

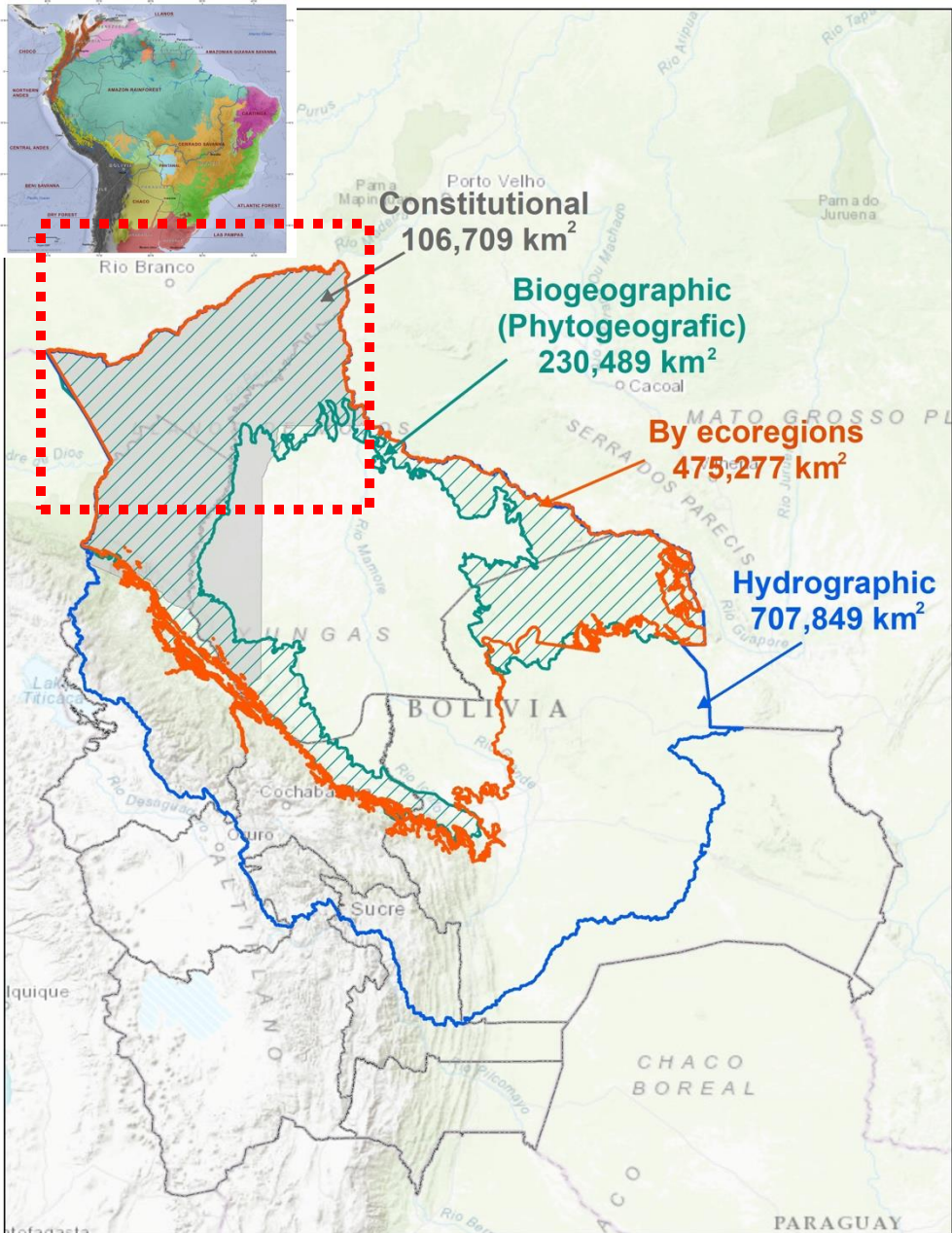


Monitoreo de los impactos climáticos en la productividad de la castaña

Natalio Roque-Marca, Alejandro Pareja, Carla Ramírez, [Daniel M. Larrea-Alcázar](#)

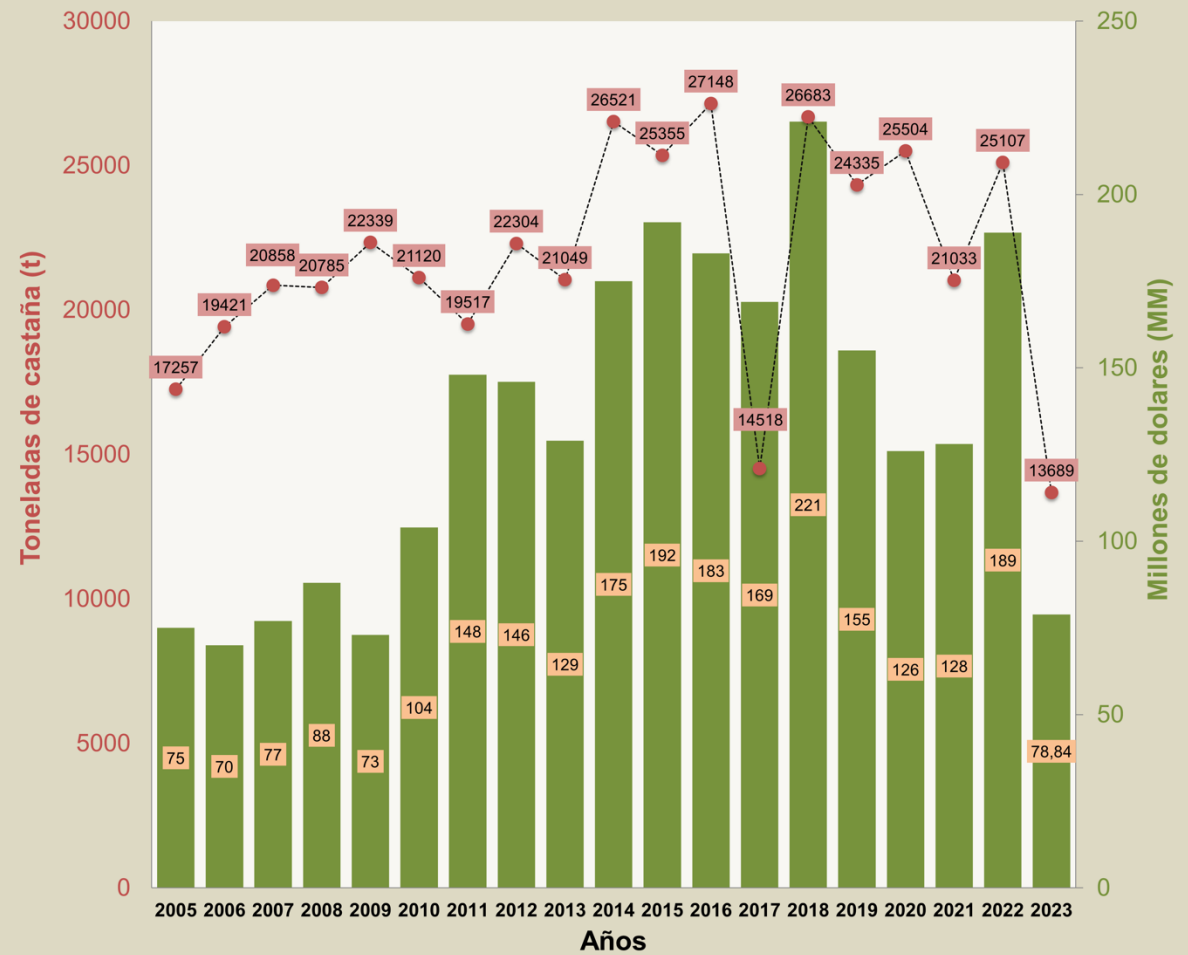
Programa de Ciencia & Tecnología, Conservación Amazónica-ACEAA

AmazonTec: “Tecnología para una Amazonia positiva”





Exportación de Castaña Bolivia 2005-2023



Fuente: IBCE (<https://ibce.org.bo>)

¿2017?

