

MAPBIOMAS
[BOLIVIA]

**ASPECTOS DESTACADOS DEL MAPEO ANUAL DE LA
COBERTURA DE USO DE SUELO EN BOLIVIA ENTRE 1985 Y 2021**

COLECCIÓN 1.0



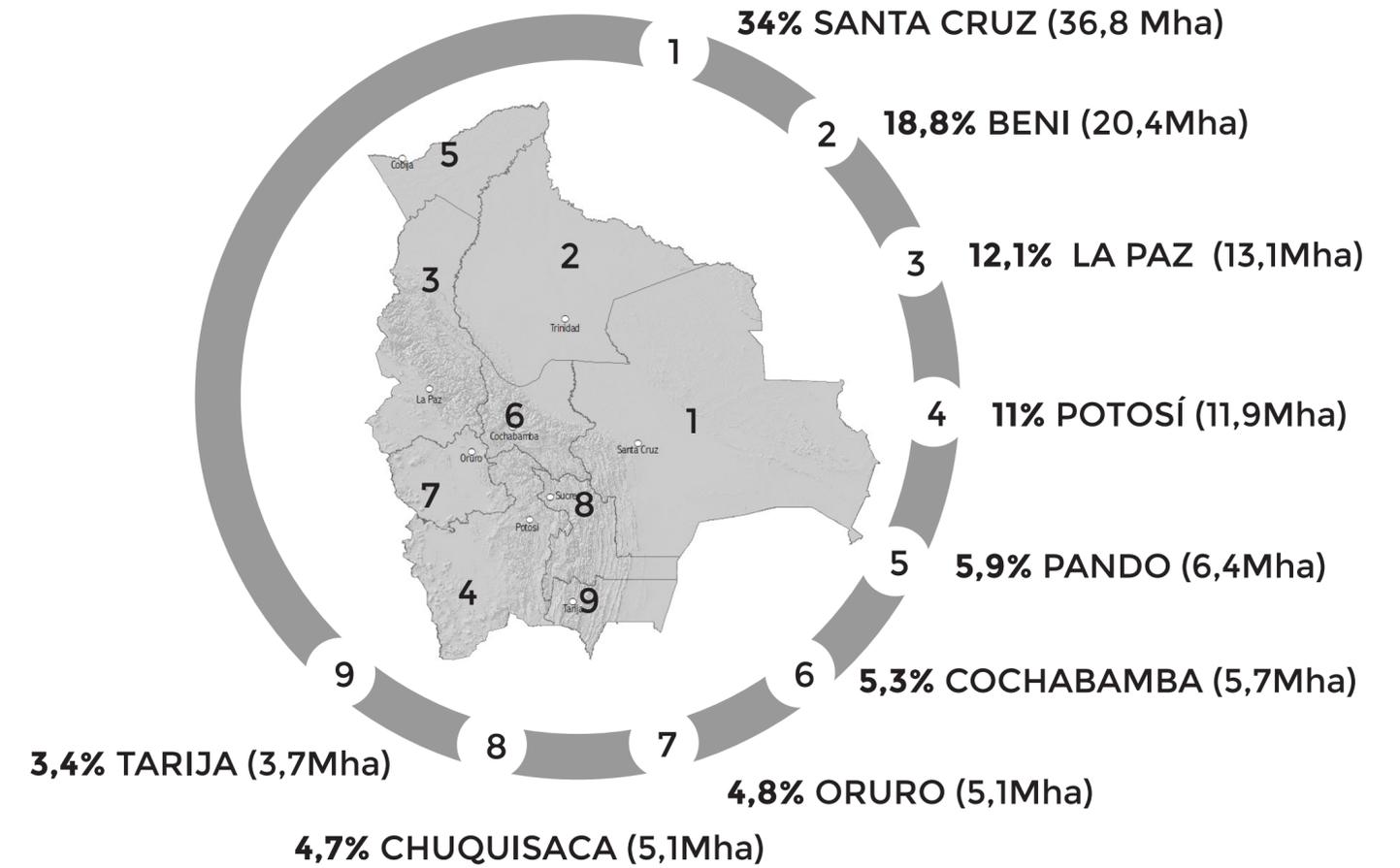


PAÍS, BIOMAS Y DEPARTAMENTOS



Un **bioma** es un conjunto de ecosistemas que comparten características climáticas, ambientales, geológicas y topográficas, además, conservan fauna y flora adaptada a estas condiciones.

DEPARTAMENTOS

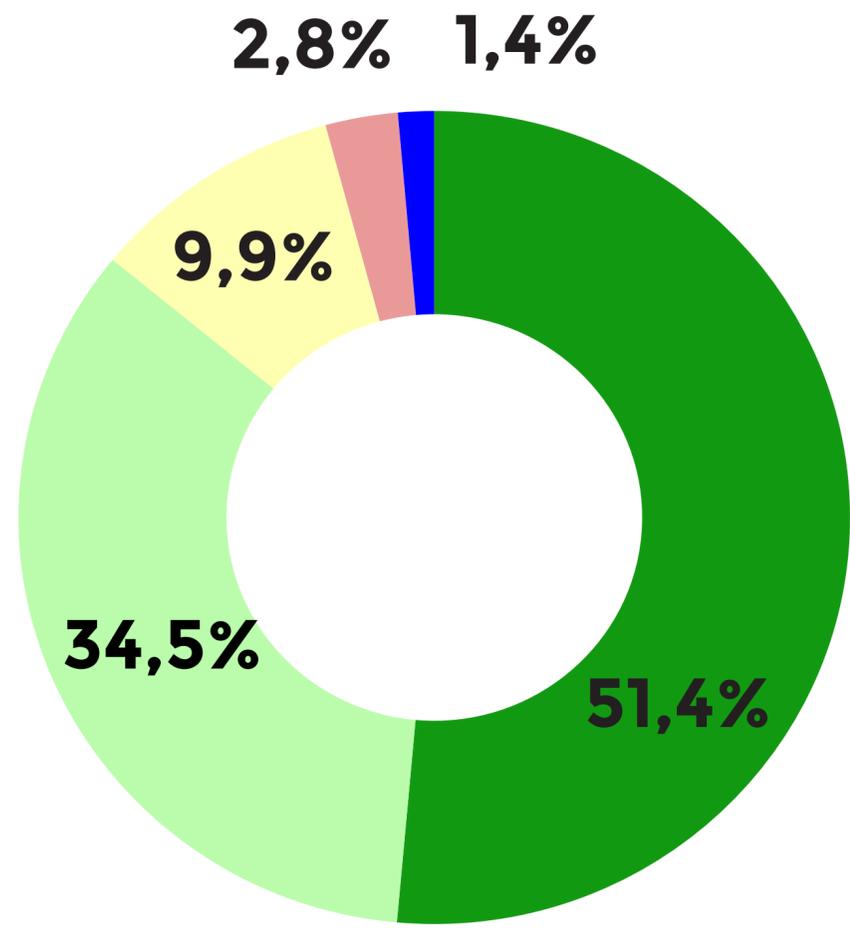


BIOMA	Mha*	%	SANTA CRUZ	CHUQUISACA	TARIJA	LA PAZ	COCHABAMBA	ORURO	POTOSÍ	BENI	PANDO
Amazonía	47,7	44%	■			■	■			■	■
Andes	28,2	26%	■	■	■	■	■	■	■		
Chaco	12,6	11,6%	■	■	■						
Chiquitano	12,4	11,5%	■								
Pantanal	2,7	2,5%	■								
Tucumano-Boliviano	4,8	4,4%	■	■	■						
TOTAL	108,4	100,0%									

