuador
11. Choco-Andino

Perú
12. Río Huayabamba Abiseo
13. Villa Rica
14. Pichanaki
15. Apurimac-Abancay

Bolivia
16. Chiquitano

Chile
17. Cachapoal
18. Malleco
19. Panguipulli

España
País socio

Cuba
20. Sabanas de Manacas

Puerto Rico
21. Nacional de Puerto Rico

República Dominicana
22. Yaque del Norte
23. Colinas Bajas

Brasil
24. Amazonas-Tapajos
25. Hileia Baiana
26. Mosaico Sertão Veredas-Peruaçu
27. Pantanal
28. Mata Atlántica
29. Caçador

Paraguay
País socio

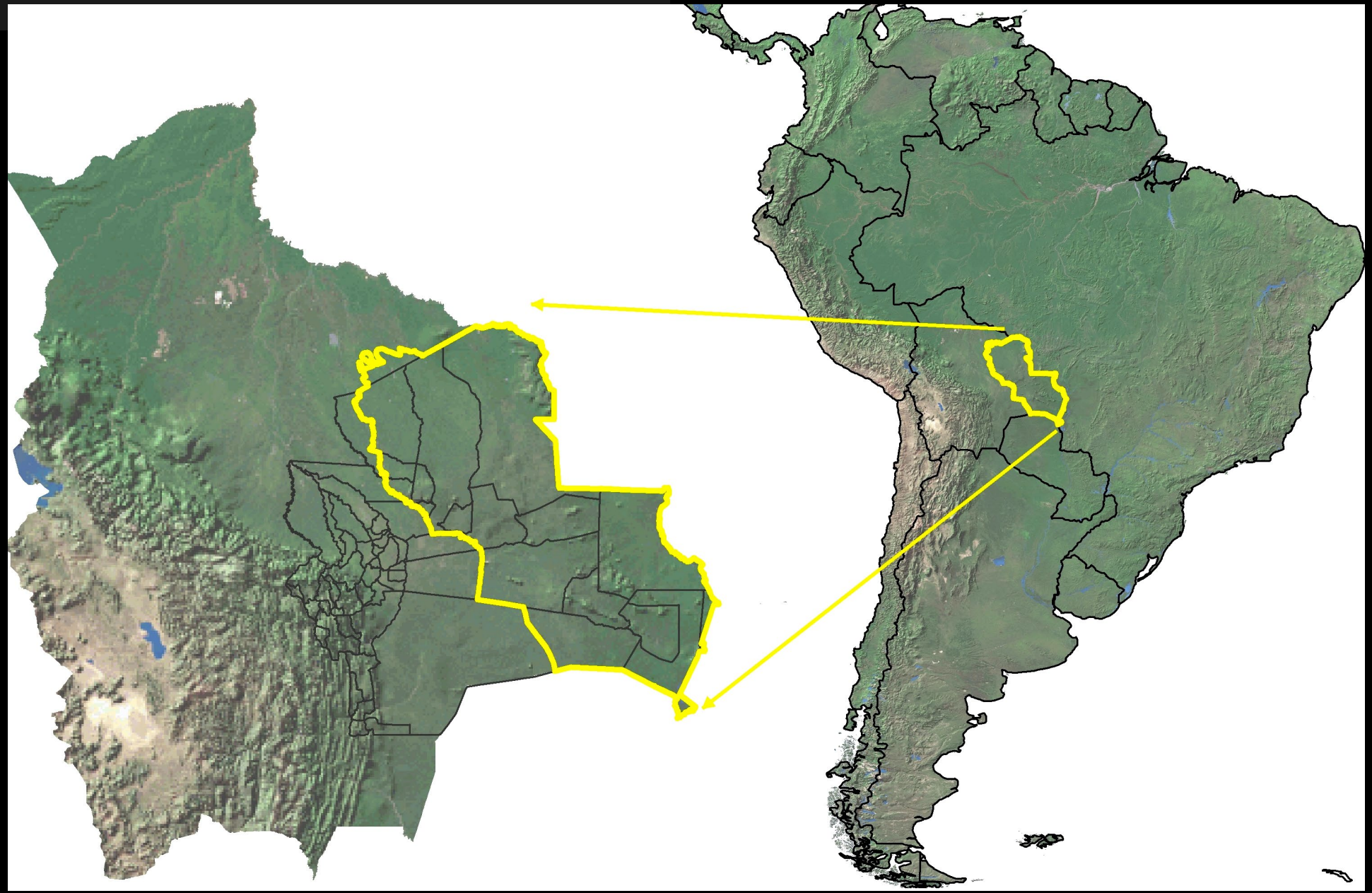
Argentina
30. Jujuy
31. Formoseño
32. San Pedro
33. Tucumán
34. Norte de Neuquén
35. Furtaleufú

Red Latinoamericana de Bosques Modelo
RLABM
Latin-American Model Forest Network

Bosque Modelo Chiquitano

Año de afiliación a la RLABM/IMFN: 2005

Bosque Modelo Chiquitano





Bosque Modelo Chiquitano = Bosque Seco Tropical Chiquitano en Bolivia: 21 millones de hectáreas

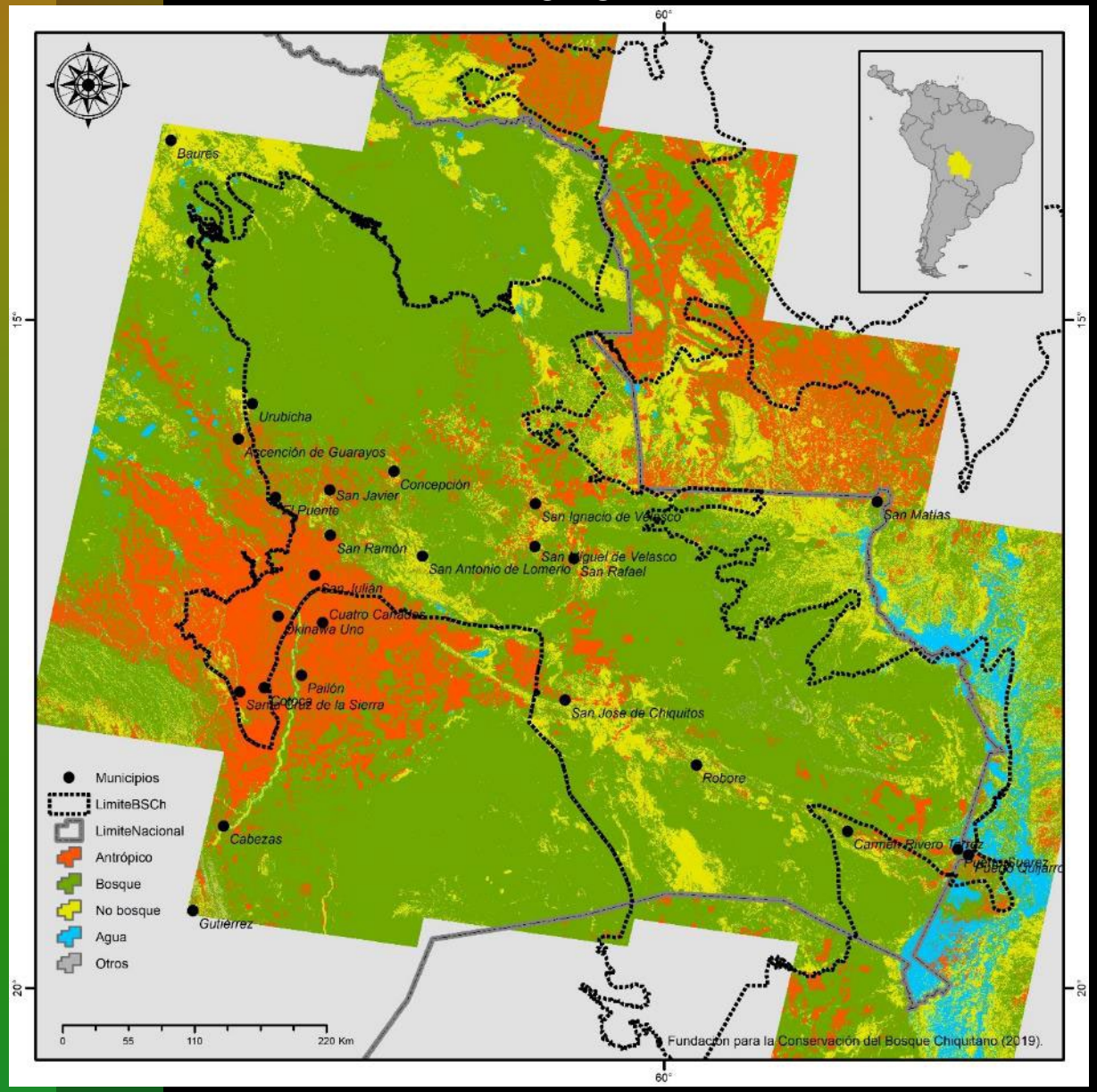
Uno de los bosques secos tropicales más grande del planeta: 17 millones de hectáreas de bosques



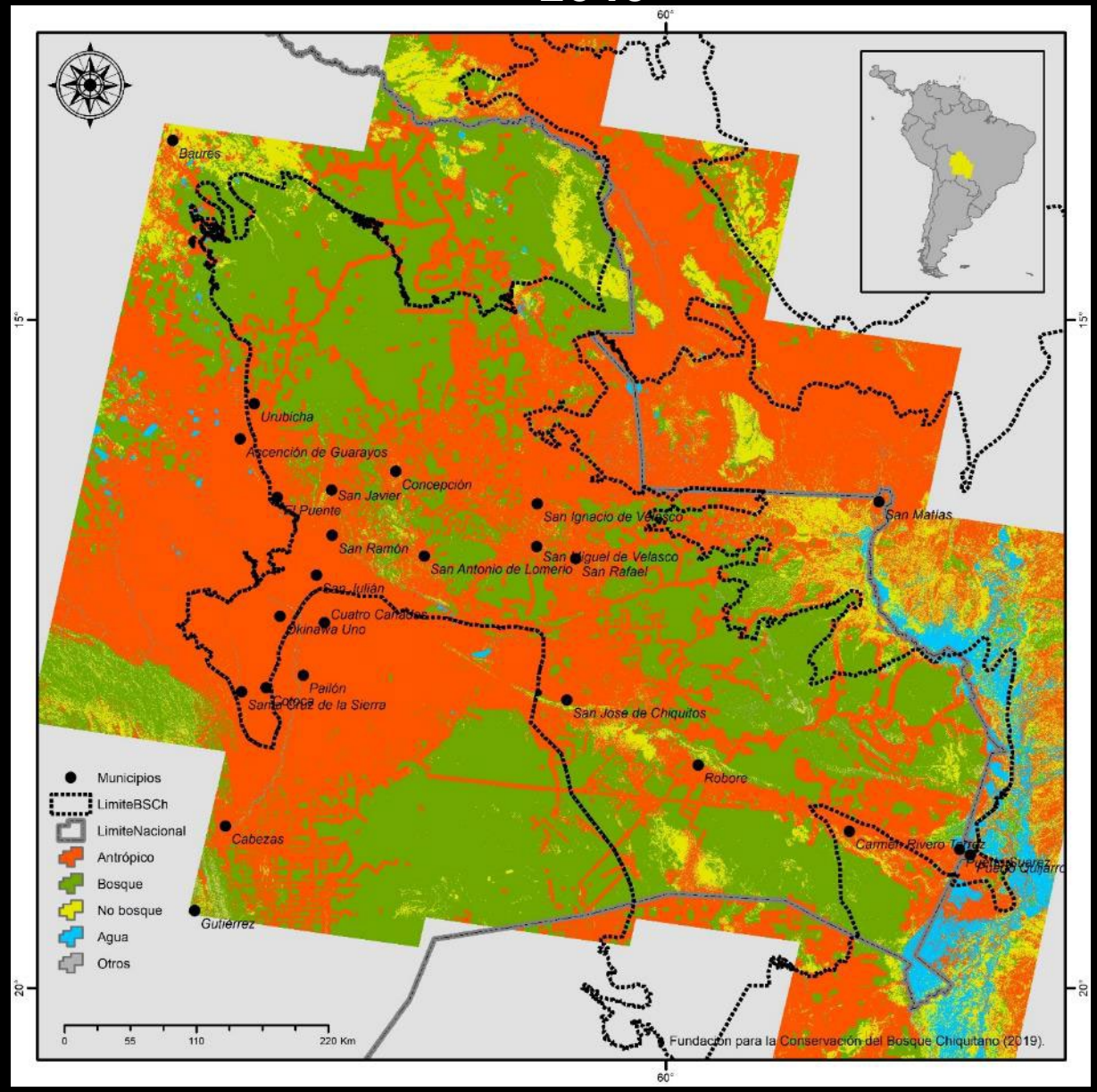
DEFORESTACIÓN EN BST BOLIVIA-BRASIL-PARAGUAY

OBSERVATORIO BOSQUE SECO CHIQUITANO

2016

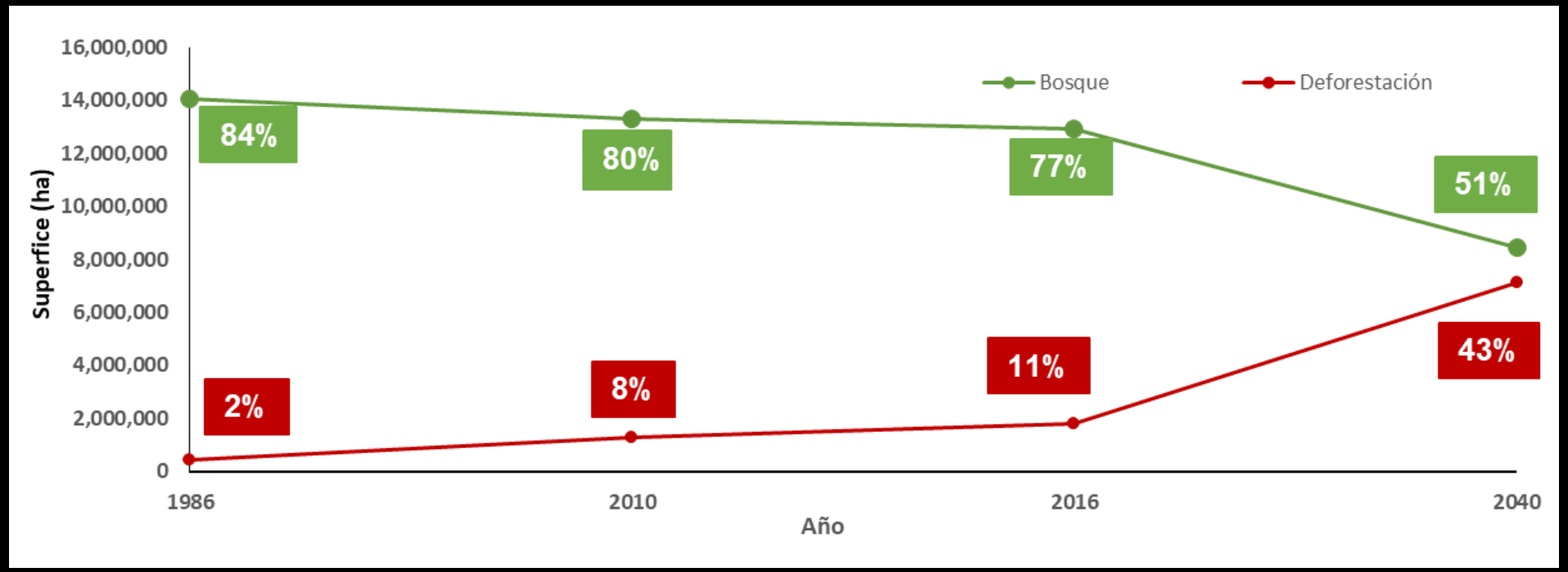


2040



ESCENARIOS DEFORESTACION

TENDENCIA DE LA DEFORESTACION EN LA ECORREGIÓN DEL BOSQUE SECO CHIQUITANO - BOLIVIA



Entre 1986 y 2016 se perdió **1.1** millones ha del bosque en la ecorregión.

De continuar la tendencia de ocupación actual, se estima una perdida adicional de otras **4.4** millones ha entre el 2016 y 2040.

OBSERVATORIO BOSQUE SECO CHIQUITANO

FCBC



En los últimos 3-4 años el fuego afectó 4.1 millones de hectáreas en la Ecorregión del Bosque Seco Tropical Chiquitano

sciencemag.org SCIENCE

1082 29 NOVEMBER 2019 • VOL 366 ISSUE 6469

https://ecodoc.fcbc.org.bo/public/buscadorGeneral/search/doc/DOC-1019



LETTERS

Edited by **Jennifer Sills**

Fires scorching Bolivia's Chiquitano forest

The Chiquitano Dry Forest—endemic to Bolivia, highly biodiverse, and considered the world's best-preserved tropical dry forest (*1*)—has lost a staggering 1.4 million hectares to fires since July, about 12% of the Chiquitano forest area before the fires (*2*). As in Amazonia (*3*), fires in the Chiquitano are a sign of expanding cattle ranching and

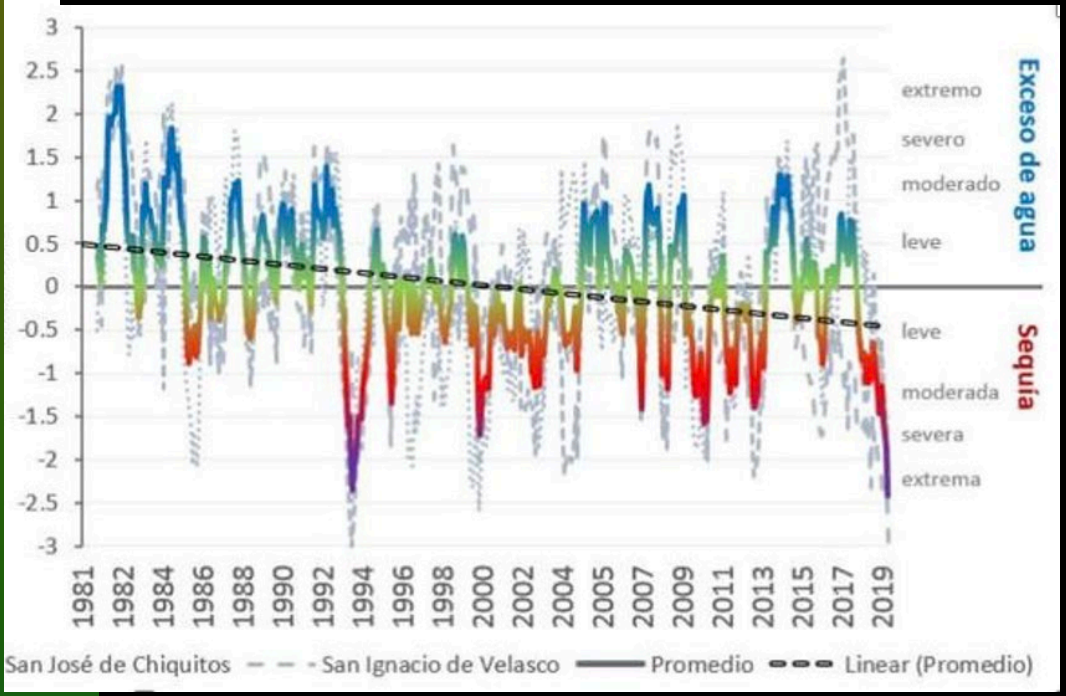
disaster should trigger a reevaluation of Bolivia's agricultural and economic policies. We urge the new Bolivian government to revise legislation encouraging agricultural expansion, to effectively protect remaining forests and the many ecosystem services they provide, and to encourage evidence-based, sustainable agricultural production in areas already transformed to agriculture.