MEMORIA

Conversatorio

Investigación y
Monitoreo de la Castaña



Agenda de Investigación

- Patrones **geográficos de distribución, estructura de tamaños y abundancia** de la castaña en la Amazonia boliviana.
- Mejoramiento de la producción de castaña a través del desarrollo de **prácticas de embriogénesis somática** (clonaciones).
- Biología de la **polinización, dispersión de semillas y regeneración natural** de castaña en áreas con diferentes grados de aprovechamiento.
- Enriquecimiento con **especies nativas fijadoras de nitrógeno (suelo)** y otras especies forestales en áreas de barbechos y claros asociados a zonas de recolección de castaña.
- Recopilación de experiencias y **evaluación de rendimientos productivos de la castaña** asociada a sistemas agroforestales (SAF).
- Diagnóstico y monitoreo de las diferentes **enfermedades y "plagas"** que afectan la producción de castaña.
- Bases para la elaboración de un **banco de germoplasma o banco de semillas de castaña**.
- Sistematización de experiencias **sobre prácticas y normativa forestal** orientada a la regulación de la actividad castañera.
- Registro de la **variabilidad climática** a nivel regional con énfasis en áreas de aprovechamiento histórico de castaña.

El árbol de la castaña (*Bertholletia excelsa* Bonpl., Lecythidaceae) en Bolivia: distribución geográfica e impacto de la deforestación 2010-2015

The Brazil nut tree (*Bertholletia excelsa* Bonpl., Lecythidaceae) in Bolivia: geographical distribution and deforestation impacts 2010-2015

Daniel M. Larrea-Alcázar^{1*}, Gabriela Villanueva¹, Abraham Poma¹, Freddy S. Zenteno-Ruiz^{2,3}, Alejandro Araujo-Murakami⁴, Saúl Altamirano⁵ & Carlos De Ugarte¹

¹Asociación Boliviana para la Investigación y Conservación de Ecosistemas Andino-Amazónicos (ACEAA-Conservación Amazónica), Calle Flores Quintela, Ed. Nro. 7, Oficina 1B, La Paz, Bolivia. * Autor para correspondencia: dlarrea@conservacionamazonica.org.bo; larrea.alcazar@gmail.com

²Herbario Nacional de Bolivia, Instituto de Ecología, Universidad Mayor de San Andrés, La Paz, Bolivia.

³Proyecto Identidad Madidi, WCS-Bolivia, La Paz, Bolivia.

⁴Museo de Historia Natural Noel Kempff Mercado, Casilla N° 2489, Santa Cruz, Bolivia.

⁵Herbario Nacional Forestal Martín Cárdenas, Facultad de Ciencias y Tecnología, Universidad Mayor de San Simón. Calle Sucre, Casilla 538, Cochabamba, Bolivia.

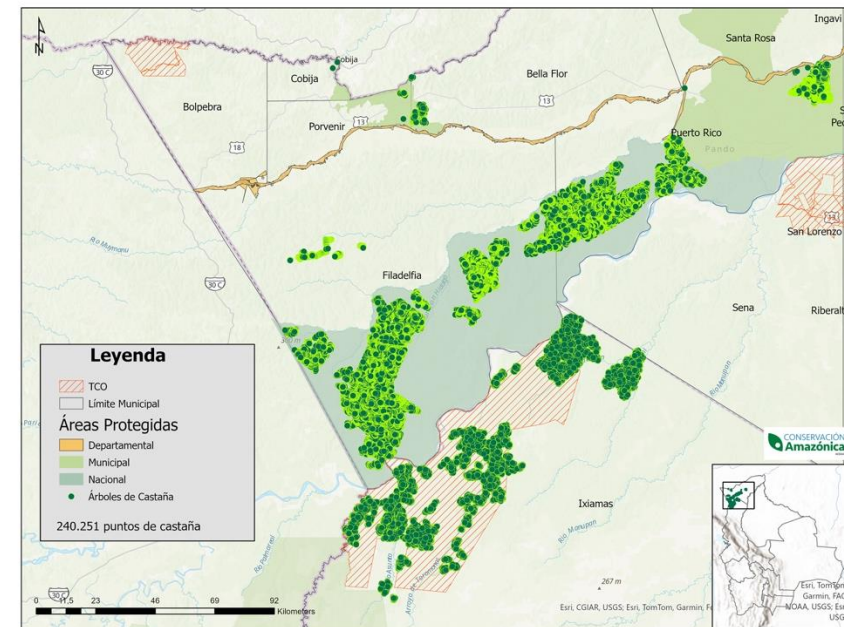
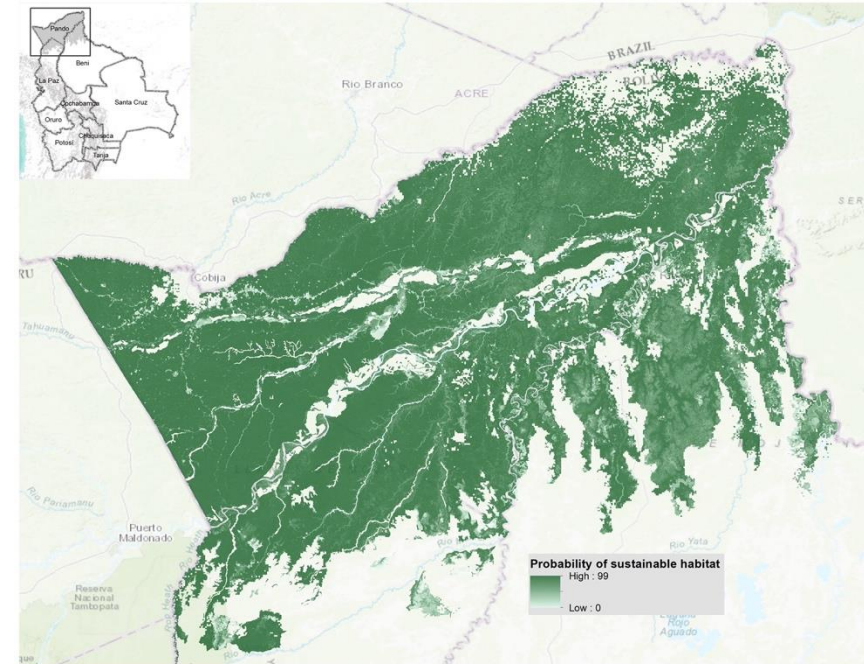
Resumen

En este estudio, examinamos la distribución geográfica de la castaña y el impacto de la deforestación ocurrida entre los años 2010 y 2015. Específicamente: a) modelamos la distribución de la especie usando el algoritmo Maxent para confirmar si su distribución se encuentra restringida a los bosques tropicales húmedos del norte de Bolivia, b) usando información generada por OTCA-MMAyA (2016) sobre la deforestación ocurrida entre los años 2010-2015, estimamos la pérdida de bosque con castaña en este periodo y c) utilizando información sobre censos completos realizados en la TCO Tacana II (norte de La Paz) y la RNVSA Manuripi (suroeste de Pando), calculamos el número de árboles de castaña que podrían haberse perdido por tal deforestación. Los resultados muestran que la castaña en Bolivia ocupa cerca de 84 mil km² (16% menos que la estimación histórica), distribuida en dos áreas, una en la región Heath-Alto Madeira (subcuencas de los ríos Tahuamanu, Yata, Abuná, Acre, Manurimi y Madre de Dios) y la otra en la región de Iténez (en la subcuenca del mismo nombre). Cerca del 0.76% (639 km²) del bosque con castaña fue deforestado en el periodo 2010-2015, sugiriendo la pérdida de 27 mil árboles de castaña (0.15% del total histórico estimado). Futuras investigaciones que evalúen las variaciones geográficas de la fenología reproductiva y su relación con el clima o la diversidad genética de las poblaciones de castaña que crecen en Bolivia serán importantes para determinar el estado actual de la especie y proponer pautas de manejo.

Palabras clave: Árboles aislados, Ganadería, Geoglifos, Terra petra, Zafra.

