

2021 ANUARIO

SISTEMA DE REGISTRO DE INFORMACIÓN (SRI)

Programa de Estudios del Bosque Seco Tropical



Fotografía: Registro de Jaguar (*Panthera Onca* en el CEBST Alta Vista).

An aerial photograph of a tropical dry forest. The forest is dense with green trees, and a large, dark, rounded granite dome is visible in the upper right quadrant. The text 'PROGRAMA DE ESTUDIOS DEL BOSQUE SECO TROPICAL' is overlaid in large white letters across the center of the image.

PROGRAMA DE ESTUDIOS DEL BOSQUE SECO TROPICAL

Fotografía: Domo de granito en el Centro de Estudios del Bosque Seco Tropical Alta Vista

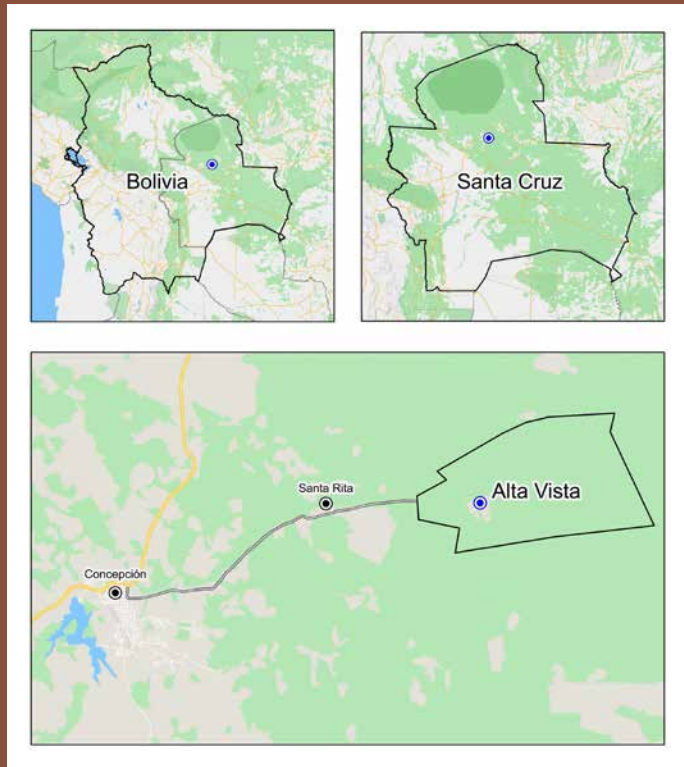


ALTA VISTA

Centro de Estudios del
Bosque Seco Tropical

En el marco del Programa de Estudios del Bosque Seco Tropical de la Fundación para la Conservación del Bosque Chiquitano (FCBC), desde el 2018 se viene trabajando en la implementación de un mecanismo que registre información bioclimática en el Centro de Estudios Alta Vista. Esto, con el objetivo de detectar cambios en componentes estratégicos del sistema natural y aportar al conocimiento de la interacción entre la biodiversidad y actividades productivas como la ganadería u otras.

El Centro de Estudios, está ubicado en el municipio de Concepción (16°05'51.3"S 61°53'27.7"W) del departamento de Santa Cruz, Bolivia.



Cuenta con una superficie de 3.360 hectáreas con un relieve ligeramente ondulado, de las cuales alrededor de 80 % es bosque. Dentro del predio se desarrollan actividades productivas tales como la ganadería, apicultura y aprovechamiento forestal lo que determina un escenario interesante para investigar interacciones entre la biodiversidad y la producción. Con tal fin, se ha implementado un **Sistema de Registro de Información (SRI)**, el cual en el largo plazo permitirá cruzar la información para entender aspectos vinculados a cambios en el clima, detectar periodos de sequias, pulsos en la dinámica de la fauna, ritmos de floración y fructificación, efectos del cambio del clima sobre polinizadores como las abejas nativas, etc.

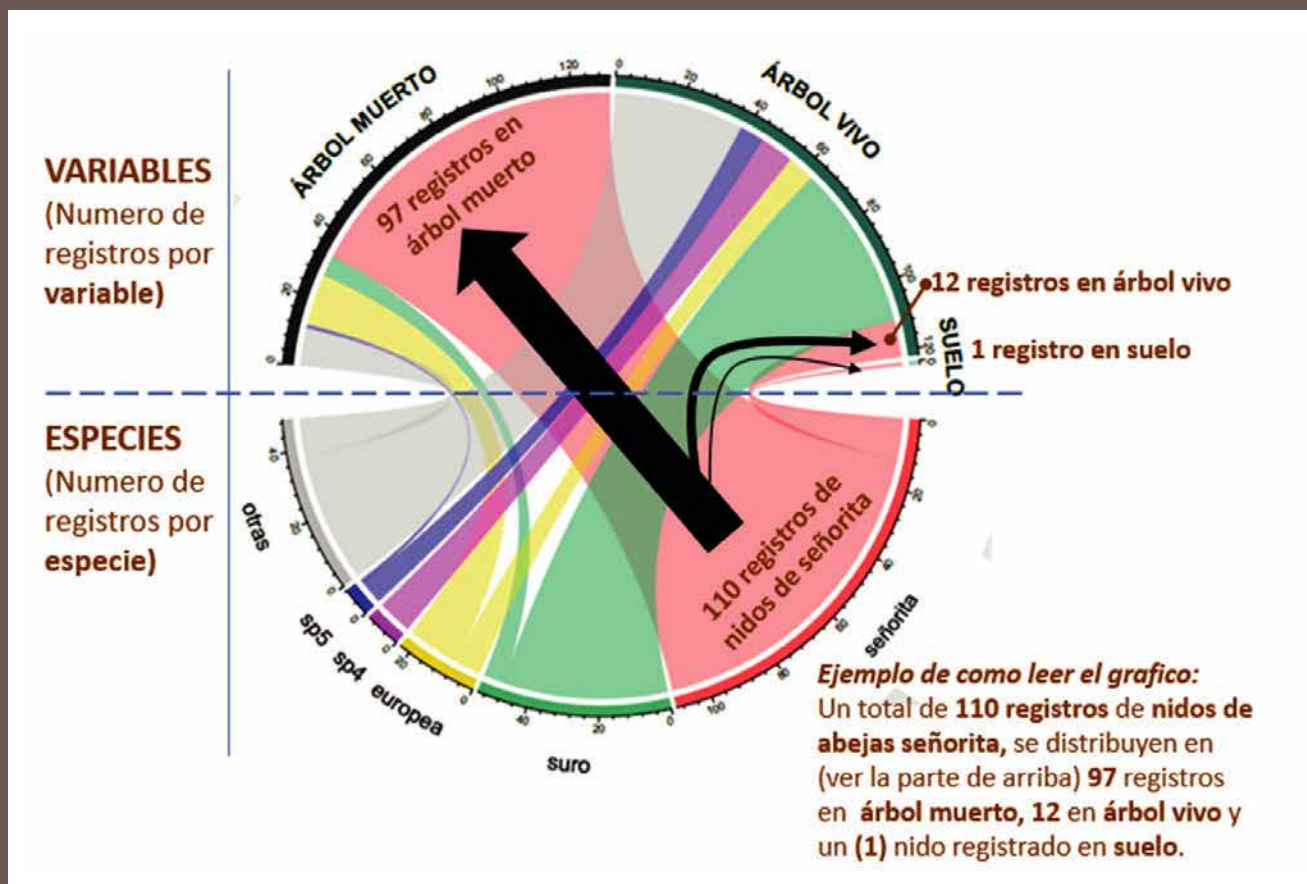


Monitores ambientales del Programa de Estudios del Bosque Seco Tropical. De izquierda a derecha: Florencio Mendoza, Donald Viera y Osvaldo Cunay, en el sitio denominado "La piedra" que es una isla granítica ubicada en el CEBST Alta Vista