*Superficie calculada en Sistema de Información Geográfica

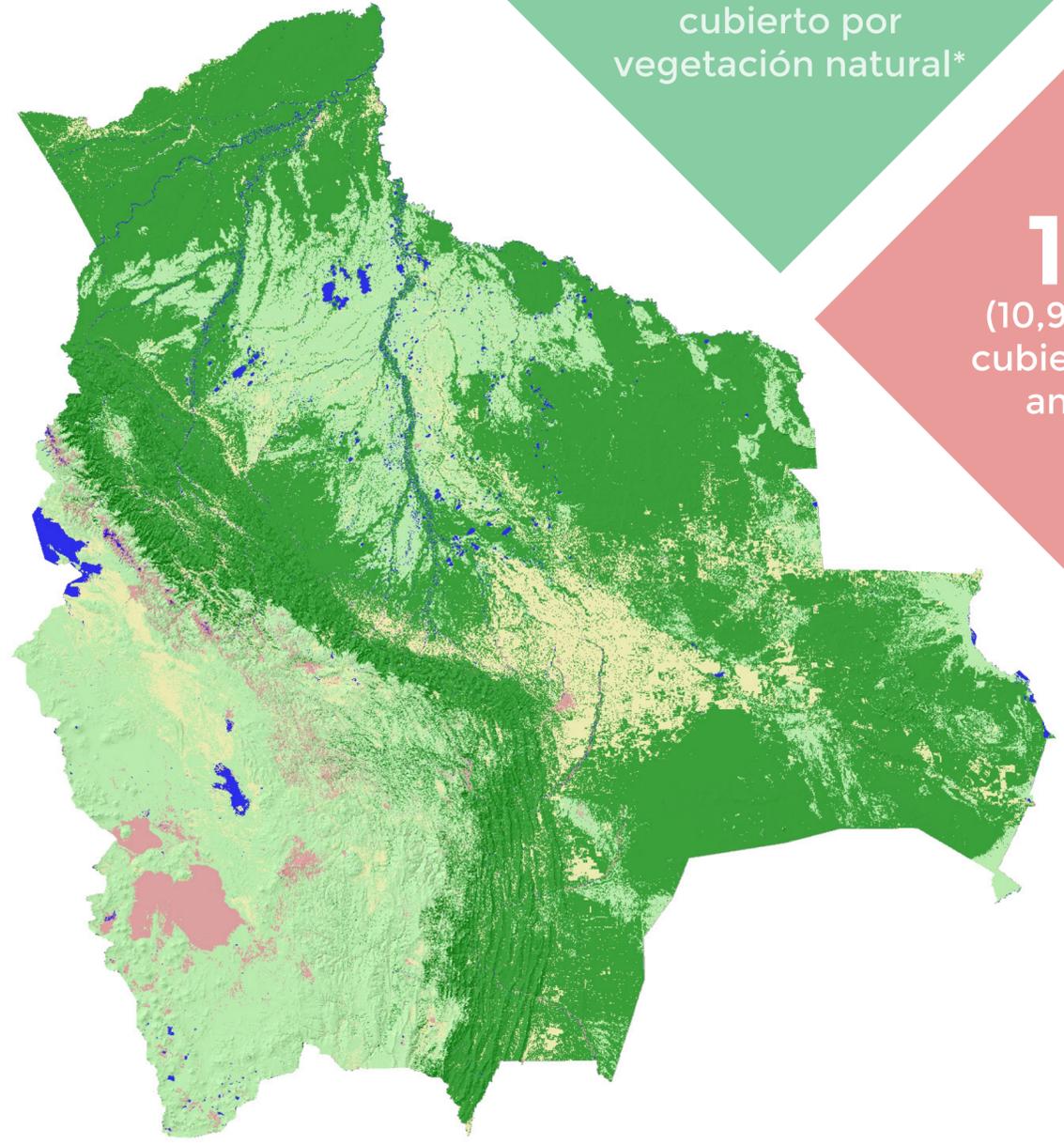
COBERTURA Y USO DEL SUELO EN BOLIVIA EN 2021

NIVEL 1



En 2021
85,9 %
(93,1 Mha) está cubierto por vegetación natural*

10%
(10,9 Mha) está cubierto por uso antrópico*

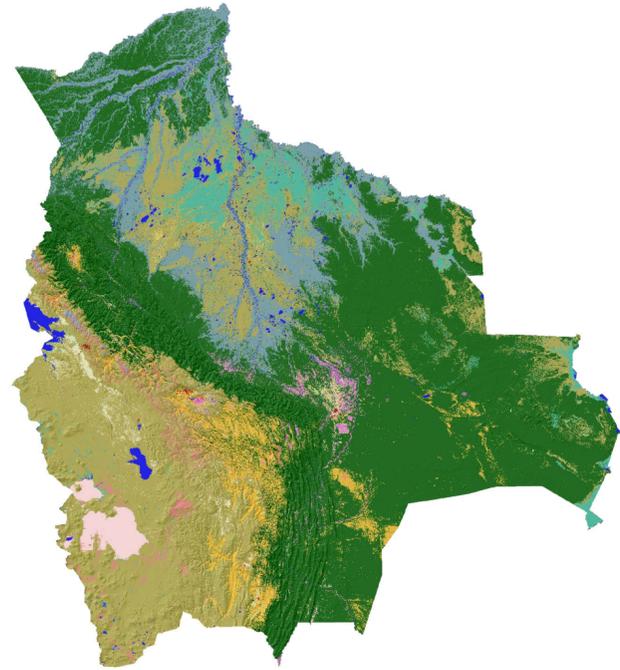


*Entiéndase por **vegetación natural** a las clases que corresponden a formación boscosa y natural no boscosa; **uso antrópico** por las clases área agropecuaria, infraestructura urbana y minería. Para más detalle, revise la descripción de las clases mapeadas de la leyenda

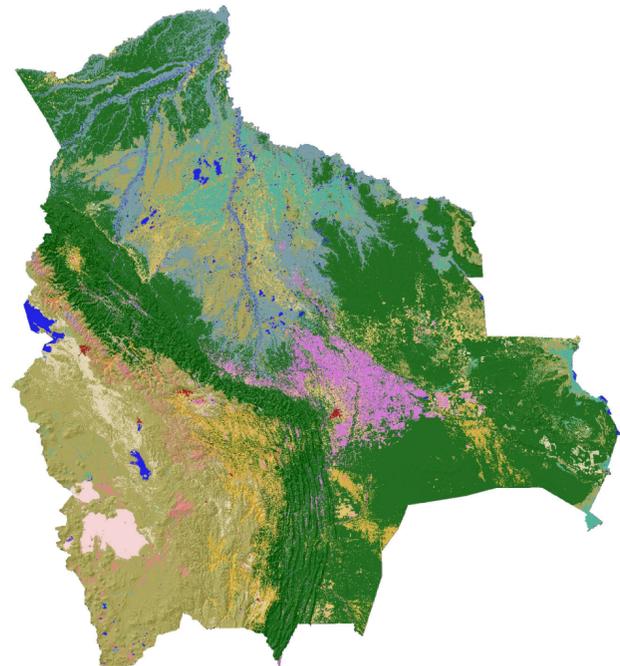
COBERTURA Y USO DEL SUELO EN BOLIVIA EN 1985 Y 2021