Abstract

In this study, we evaluated the geographical distribution of the Brazil nut in Bolivia, and the impact on its populations caused by deforestation from 2010 to 2015. Specifically: a) we modeled the distribution of the species using the Maxent algorithm in order to confirm if its distribution

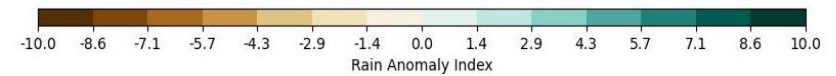
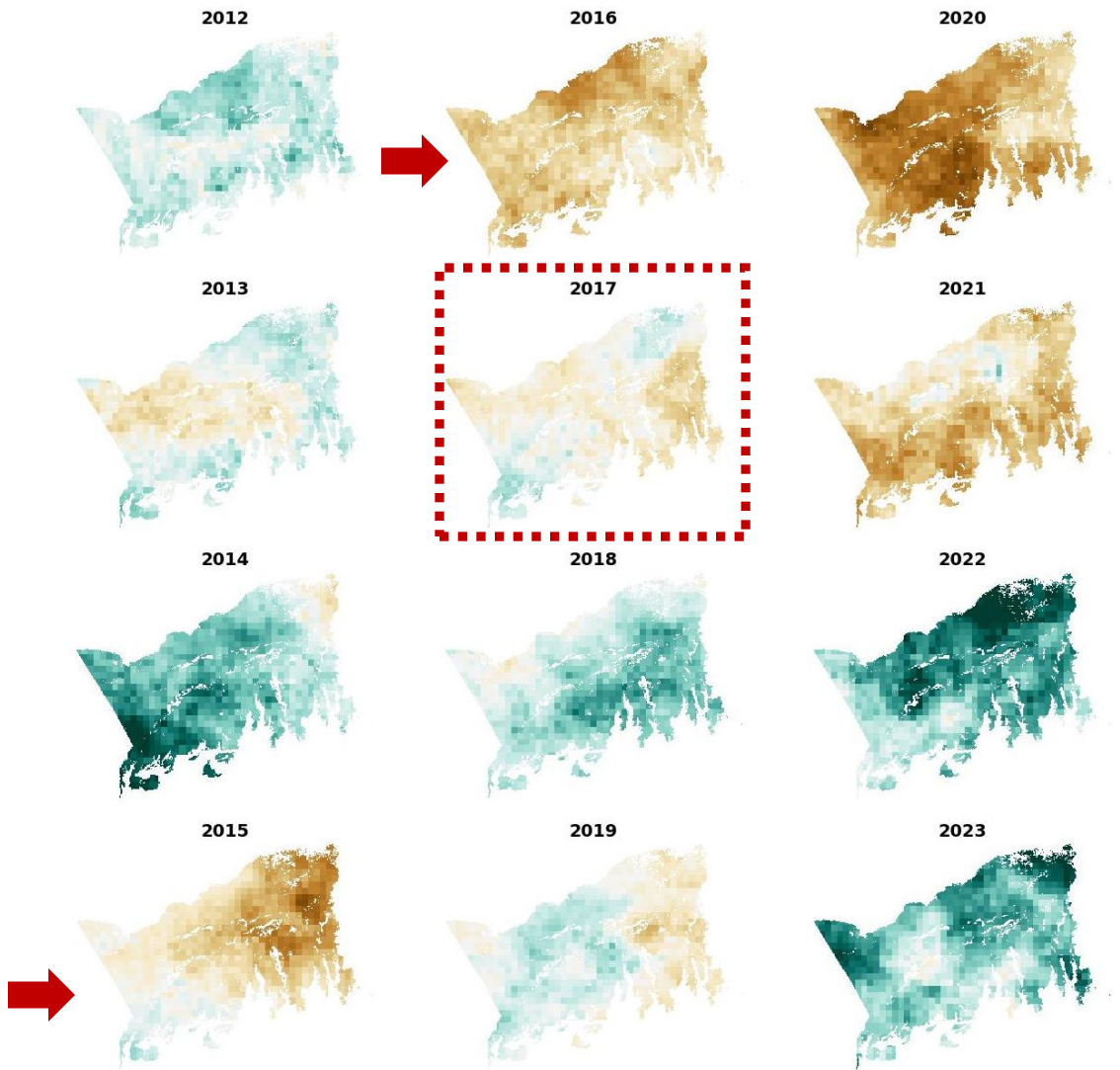
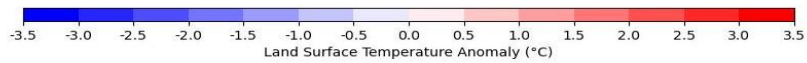
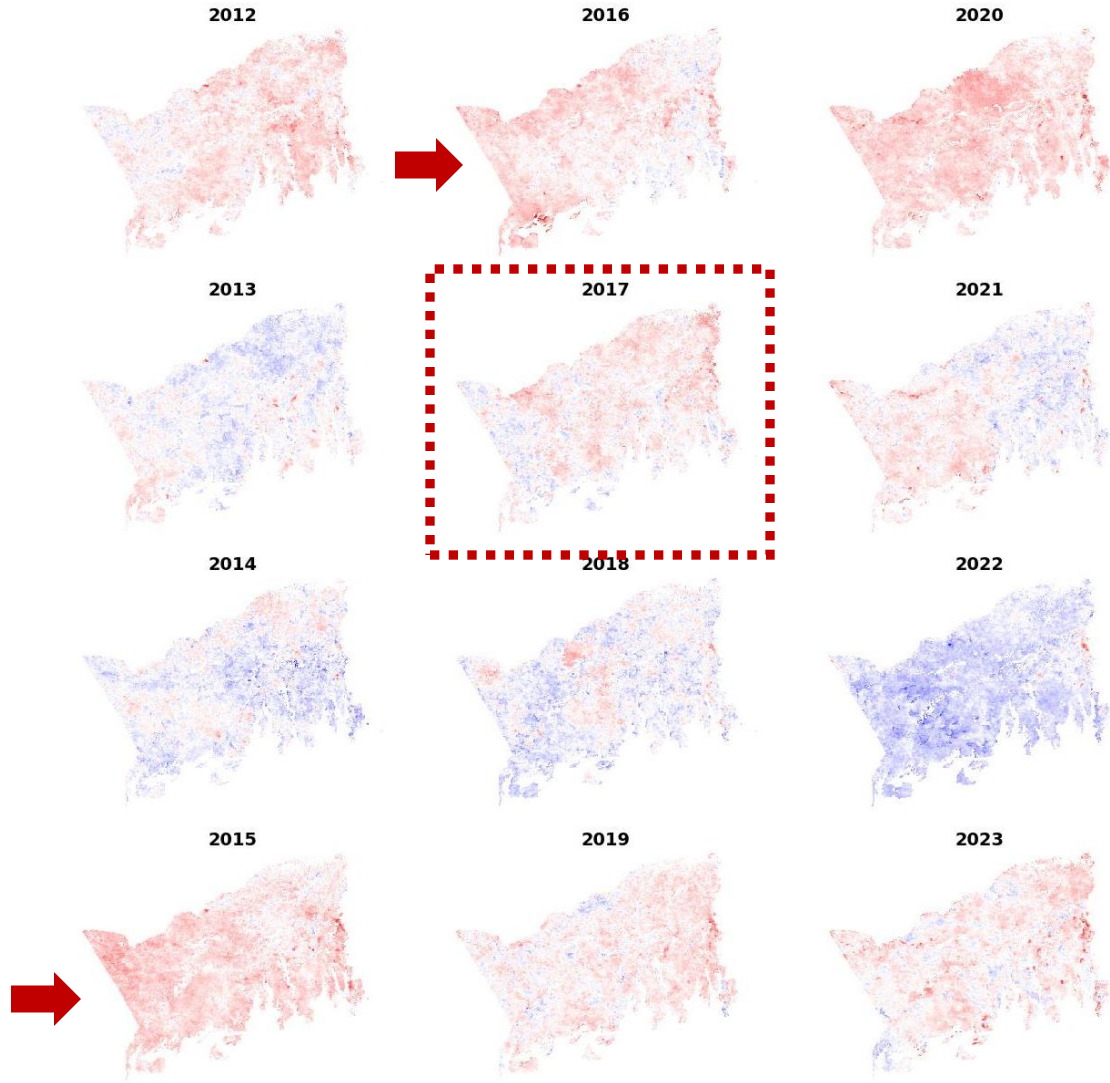