GRÁFICOS EN ROSETA

En el presente anuario de presentan gráficos en roseta que deben leerse de la siguiente manera:

- De abajo hacia arriba.
- El hemisferio inferior incluye los registros totales por especie y el hemisferio superior el numero de registro por variable para cada especie, en tal sentido el total se puede disgregar o no, según el caso.
- Tanto el hemisferio superior como inferior están graduados numéricamente para reflejar la frecuencia o numero de registros por especie y/o variable.
- Visualmente el ancho de cada franja o banda refleja la frecuencia o proporción con respecto a número de registros, etc.



El SRI posee **cinco (5) componentes de monitoreo: 1. Clima, 2. Fauna, 3. Agua, 4. Abejas nativas y 5. Fenología**, que en términos de instrumentación está sustentado por redes de trampas cámara, limnímetros, árboles de monitoreo fenológico, nidos de abejas nativas que son catalogados sistemáticamente, estaciones meteorológicas y una red de más de 60 kilómetros de camino, brecha perimetral y sendas habilitadas dentro del bosque. Los registros fenológicos iniciaron en Julio de 2020.

El presente ANUARIO SRI hace una compilación y síntesis anual de los registros obtenidos durante el año, para los cinco (5) componentes mencionados. La premisa al respecto es presentar tendencias generales por componente, de lo que viene arrojando el

sistema, sin ingresar al análisis profundo que será parte de estudios enfocados para tal efecto. Con ello más bien el Anuario SRI, pretende motivar preguntas y alentar investigaciones que aporten al conocimiento y decisiones sobre los Bosques Secos Tropicales.



Reportes mensuales de cada componente del SRI son elaborados y publicados en la web:

<https://altavista.fcbc.org.bo/reportessri/>

FAUNA

Reporte del Sistema de Registro de Información



REGISTRO DE AVISTAMIENTOS

206
REGISTROS

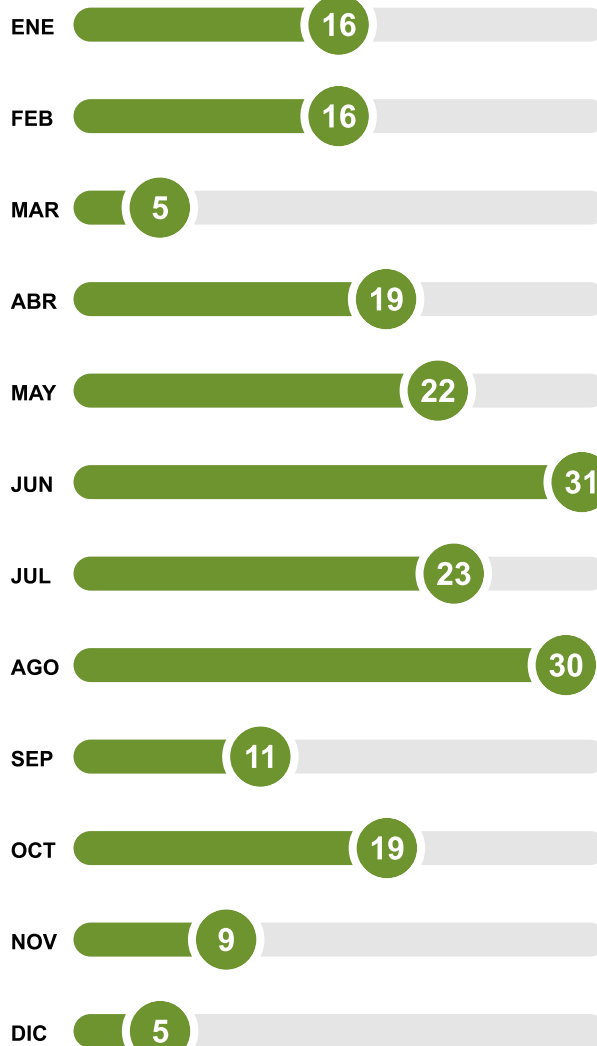
20
ESPECIES



ESPECIES REGISTRADAS

01	Taitetú <i>Pecari tajacu</i>	47	23%
02	Urina <i>Mazama gouazoubira</i>	32	16%
03	Jaguar <i>Panthera onca</i>	27	13%
04	Capibara <i>Hydrochoerus hydrochaeris</i>	22	11%
05	Puma <i>Puma concolor</i>	16	8%
06	Tatú <i>Dasypros novemcinctus</i>	15	7%
07	Jochi calucha <i>Dasyprocta azarae</i>	9	4%
08	Osito hormiguero <i>Tamandua tetradactyla</i>	7	3%
09	Anta <i>Tapirus terrestris</i>	6	3%
10	Tortuga <i>Chelonoidis carbonaria</i>	6	3%
11	Mono martín <i>Sapajus apella</i>	3	1%
12	Tejón <i>Nasua nasua</i>	3	1%
13	Zorro de patas negras <i>Cerdocyon thous</i>	3	1%
14	Lobito de río <i>Lontra longicaudis</i>	2	1%
15	Manechi <i>Alouatta sp.</i>	2	1%
16	Peji <i>Euphractus sexcinctus</i>	2	1%
17	Gato gris <i>Puma yagouaroundi</i>	1	0%
18	Osito lavador <i>Procyon cancrivorus</i>	1	0%
19	Oso bandera <i>Myrmecophaga tridactyla</i>	1	0%
20	Perezoso <i>Bradypus variegatus</i>	1	0%