NIVEL 2

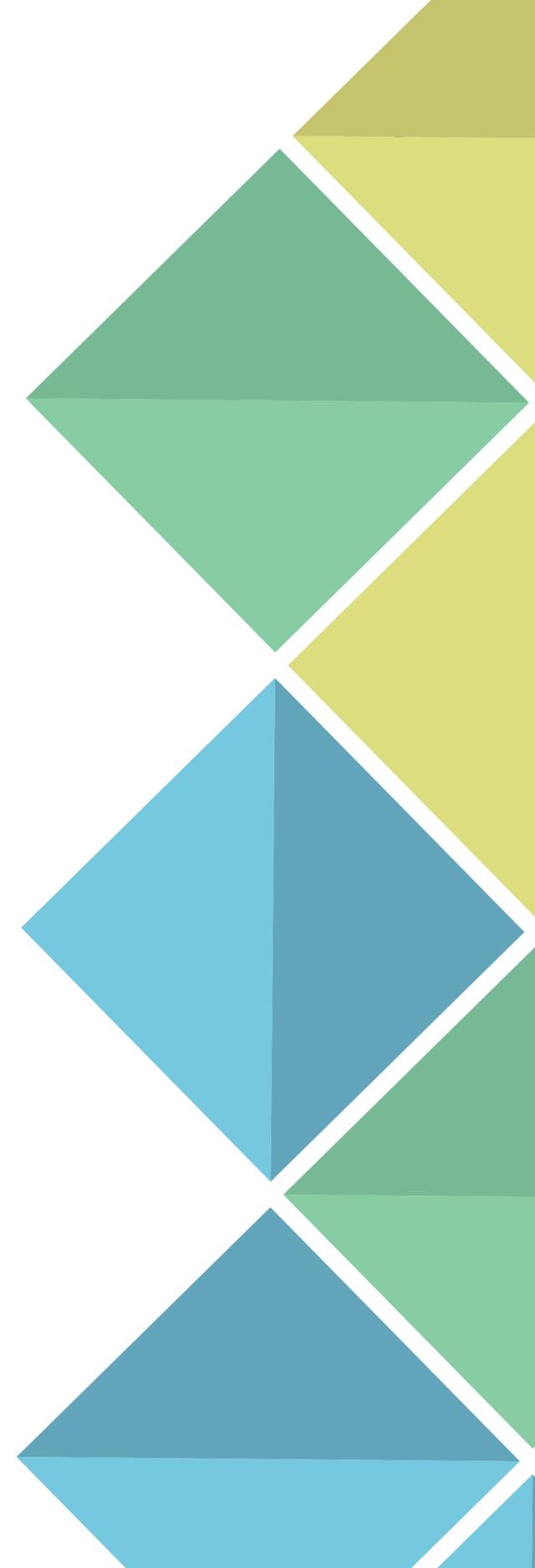
1985



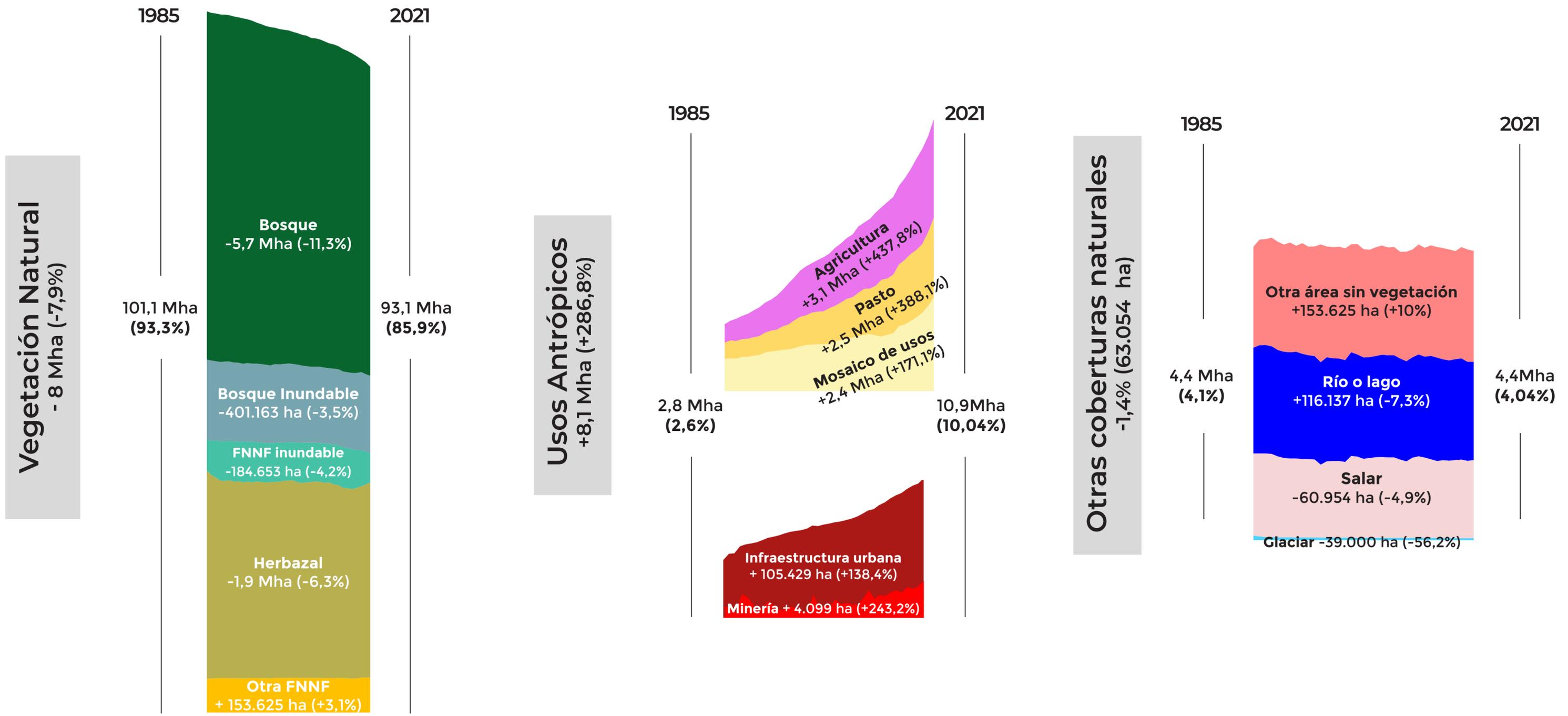
2021



- Formación boscosa**
 - Bosque
 - Bosque inundable
- Formación natural no boscosa**
 - Formación natural no forestal inundable
 - Formación campestre o herbazal
 - Otra formación natural no forestal
- Área agropecuaria**
 - Pasto
 - Agricultura
 - Mosaico de usos
- Área sin vegetación**
 - Infraestructura urbana
 - Minería
 - Otra área sin vegetación
 - Salar
- Cuerpo de agua**
 - Río o lago
 - Glaciar
- No observado**