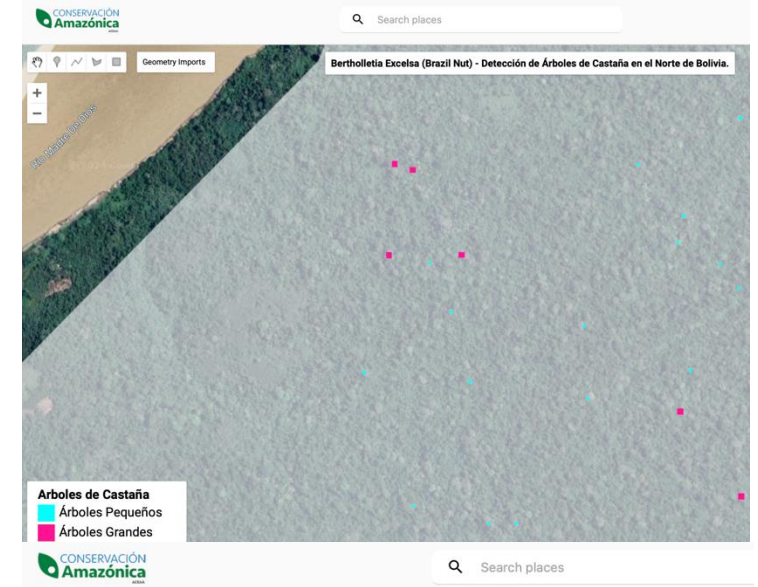
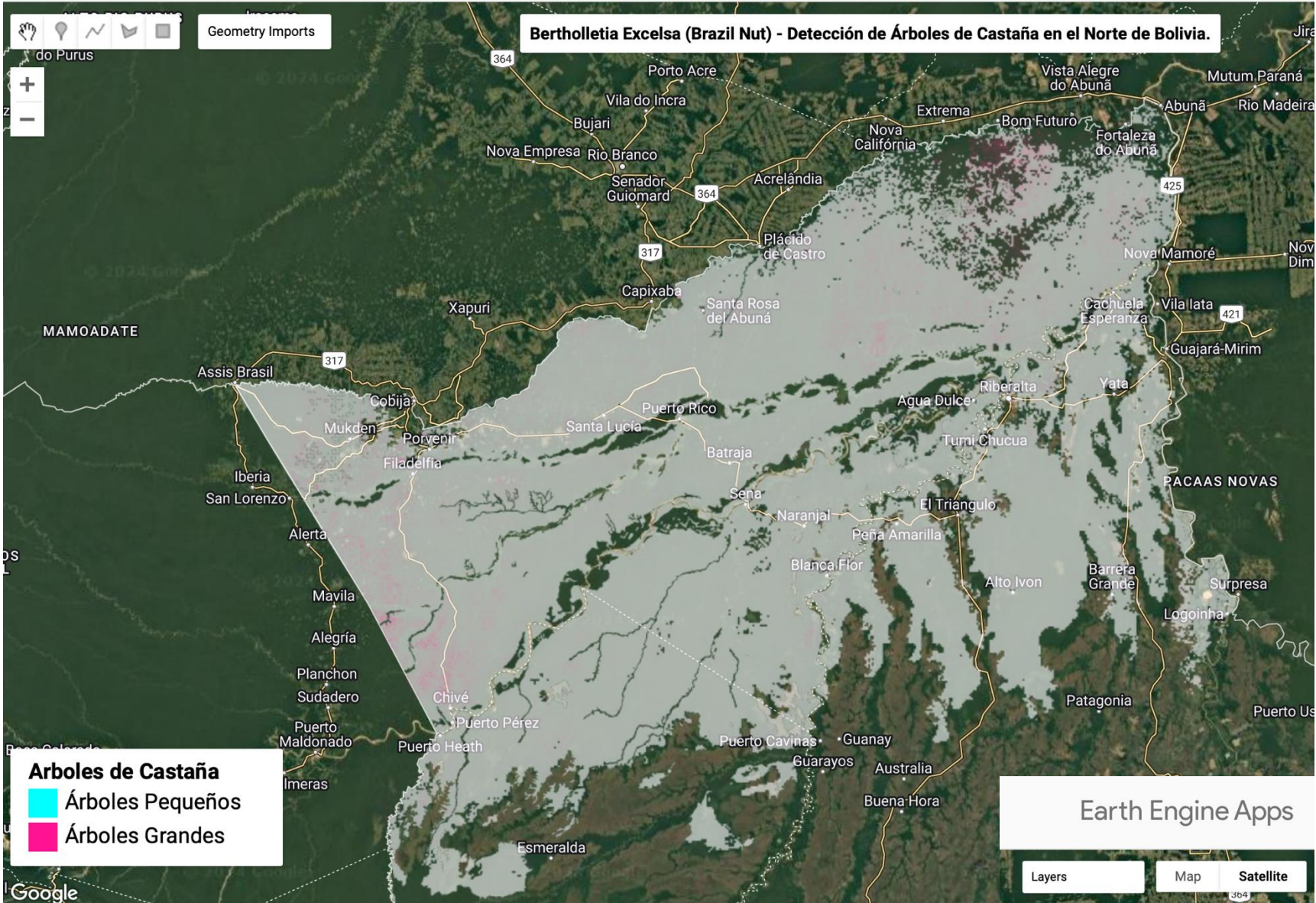
Anomalías de Temperatura: LST

(Temperatura Superficial Terrestre)

Anomalías de Precipitación: RAI

(Índice de Anomalías de Precipitación)