Alfredo Romero-Muñoz[1,2]*, Martin Jansen[3,4], Angela M. Nuñez[5], Marisol Toledo[6], Roberto Vides Almonacid[7], Tobias Kuemmerle[1,8]

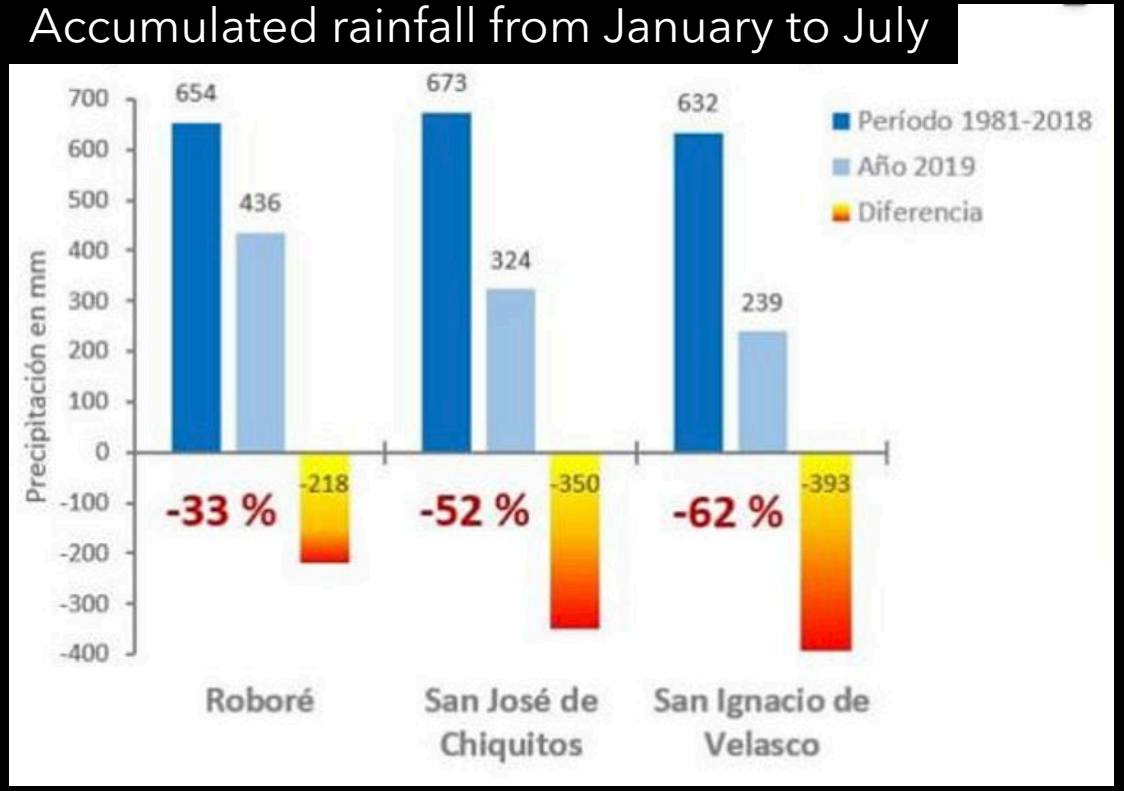
[1]Geography Department, Humboldt-University Berlin, Berlin, Germany. [2]Fundación Cohabitar, Sucre, Bolivia. [3]Terrestrial Zoology, Senckenberg

Climate Change: Mega fires in the Chiquitano Model Forest in 2019 and their relationship to weather conditions

Trend of the standardized precipitation index



Accumulated rainfall from January to July



From: J. Spickenbom 2019

forests

MDPI

Article

Relationship of Forest Cover Fragmentation and Drought with the Occurrence of Forest Fires in the Department of Santa Cruz, Bolivia

Oswaldo Maillard [1,*], Roberto Vides-Almonacid [1], Marcio Flores-Valencia [1], Roger Coronado [1], Peter Vogt [2], Sergio M. Vicente-Serrano [3], Huáscar Azurduy [1], Ruth Anívarro [1] and Rosa Leny Cuellar [1]

https://ecodoc.fcbc.org.bo/public/buscadorGeneral/search/doc/DOC-0617



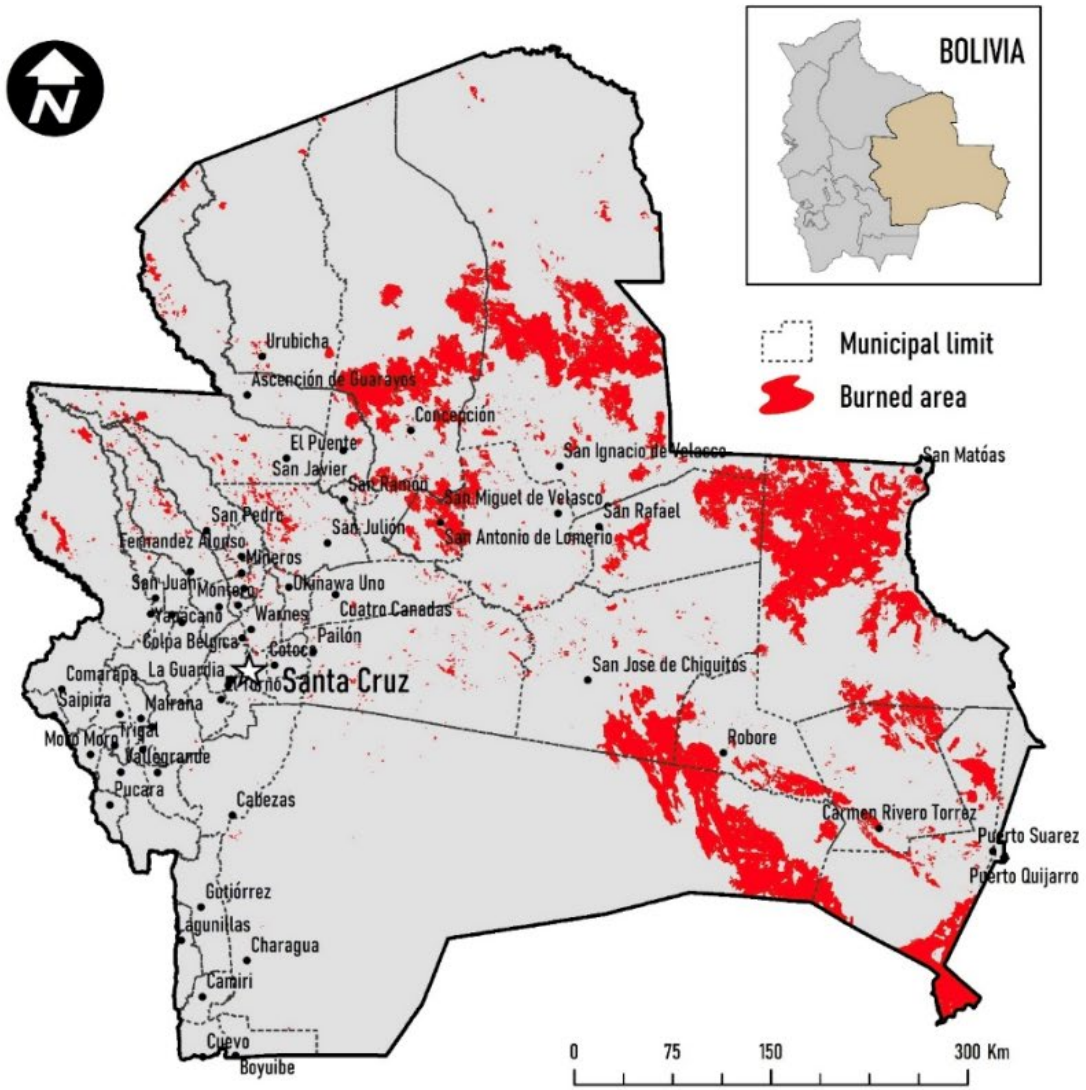


Figure 1. Location of the Department of Santa Cruz, Bolivia and scars from areas burned in 2019.

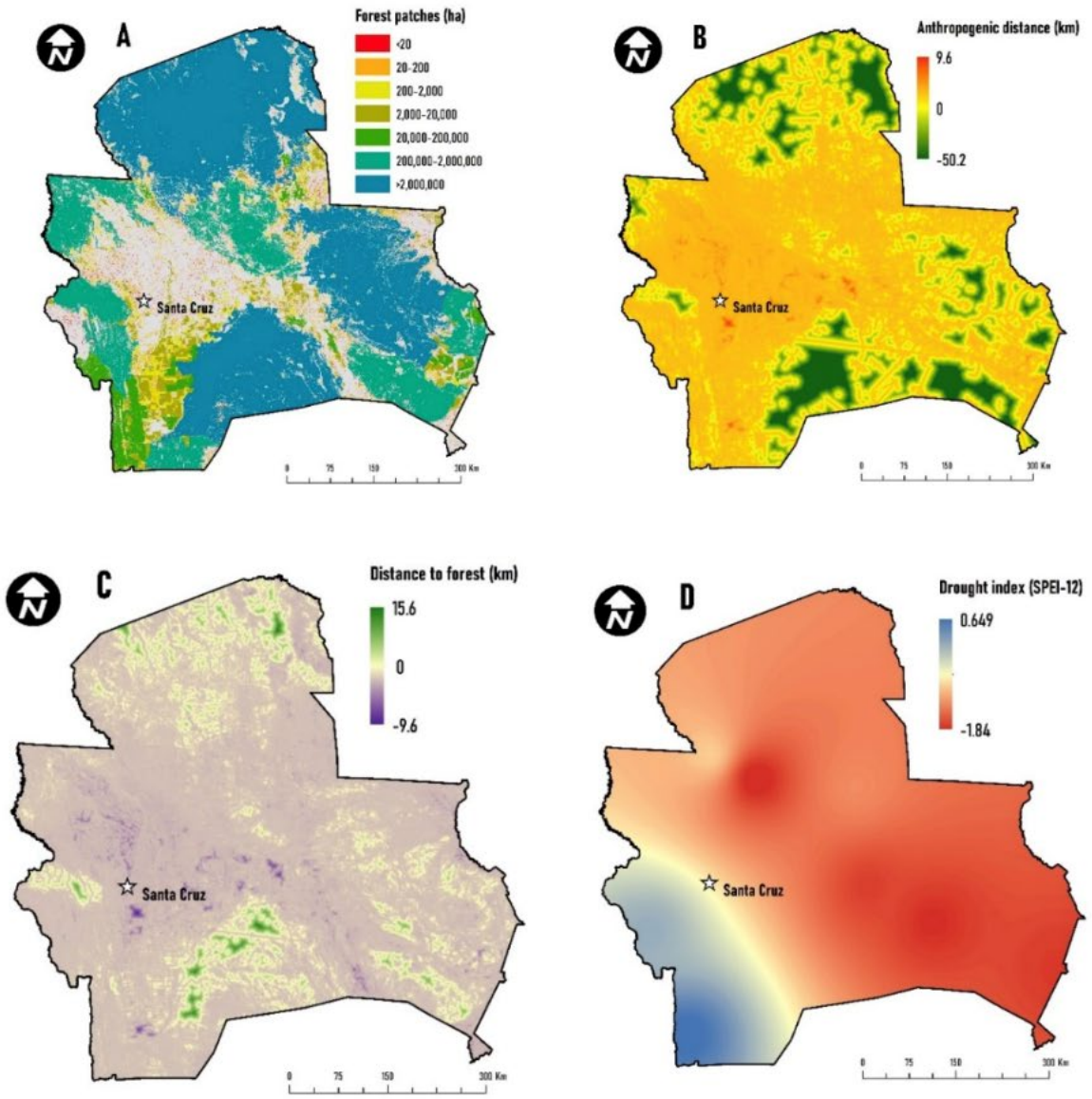


Figure 4. Variables used in the analysis to determine the relationship between fragmentation and burns in the year 2019, in the Department of Santa Cruz. (**A**) Categories of forest patch sizes, (**B**) Euclidean distance to anthropogenic areas, (**C**) Euclidean distance to forest areas and (**D**) average of the July to October 12-month standardized precipitation-evapotranspiration index (SPEI).

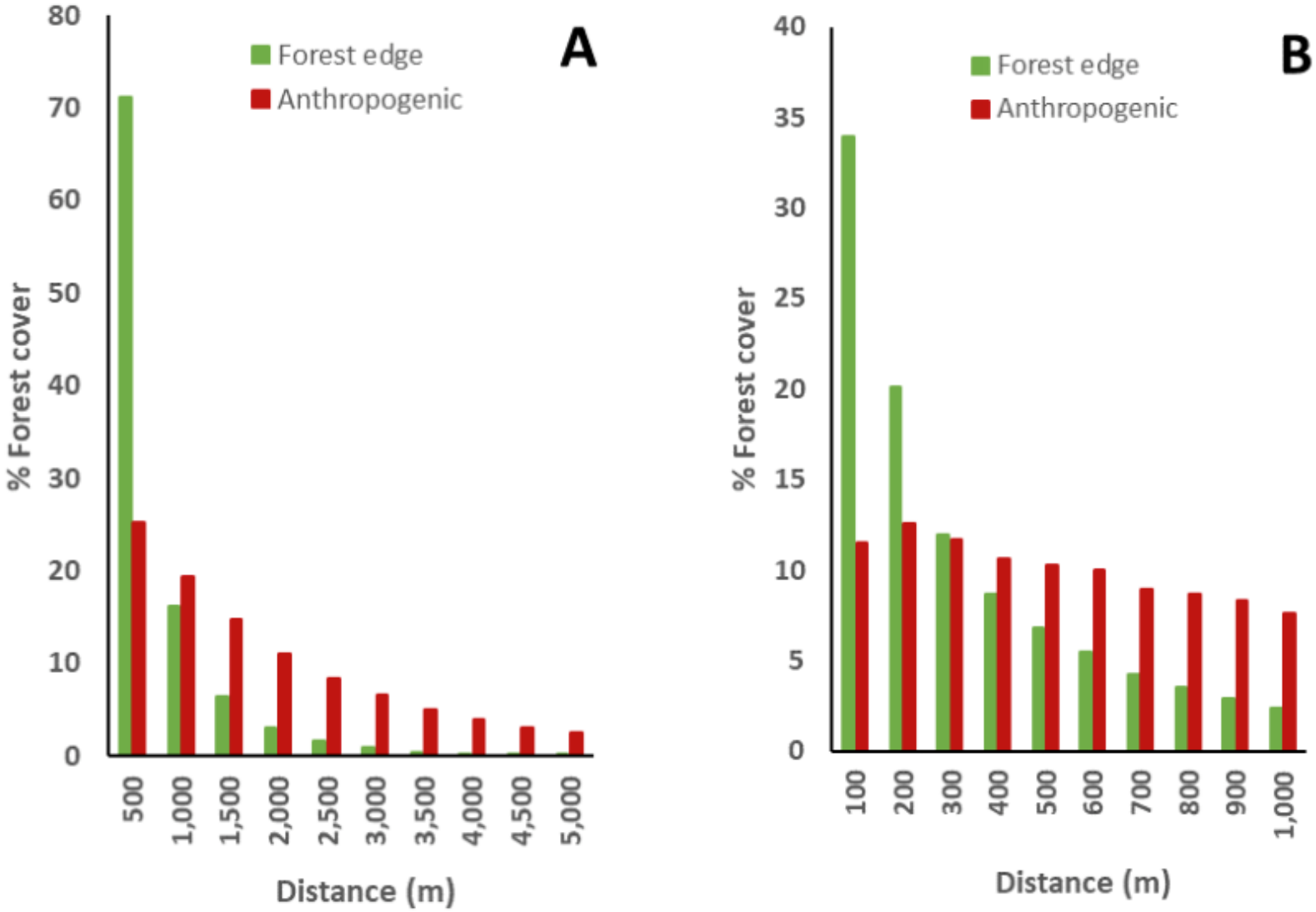


Figure 6. Proportion of forest cover impacted by fires, in relation to the distance from the forest edge and anthropogenic areas, in intervals of (**A**) 500 m for the first five kilometers and (**B**) 100 m for the first kilometer.