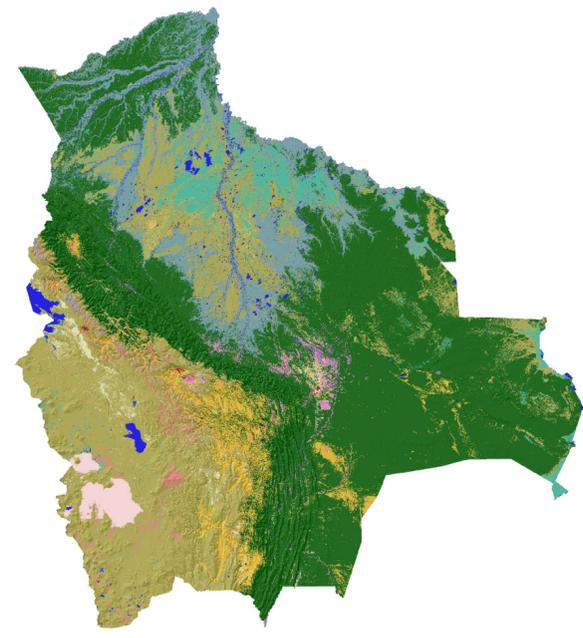


CAMBIO DE COBERTURA Y USO DEL SUELO EN BOLIVIA NIVEL 2

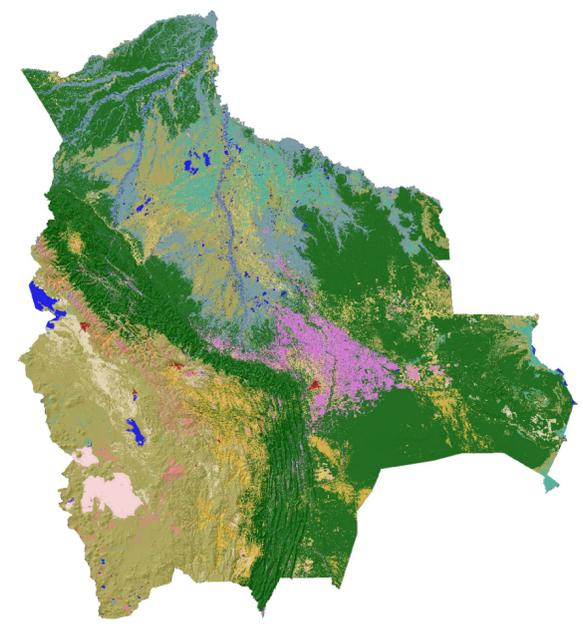


DINÁMICA HISTÓRICA DE CAMBIO DE LA COBERTURA Y USO DEL SUELO EN BOLIVIA ENTRE 1985 Y 2021

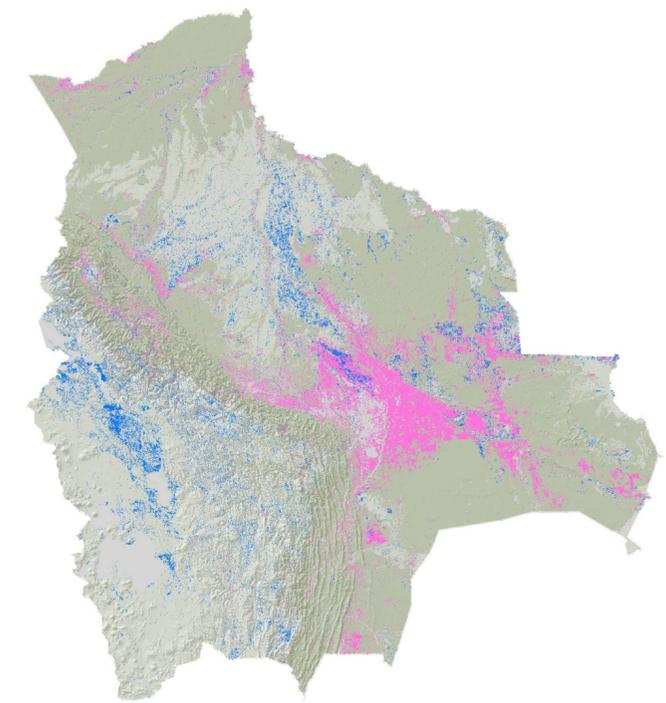
1985



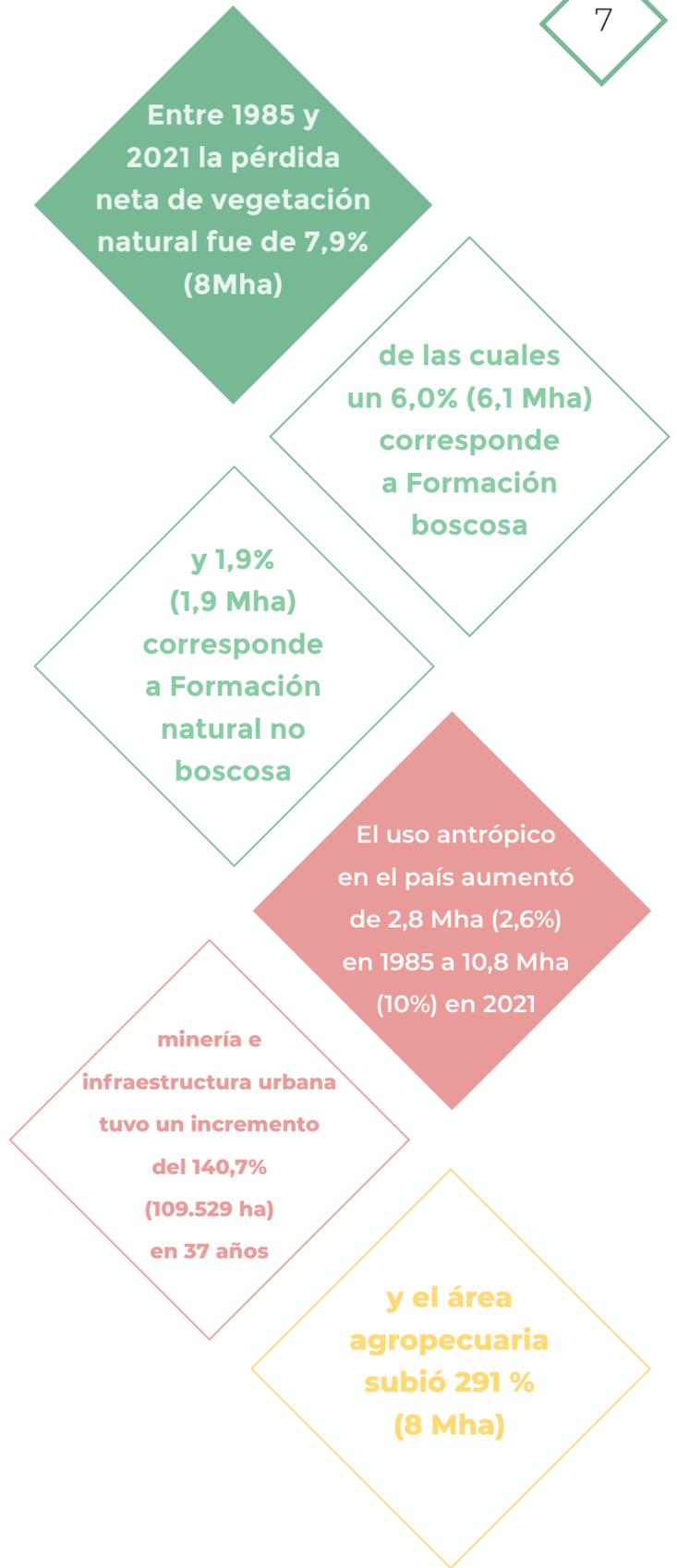
2021



- Formación boscosa**
 - Bosque
 - Bosque inundable
- Formación natural no boscosa**
 - Formación natural no forestal inundable
 - Formación campestre o herbazal
 - Otra formación natural no forestal
- Área agropecuaria**
 - Pasto
 - Agricultura
 - Mosaico de usos
- Área sin vegetación**
 - Infraestructura urbana
 - Minería
 - Otra área sin vegetación
 - Salar
- Cuerpo de Agua**
 - Río o lago
 - Glaciar
- No observado**