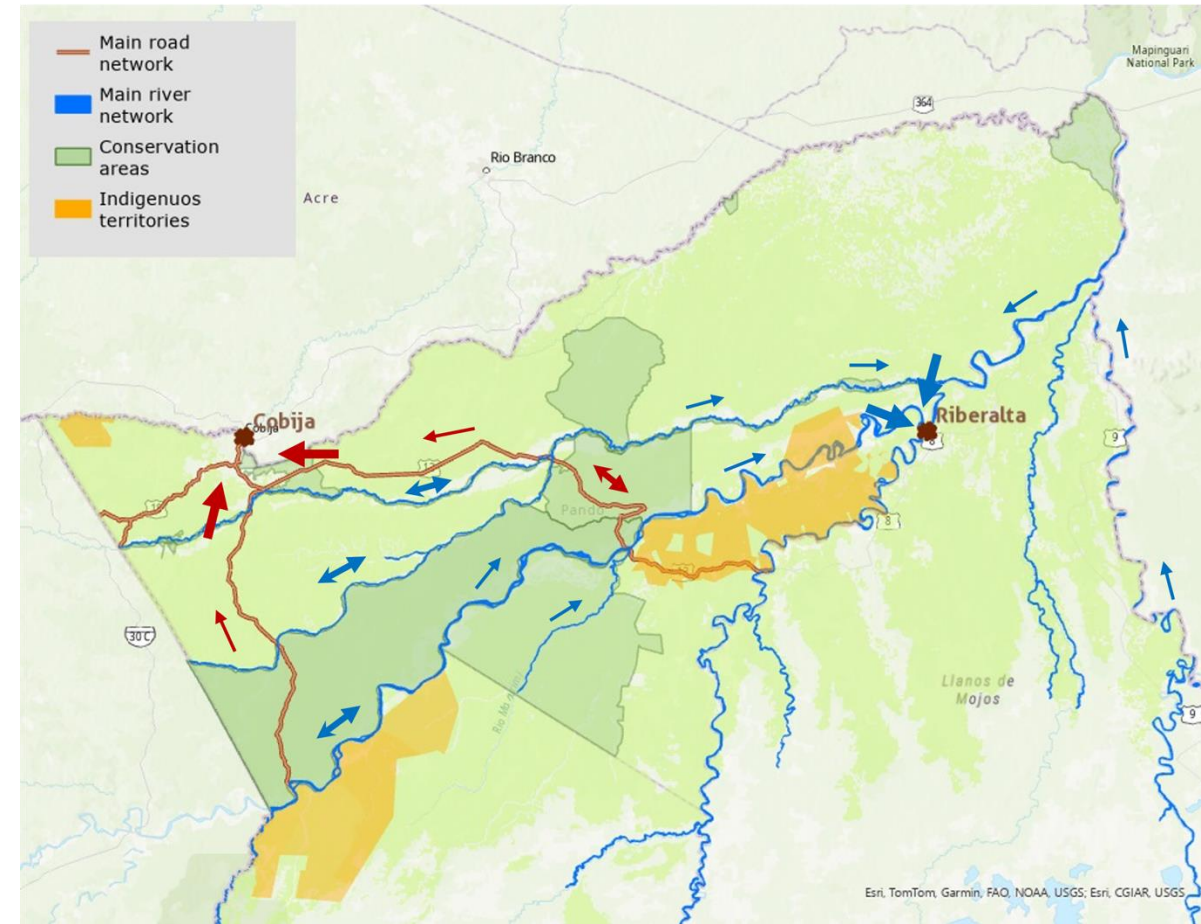
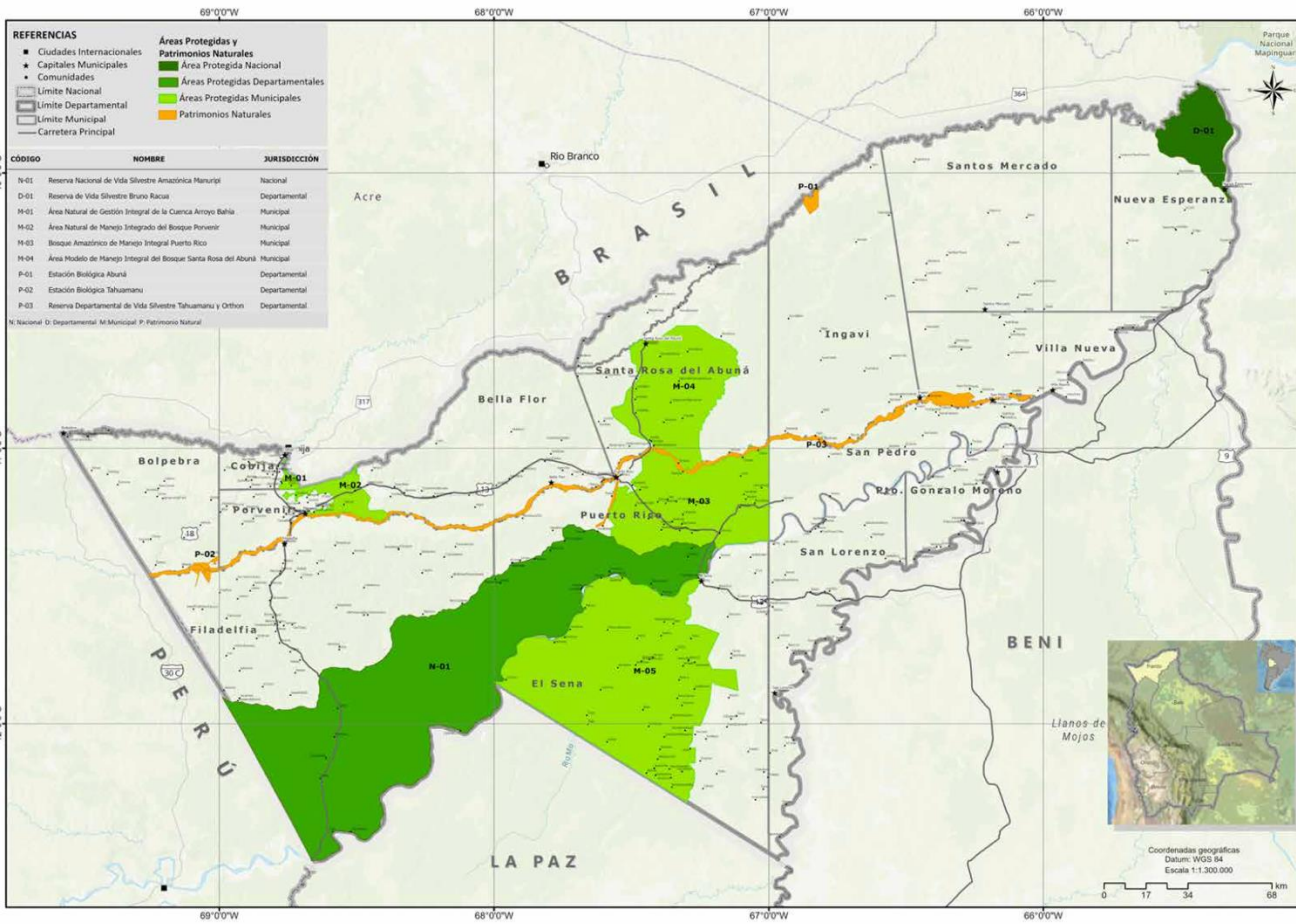
<https://anmarkos.users.earthengine.app/view/bertholletia-excelsa-north-bolivia>

Red de Espacios de Conservación

(Áreas protegidas & patrimonios naturales)