NÚMERO DE REGISTROS POR MES



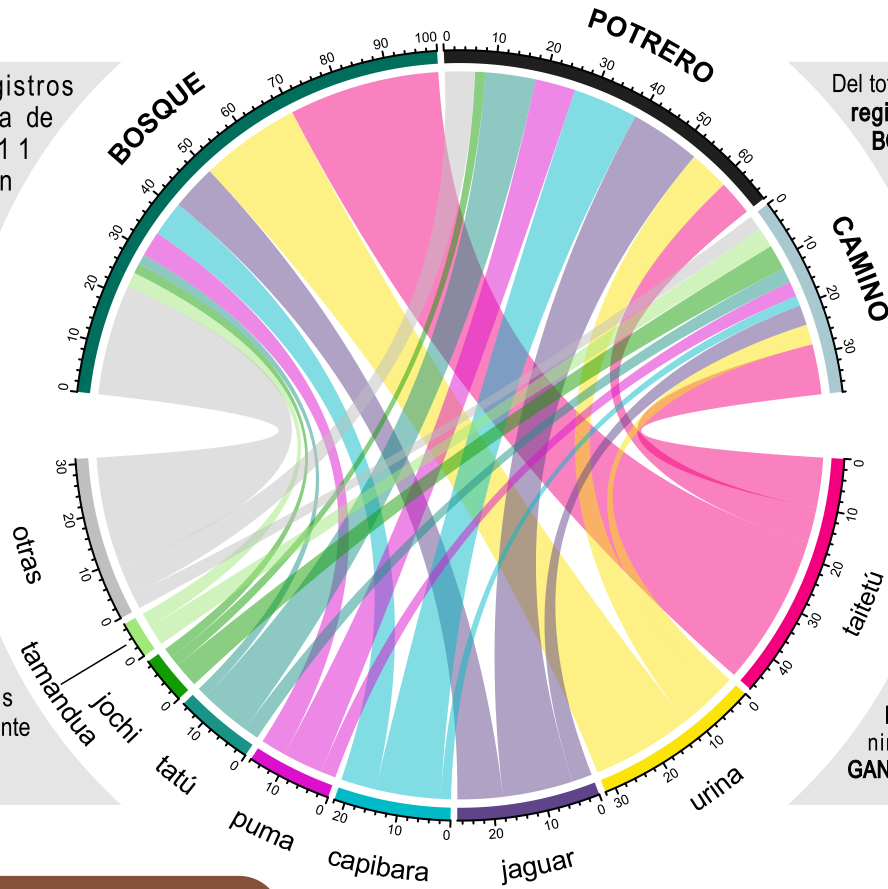
FAUNA

Reporte del Sistema de Registro de Información



AMBIENTE CON MÁS REGISTROS

El 33% de los registros ocurrieron en la zona de **POTRERO**. Y 11 especies (55%) fueron registradas en este ambiente.



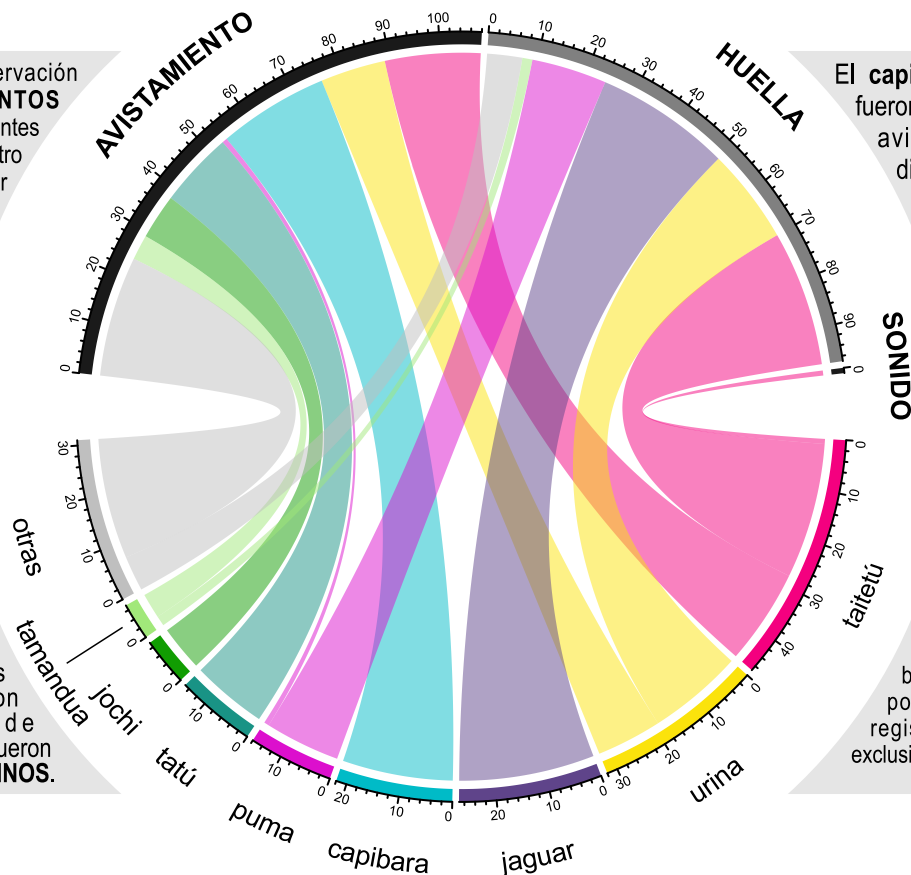
Del total de registros de **jaguar**, 9 registros fueron en la zona **BOSQUE** entre los meses de enero y octubre. Se registró 14 veces huellas de **jaguar** en la zona de **POTRERO**.

El **puma** fue registrado 16 veces, tanto en **BOSQUE**, **CAMINO** y **POTRERO**. Estos registros sucedieron durante todo el año 2021.

A pesar de haberse registrado presencia de **jaguar** y **puma** en inmediaciones de los **POTREROS**, no fue reportado ningún ataque de felino al **GANADO** durante todo el año.

INDICIOS MÁS FRECUENTES

Los registros por observación directa o **AVISTAMIENTOS** fueron un poco más frecuentes (52%) en relación al registro por **HUELLAS** o por **SONIDOS**.



El **capibara**, **taitetú** y **jochi** fueron los MAMIFEROS más avistados (observación directa) tanto en la zona de **BOSQUE** como en **POTREROS**.

El **puma** fue el 5to mamífero más registrado durante el año (16 registros), de los cuales la mitad fueron huellas en zona de **POTRERO**. 5 registros fueron en **BOSQUE** y 3 en **CAMINOS**.

El **jaguar** fue el 3er mamífero más registrado tanto en la zona de bosque, como en área de potreros y caminos. Los registros de jaguar fueron exclusivamente por huellas.