Contents lists available at ScienceDirect

Forest Ecology and Management

journal homepage: www.elsevier.com/locate/foreco

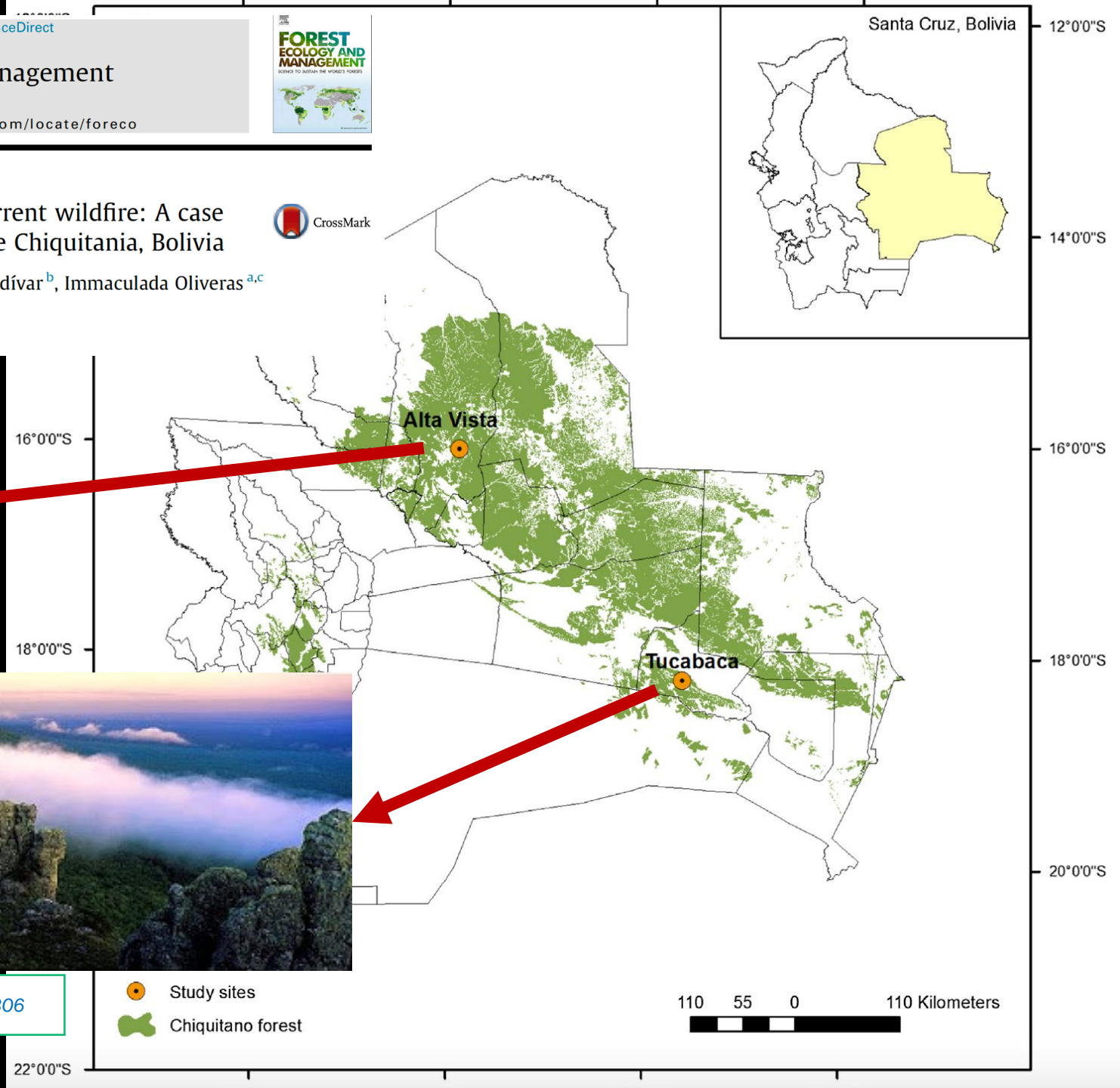
Understanding ecological transitions under recurrent wildfire: A case study in the seasonally dry tropical forests of the Chiquitania, Bolivia

Tahia Devisscher[a,*], Yadvinder Malhi[a], Víctor Diego Rojas Landívar[b], Immaculada Oliveras[a,c]

[a] Environmental Change Institute, School of Geography and the Environment, University of Oxford, UK
[b] Museo de Historia Natural Noel Kempff Mercado, Bolivia
[c] Plant Ecology and Nature Conservation Group, Wageningen University, Netherlands







https://ecodoc.fcbc.org.bo/public/buscadorGeneral/search/doc/DOC-0806

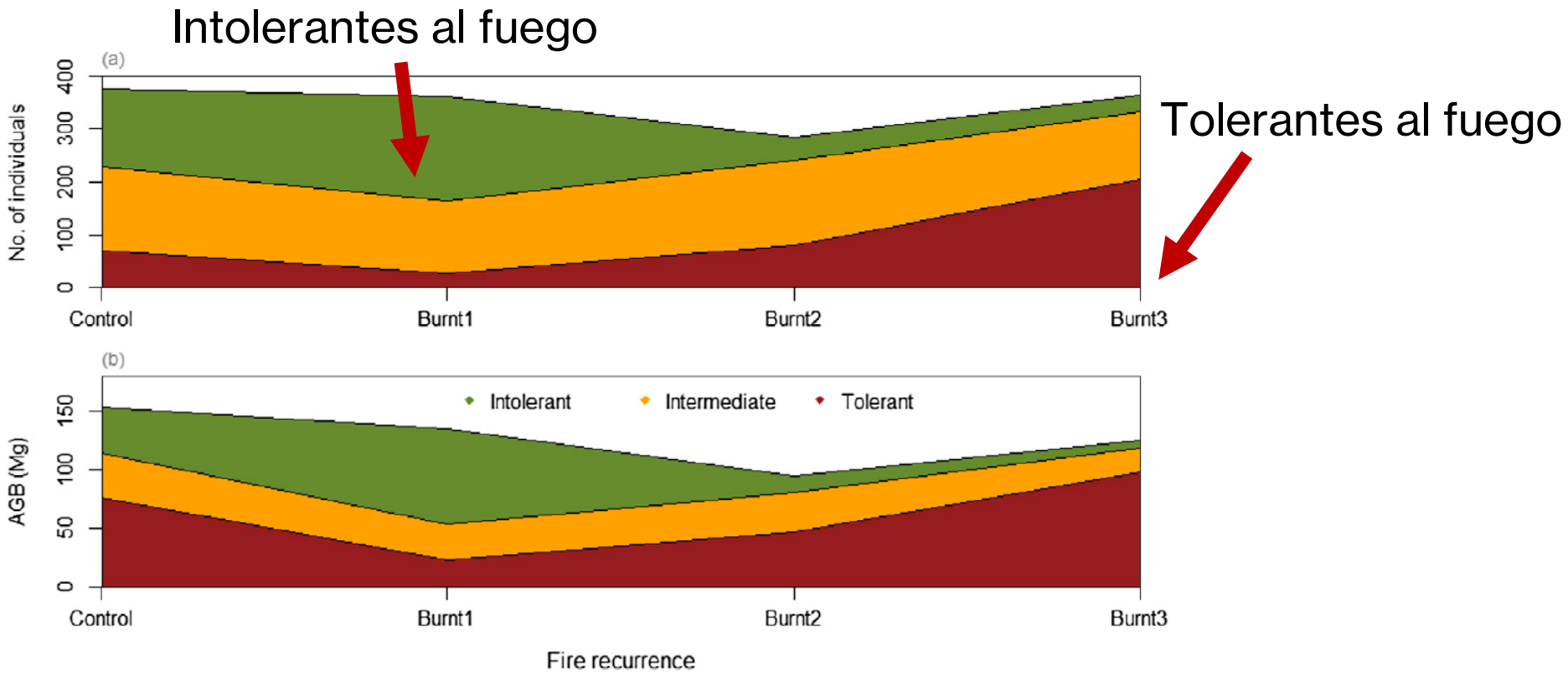


Fig. 8. Distribution of (a) species abundance (i.e. by number of individuals) and (b) dominance (i.e. by biomass) in total sampled area of unburnt forests, and forests burned once, twice and thrice in Alta Vista.

Estos resultados sustentan la hipótesis que el Bosque Chiquitano quemado, nunca volverá a ser lo que era antes del fuego, sobre todo si el impacto ha sido de alta severidad.

fire

MDPI

Article

Phenology Patterns and Postfire Vegetation Regeneration in the Chiquitania Region of Bolivia Using Sentinel-2

Oswaldo Maillard [1,*], Marcio Flores-Valencia [1], Gilka Michme [1], Roger Coronado [1], Mercedes Bachfischer [2], Huascar Azurduy [1], Roberto Vides-Almonacid [1], Reinaldo Flores [1], Sixto Angulo [1] and Nicolas Mielich [1]

[1] Fundación para la Conservación del Bosque Chiquitano (FCBC), Av. Ibérica Calle 6 Oeste 95, esq. Puerto Busch, Las Palmas, Santa Cruz, Bolivia; mflores@fcbc.org.bo (M.F.-V.); gmichme@fcbc.org.bo (G.M.); rcoronado@fcbc.org.bo (R.C.); hazurduy@fcbc.org.bo (H.A.); robertovides@fcbc.org.bo (R.V.-A.); rflores@fcbc.org.bo (R.F.); sixto@fcbc.org.bo (S.A.); nicolas.mielich@giz.de (N.M.)

[2] The Emergency Program (TEP), 08460 Barcelona, Spain; mercedes@emergprogram.com

* Correspondence: omaillard@fcbc.org.bo or hylopezus@gmail.com

https://ecodoc.fcbc.org.b/public/buscadoGeneral/search/doc/DOC-0914

fire

MDPI

Article

Impact of Fires on Key Biodiversity Areas (KBAs) and Priority Bird Species for Conservation in Bolivia

Oswaldo Maillard [1,2,*], Sebastian K. Herzog [2], Rodrigo W. Soria-Auza [2] and Roberto Vides-Almonacid [1]

[1] Fundación para la Conservación del Bosque Chiquitano (FCBC), Av. Ibérica calle 6 Oeste 95, Santa Cruz de la Sierra, Santa Cruz, Bolivia; robertovides@fcbc.org.bo
[2] Asociación Armonía, Av. Lomas de Arena 400, Casilla, Santa Cruz, Bolivia; skherzog@armonia-bo.org (S.K.H.); wilbersa@armonia-bo.org (R.W.S.-A.)
* Correspondence: omaillard@fcbc.org.bo or hylopezus@gmail.com

https://ecodoc.fcbc.org.bo/public/buscadorGeneral/search/doc/DOC-0923



Gobierno
Autónomo
Departamental
Santa Cruz

Documento elaborado con apoyo de:

FCBC

PNUD
Al servicio
de las personas
y las naciones

https://ecodoc.fcbc.org.bo/public/buscadorGeneral/search/doc/DOC-0603

Ecología en Bolivia 53(2): 128-149. Septiembre 2018. ISSN 1605-2528.

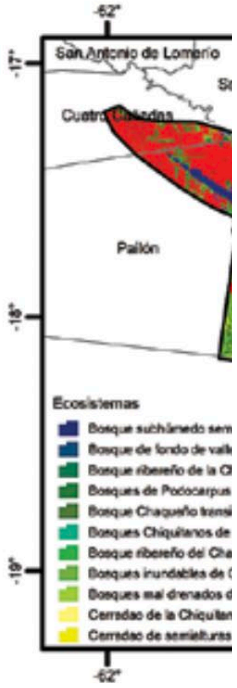
Estado de conservación de los ecosistemas de las serranías chiquitanas: Un caso de estudio de la Lista Roja de Ecosistemas de la UICN en Bolivia

State of conservation of the Chiquitanian hills' ecosystems: a case study of the Red List of IUCN Ecosystems in Bolivia

Oswaldo Maillard*, Ruth Anívarro, Roberto Vides-Almonacid & Weimar Torres

Fundación para la Conservación del Bosque Chiquitano (FCBC). Av. Ibérica calle 6 Oeste 95, esq. Puerto Busch, Barrio Las Palmas. Santa Cruz, Bolivia. *Autor para correspondencia: hylopezus@gmail.com, omaillard@fcbc.org.bo

https://ecodoc.fcbc.org.bo/public/buscadorGeneral/search/doc/DOC-0417



Figu

Tabla 2. Categorías de riesgo de colapso de la UICN para cada ecosistema evaluado, obtenidas a partir de 12 subcriterios. Leyenda: F = fragmentación, Q = quemas, J = distribución del jaguar.

Ecosistemas	Criterio A			Criterio B		Criterio C		Criterio D					Categoría final
	A1	A2a	A3	B1	B2	C1	C2a	D1 (F)	D2a (F)	D1 (Q)	D1 (J)	D2a (J)	
Bosques mal drenados del Chaco	VU	LC	VU	EN	NT	LC	LC	VU	VU	LC	EN	LC	EN
Vegetación acuática y palustre de la Chiquitania	NT	EN	EN	EN	CR	LC	NT	EN	CR	LC	NT	NT	CR
Cerradao de semialturas	LC	LC	LC	VU	CR	LC	LC	LC	LC	LC	LC	LC	CR
Bosque subhúmedo semideciduo de la Chiquitania	LC	LC	LC	VU	LC	LC	LC	LC	LC	LC	LC	LC	VU
Sabanas abiertas inundables de la Chiquitania	LC	LC	LC	EN	EN	LC	LC	LC	LC	LC	LC	LC	EN
Bosques Chiquitanos de transición al Chaco mal drenados	LC	VU	EN	VU	LC	LC	LC	LC	EN	LC	LC	NT	EN
Palmares del Chaco	LC	EN	EN	VU	EN	LC	NT	LC	CR	LC	LC	VU	CR
Bosque ribereño de la Chiquitania	LC	EN	EN	EN	VU	LC	NT	LC	EN	LC	LC	NT	EN
Bosques de *Podocarpus*	LC	LC	LC	CR	EN	LC	LC	LC	LC	LC	LC	LC	CR
Bosque Chaqueño transición a la Chiquitania	EN	LC	EN	EN	LC	LC	LC	EN	EN	LC	EN	LC	EN
Cerradao de la Chiquitania	LC	LC	LC	VU	NT	LC	LC	LC	LC	LC	LC	LC	VU
Abayoy	LC	LC	LC	EN	LC	LC	LC	LC	LC	LC	LC	LC	EN
Lajas	LC	LC	LC	CR	EN	LC	LC	LC	LC	LC	LC	LC	CR
Bosque de fondo de valle de la Chiquitania	LC	LC	LC	EN	VU	LC	LC	LC	LC	LC	LC	LC	EN
Campo rupestre	LC	LC	LC	CR	EN	LC	LC	LC	LC	LC	LC	LC	CR
Bosque ribereño del Chaco	LC	LC	LC	LC	LC	LC	LC	LC	LC	LC	LC	LC	LC
Vegetación de salares del Chaco	LC	EN	EN	EN	VU	LC	NT	LC	LC	LC	LC	EN	EN
Bosques inundables de Chaco	LC	LC	LC	EN	NT	LC	LC	LC	LC	LC	LC	LC	EN
Vegetación acuática y palustre del Chaco	LC	VU	VU	VU	EN	LC	LC	LC	NT	LC	LC	NT	EN
Sabanas abiertas inundables del Chaco	LC	LC	LC	EN	EN	LC	LC	LC	LC	LC	LC	LC	EN





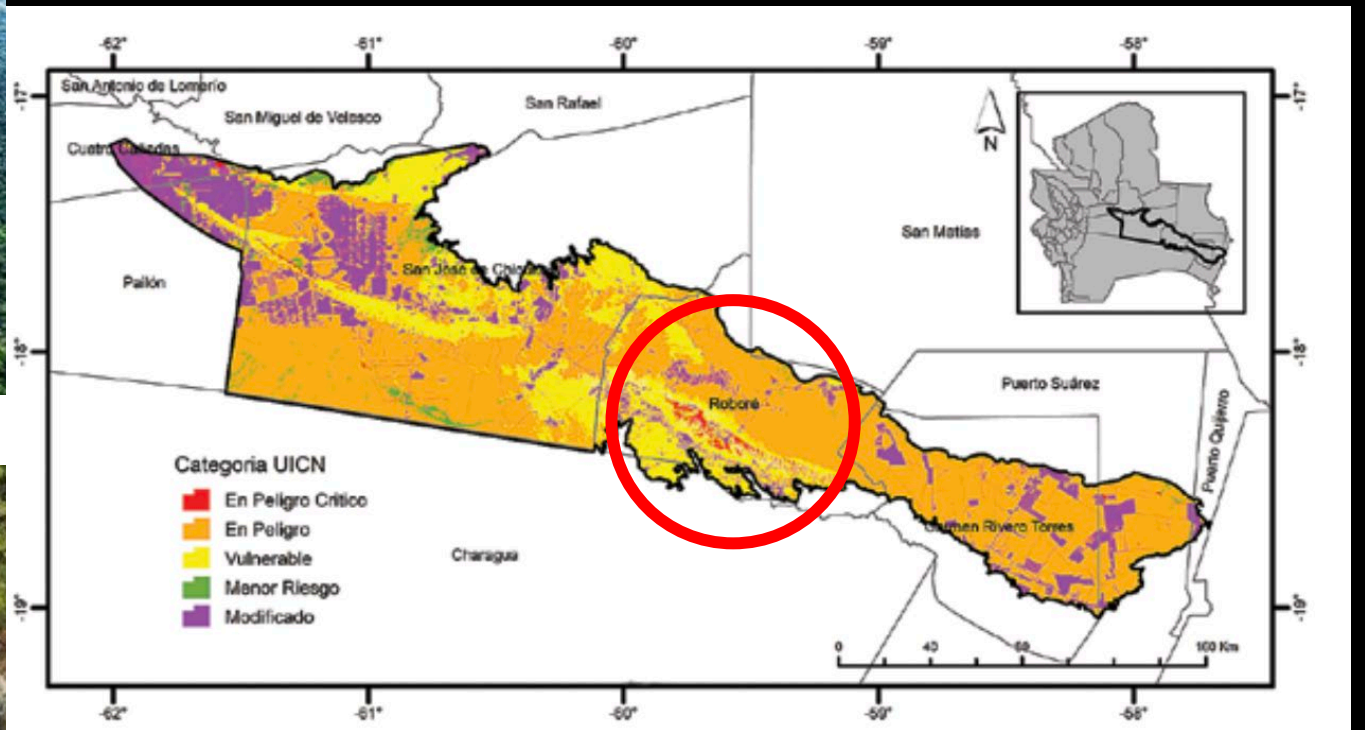
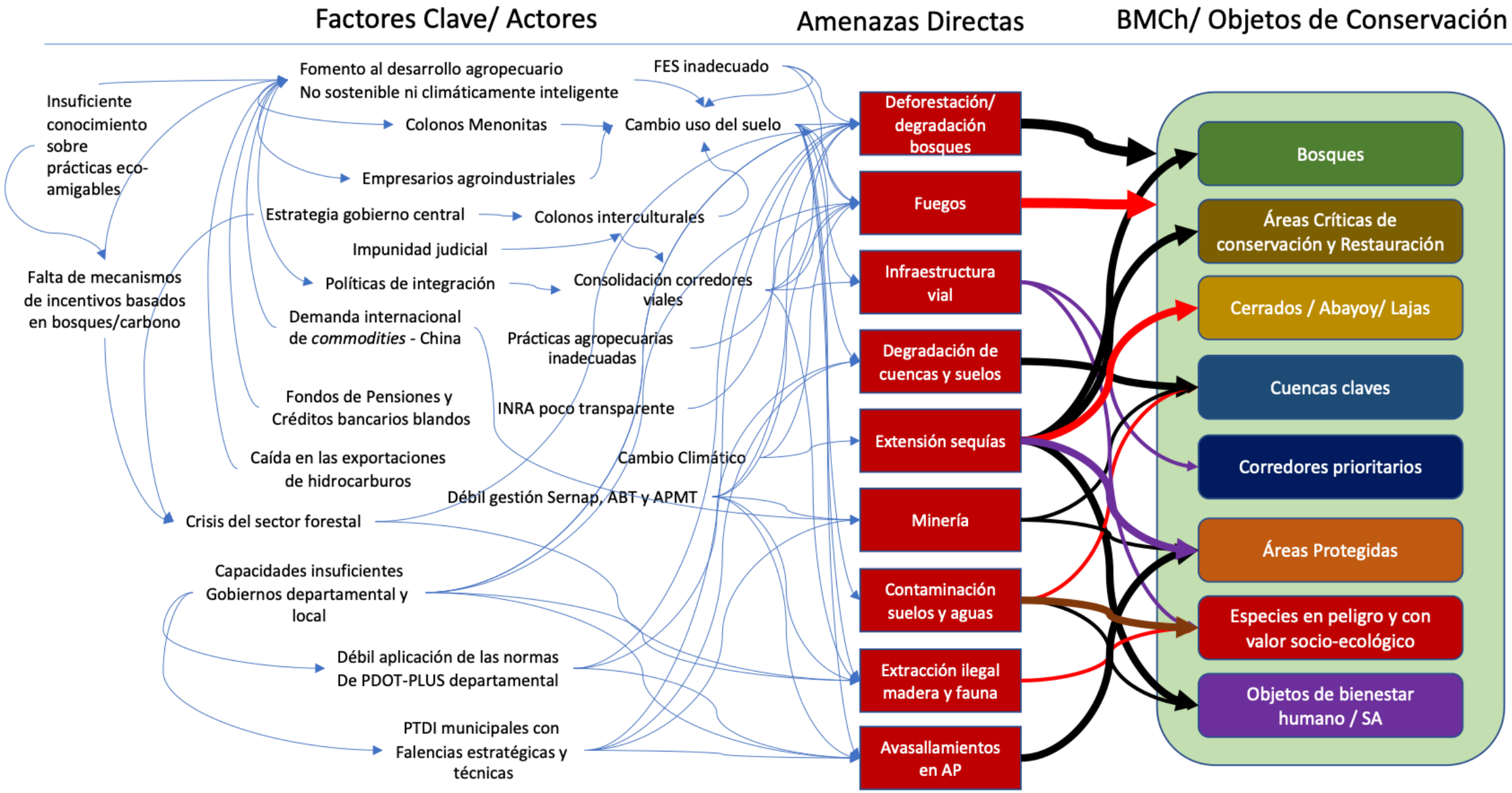
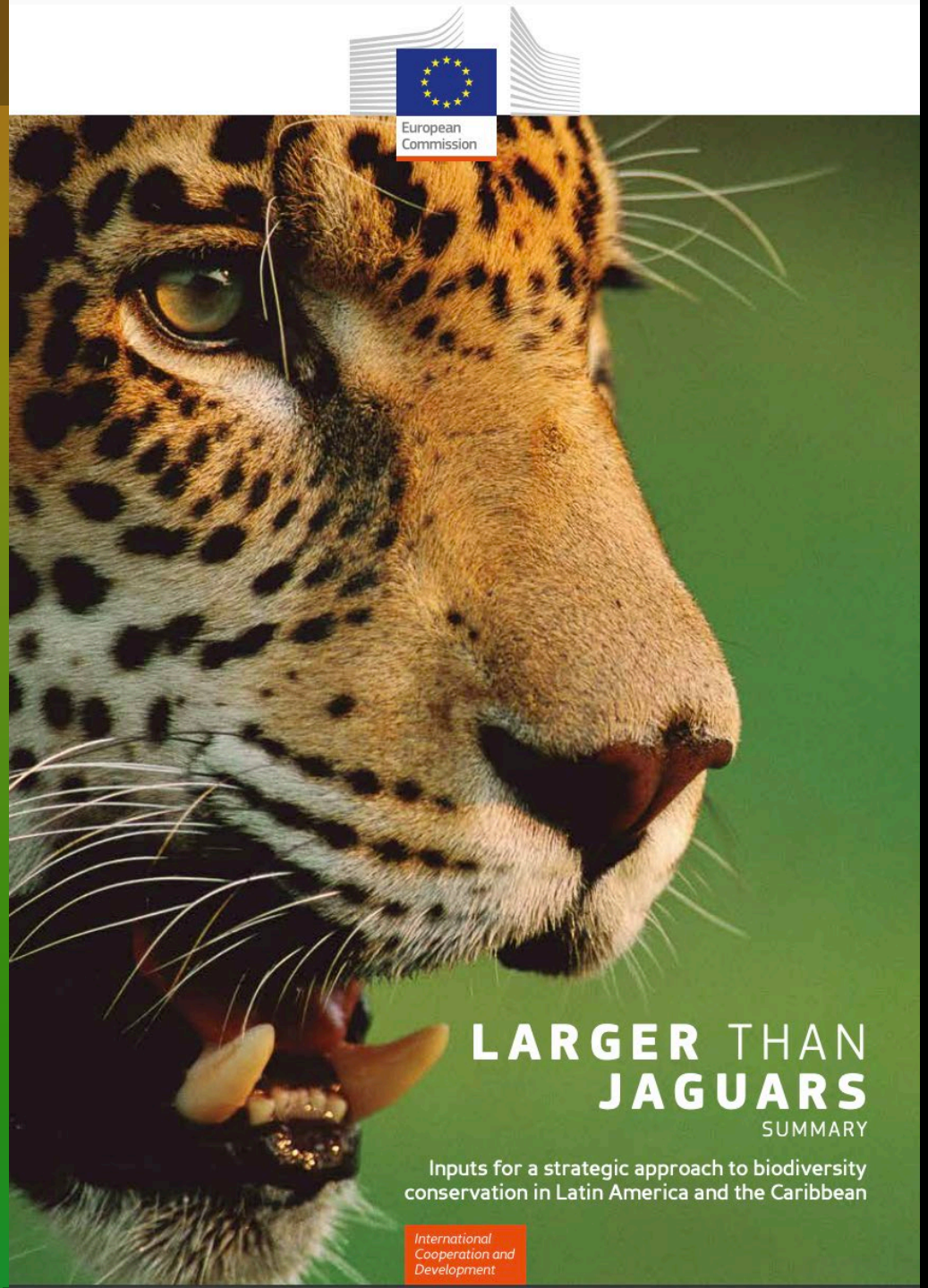