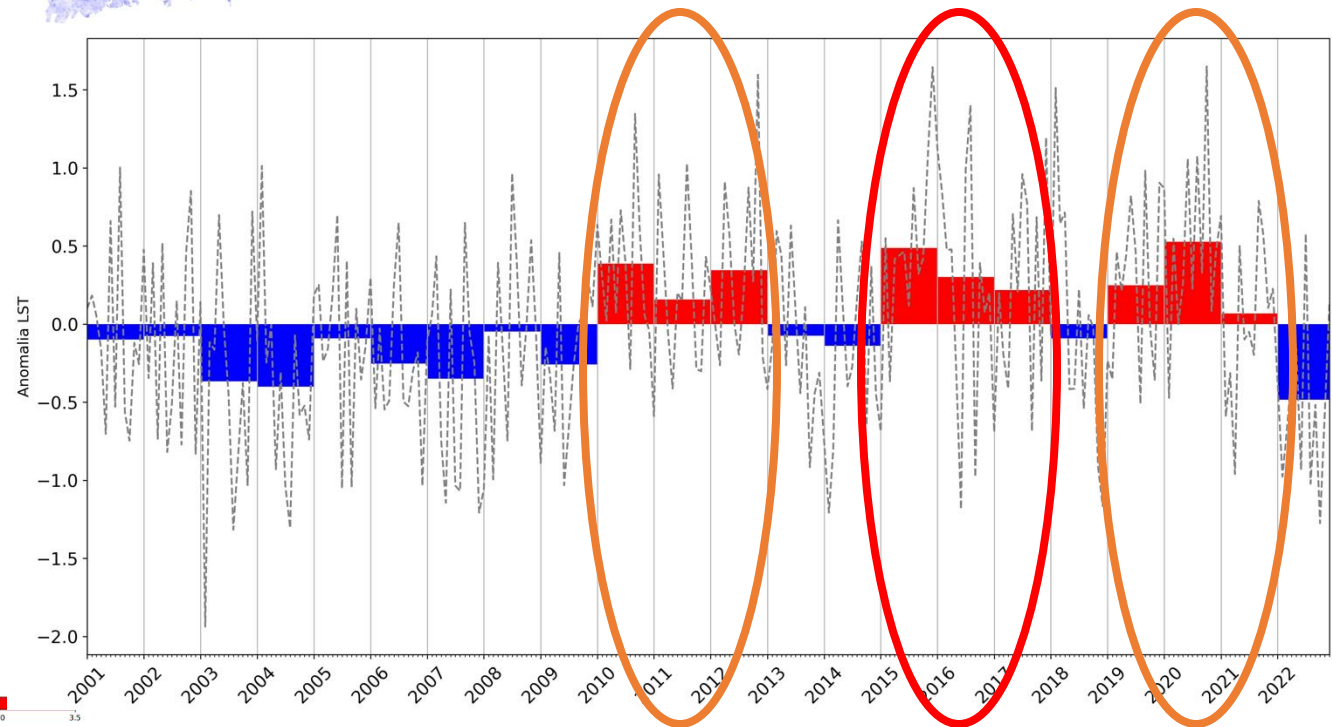
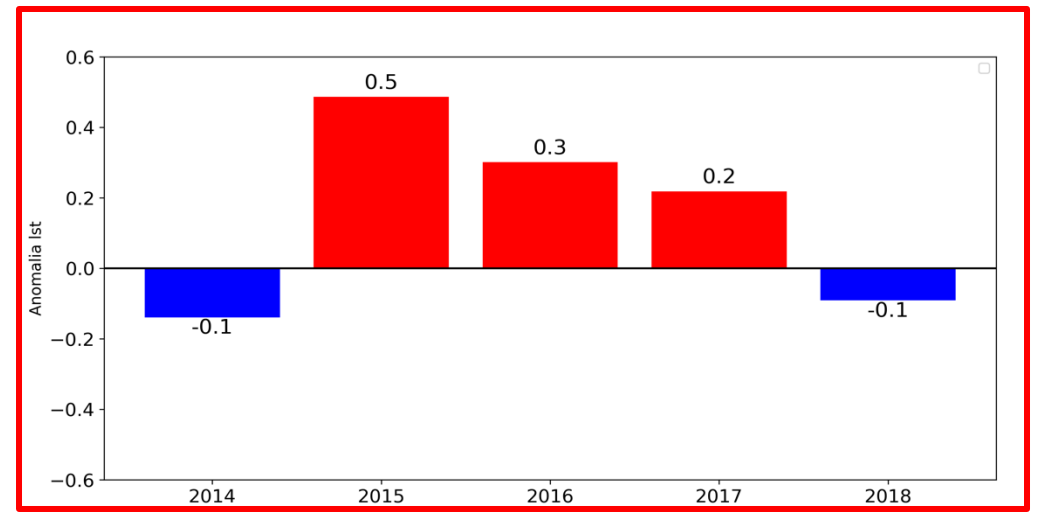
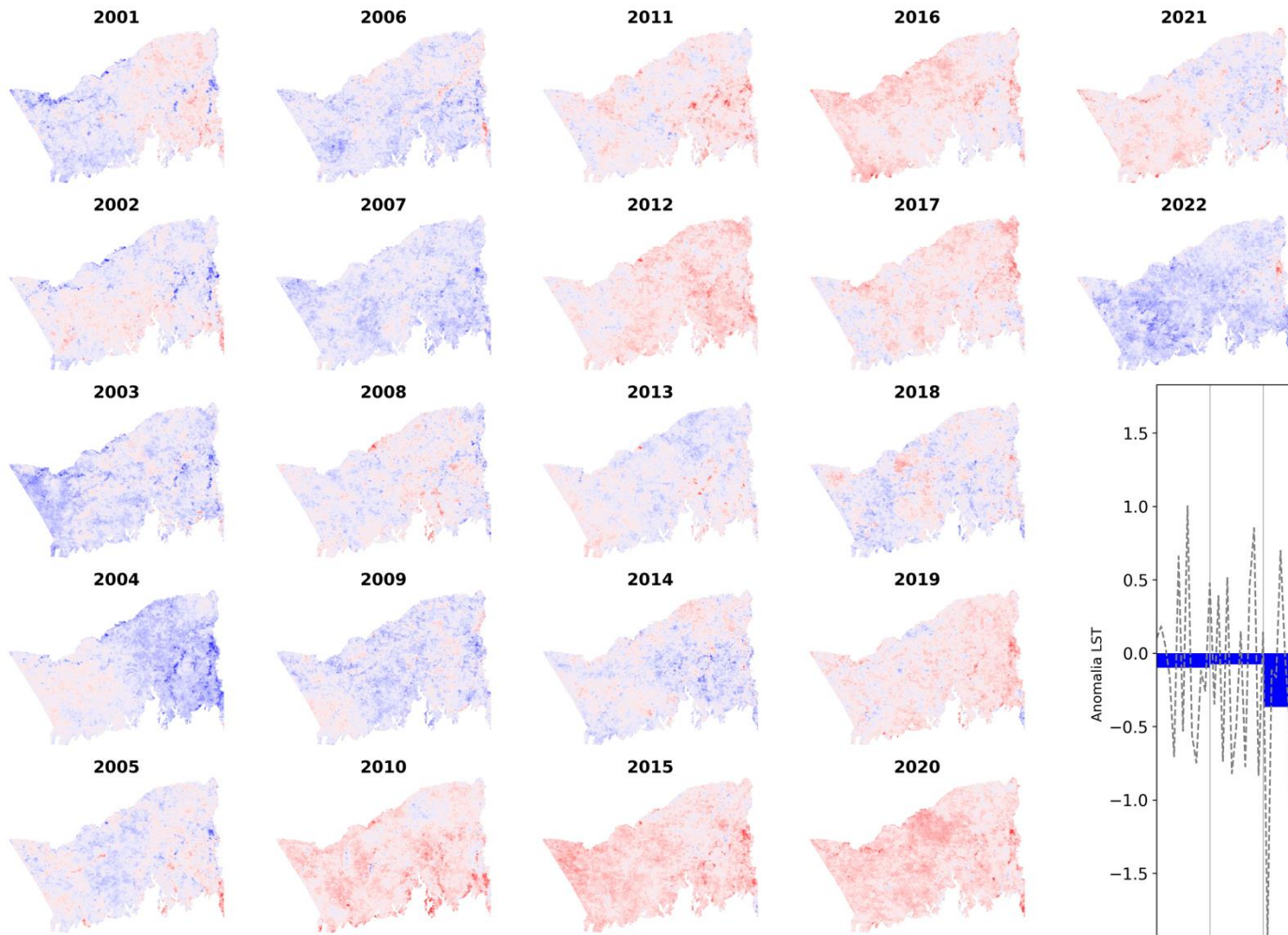
Rutas de comercialización

(Castaña en cáscara)