ABEJAS

Reporte del Sistema de Registro de Información



UBICACIÓN DE NIDOS

270
NIDOS

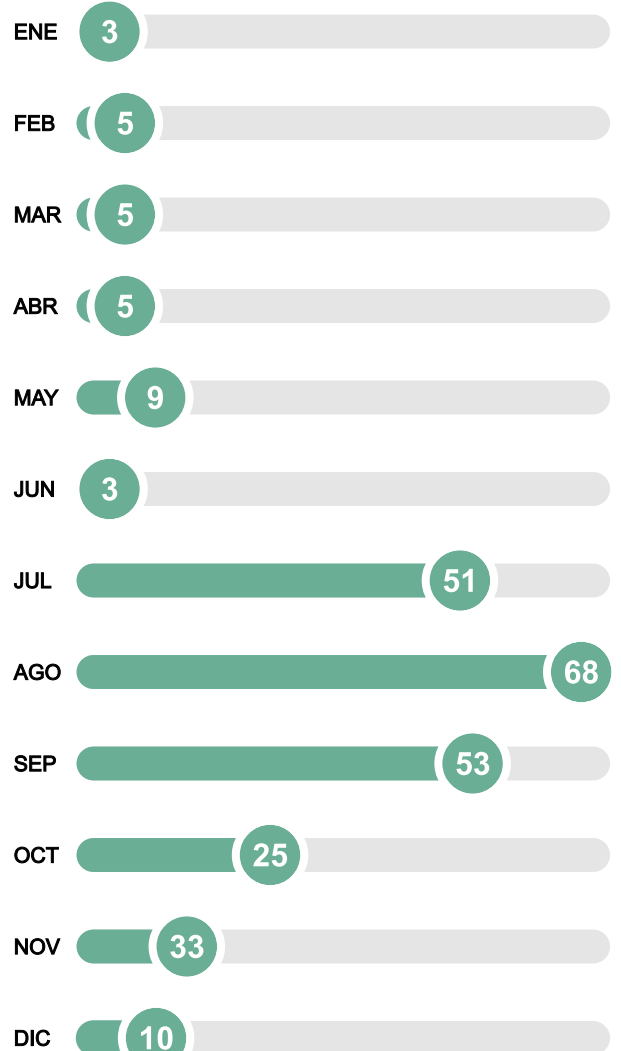
+20
ESPECIES



ESPECIES REGISTRADAS

01	Señorita <i>Tetragonisca angustula</i>	156	58%
02	Suro <i>Scaptotrigona polysticta</i>	44	16%
03	Extranjera <i>Apis mellifera</i>	23	9%
04	Señorita de suelo <i>Paratrigona sp.</i>	8	3%
05	Suro barcino <i>Cephalotrigona capitata</i>	7	3%
06	Parabita negra <i>Plebeia sp.1</i>	5	2%
07	Sicaé <i>Oxtrigona tataira</i>	4	1%
08	Señorita negra <i>Nannotrigona melanocera</i>	3	1%
09	Mansita <i>Trigona sp.1</i>	3	1%
10	Bora amarilla <i>Tetragona goettei</i>	3	1%
11	Corta pelo <i>Trigona fuscipennis</i>	2	1%
12	Parabita choca <i>Plebeia alvarengai</i>	2	1%
13	Partamona de turro <i>Partamona sp.1</i>	2	1%
14	Bora negra <i>Tetragona clavipes</i>	1	0%
15	Erereú <i>Melipona rufiventris</i>	1	0%
16	Limoncita <i>Lestrimelitta sp.</i>	1	0%
17	Posetacú <i>Trigona branneri</i>	1	0%
18	Zarco <i>Trigona chanchamayoensis</i>	1	0%
19	Culo de buey <i>Trigona silvestriana</i>	1	0%
20	Abeja de suelo <i>Geotrigona sp.</i>	1	0%
21	Sin identificar ???	1	0%

NÚMERO DE REGISTROS POR MES



ABEJAS

Reporte del Sistema de Registro de Información



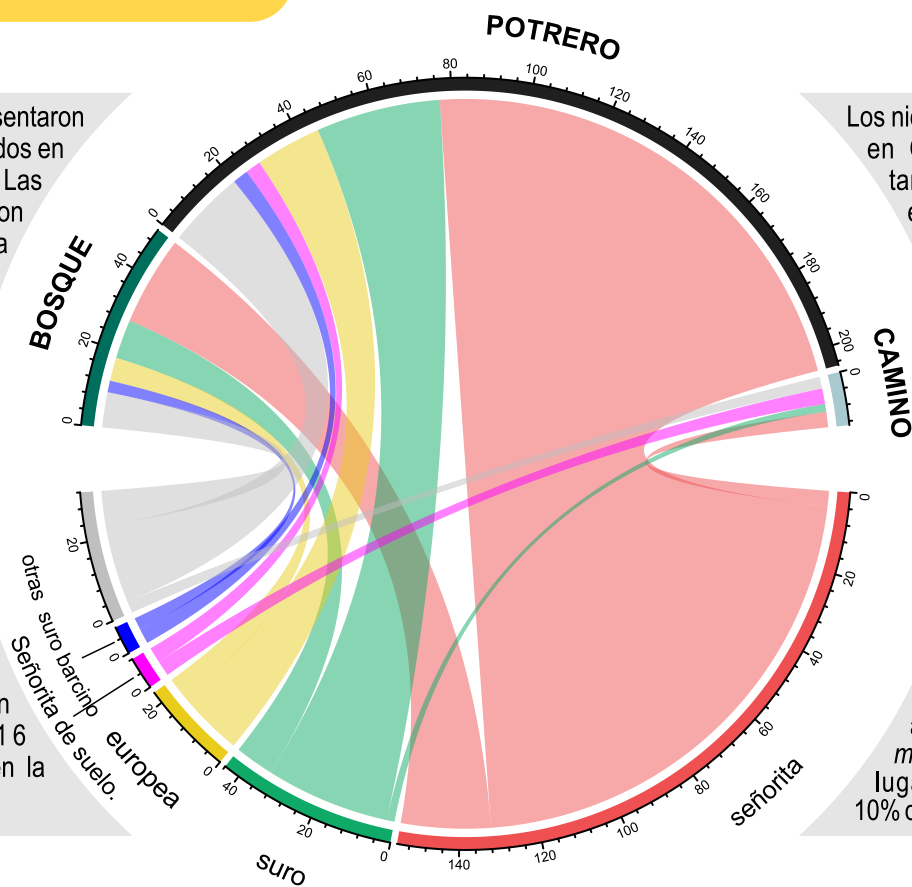
REGISTROS POR AMBIENTE

Las abejas suro presentaron mayor cantidad de nidos en zona de **BOSQUE**. Las abejas señorita fueron registradas más en la zona de **POTRERO**.

Los nidos que se contabilizan en **CAMINOS** incluyeron también aquellos nidos encontrados en brechas y sendas de Alta Vista.

En un año se han registrado 12 especies de abejas en el **BOSQUE** y 16 especies de abeja en la zona de **POTREROS**.

De las más de 20 especies de abejas, la cantidad de nidos de abeja europea (*Apis mellifera*) ocupa el tercer lugar, representando el 10% de todos los nidos.