Figura 2. Categorías finales de riesgo de colapso de la UICN de los ecosistemas en el área de las serranías chiquitanas.


Factores Clave/ Actores
Amenazas Directas
BMCh/ Objetos de Conservación
Insuficiente conocimiento sobre prácticas eco-amigables
Falta de mecanismos de incentivos basados en bosques/carbono
Fomento al desarrollo agropecuario No sostenible ni climáticamente inteligente
Colonos Menonitas
Empresarios agroindustriales
Estrategia gobierno central
Impunidad judicial
Políticas de integración
Demanda internacional de commodities - China
Fondos de Pensiones y Créditos bancarios blandos
Caída en las exportaciones de hidrocarburos
Crisis del sector forestal
Capacidades insuficientes Gobiernos departamental y local
Débil aplicación de las normas De PDOT-PLUS departamental
PTDI municipales con Falencias estratégicas y técnicas
FES inadecuado
Cambio uso del suelo
Colonos interculturales
Consolidación corredores viales
Prácticas agropecuarias inadecuadas
INRA poco transparente
Cambio Climático
Débil gestión Sernap, ABT y APMT
Deforestación/ degradación bosques
Fuegos
Infraestructura vial
Degradación de cuencas y suelos
Extensión sequías
Minería
Contaminación suelos y aguas
Extracción ilegal madera y fauna
Avasallamientos en AP
Bosques
Áreas Críticas de conservación y Restauración
Cerrados / Abayoy/ Lajas
Cuencas claves
Corredores prioritarios
Áreas Protegidas
Especies en peligro y con valor socio-ecológico
Objetos de bienestar humano / SA



This study is supported by

South American lowlands

#1_Main Features

This region is home to three biodiversity hotspots: the Atlantic Rainforest, the Cerrado and the southern part of the Tropical Andes (Yungas). It includes a variety of biomes, from wet forests (Atlantic Rainforest and Yungas), dry forests and savannahs (Cerrado, Chaco and Chiquitanean forest), to shrublands (Caatinga and Monte). Large wetlands in the region include the Pantanal (the world´s largest tropical wetland) in the Cerrado, and the Estrella, Izozog and Ibera flood plains in the Chaco. These are vital for hydrological regulation in the Plata watershed, which supplies major cities such as Buenos Aires and Asunción.

Population density in the region has been increasing. The highest densities can be found in the Atlantic Forest and Caatinga in Brazil, and where the Yungas meets the Chaco, in the wide valleys shared between Bolivia and Argentina. It corresponds to the areas of influence of the oldest urban centres in the region. Population density is also rising in the Cerrado, where settlement has accelerated since the founding of Brasilia in 1960.

About 1 000 indigenous communities are registered in the region, half of them in the Chaco. The border between Bolivia, Brazil and Paraguay is home to the last South American indigenous groups outside the Amazon that live in voluntary isolation.

In rural areas, the main economic activities are agriculture and livestock farming on a small, medium or large scale. Commodity production (mainly soy and beef) has increased considerably. For example, 40 % of Brazil´s beef is currently produced in the Cerrado. Mining, especially for gold, precious and semi-precious stones, is increasing, while oil and gas extraction remains a major activity in the Bolivian Chaco. Selective logging is locally significant.



UICN
CONGRESO MUNDIAL DE LA NATURALEZA Marsella

007 - Declaración de prioridad de conservación de los bosques secos tropicales en Sudamérica

UICN

GOUVERNEMENT
Liberté
Égalité
Fraternité

IUCN WORLD CONSERVATION CONGRESS Marseille 2020

Do you adopt Motion 007 entitled *Declaration of priority for the conservation of tropical dry forests in South America*? /
Adoptez-vous la Motion 007 intitulée *Conservation des forêts tropicales sèches : déclaration de priorité*? /
¿Adopta usted la Moción 007 cuyo título es *Declaración de prioridad de conservación de los bosques secos tropicales en Sudamérica*?

Category/Catégorie/Categoría A		
YES/OUI/SI	NO/NON	ABST.**
88	0	52
100%	0%	
Total:88		

Category/Catégorie/Categoría B & C		
YES/OUI/SI	NO/NON	ABST.**
596 (580+16)	7 (6+1)	71 (70+1)
99%	1%	
Total:603		

** Abstentions are not counted as votes cast (Art. 32) /
Les abstentions ne sont pas comptées comme suffrages exprimés (Art.32) /
Las abstenciones no se contabilizarán como votos emitidos (Art.32)

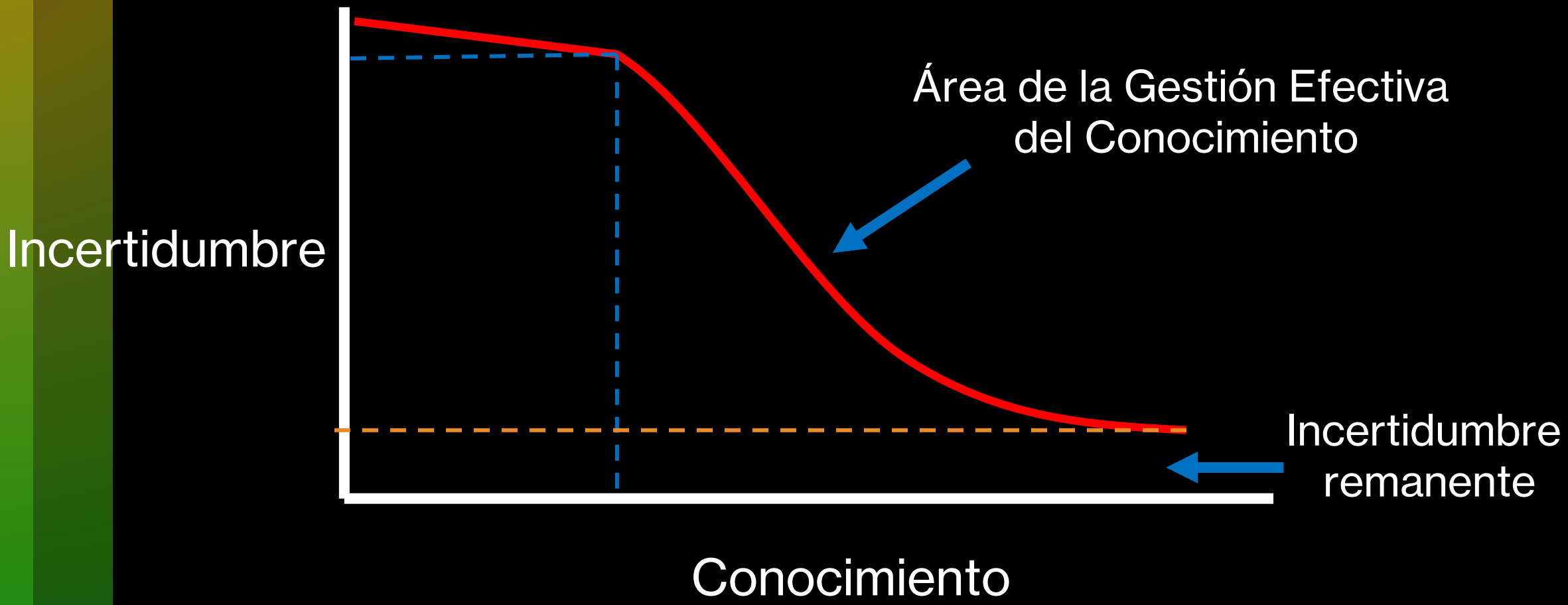
Approved/Approuvé/Aprobada

FCBC institución que lideró la moción con el apoyo de la Comisión de Gestión de Ecosistemas de la UICN y el co-patrocinio de:

- Asociación para la Conservación, Investigación de la Biodiversidad y el Desarrollo Sostenible [Bolivia]
- CULTURA AMBIENTAL [Uruguay]
- EcoHealth Alliance [United States of America]
- Ecoa - Ecologia e Ação [Brazil]
- Fundación Habitat y Desarrollo [Argentina]
- Fundación Natura Bolivia [Bolivia]
- Fundación Vida Silvestre Argentina [Argentina]
- Fundación para la Conservación del Bosque Chiquitano [Bolivia]
- Instituto Sociedade, População e Natureza [Brazil]
- The WILD Foundation [United States of America]
- Wildlife Conservation Society [United States of America]






Área de la Gestión Efectiva
del Conocimiento
Incertidumbre
Incertidumbre
remanente
Conocimiento

La Estrategia:
Reducir las Brechas

Frente de Problemas

Deforestación
Cambio climático
Fuegos
Extinción de especies
Enfermedades
Pandemias
Crisis hídrica
Crisis alimentaria

Posibles Soluciones

Basadas en la naturaleza
Basadas en la ciencia y tecnología
Basadas en el conocimiento tradicional, etc

Conocimiento Pertinente

Riqueza e identidad de las especies
Dinámica de regeneración
Servicios ecosistémicos
Ecología de vectores
Umbrales de cambio, etc



Programa de Estudios del Bosque Seco Tropical



Centro de Estudios del Bosque Seco Tropical Alta Vista

Santa Cruz / Bolivia

ALTA VISTA
Centro de Estudios del Bosque Seco Tropical



BUENAS PRÁCTICAS

Rentables

Ambientalmente sostenibles

Socialmente responsable

INTERACCIONES

Beneficios / Servicios

Impactos

Manejo

CIENCIA COMPARATIVA

Composición

Estructura y dinámica

Investigación para la GC







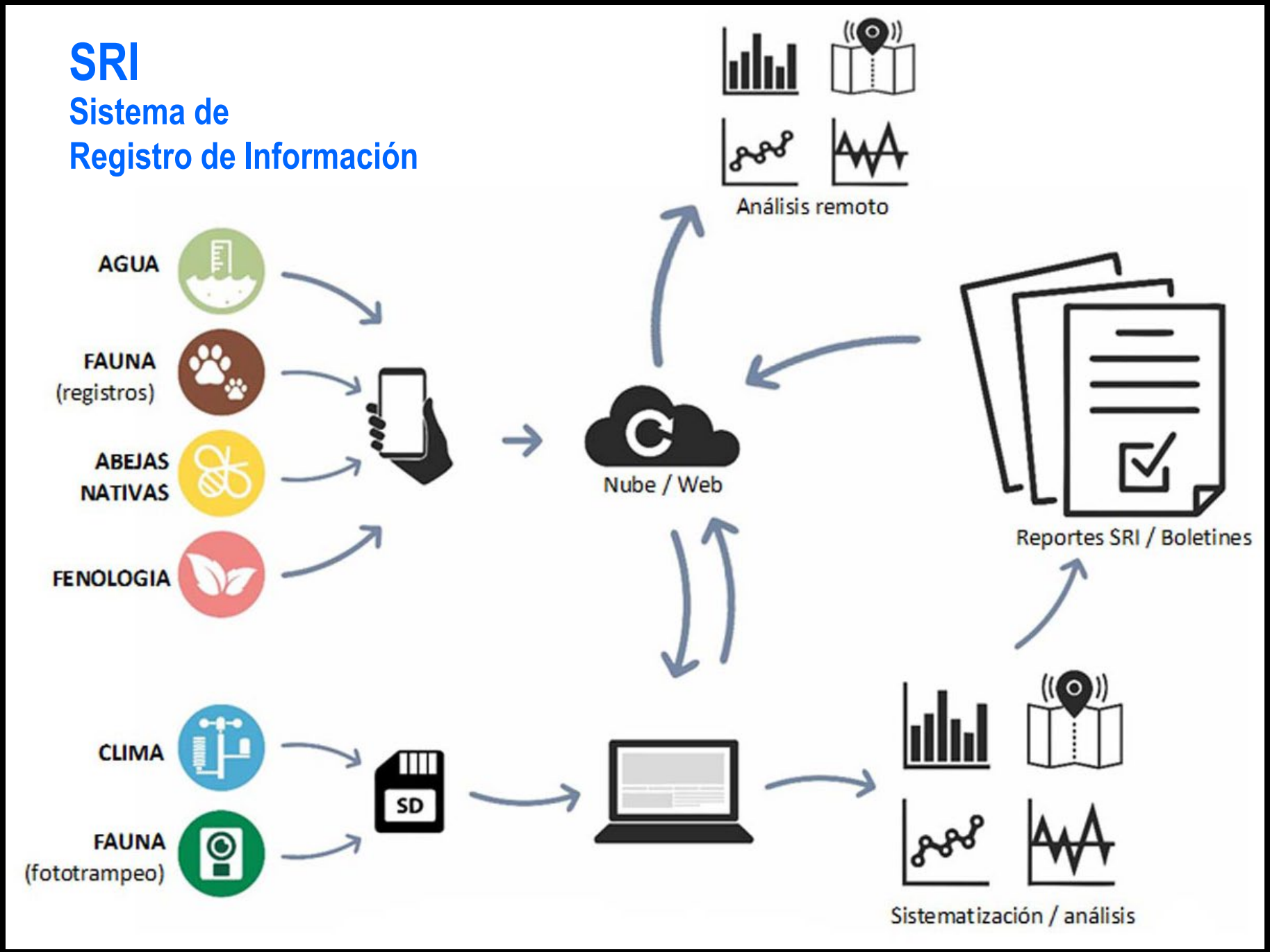




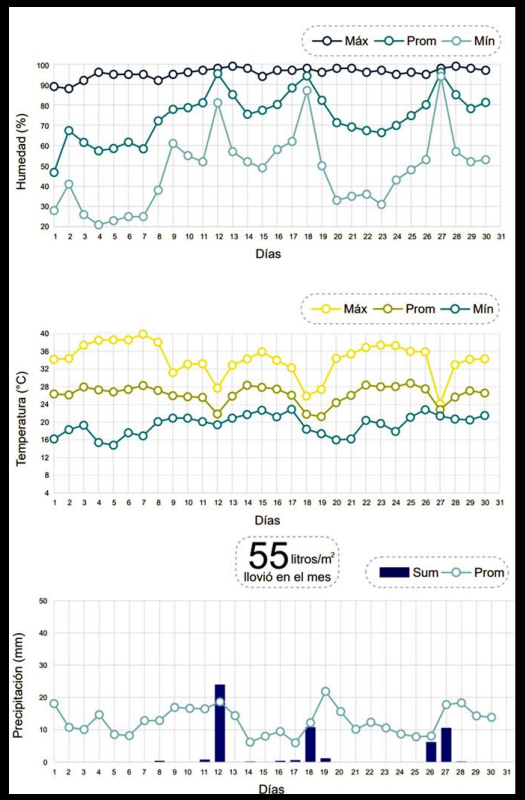
Trabajos de campo para evaluaciones biológicas, instalación de estaciones meteorológicas, indagaciones por 21 mujeres investigadoras, corroboración de campo en sensores remotos.