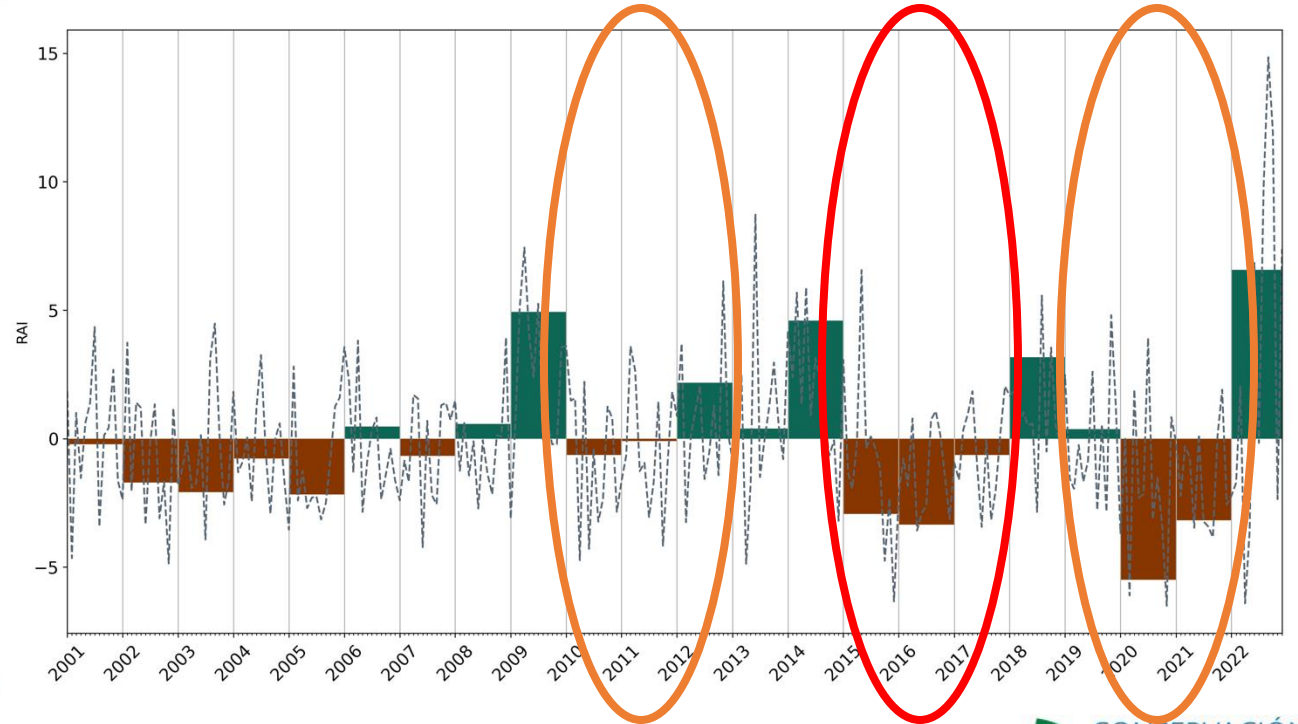
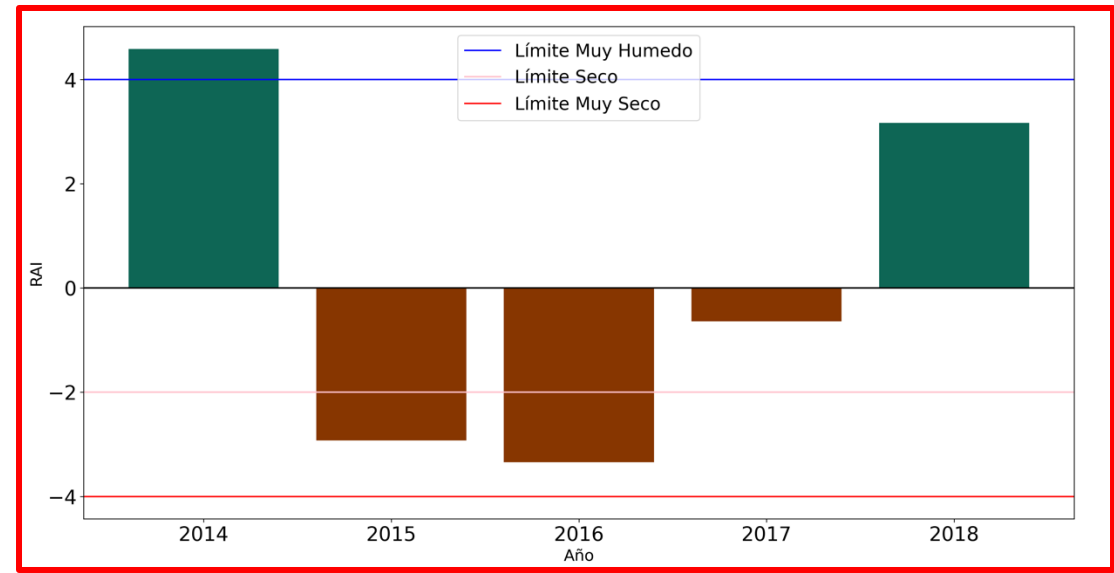
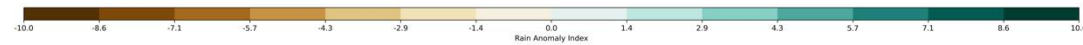
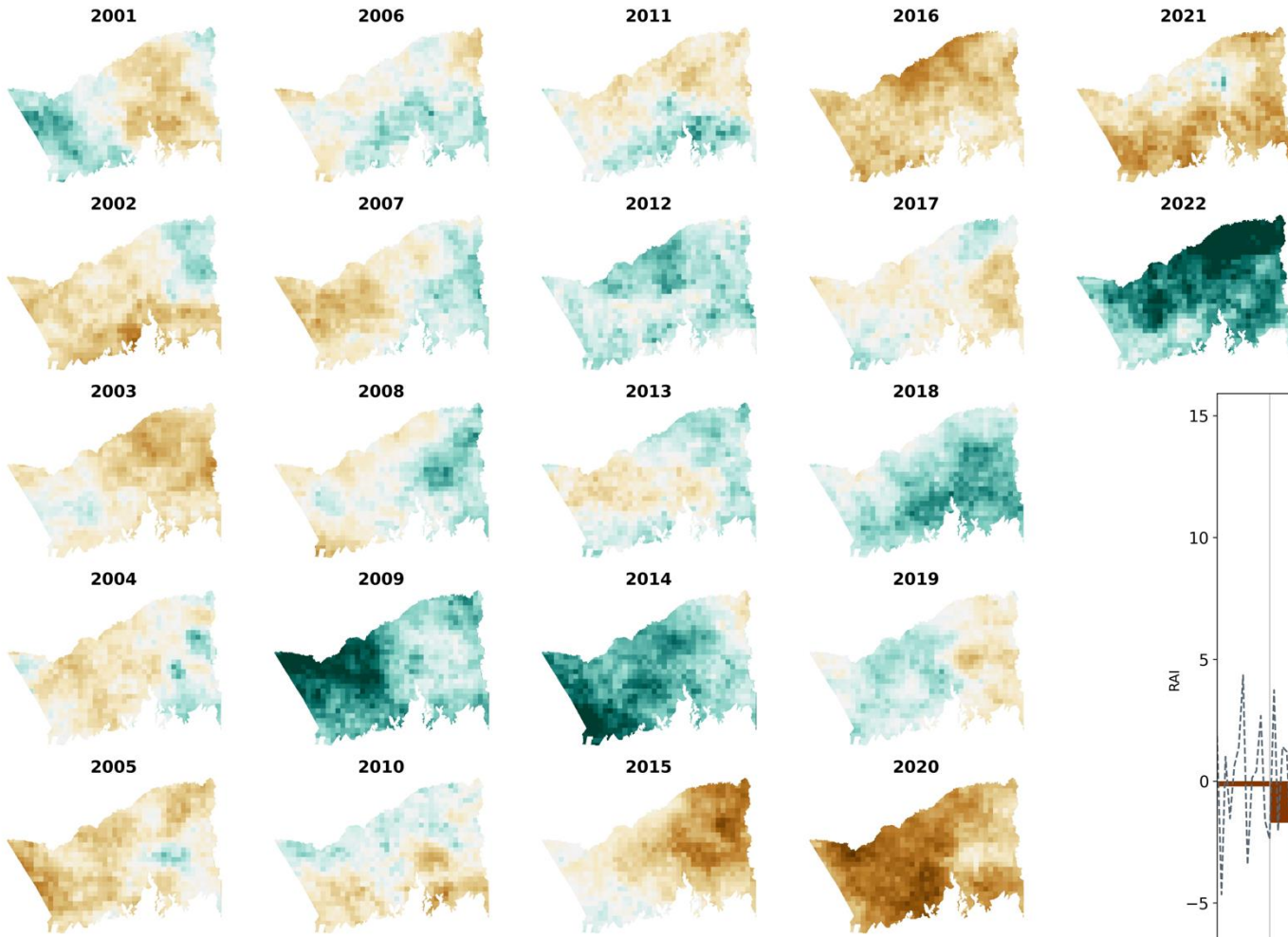
Anomalías de Temperatura: LST

(Temperatura Superficial Terrestre)



Anomalías de Precipitación: RAI

(Índice de Anomalías de Precipitación)





La producción anual de castaña depende del **suelo y de las variaciones climáticas de los últimos dos años**, estas influyen directamente en la zafra (cosecha) de cada año.

#HOY te presentamos esta infografía que resume el **primer reporte del Sistema de Monitoreo y Alerta Temprana de Reducción de la Producción de Castaña (SMAT-Castaña)** con relación a la producción de castaña que se espera para esta zafra 2023. El SMAT-Castaña forma parte del Observatorio de Frutos Amazónicos y Ca... [Ver más](#)



#HOY junto al **castañito** te presentamos el reporte del **Sistema de Monitoreo de Alerta Temprana de Reducción de la Producción de Castaña (SMAT-Castaña)** con relación a la producción de castaña que se espera para la zafra 2024. La producción anual de castaña depende del suelo y de las variaciones climáticas de los últimos dos años previos, en este caso 2022-2023. A esto, el 2023, se sumó el fenómeno de "El Niño" que incremento las temperaturas de forma temprana al inicio de ... [Ver más](#)

Soy castaña,
desde hoy te informaré sobre la producción que tendré cada año.
Además, te brindaré información climática, ecológica y biológica que está asociada a mi desarrollo.

Recuerda lo siguiente:

- Mala producción de castaña por falta de lluvias y mucho calor.
- Baja producción de castaña porque llueve más de lo normal pero hace calor.
- Producción normal de castaña por lluvia moderada y poco calor.
- Muy buena producción porque hay más lluvia y no hace calor.