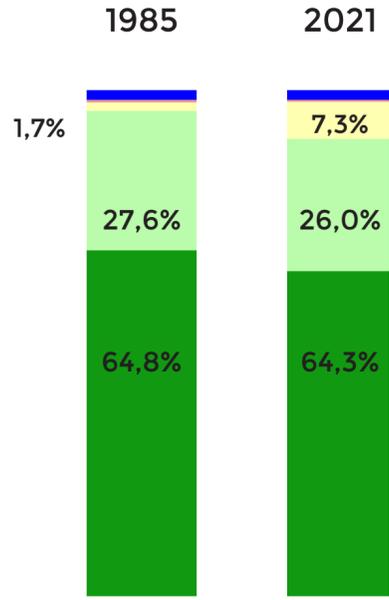


- Pérdida de Bosque
- Pérdida de Formaciones naturales no forestales



PÉRDIDA DE VEGETACIÓN NATURAL EN BOLIVIA ENTRE 1985 Y 2021 POR BIOMA NIVEL 1

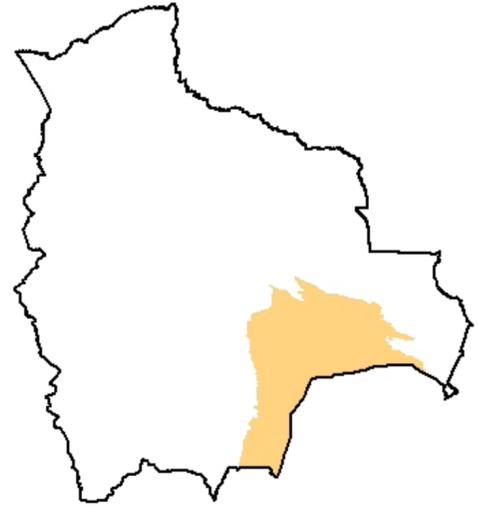
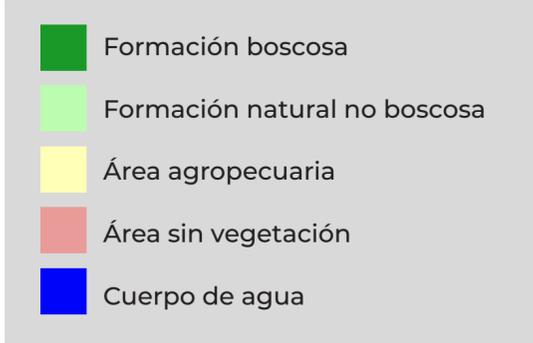
AMAZONÍA
perdió un 5,9% (2,67Mha) de vegetación natural



ANDES
perdió un 5,5% (1,3Mha) de vegetación natural

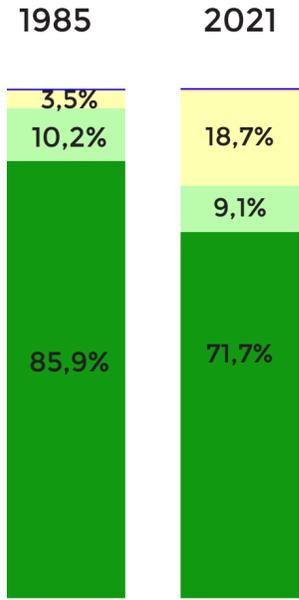


CHACO
perdió un 15,7% (1,9Mha) de vegetación natural

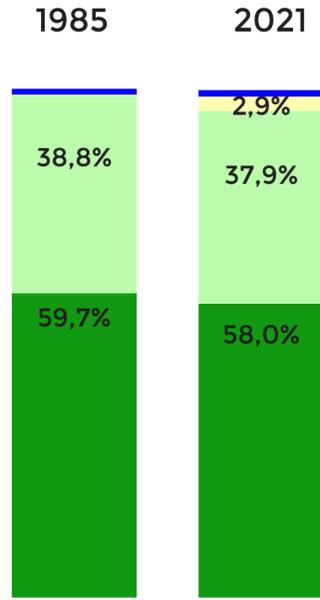


PÉRDIDA DE VEGETACIÓN NATURAL EN BOLIVIA ENTRE 1985 Y 2021 POR BIOMA

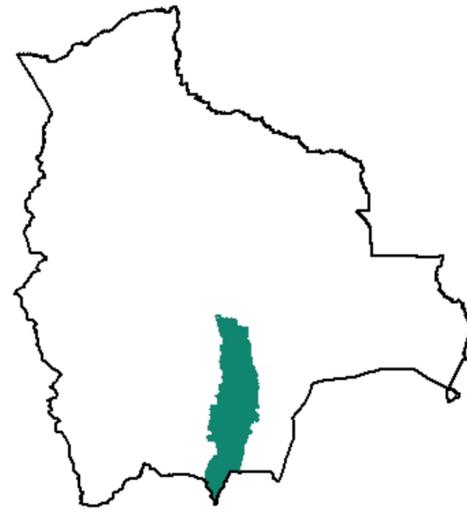
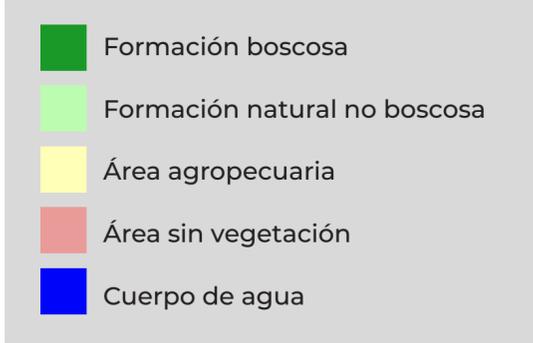
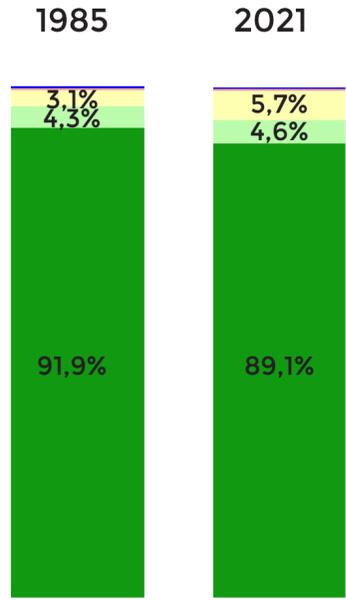
CHIQUITANO
perdió un
15,9% (1,9Mha)
de vegetación
natural



PANTANAL
perdió un
2,6% (68.601 Ha)
de vegetación
natural



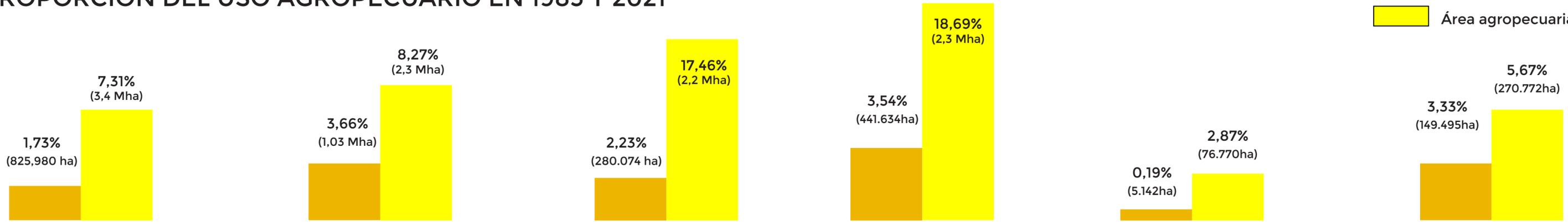
TUCUMANO-BOLIVIANO
perdió un
2,5% (117.004 ha)
de vegetación
natural