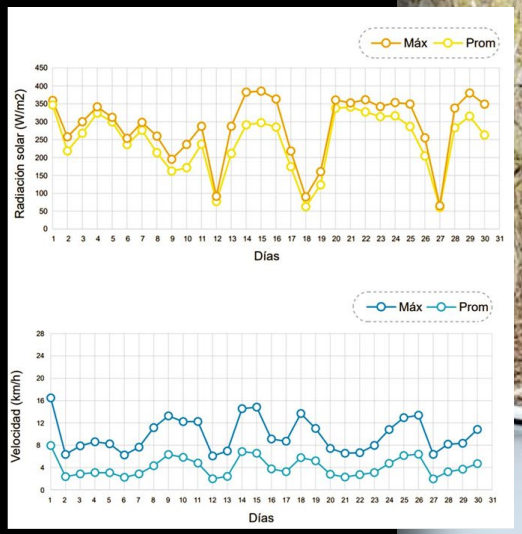
SRI

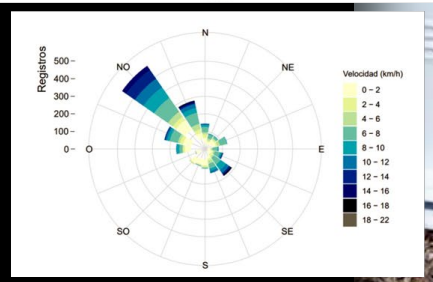
Sistema de Registro de Información

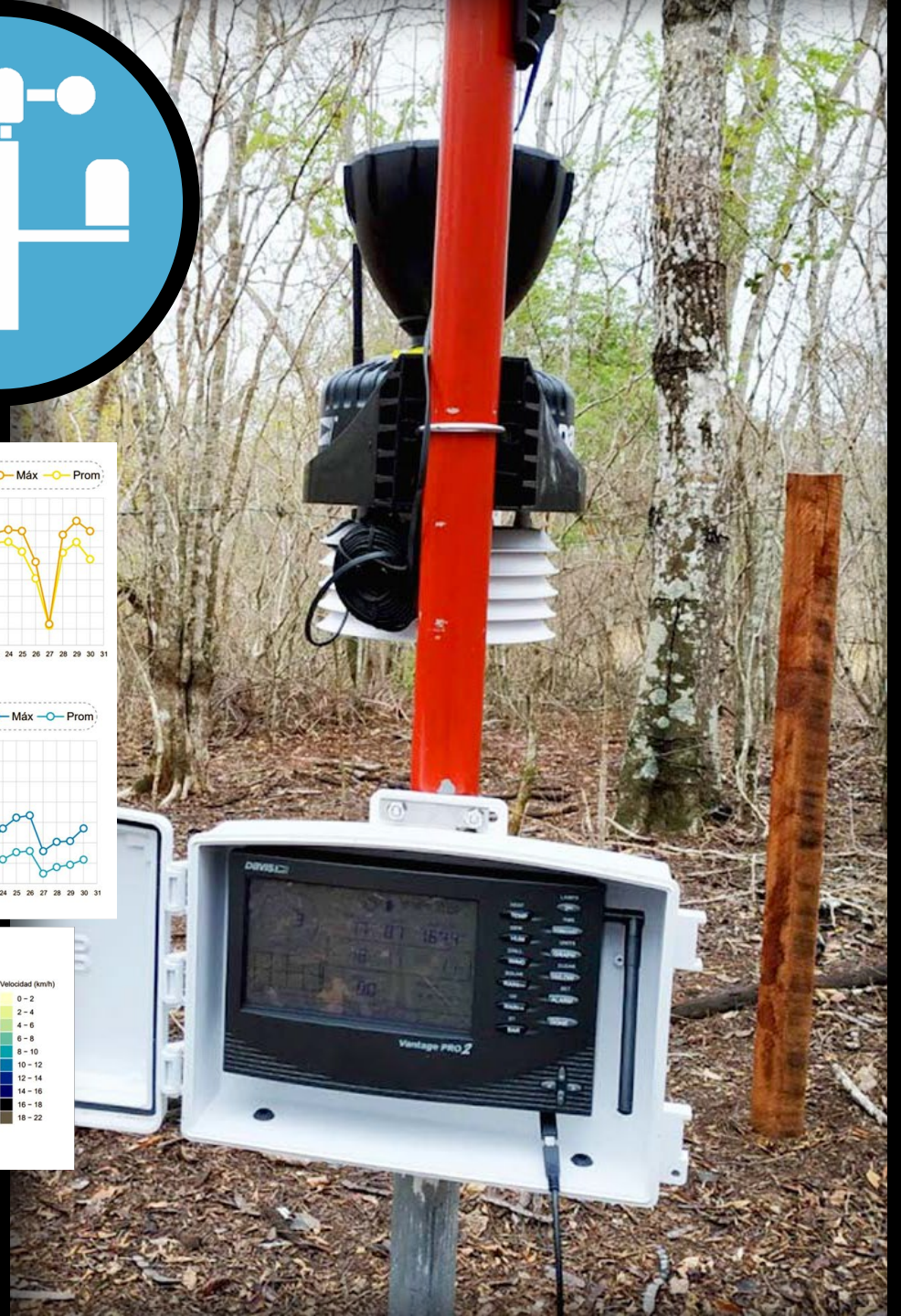


METEOROLOGÍA









FENOLOGÍA

-9 especies monitoreadas

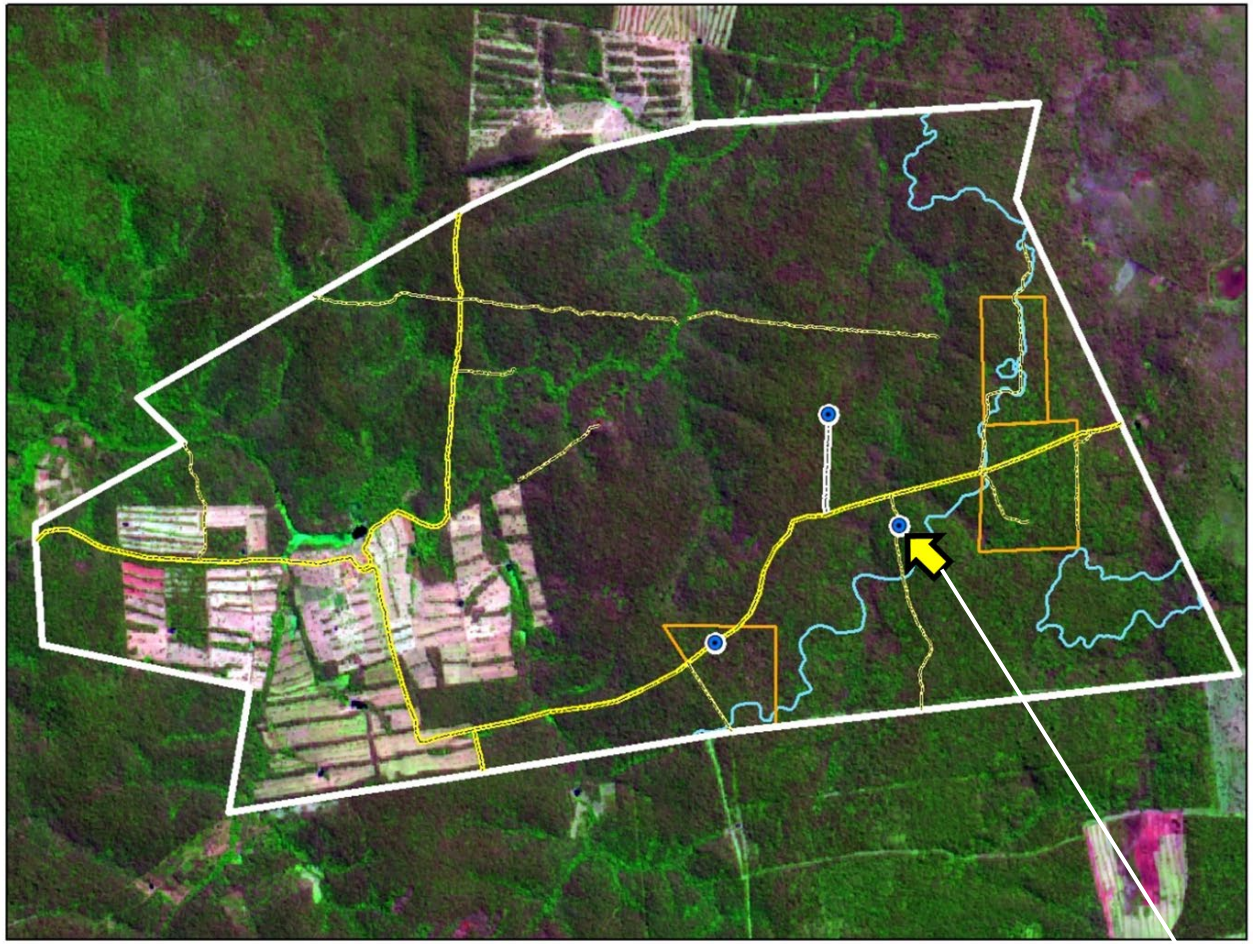
-Valor ecológico, melífero, fauna, clima



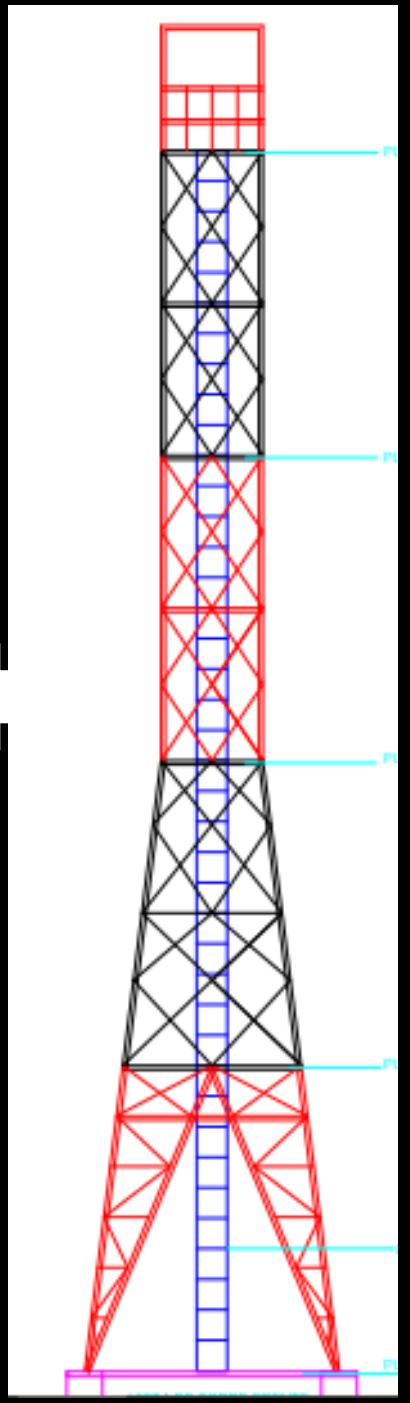
UMEN FENOLÓGICO

		#	CON HOJA	SIN HOJA	FLOR	FRUTO
CUCHI	*Astronium urundeuva*	18	0%	100%	11%	67%
CURUPAÚ	*Anadenanthera macrocarpa*	20	10%	90%	0%	10%
MOMOQUI	*Caesalpinia pluviosa*	19	32%	68%	0%	21%
MORADO	*Machaerium scleroxylon*	18	0%	100%	0%	0%
PACOBILLA	*Capparidastrum coimbranum*	14	100%	0%	71%	79%
AZUCARÓ	*Spondias mombin*	20	40%	60%	0%	0%
TAJIBO R.	*Tabebuia impetiginosa*	20	20%	80%	0%	50%
TASAÁ	*Poeppigia procera*	19	74%	26%	11%	0%
TARARA A.	*Centrolobium microchaete*	13	46%	54%	0%	0%



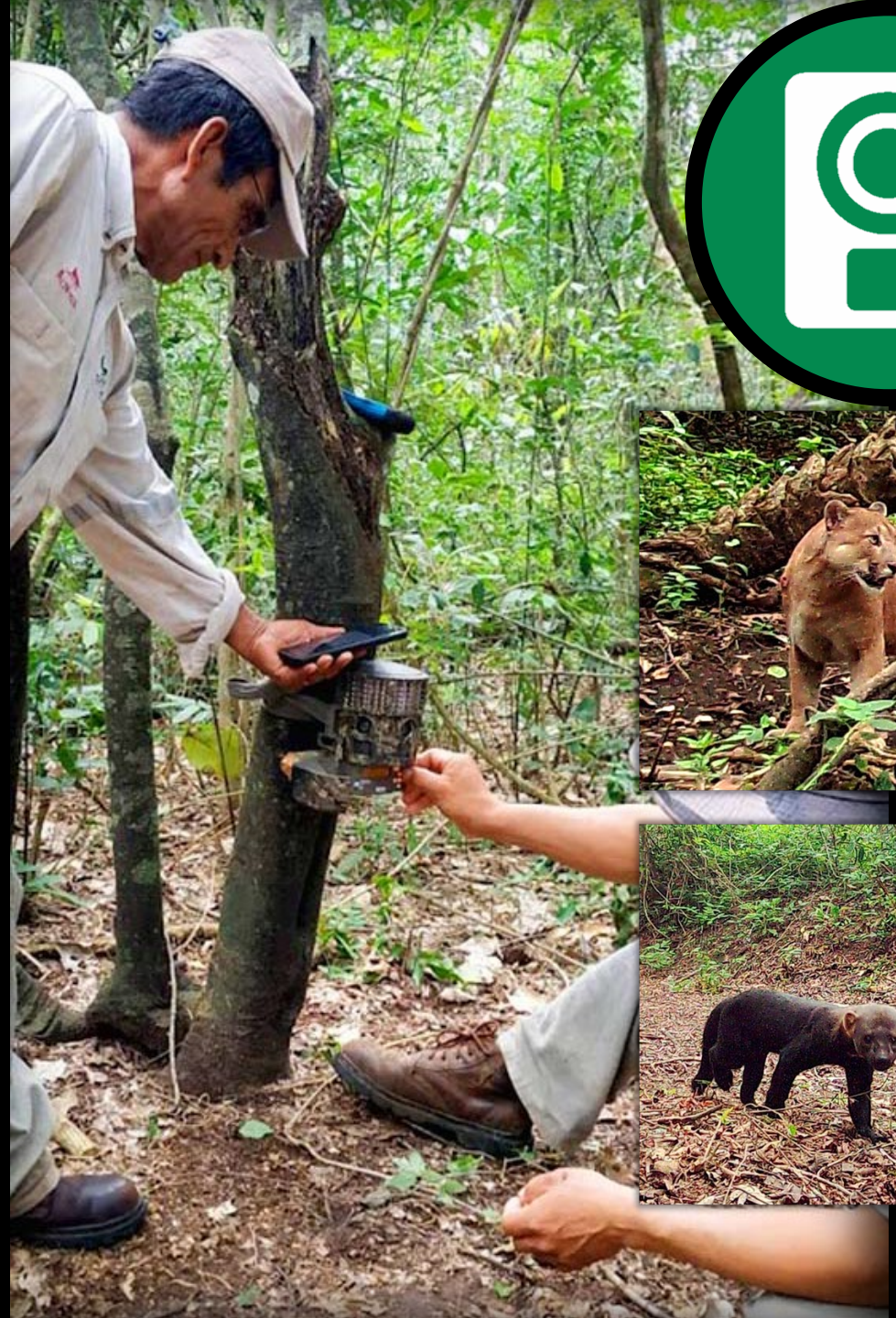






Torre Aerobotánica para estudios fenológicos a largo plazo

FOTOTRAMPEO













Quemas en corredores del jaguar entre áreas protegidas

Corredores-12 km buffer (ha)	Impacto por quema (ha)	% de impacto por quema
4.189.574	790.613	18,87

Tabla 7D Quemas relacionadas a los corredores del jaguar entre áreas protegidas.

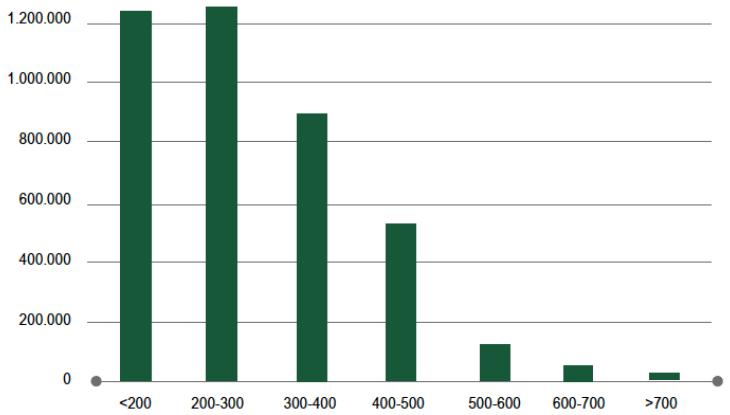


Figura 7 Hectáreas quemadas en relación a la altitud (m.s.n.m.)