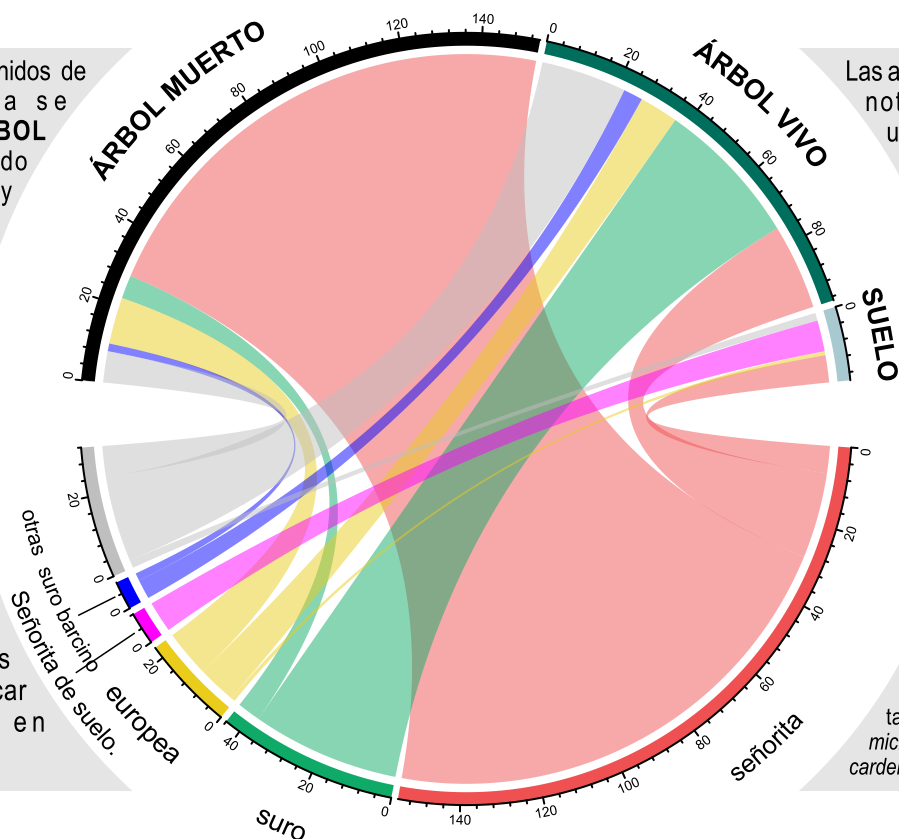
SUSTRATO DE ANIDAMIENTO

Más del 80% de los nidos de abejas señorita se encuentran en **ÁRBOL MUERTO**, incluyendo troncos caídos y tocones cortados en la zona de potreros.

Las abejas suro mostraron una notoria preferencia por ubicar sus nidos en **ÁRBOLES VIVOS**, ubicados tanto en zona de bosque o potreros.

El resto de especies de abejas nativas prefirió, al igual que las abejas suro, nidificar principalmente en **ÁRBOLES VIVOS**.

Los árboles (vivos y muertos) más frecuentados para nidificar fueron el curupaú (*Anadenanthera macrocarpa*), tarara amarilla (*Centrolobium microchaete*), y tasaá (*Acosmium cardenasii*).