CRECIMIENTO DEL USO AGROPECUARIO POR BIOMA ENTRE 1985 Y 2021

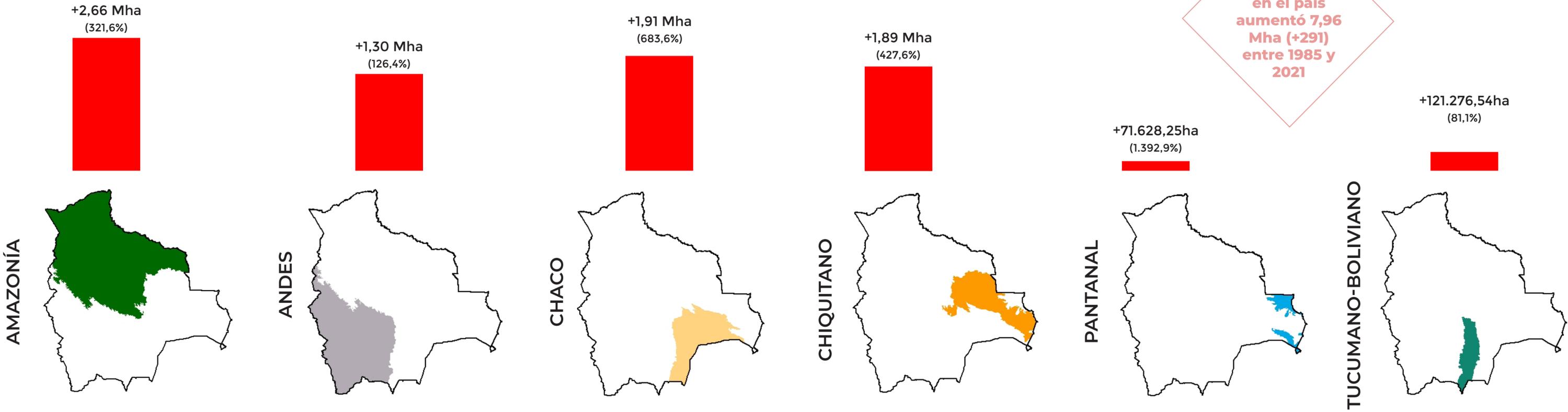
PROPORCIÓN DEL USO AGROPECUARIO EN 1985 Y 2021

■ Área agropecuaria 1985
■ Área agropecuaria 2021



CRECIMIENTO DEL USO AGROPECUARIO ENTRE 1985 Y 2021

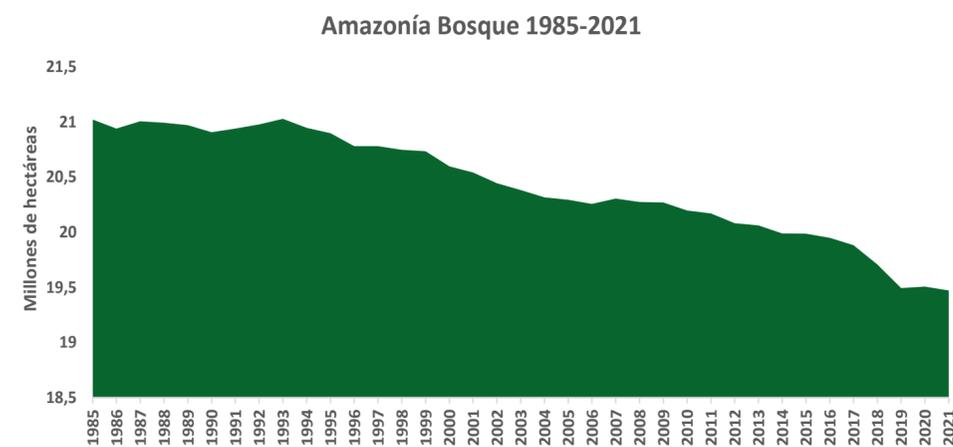
El área agropecuaria en el país aumentó 7,96 Mha (+291) entre 1985 y 2021



PRINCIPALES HALLAZGOS POR BIOMA

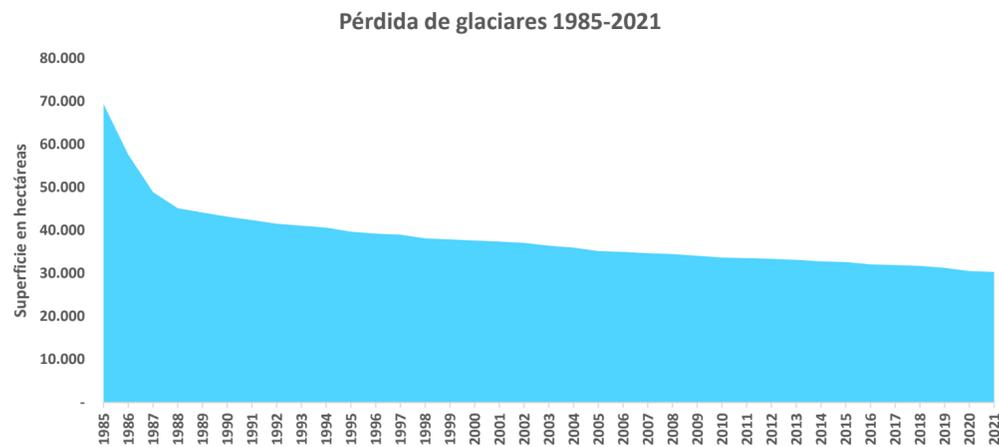
AMAZONÍA

La clase bosque se redujo un 7,4% (1,5 Mha), equivalente a diez veces la ciudad de Sao Paulo.



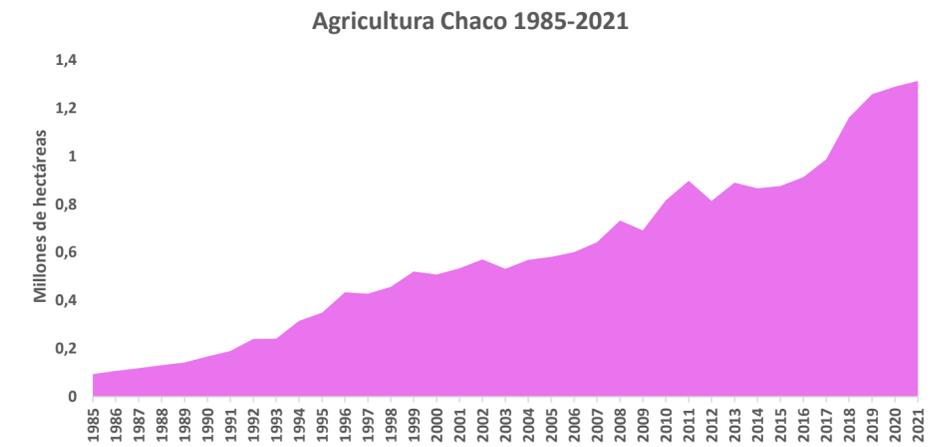
ANDES

La clase glaciar se redujo más de la mitad (56,2%) representando una pérdida de 39.000 ha