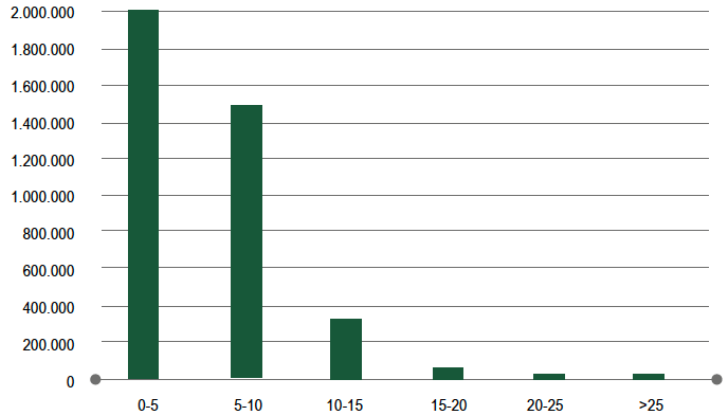
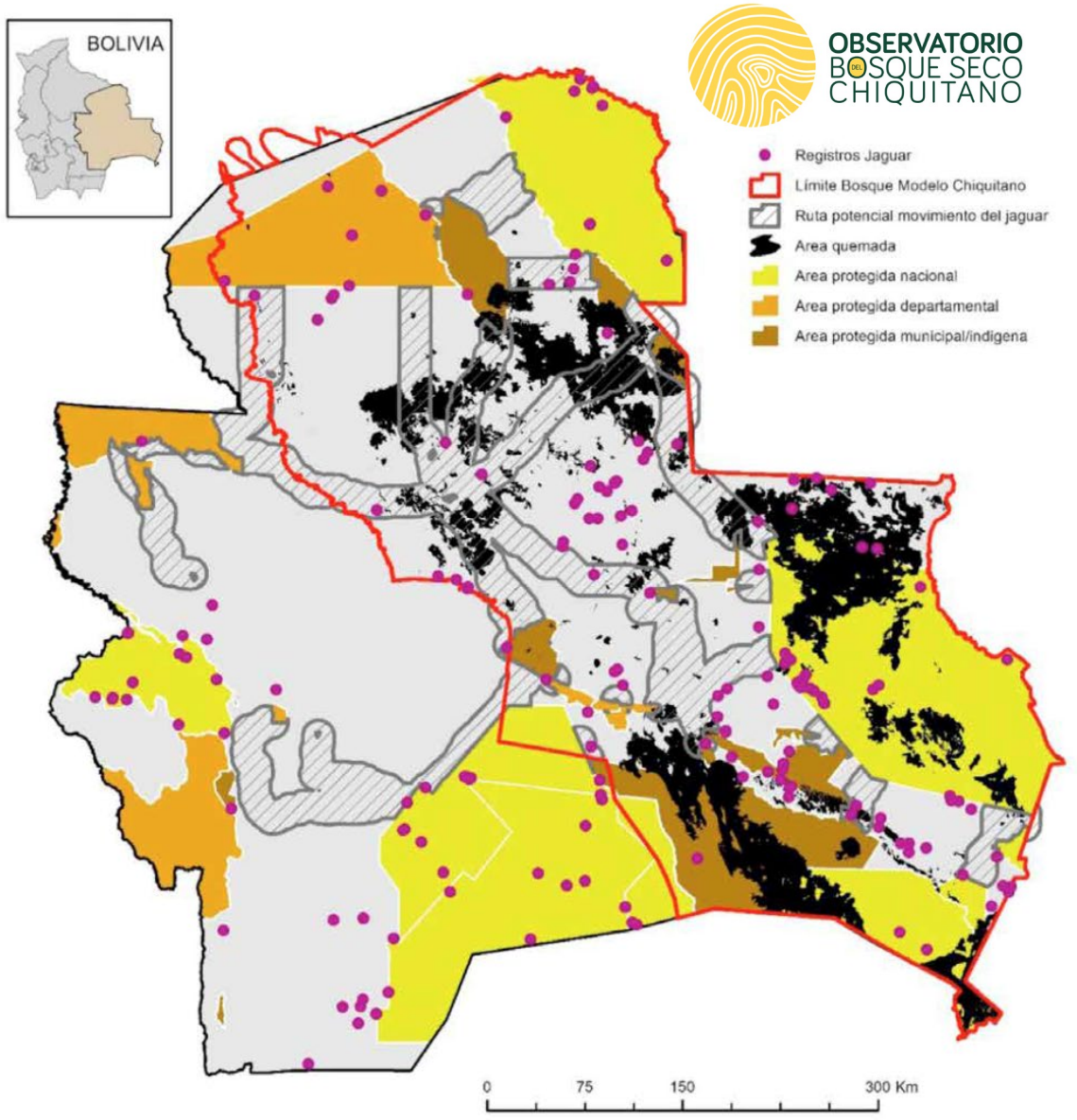


Figura 8 Hectáreas quemadas en relación a la altitud (m.s.n.m.)



Mapa 10C Corredores de conectividad para el jaguar, afectado por las quemas.

Ecología en Bolivia 55(2): 94-110. Septiembre 2020. ISBN 2075-5023.

Integridad del paisaje y riesgos de degradación del hábitat del jaguar (*Panthera onca*) en áreas ganaderas de las tierras bajas de Santa Cruz, Bolivia

Landscape integrity and risks of jaguar (*Panthera onca*) habitat degradation in cattle ranching areas of lowland Santa Cruz, Bolivia

Oswaldo Maillard [1]*, Sixto Angulo [1], Roberto Vides-Almonacid [1], Damián Rumiz [2,3], Peter Vogt [4], Octavio Monroy-Vilchis [5], Hermes Justiniano [1], Huáscar Azurduy [1], Roger Coronado [1], Claudia Venegas [2,6], Rosa Leny Cuellar [1] & Rossy Montaño [1]

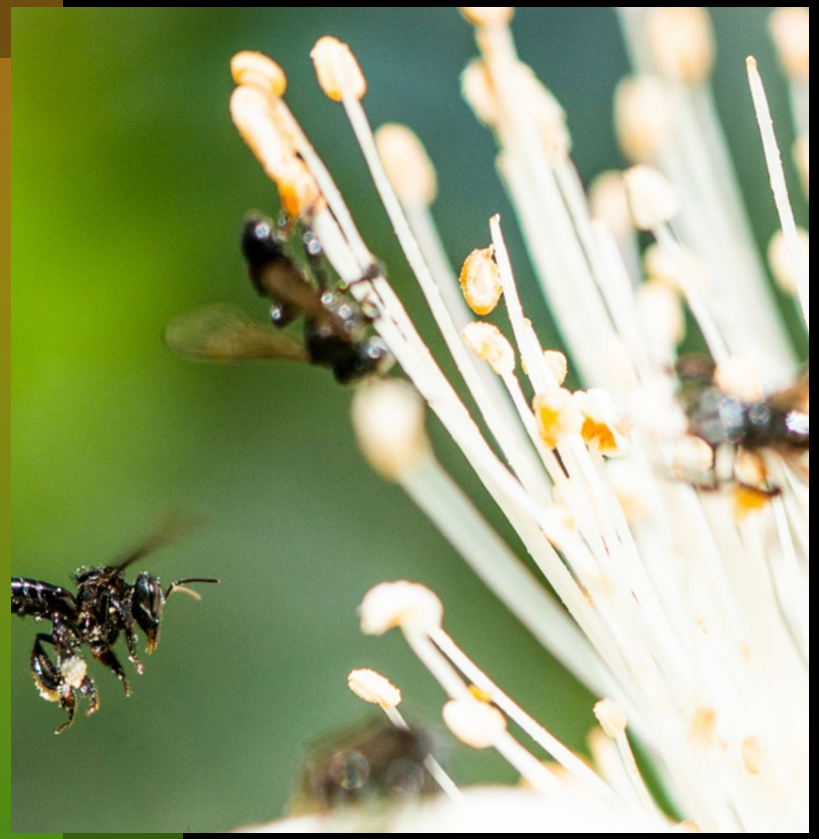


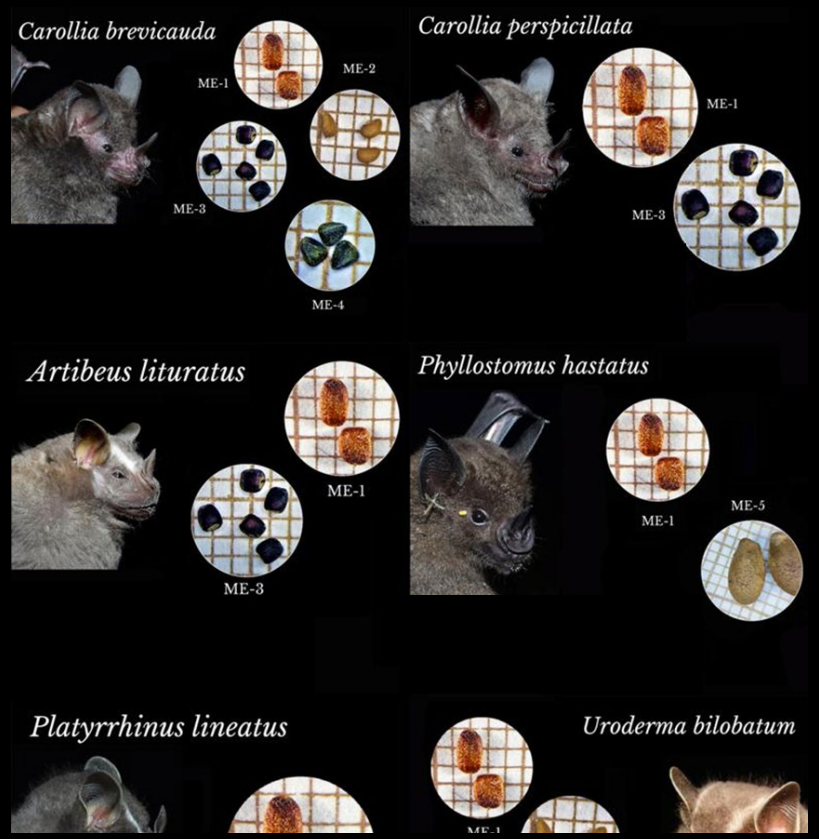
https://ecodoc.fcbc.org.bo/public/buscadorGeneral/search/doc/DOC-0604



+87 estudios PEBST

WCS, Univ. Lovaina, Smithsonian, Univ. Estado de México, Oxford University, Texas University, CATIE-Costa Rica, UAGRM-MHNNKM, FCBC-RESTAURacción, Grupo CREA, entre otras







Comprender las interacciones entre la biodiversidad y la dinámica de producción y regeneración del Bosque: dispersión, polinización, recuperación de fertilidad de los suelos

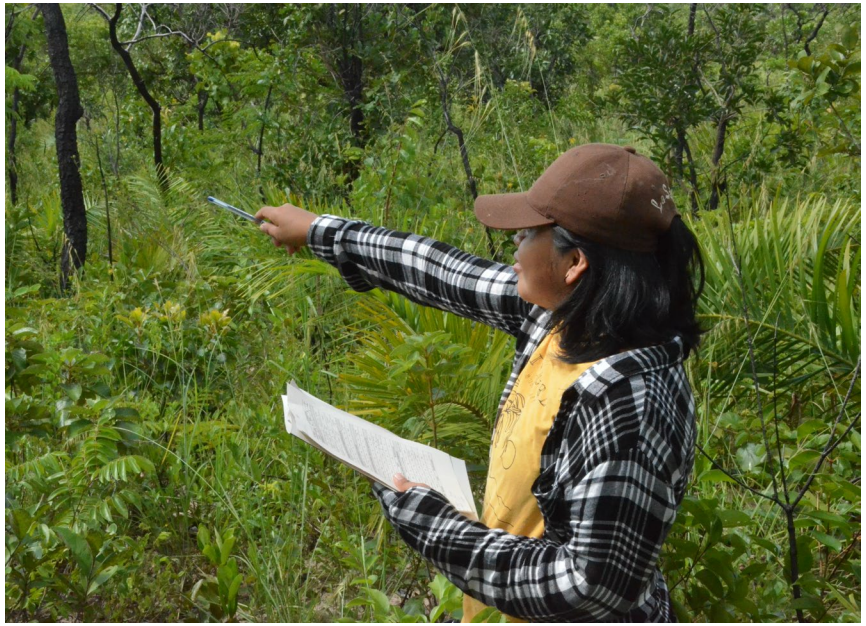
Parcelas de regeneración y monitoreo de la estructura la vegetación y transectas establecidas para mamíferos, aves y abejas nativas y monitoreo de polinizadores y dispersores