NIVEL DEL AGUA

Reporte de Sistema de Registro de Información

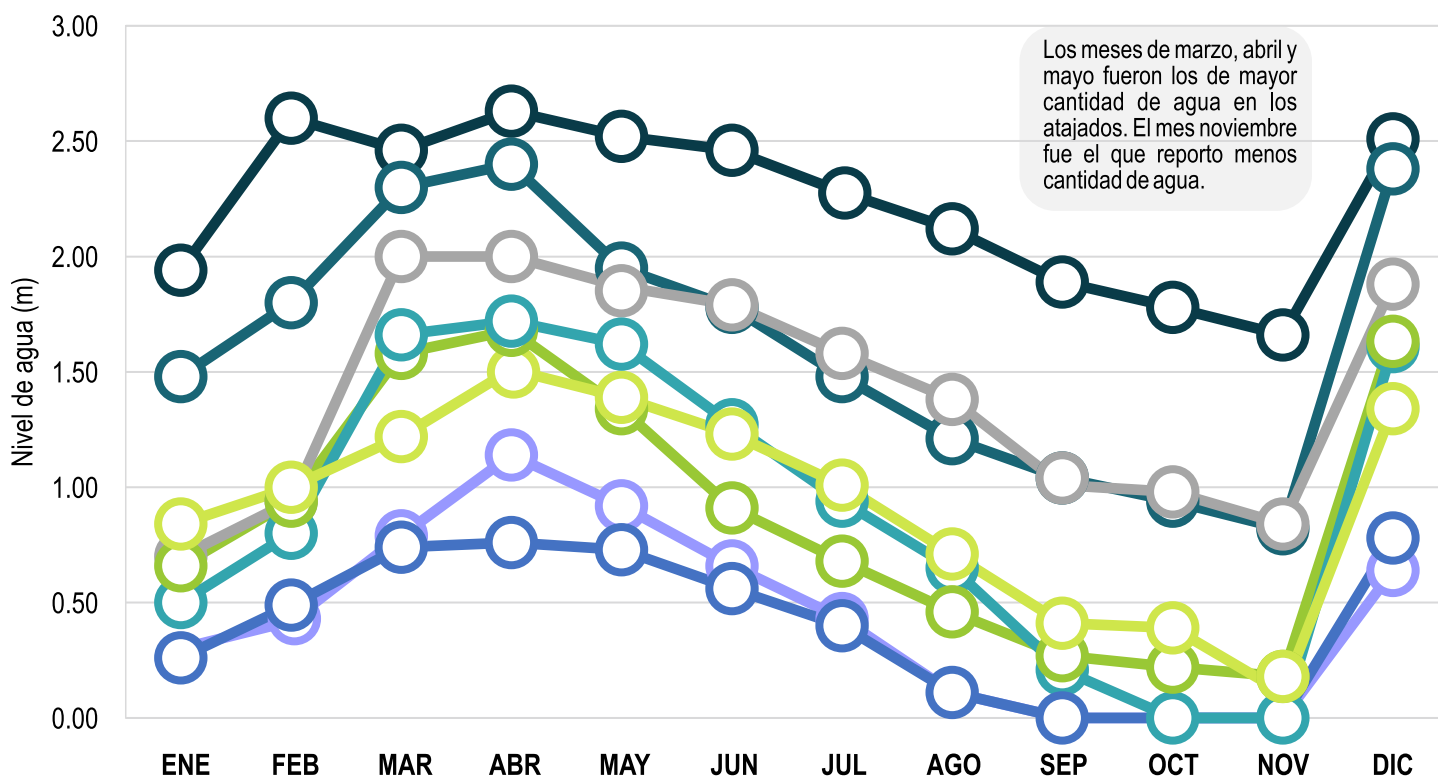


MAPA DE ATAJADOS CON LIMNÍMETRO



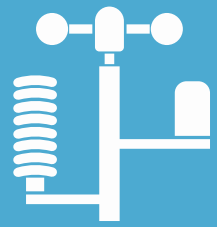
HIDROGRAMA

- A-13
- A-18
- A-20
- A-21
- A-01
- A-23
- A-30
- REPRESA

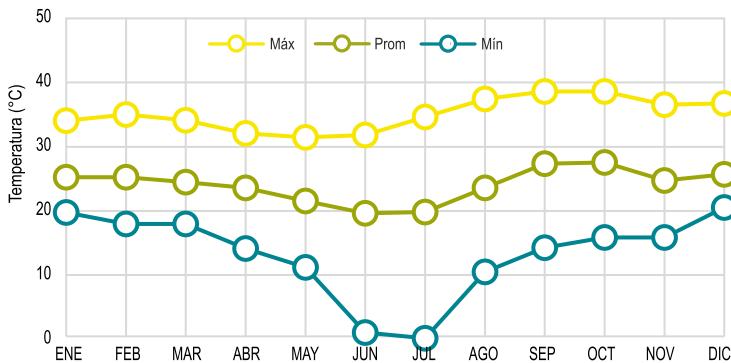


METEOROLOGÍA I

Reporte del Sistema de Registro de Información



RESUMEN MENSUAL



TEMPERATURA



Las temperaturas más bajas fueron registradas durante los meses de junio y julio, las cuales coinciden con la época de surazos de la región.

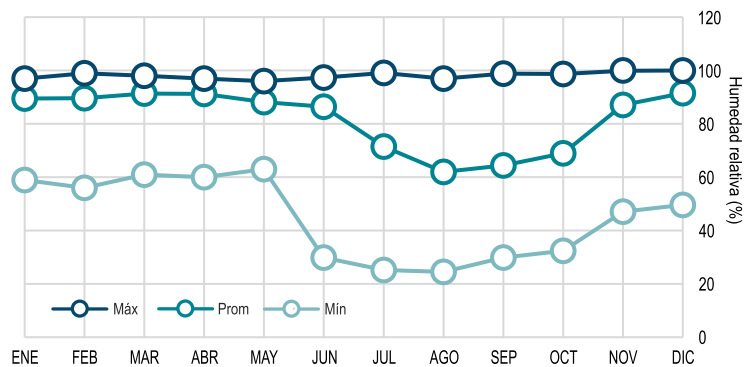
Por otra parte, las temperaturas más altas fueron registradas durante los meses de septiembre y octubre, las cuales corresponden a los meses de primavera.

HUMEDAD DEL AIRE



La humedad más baja fue registrada para el mes de agosto, mes que marcó el pico de la temporada seca en el año 2021.

Septiembre y octubre igualmente fueron meses con poca humedad en el aire, a pesar de haberse registrado inicios de lluvia.

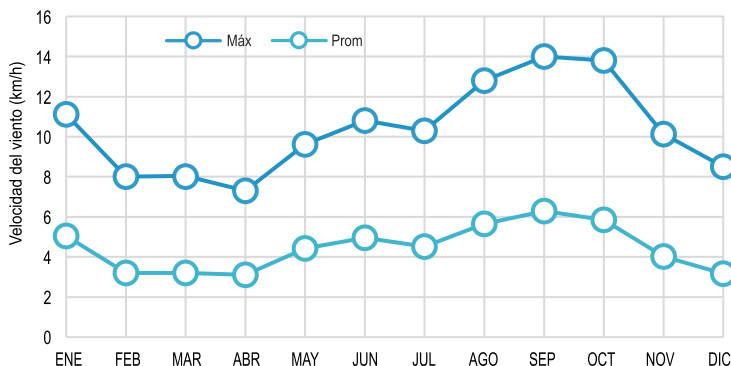


VELOCIDAD DEL VIENTO



Septiembre y octubre fueron los meses más ventosos del año. El mes de junio también presentó vientos de considerable velocidad ("surazos").

Por otra parte, el mes de abril fue el que presentó los vientos más calmos del año.

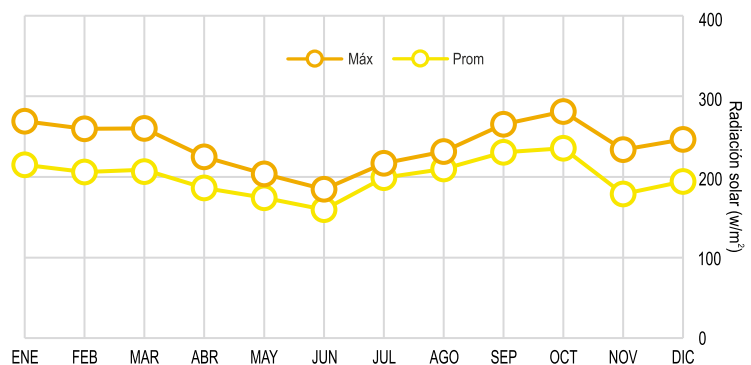


RADIACIÓN SOLAR



La radiación solar está fuertemente correlacionada con la presencia y ausencia de nubosidad en la atmósfera.

El mes de octubre fue el que presentó los niveles más altos de radiación solar esto debido a la poca presencia de nubes que tuvo este mes. Por otro lado, junio fue el mes con menor radiación solar.

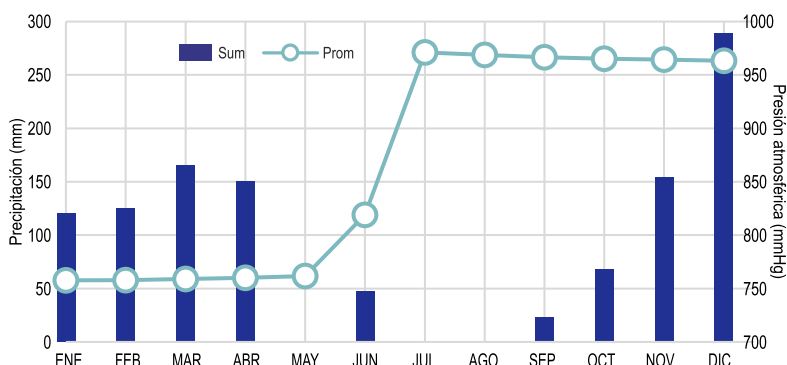


PRECIPITACIÓN



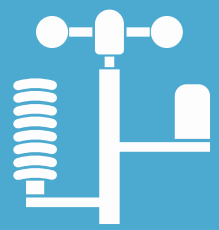
Durante el año 2021, hubo una precipitación acumulada de 1.144 mm, lo que equivale a 1 m³ llovidos por cada 1m².

Diciembre fue el mes con mayor precipitación (289mm). También, los meses de marzo, abril y noviembre tuvieron buena precipitación. Por otro lado, mayo, julio y agosto fueron los meses con menor o ninguna precipitación.