CHACO

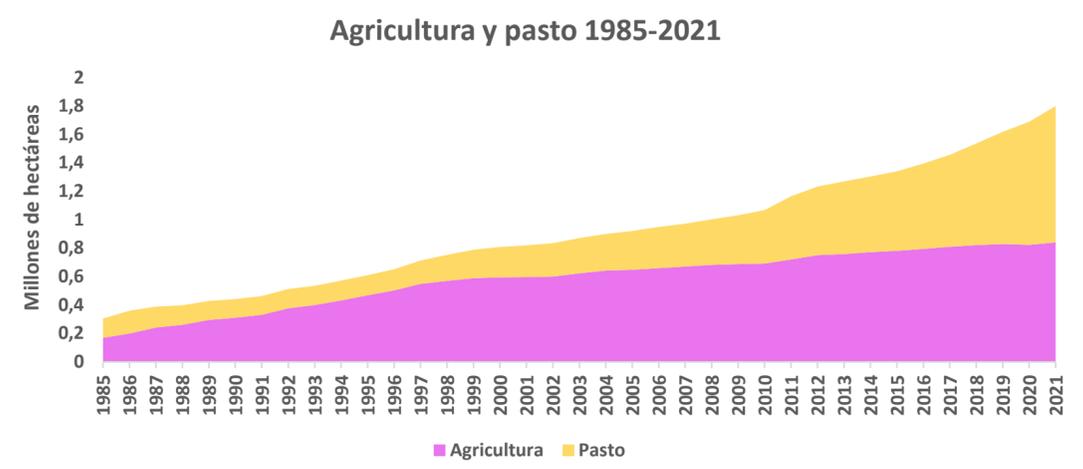
La clase agricultura tuvo un crecimiento desmesurado del 1.292% (1,2 Mha).



PRINCIPALES HALLAZGOS POR BIOMA

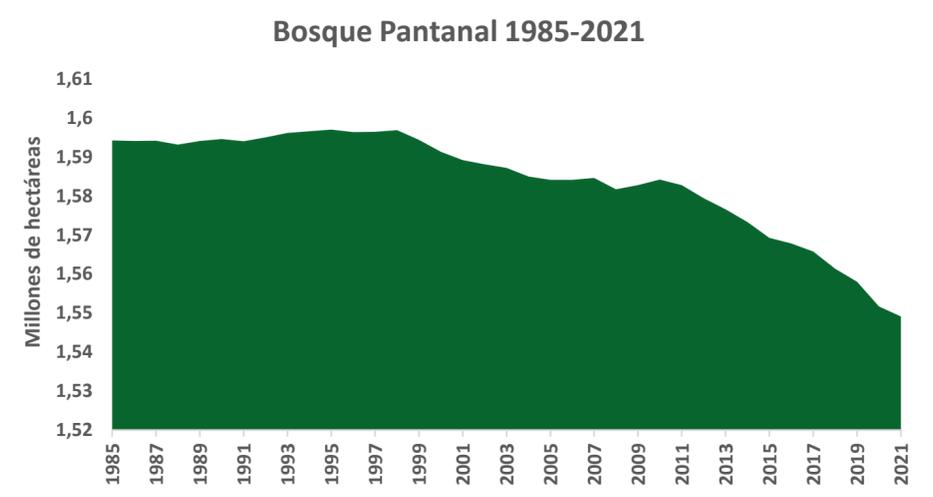
CHIQUITANO

El crecimiento de pasturas fue de 605% (824.273 ha) y agricultura un 399% (671.815 ha).



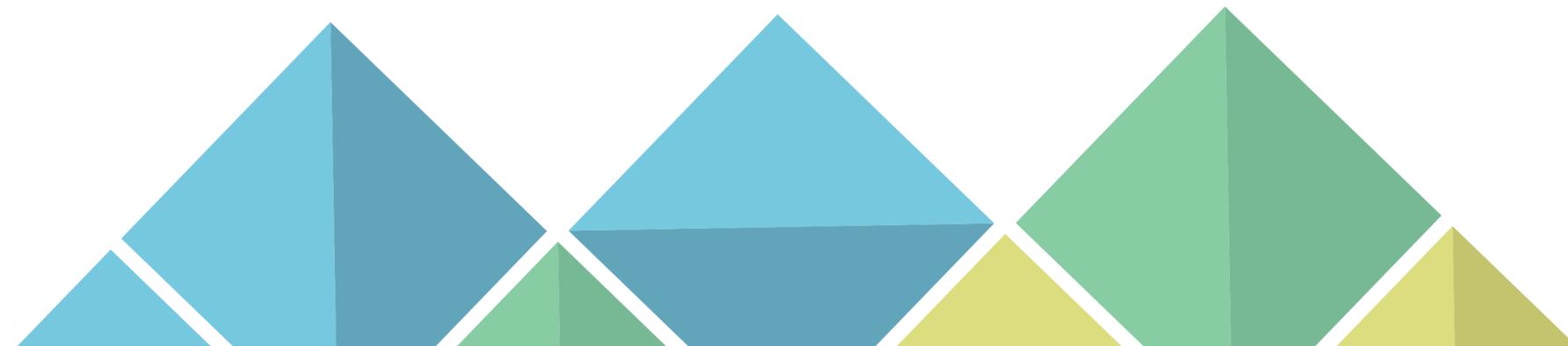
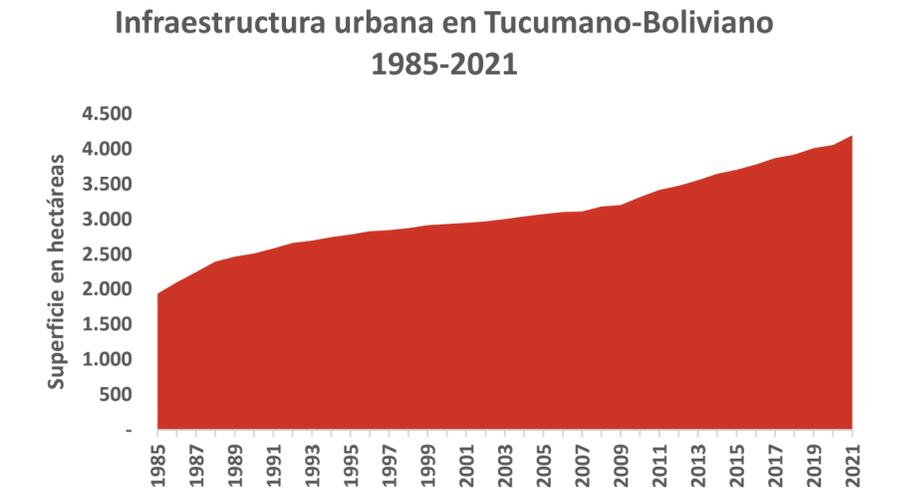
PANTANAL

La clase bosque sufrió una pérdida del 3% (45.162 ha).