Actividades





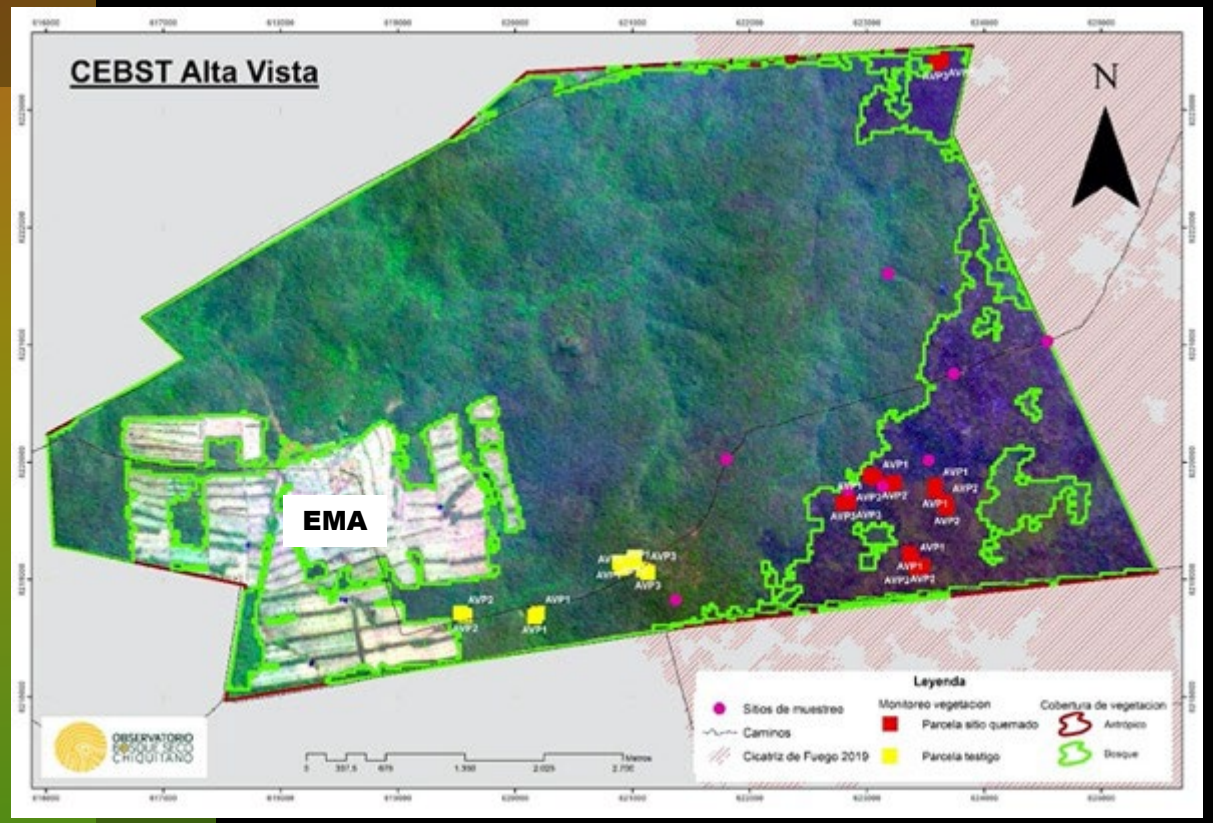


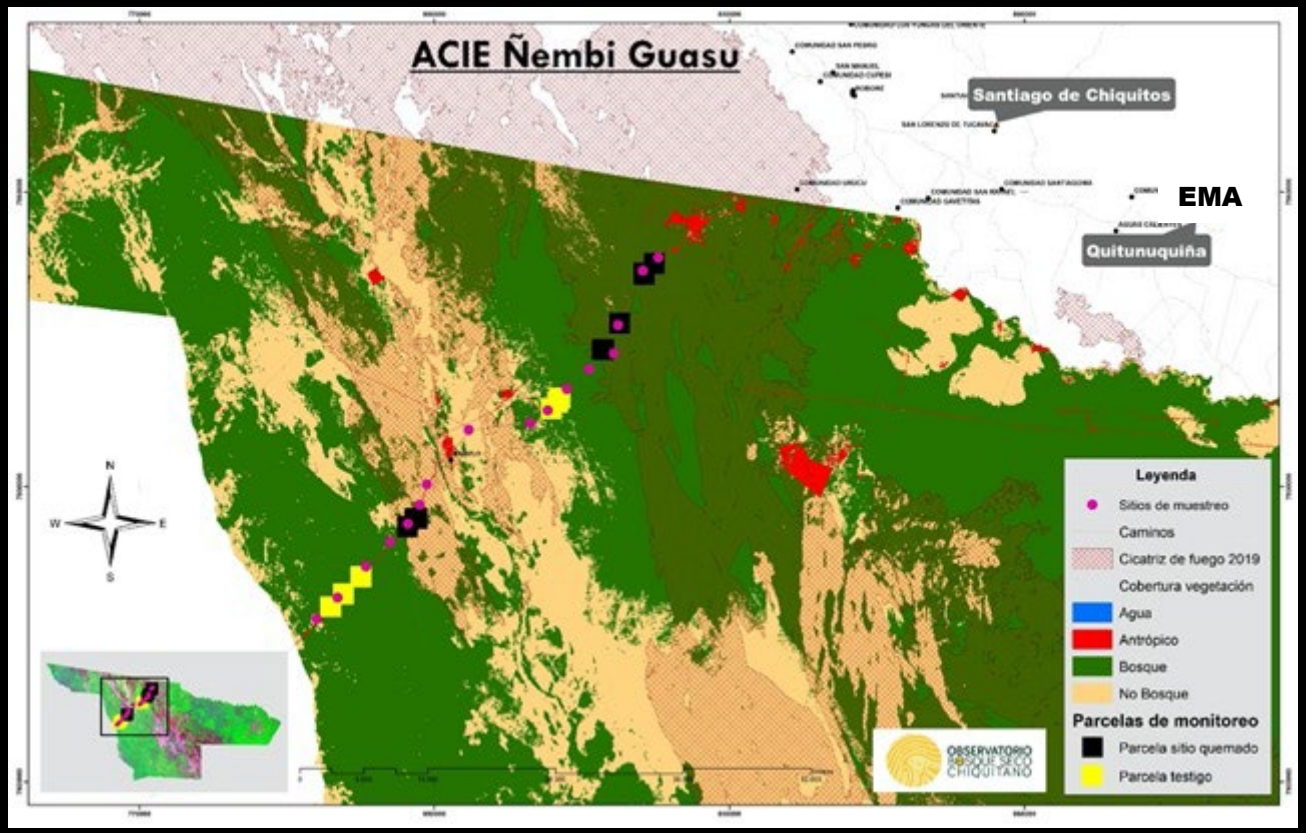






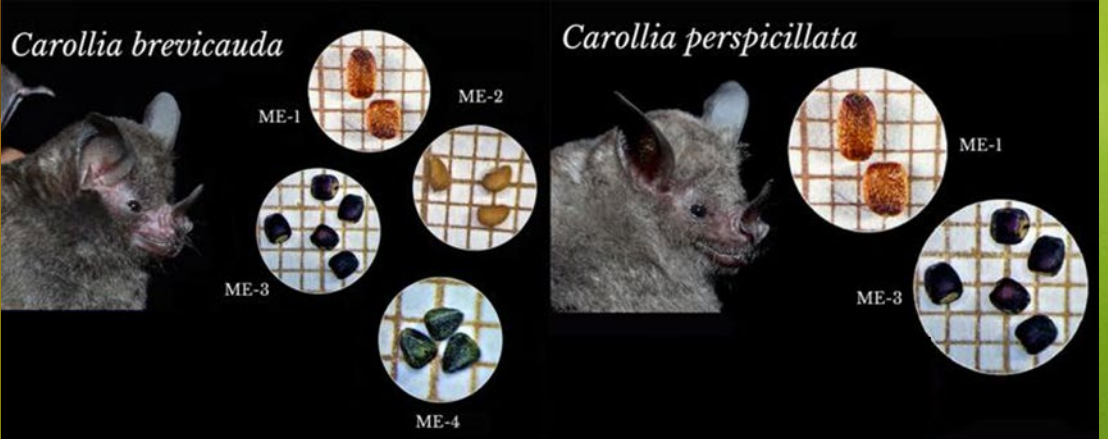
ACTIVITIES

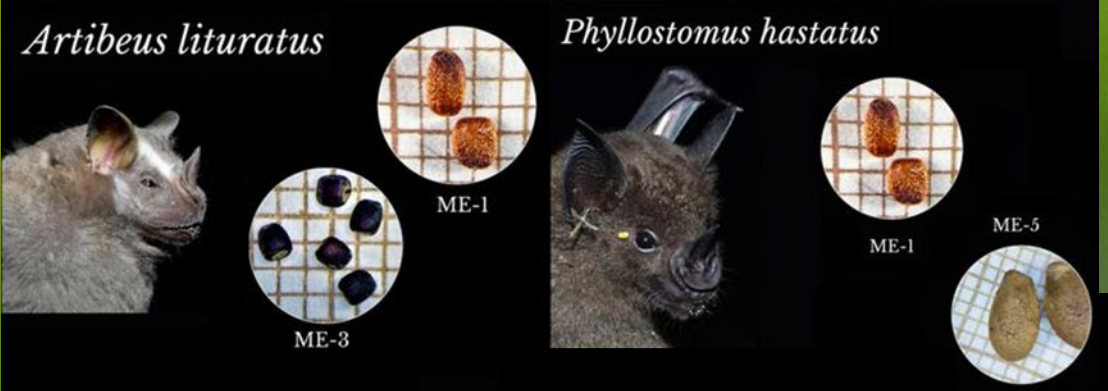


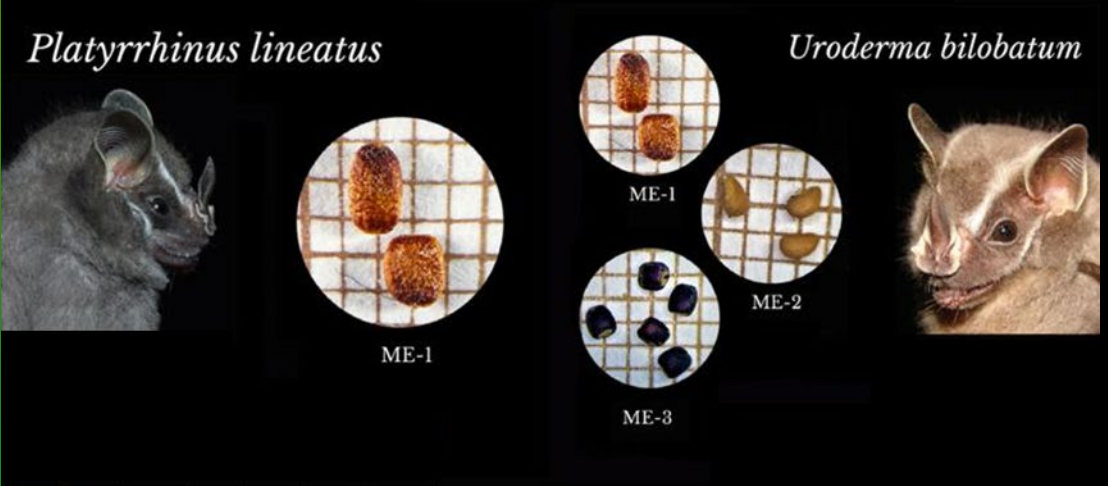


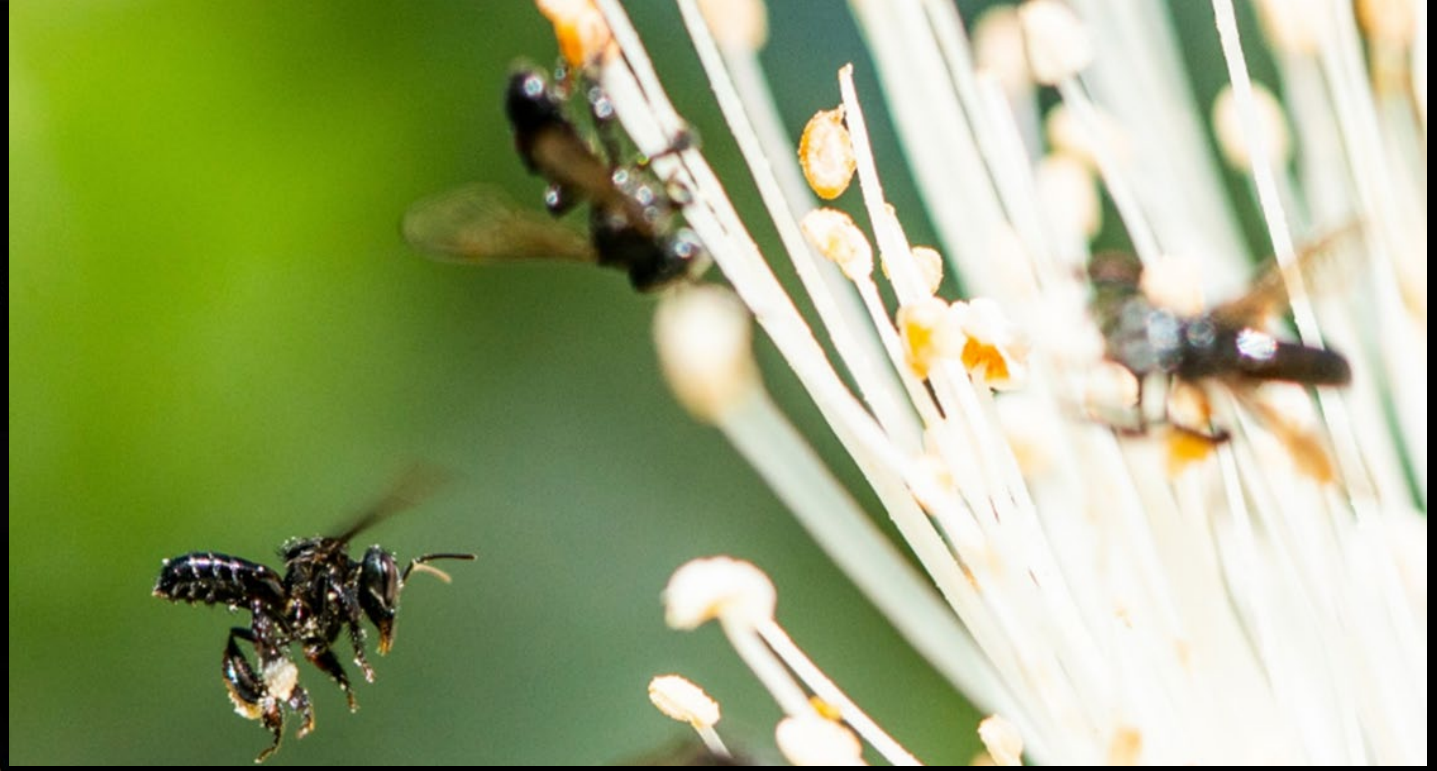


162 parcelas de monitoreo de regeneración ligadas a estaciones hidrometeorológicas







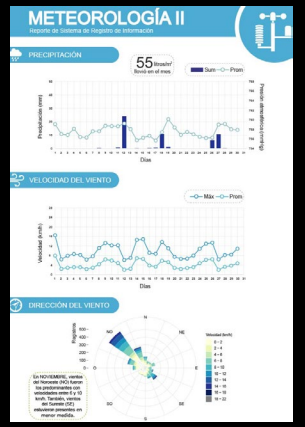


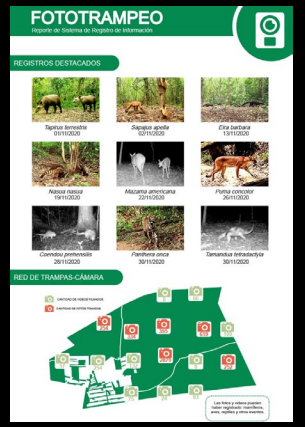
141 parcelas de regeneración y monitoreo de la estructura la vegetación y 125 transectas establecidas para mamíferos, aves y abejas nativas y monitoreo de polinizadores y dispersores

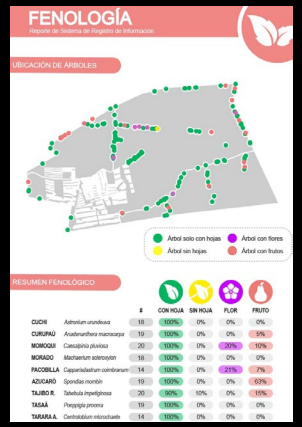

FAUNA
Reporte de Sistema de Registro de Información
ALGUNOS REGISTROS DEL MES
TAITETÚ
Pecari tajacu
TORTUGA
Chelonoidis carbonaria
Huella de URINA
Mazama gouazoubira
REGISTROS EN RECORRIDOS
12
5
FRECUENCIA
TAITETÚ
URINA
TORTUGA


ABEJAS
Reporte de Sistema de Registro de Información
ALGUNOS REGISTROS DEL MES
Nido a 150cm de altura
Ubicado sobre un
árbol vivo de tasaá
Nido a 15cm de altura
Ubicado sobre un
tronco de morado
Nido a 110cm de altura
Ubicado sobre un
árbol vivo de morado
REGISTRO DE NIDOS
13
247
SITIOS MAS FRECUENTES
ÁRBOL MUERTO
ÁRBOL VIVO
SUELO

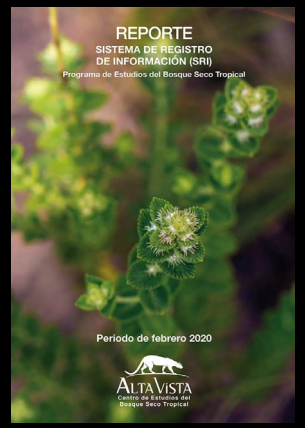

NIVEL DEL AGUA
Reporte de Sistema de Registro de Información
REGISTROS EN ATAJADOS
HIDROGRAMA
FOTOS DEL MES
Atajado P-18
3/11/2020
Atajado P-18
9/11/2020
Atajado P-18
18/11/2020
Atajado P-18
23/11/2020

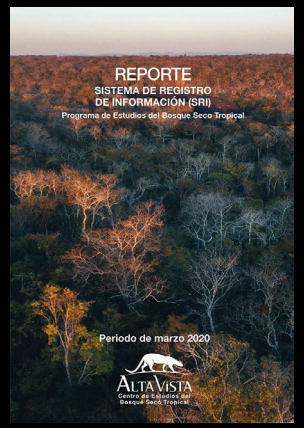

METEOROLOGÍA II
Reporte de Sistema de Registro de Información
PRECIPITACIÓN
55
VELOCIDAD DEL VIENTO
DIRECCIÓN DEL VIENTO


FOTOTRAMPEO
Reporte de Sistema de Registro de Información
REGISTROS DESTACADOS
Tapirus terrestris
01/11/2020
Sapajus apella
02/11/2020
Eira barbara
13/11/2020
Nasua nasua
19/11/2020
Mazama americana
22/11/2020
Puma concolor
26/11/2020
Coendou prehensilis
28/11/2020
Panthera onca
30/11/2020
Tamandua tetradactyla
30/11/2020
RED DE TRAMPAS-CÁMARA


FENOLOGÍA
Reporte de Sistema de Registro de Información
UBICACIÓN DE ÁRBOLES
Árbol solo con hojas
Árbol con flores
Árbol sin hojas
Árbol con frutos
RESUMEN FENOLÓGICO
CON HOJA
SIN HOJA
FLOR
FRUTO
CUCHI
CURUPAÚ
MOMOQUI
MORADO
PACOBILLA
AZUCARÓ
TAJIBO R.
TASAÁ
TATAIÚBA A.


REPORTE
SISTEMA DE REGISTRO
DE INFORMACIÓN (SRI)
Programa de Estudios del Bosque Seco Tropical
ENERO 2020
ALTA VISTA
Centro de Estudios del
Bosque Seco Tropical


REPORTE
SISTEMA DE REGISTRO
DE INFORMACIÓN (SRI)
Programa de Estudios del Bosque Seco Tropical
Periodo de febrero 2020
ALTA VISTA
Centro de Estudios del
Bosque Seco Tropical

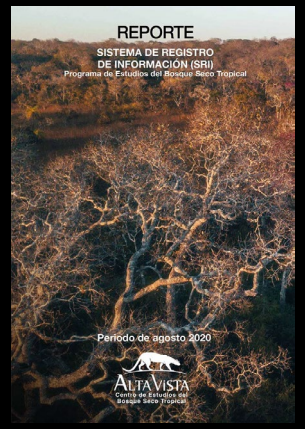

REPORTE
SISTEMA DE REGISTRO
DE INFORMACIÓN (SRI)
Programa de Estudios del Bosque Seco Tropical
Periodo de marzo 2020
ALTA VISTA
Centro de Estudios del
Bosque Seco Tropical

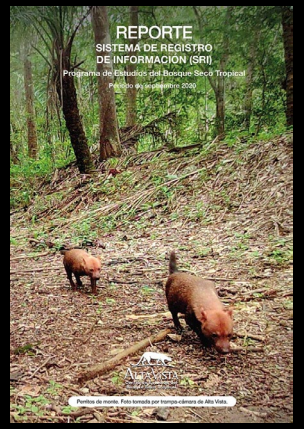

REPORTE
SISTEMA DE REGISTRO
DE INFORMACIÓN (SRI)
Programa de Estudios del Bosque Seco Tropical
Periodo de abril 2020
ALTA VISTA
Centro de Estudios del
Bosque Seco Tropical

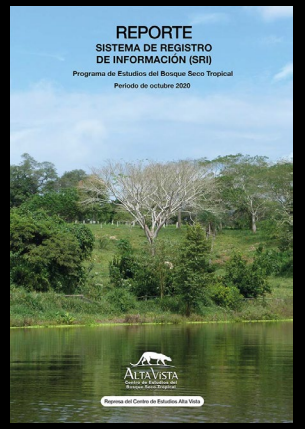

REPORTE
SISTEMA DE REGISTRO
DE INFORMACIÓN (SRI)
Programa de Estudios del Bosque Seco Tropical
Periodo de mayo 2020
ALTA VISTA
Centro de Estudios del
Bosque Seco Tropical

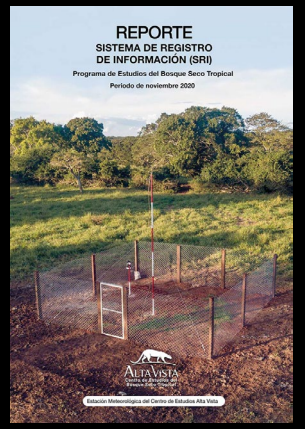

REPORTE
SISTEMA DE REGISTRO
DE INFORMACIÓN (SRI)
Programa de Estudios del Bosque Seco Tropical
Periodo de junio 2020
ALTA VISTA
Centro de Estudios del
Bosque Seco Tropical
Foto tomada por trampa cámara del Centro de Estudios Alta Vista.


REPORTE
SISTEMA DE REGISTRO
DE INFORMACIÓN (SRI)
Programa de Estudios del Bosque Seco Tropical
Periodo de julio 2020
ALTA VISTA
Centro de Estudios del
Bosque Seco Tropical


REPORTE
SISTEMA DE REGISTRO
DE INFORMACIÓN (SRI)
Programa de Estudios del Bosque Seco Tropical
Periodo de agosto 2020
ALTA VISTA
Centro de Estudios del
Bosque Seco Tropical


REPORTE
SISTEMA DE REGISTRO
DE INFORMACIÓN (SRI)
Programa de Estudios del Bosque Seco Tropical
Periodo de septiembre 2020
ALTA VISTA
Centro de Estudios del
Bosque Seco Tropical
Pecaríes de monte. Foto tomada por trampa-cámara de Alta Vista.


REPORTE
SISTEMA DE REGISTRO
DE INFORMACIÓN (SRI)
Programa de Estudios del Bosque Seco Tropical
Periodo de octubre 2020
ALTA VISTA
Centro de Estudios del
Bosque Seco Tropical
Reprensa del Centro de Estudios Alta Vista


REPORTE
SISTEMA DE REGISTRO
DE INFORMACIÓN (SRI)
Programa de Estudios del Bosque Seco Tropical
Periodo de noviembre 2020
ALTA VISTA
Centro de Estudios del
Bosque Seco Tropical
Estación Meteorológica del Centro de Estudios Alta Vista


REPORTE
SISTEMA DE REGISTRO
DE INFORMACIÓN (SRI)
Programa de Estudios del Bosque Seco Tropical
Periodo de diciembre 2020
ALTA VISTA
Centro de Estudios del
Bosque Seco Tropical
Tapacarí (Crax fasciolata)

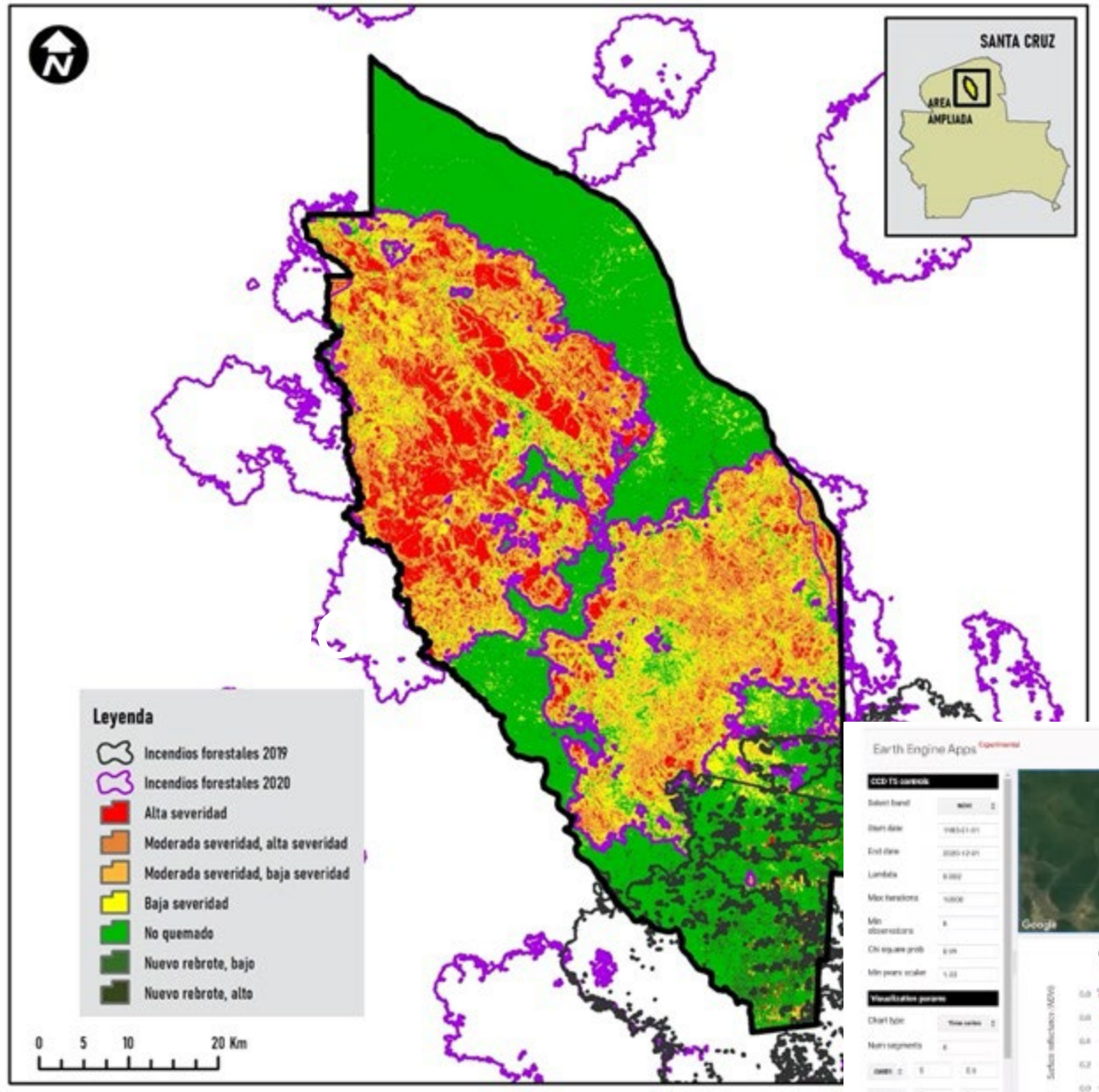
OBSERVAR – INTERPRETAR – DIFUNDIR

OBSERVATORIO BOSQUE SECO CHIQUITANO

El Observatorio del Bosque Seco Chiquitano es una plataforma informativa de acceso libre que, a partir del monitoreo tanto remoto como de campo, obtiene información sobre el estado de conservación y restauración del Bosque Seco Chiquitano y ecosistemas vinculados y sobre las diferentes amenazas que ponen en riesgo su integridad ecológica y a partir de ello generar alertas, reportes, mapas y publicaciones para su difusión a los múltiples actores involucrados en la gestión de su territorio y los recursos naturales.

LEER MÁS





Nuevas metodologías

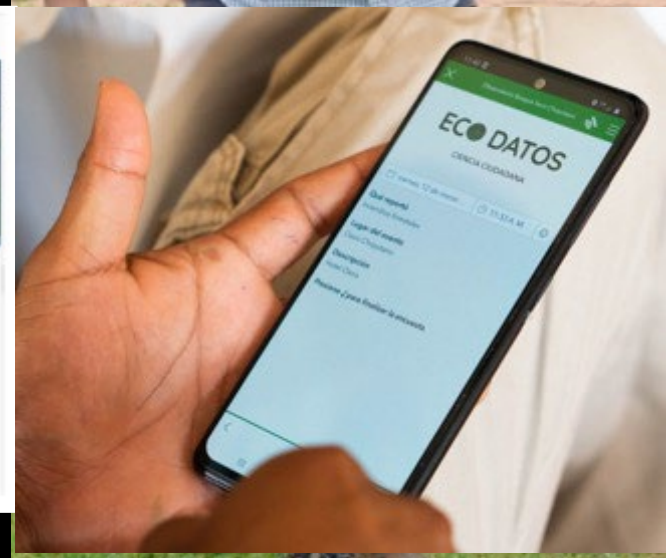
Que combinan:

- Sensores remotos
- Nuevos algoritmos
- Drones
- Ciencia Ciudadana

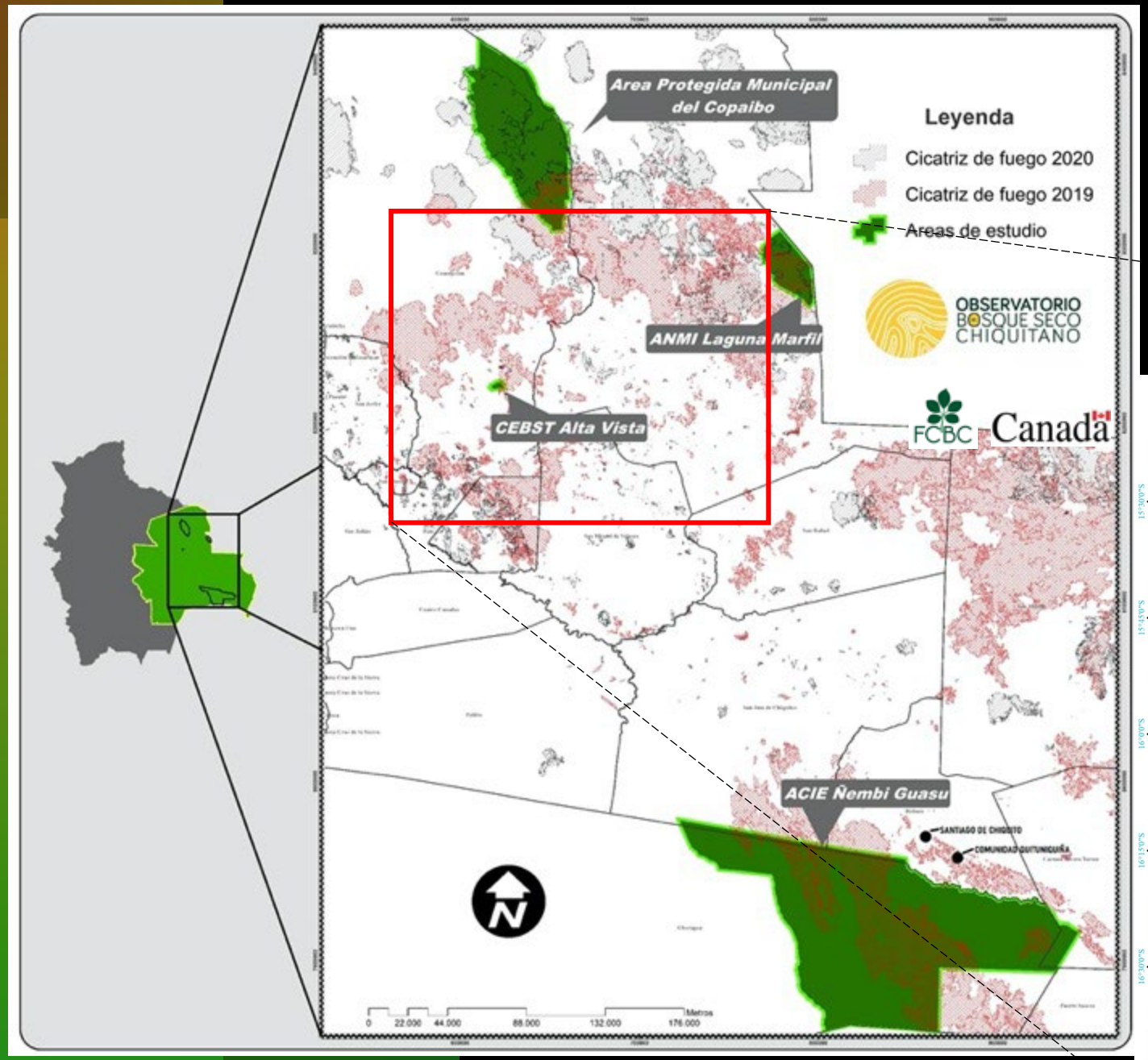
OBSERVATORIO BOSQUE SECO CHIQUITANO

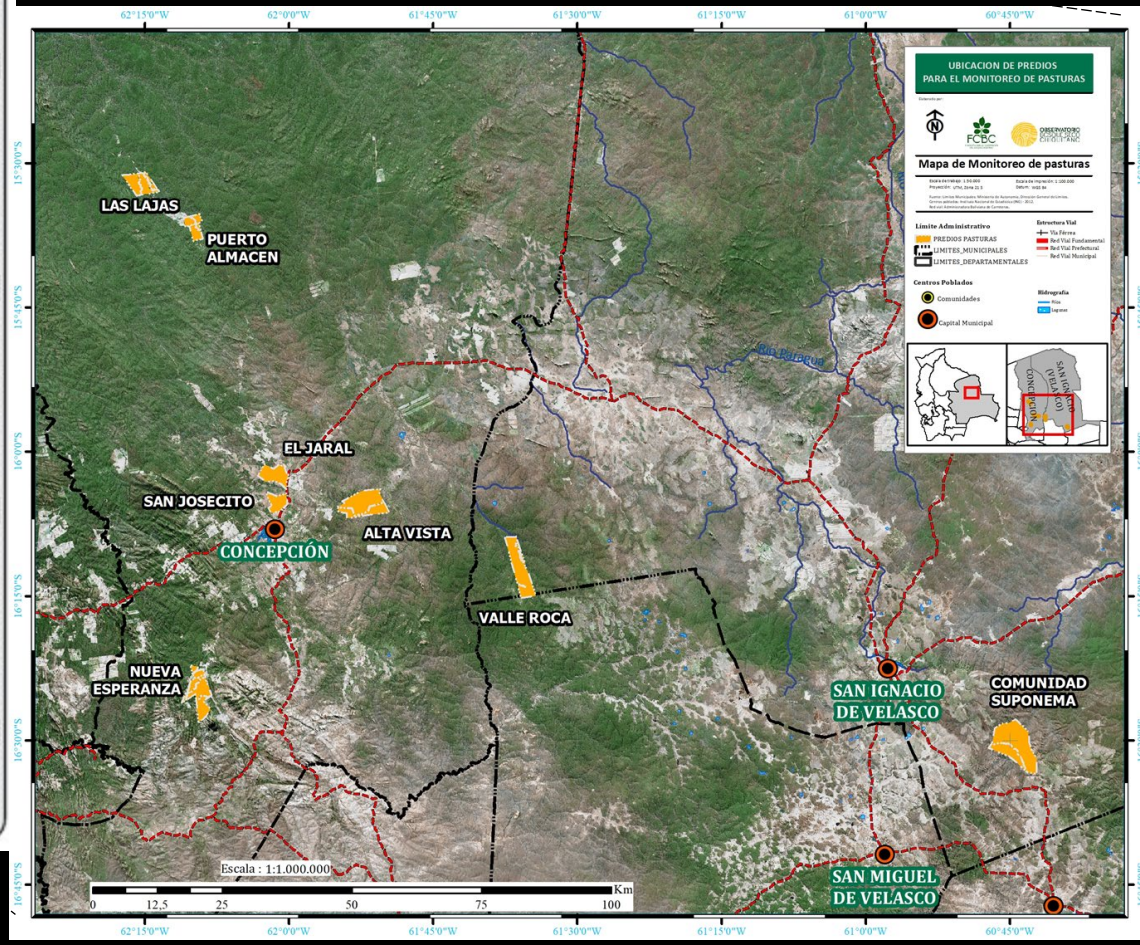






Sitios piloto de evaluación y monitoreo





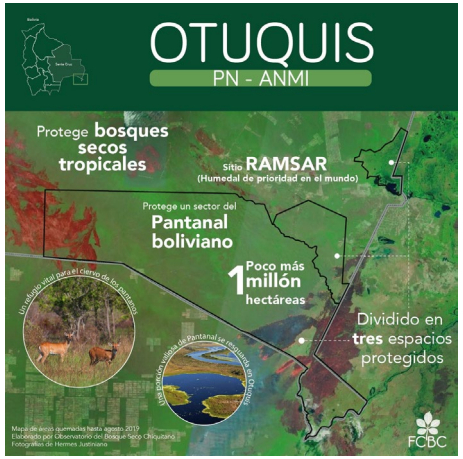


Visor de mapas interactivos

Alertas de fuegos

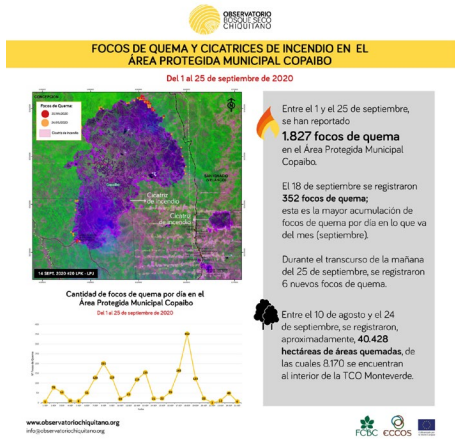






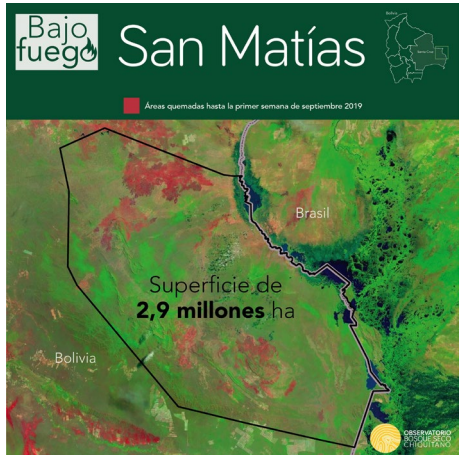














Ciencia Ciudadana


But remember
I told you we were strong?

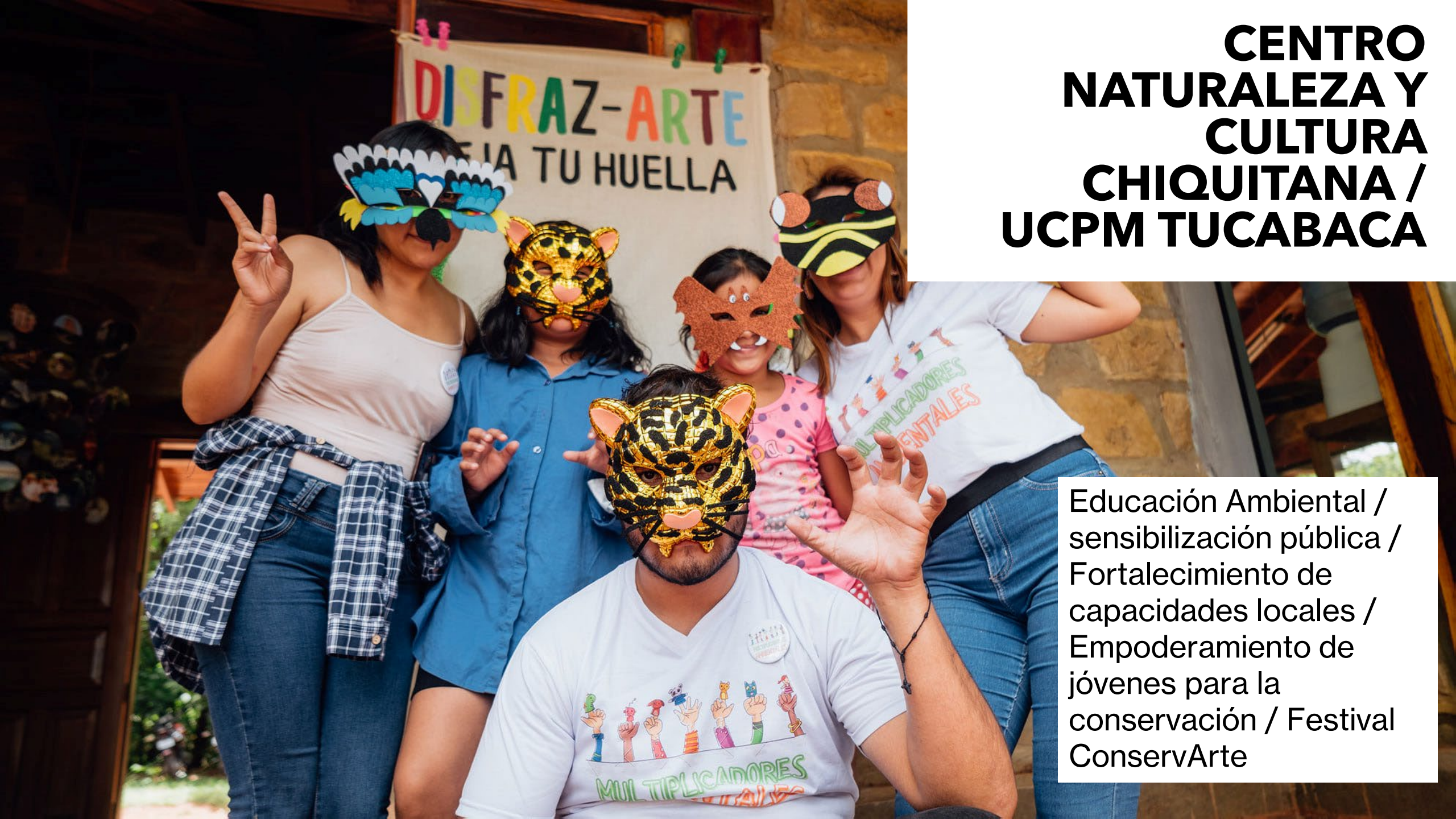

El bosque, una farmacia natural
#FCBC


www.observatoriochiquitano.org


Búho de anteojos
Pulsatrix perspicillata
Tucancillo
Pteroglossus castanotis
Tucán
Ramphastos toco
Manechi
Alouatta caraya
Jaguar / Tigre
Panthera onca
Puma / León
Puma concolor
Peni
Salvator merianae
Jochi pintao
Cuniculus paca
Matico
Icterus croconotus
Lagarto
Caiman yacare
Peji
Euphractus sexcinctus
Rococo
Rhinella schneideri
Capiguara
Hydrochoerus hydrochaeris
Rana chiquitana
Ameerega boehmei
Bentón
Hoplias malabaricus
Boyé
Boa constrictor
Fauna
del Bosque
Chiquitano
Protejamos el bosque
para preservar la vida
Canadá
FCBC
Red Internacional de Bosques Modelo
Red Latinoamericana de Bosques Modelo
RLABM
Chiquitania Sostenible
Museo de Historia Natural
UAGRM
Fotos de sección desplegada: Daniel Alarcón, David Grunbaum. Fotos de sección plegada: Hermes Justiniano, Sixto Angulo, Reinaldo Sameja, Daniel Coimbra.

Difusión

CENTRO NATURALEZA Y CULTURA CHIQUITANA / UCPM TUCABACA



Educación Ambiental / sensibilización pública / Fortalecimiento de capacidades locales / Empoderamiento de jóvenes para la conservación / Festival ConservArte



QR para difundir localmente la biodiversidad

Fondo de Estudios 2022



"I had a pleasant and satisfying experience with this type of studies and research and now we are encouraging new students to join us."



"I am happy to be able to participate because I know that I will contribute to the conservation of the Chiquitano Dry Forest."



CEBST Alta Vista– BM Chiquitano/ Santa Cruz-Bolivia. *Foto: Hermes Justiniano*