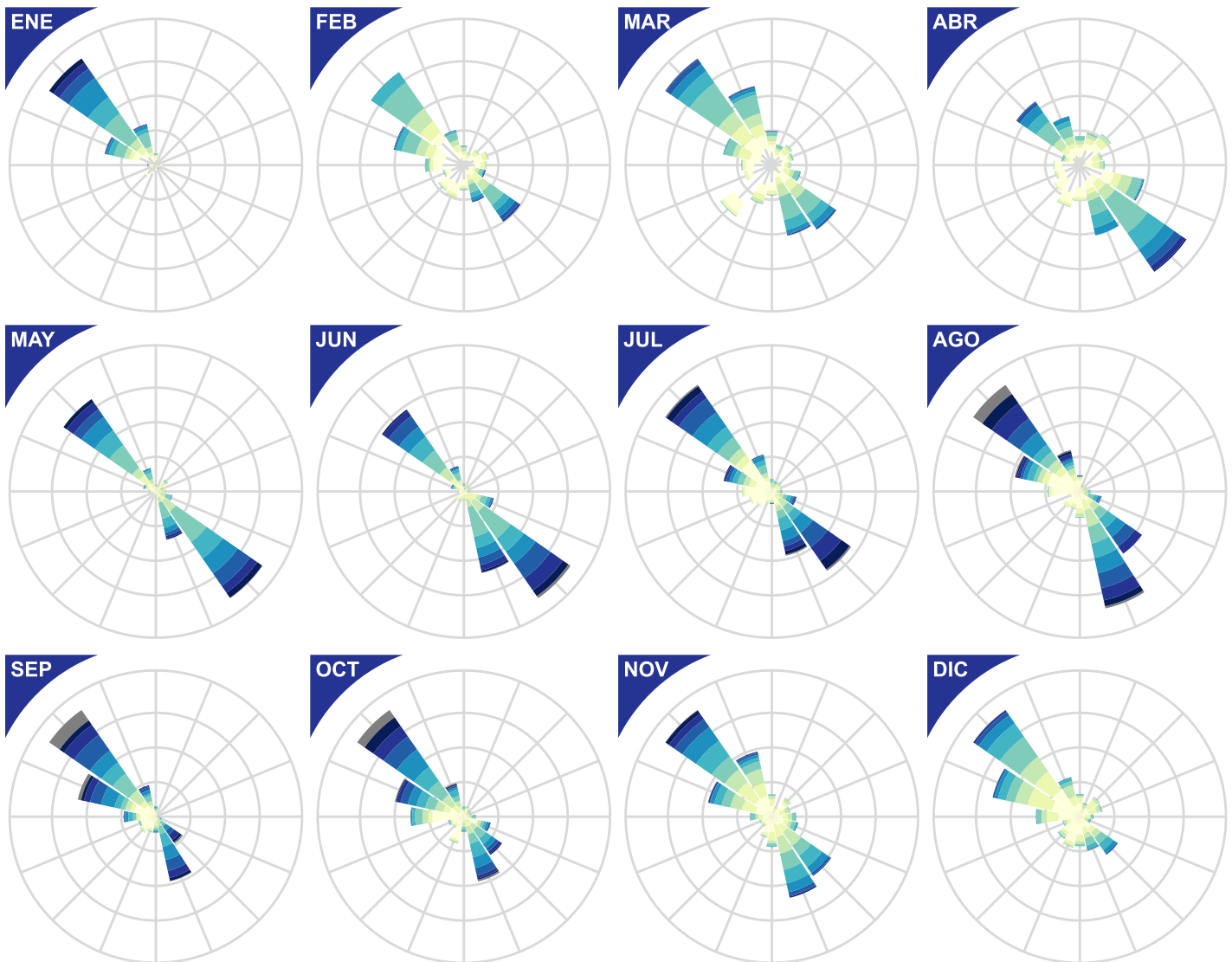


METEOROLOGÍA II

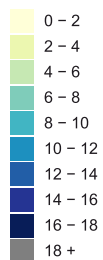
Reporte del Sistema de Registro de Información



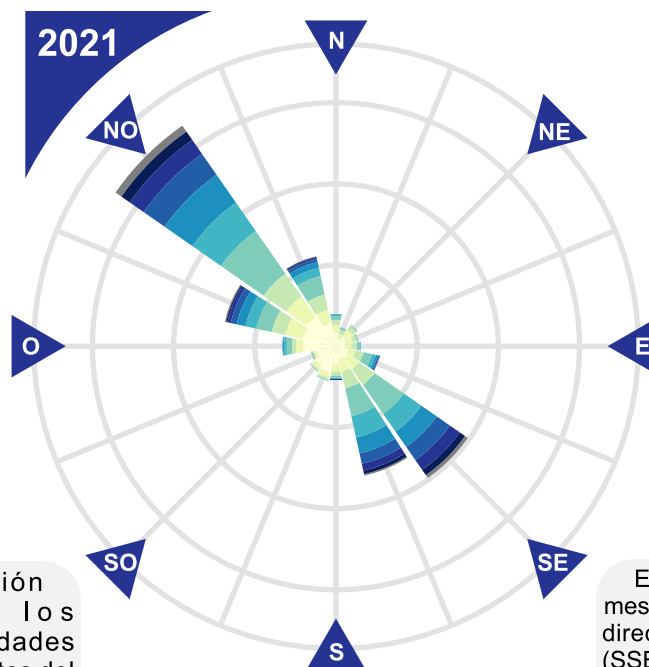
DIRECCIÓN DEL VIENTO



Velocidad (km/h)



Los vientos de dirección Noroeste (NO) son los predominantes con velocidades entre los 6 y 10 km/h. Los vientos del Sureste y Sursureste fueron poco predominantes.



Entre abril y agosto fueron los meses con predominancia de vientos de dirección Sureste (SE) y Sursureste (SSE). El resto de los meses los vientos predominantes fueron de dirección Noroeste (NO).