TUCUMANO - BOLIVIANO

La mancha urbana tuvo un crecimiento de un poco más del 100% (2.255 ha),

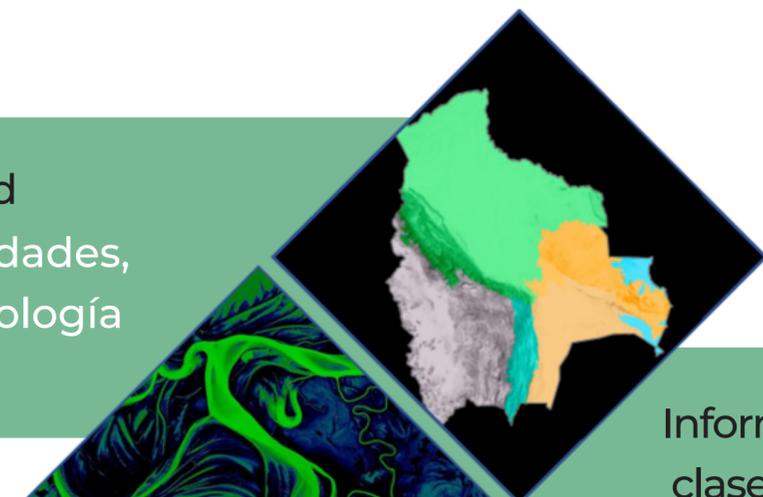


CLASES MAPEADAS

VEGETACIÓN NATURAL	Formación boscosa	
	Bosque	Cobertura natural arbórea siempreverde, semidecuidos y deciduos, no inundable, mayor a media hectárea. Puede incluir: bosques de galería, islas de bosque, palmas nativas, bosques secundarios fragmentados, bosques abiertos o plantaciones forestales.
	Bosque inundable	Cobertura natural predominante arbórea inundada estacional o permanentemente y se encuentra localizada en las franjas adyacentes a los cuerpos de agua, llanuras de desborde con periodos de inundación.
	Formación natural no boscosa	
	Formación natural no forestal inundable	Área de vegetación natural herbácea o arbustiva sujeta a inundaciones periódicas o permanentes. Puede incluir bofedales.
	Formación campestre o herbazal	Cobertura natural que se compone en su mayoría por vegetación de tipo herbácea (gramíneas), pajonal y presencia de matorrales.
	Formación natural no forestal	Áreas con predominio de formaciones arbustales con presencia de herbazales. Puede presentar árboles dispersos y/o chaparrales.
USOS ANTRÓPICOS	Pasto	Área de pasto, plantado o natural, vinculado a la actividad pecuaria.
	Agricultura	Áreas donde la cobertura original ha sido modificada o reemplazada por cultivos anuales, temporales y perennes. Pueden estar activos o ser tierras en reposo.
	Mosaico de usos	Área de uso agropecuario conformado por una asociación de cultivos y pastos distribuidos heterogéneamente.
	Área sin vegetación	
	Infraestructura urbana	Asentamiento humano con infraestructura de entorno construido. Incluye edificaciones, infraestructura petrolera, hidroeléctrica y vial.
	Minería	Áreas de extracción de minerales pétreos o minerales, con clara exposición del suelo. No se diferencia si es industrial, artesanal, ribereña legal o ilegal.
OTRAS COBERTURAS NATURALES	Cuerpo de agua	
	Glaciar	Masa de hielo permanente, localizados en las cumbres andinas, producto de la acumulación, compactación y recristalización de la nieve.
	Río o Lago	Extensión de agua superficial natural o artificial. Comprende ríos, lagos, embalses, depósitos y otros cuerpos de agua.
	Área sin vegetación	
	Otra área sin vegetación	Áreas de poca o nula vegetación natural o de origen antrópico no mapeadas en sus clases.
	Salar	Desierto de sal, praderas salobres y calcáreas del altiplano.
	No observado	Áreas que no han podido ser identificadas debido a falta de información en las imágenes de satélite.

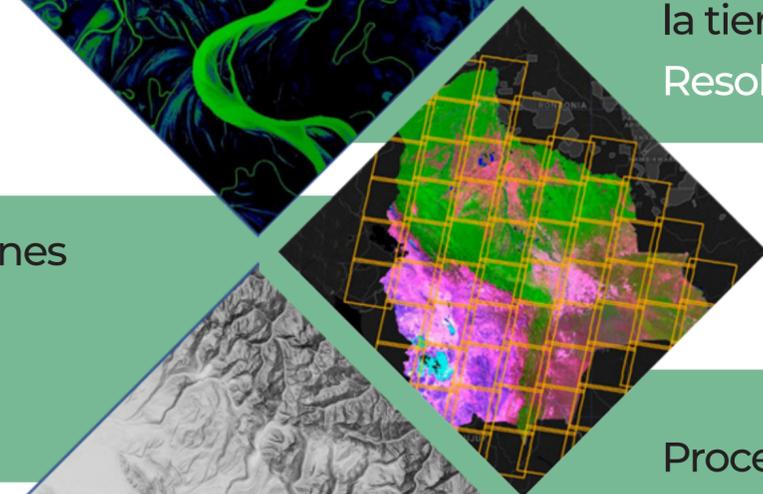
CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES DE LA METODOLOGÍA

Trabajo colaborativo en red
Investigadores de universidades,
ONG's y empresas de tecnología
de Latinoamérica

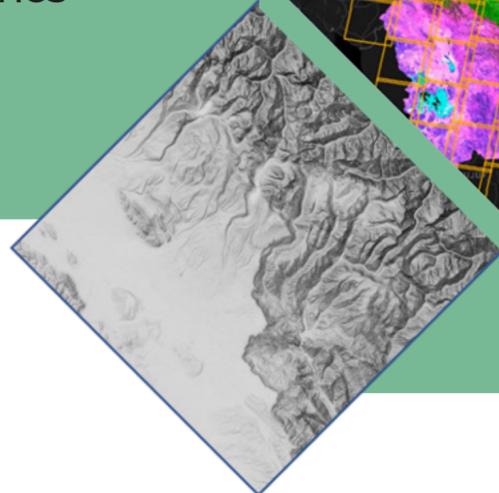


Información anual sobre las 14
clases de cobertura y uso de
la tierra entre 1985 y 2021
Resolución de 30 m

Procesamiento de las imágenes
Landsat en 37 años
Landsat 5, 7, 8
(+ de 110 mil imágenes)



Procedimiento en la nube utilizando
algoritmos de inteligencia artificial
Plataforma Google Earth Engine



Colección 1.0: Mapeo de 1985 al 2021. Metodología con Machine Learning - Random Forest. 156 capas de información (bandas espectrales, información fraccional, de textura, índices calculados y variables físicas). En esta colección se mapearon 14 clases incluyendo agricultura y pasto.

Colección publicada en abril del 2023.

El proyecto cuenta con una plataforma web de consulta pública (<http://bolivia.mapbiomas.org>) con mapas y datos; la posibilidad de generar estadísticas sobre el uso del suelo y sus cambios en diferentes unidades espaciales (país, departamento, municipio, cuencas, áreas protegidas, territorios indígenas, entre otras).

Citar como:

“Proyecto MapBiomias Bolivia-Colección 1.0 de la Serie Anual de Mapas de Cobertura y Uso del Suelo en Bolivia, accedido en [Fecha] a través del enlace [Link]”

Conozca más en: <https://bolivia.mapbiomas.org>

EQUIPO MAPBIOMAS BOLIVIA



Saúl Cuéllar
Coordinador
Técnico



Heydi Duran



Rodney Camargo
Desarrollador



Reynaldo Vargas



Alejandra Tancara



Sara Espinoza
Responsable
técnica



Marcelo Char



Fabio Cotrina