"La producción anual de castaña es el resultado del clima de los dos años anteriores"

Lo que pasó el 2017 **Predicción 2023**

Mala producción de castaña fue consecuencia del clima 2016-2016. Producción Normal será una consecuencia del clima 2021-2022.

Soy castañito,
Hoy te informaré sobre el fenómeno de "El Niño" y el comportamiento climático que se tuvo entre el 2022 y 2023, para proyectar el volumen de exportación en este año 2024.

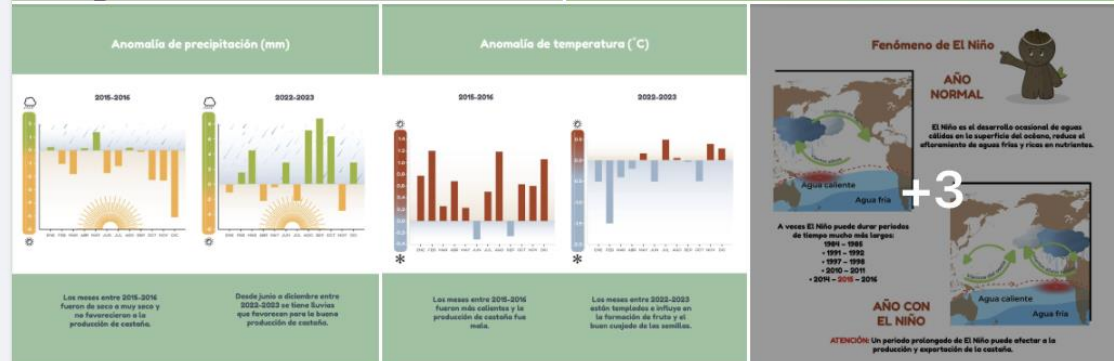
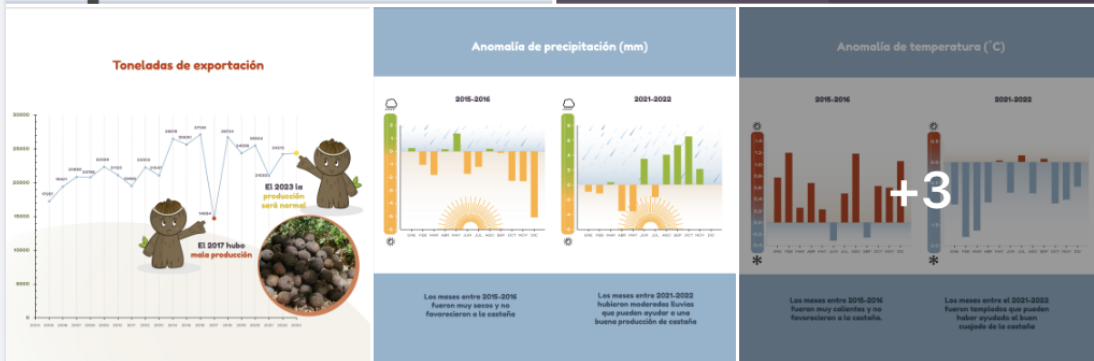
Recuerda lo siguiente:

- Mala producción de castaña por falta de lluvias y mucho calor.
- Baja producción de castaña porque llueve más de lo normal pero hace calor durante el año.
- Producción regular o normal de castaña porque llueve mucho más de lo normal y hace un poco de calor durante el año.
- Muy buena producción porque hay más lluvia y no hace calor durante el año.

"La producción anual de castaña es el resultado del clima de los dos años anteriores"

Lo que pasó el 2017 **Predicción 2024**

Mala producción de castaña fue consecuencia del clima 2016-2016. Producción Normal será una consecuencia del clima 2022-2023.





Sistema de Monitoreo y Alerta Temprana de Castaña (SMAT-Castaña)



Bienvenido al

Observatorio de Frutos Amazónicos y Cambio Climático

<https://frutosamazonicos.org.bo>

Este proyecto forma parte de EUROCLIMA+

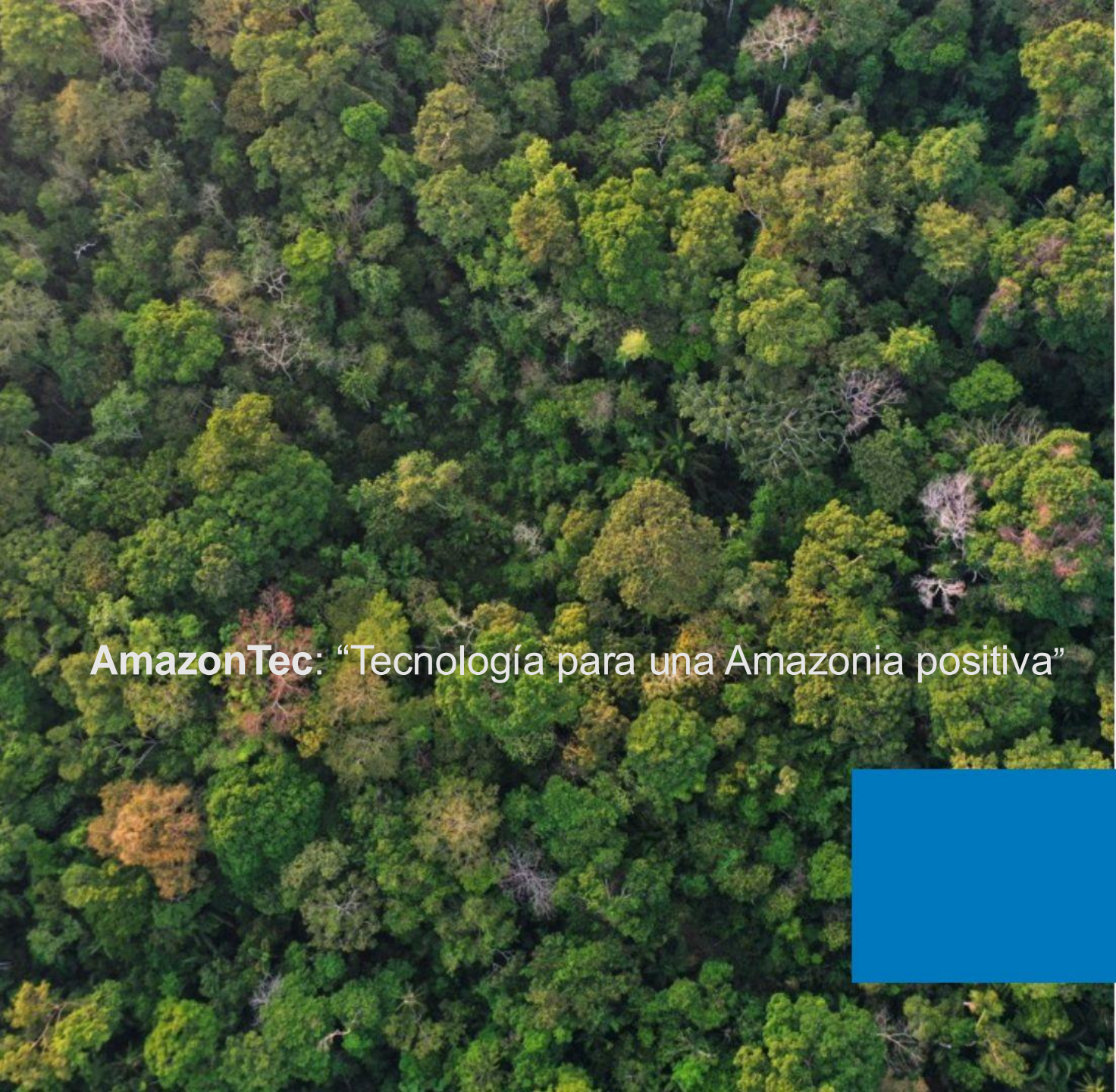
Agencias implementadoras del sector Bosques,
Biodiversidad y Ecosistemas



Financiado por
la Unión Europea



giz Deutsche Gesellschaft
für Internationale
Zusammenarbeit (GIZ) GmbH



AmazonTec: “Tecnología para una Amazonia positiva”



OBSERVATORIO
DE FRUTOS AMAZÓNICOS
y **CAMBIO CLIMÁTICO**



CONSERVACIÓN
Amazónica
ACEAA