FOTOTRAMPEO

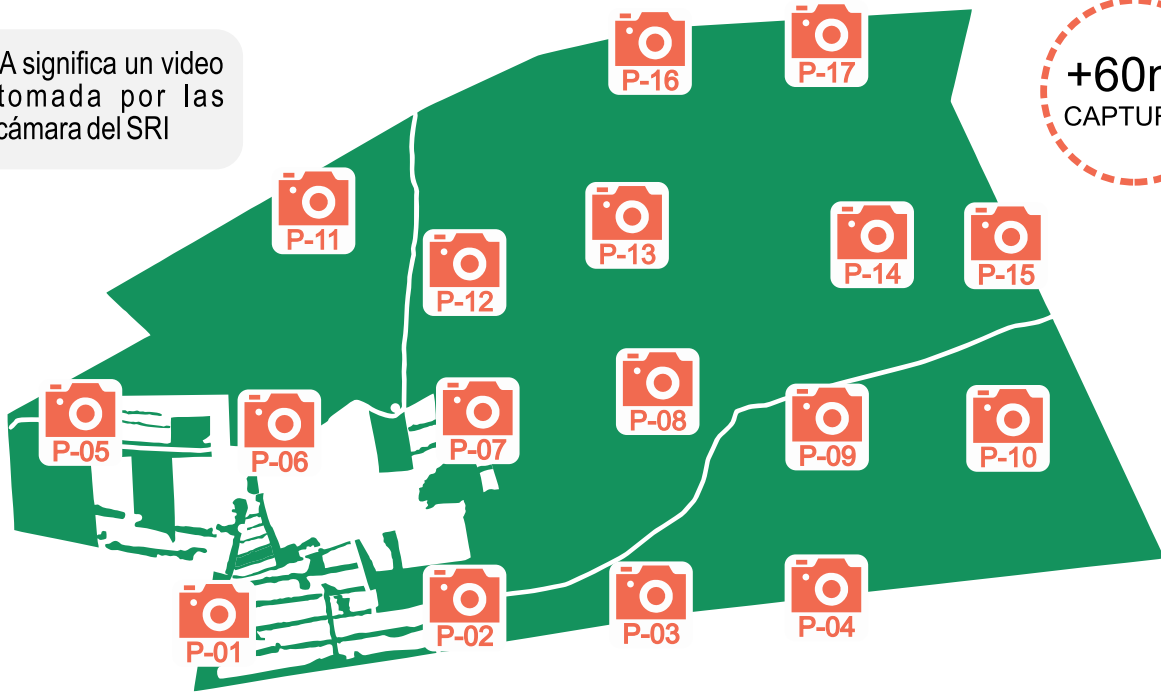
Reporte del Sistema de Registro de Información



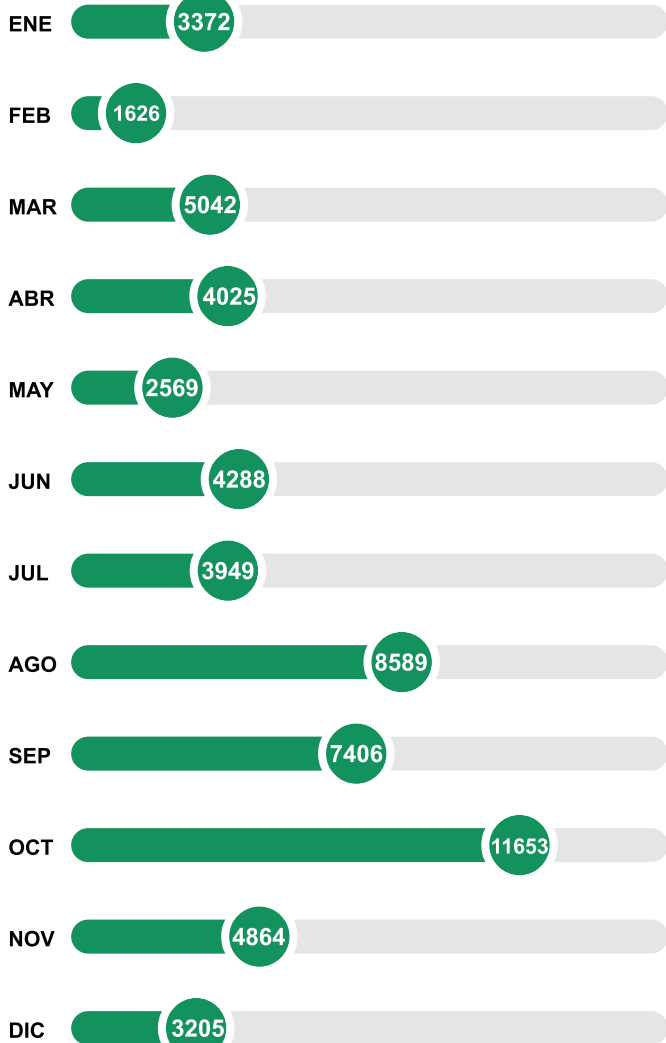
RED DE TRAMPAS-CÁMARA

CAPTURA significa un video o foto tomada por las trampas-cámara del SRI

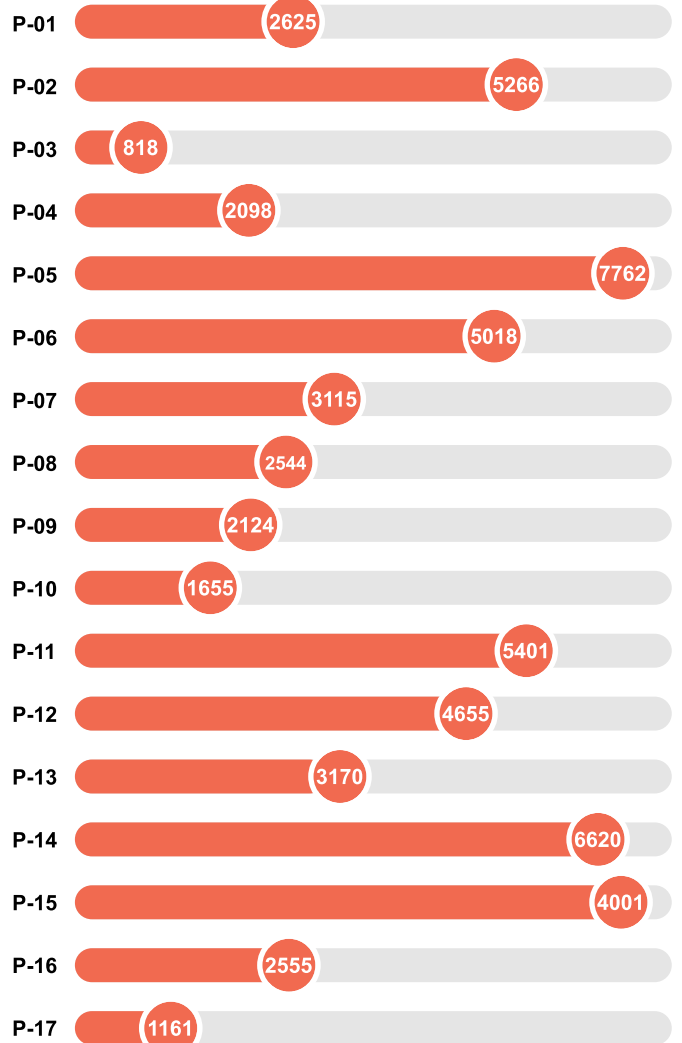
+60mil
CAPTURAS



CAPTURAS POR MES



CAPTURAS POR CÁMARA



Cita sugerida: FCBC. 2022. Anuario SRI 2021, Resumen anual de datos del Sistema de Registro de Información. Centro de Estudios Alta Vista. Programa de Estudios del Bosque Seco Tropical. Fundación para la Conservación del Bosque Chiquitano.



El presente reporte electrónico, es un medio de difusión del Centro de Estudios del Bosque Seco Tropical Alta Vista, que depende de la Fundación para la Conservación del Bosque Chiquitano (FCBC)
Contacto: Roger Coronado · rcoronado@fcbc.org.bo - Huáscar Azurduy · hazurduy@fcbc.org.bo

En alianza con:

