

TE DAMOS LA
BIENVENIDA





15^{va} reunión de la **COMISIÓN DE SEGUIMIENTO**





OBJETIVO

El objetivo de la Comisión es monitorear el desempeño socioambiental del Proyecto Paracel y propiciar la participación conjunta del Estado, los distintos actores sociales tanto en actividades de control, como de seguimiento y monitoreo de las actividades de relevancia ambiental y social con el fin de contar con una gestión transparente y participativa.



RESUMEN DE REUNIONES 2022/2023



**03 de noviembre
2022 (CON)**

Presentación de
Paracel; programas
sociales y ambientales.

4 de mayo 2023 (CON)

Proyección de la demanda
de materia prima y créditos
de carbono.
Elección de autoridades.

**21 de setiembre 2023
(CON)**

Análisis de calidad de
agua y ¿cómo convertirse
en proveedor de Paracel?



2022

1ra reunión

2023

2da reunión

3ra reunión

4ta reunión

5ta reunión

6ta reunión

21 de febrero 2023 (ASU)

Trabajo grupal: temas de
interés y revisión del
reglamento.

**29 de junio de 2023
(ASU)**

Investigación y
desarrollo forestal.

**30 de noviembre 2023
(ASU)**

Actualización de los
avances de Paracel.
Mitos y verdades.

RESUMEN DE REUNIONES | 2024



04 de abril 2024 (ASU)

Resultados del año 2023 y proyección del año 2024. Sustentabilidad Social y Ambiental.

13 de agosto 2024 (ASU)

Proyecto IPEF-PROMAB: Monitoreo Hídrico "Cuencas Pareadas".

26 y 27 de noviembre 2024 (CON)

Visita a los componentes Industrial y Forestal.

Mayo (CON)

Avances de Paracel



2024

7ma reunión

8va reunión

9na reunión

10ma reunión

11ra reunión

2025

12da reunión

13ra reunión

14va reunión

13 de junio 2024 (CON)

Monitoreo de calidad de agua
Próximos pasos de la Comisión de Seguimiento.

02 de octubre 2024 (CON)

Gestión de agroquímicos y su vinculación con el monitoreo de la calidad del agua

3 de abril 2025 (ASU)

Resultados 2024
Sustentabilidad Social y Ambiental

31 de Julio (ASU)

Relacionamiento interinstitucional
Microcuencas Hidrográficas



Podés acceder a informaciones oficiales de Paracel a través de nuestra sección de noticias:



Noticias

Paracel presentó los resultados de sus programas sociales a líderes y lideresas de las comunidades de su área de...

[Leer Artículo →](#)



Noticias

Paracel presentó los avances del inventario patrimonial en el Museo Villa Real de Concepción

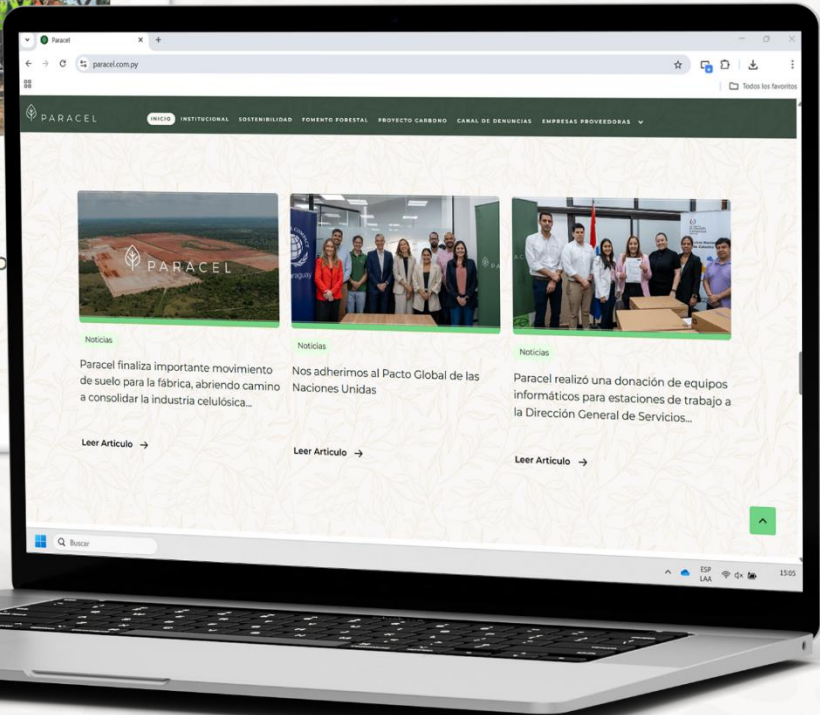
[Leer Artículo →](#)



Noticias

Miembros de la Comisión de Seguimiento visitaron los Comp Industrial y Forestal de Paracel

[Leer Artículo →](#)



www.paracel.com.py



COMISIÓN DE SEGUIMIENTO | DOCUMENTOS

 PARACEL

[INICIO](#) [INSTITUCIONAL](#) [SOSTENIBILIDAD](#) [FOMENTO FORESTAL](#) [PROYECTO CARBONO](#) [CANAL DE DENUNCIAS](#) [EMPRESAS PROVEEDORAS](#) [▼](#)

[NUESTRA HISTORIA](#) [GOBIERNO CORPORATIVO](#) [NUESTROS PRODUCTOS](#) [COMPONENTES](#) [▼](#) [DOCUMENTOS](#) [NOTICIAS](#) [TRABAJÁ EN PARACEL](#)

 Institucional

 Comisión de Seguimiento

 Proveedores

 Estudio de Impacto Socio Ambiental

 Licencias y Permisos

 Materiales Informativos

2022

+

2023

+

2024

+

2025

×

Acta de Reuniones

+

Documentos

+

*Datos al cierre del mes de abril 2025

VARIABILIDAD CLIMATICA EN EL DEPARTAMENTO DE CONCEPCIÓN

INVESTIGACION & DESARROLLO





¿Por qué hablamos de variabilidad climática?

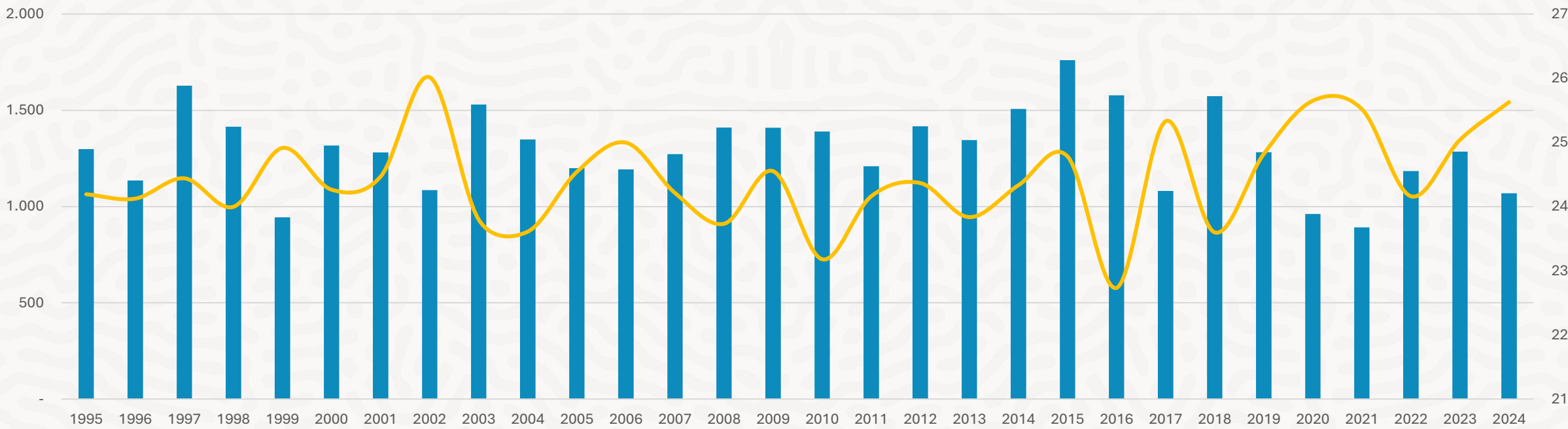
El **clima** no es igual todos los años:

Algunas veces **más lluvias**, otras menos.

Algunas veces **más calor**, otras **más frío**.

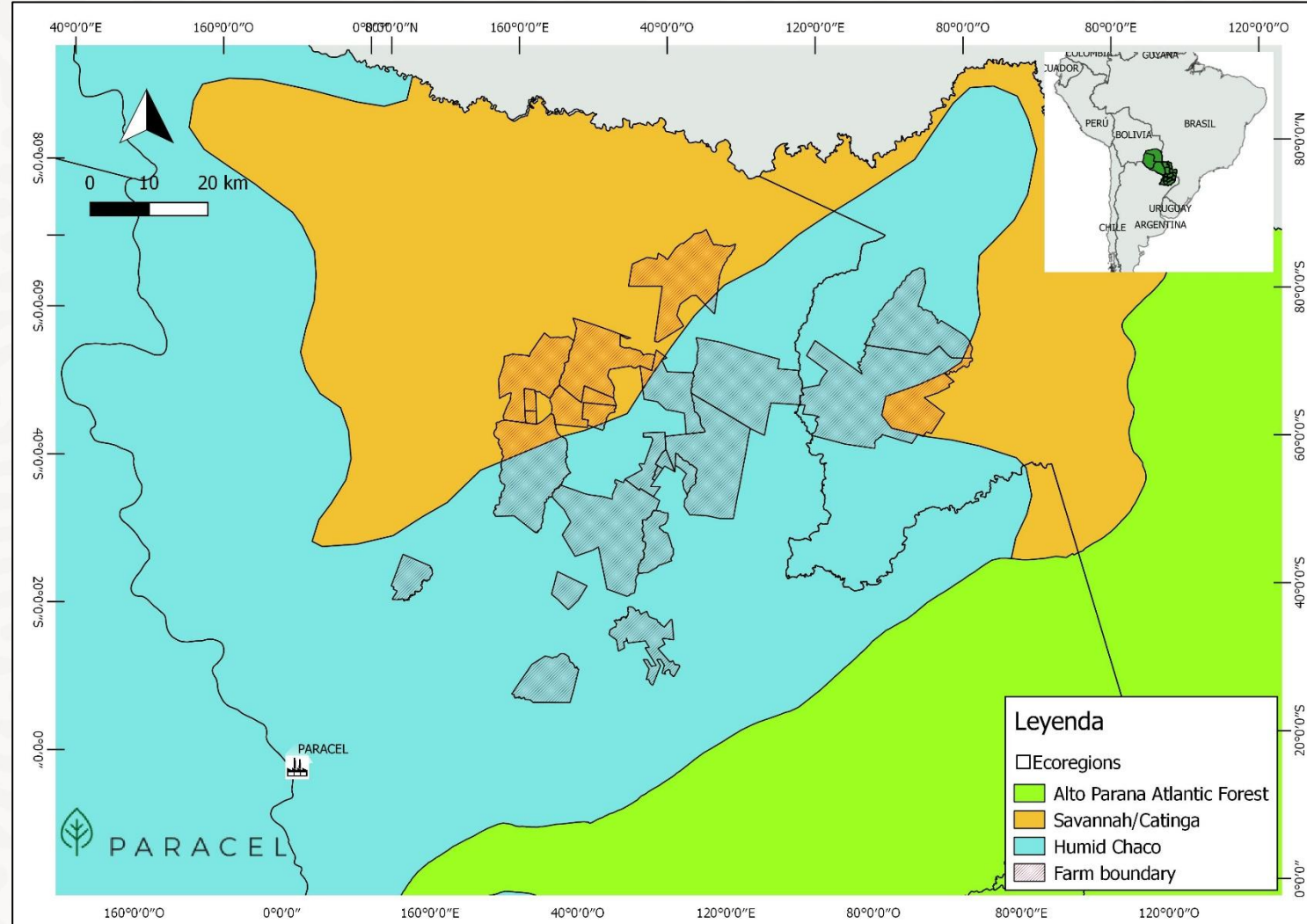


30 años de registros



Departamento de Concepción

Un territorio diverso, con comunidades y actividades que conviven en un mismo clima.



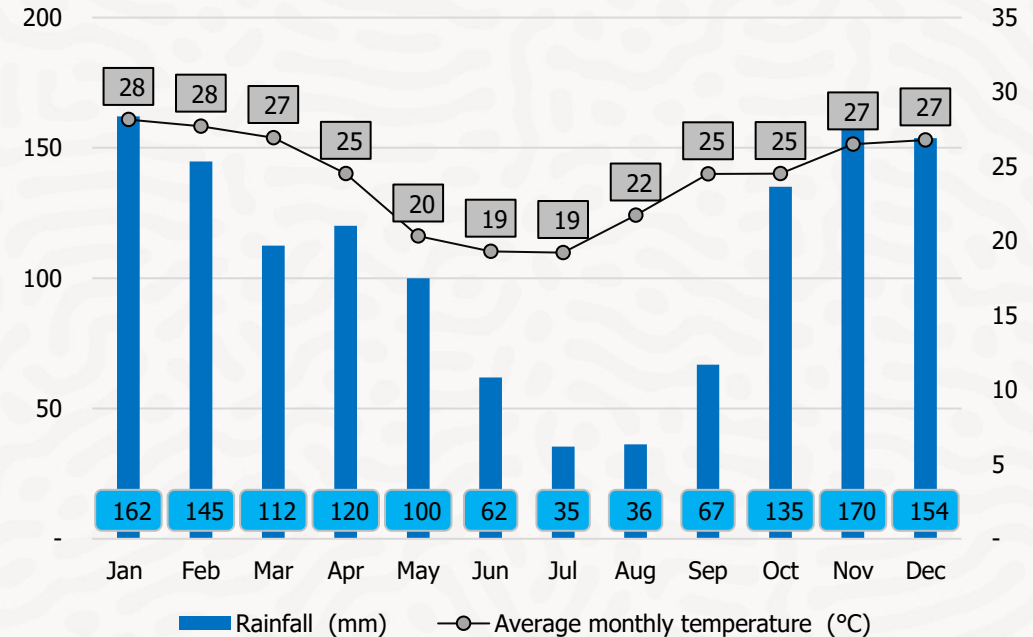
¿Cómo es el clima normalmente?



- ✓ Temperaturas cálidas la mayor parte del año.
- ✓ Lluvias concentradas en los meses de noviembre, diciembre y enero.
- ✓ Estaciones marcadas por inviernos secos y veranos húmedos.

Las lluvias no se reparten de manera uniforme: hay meses con mucha precipitación y otros con muy poca.

Esto marca una especie de 'ritmo' o patrón normal, que se repite a lo largo de los años, aunque siempre con algunas diferencias



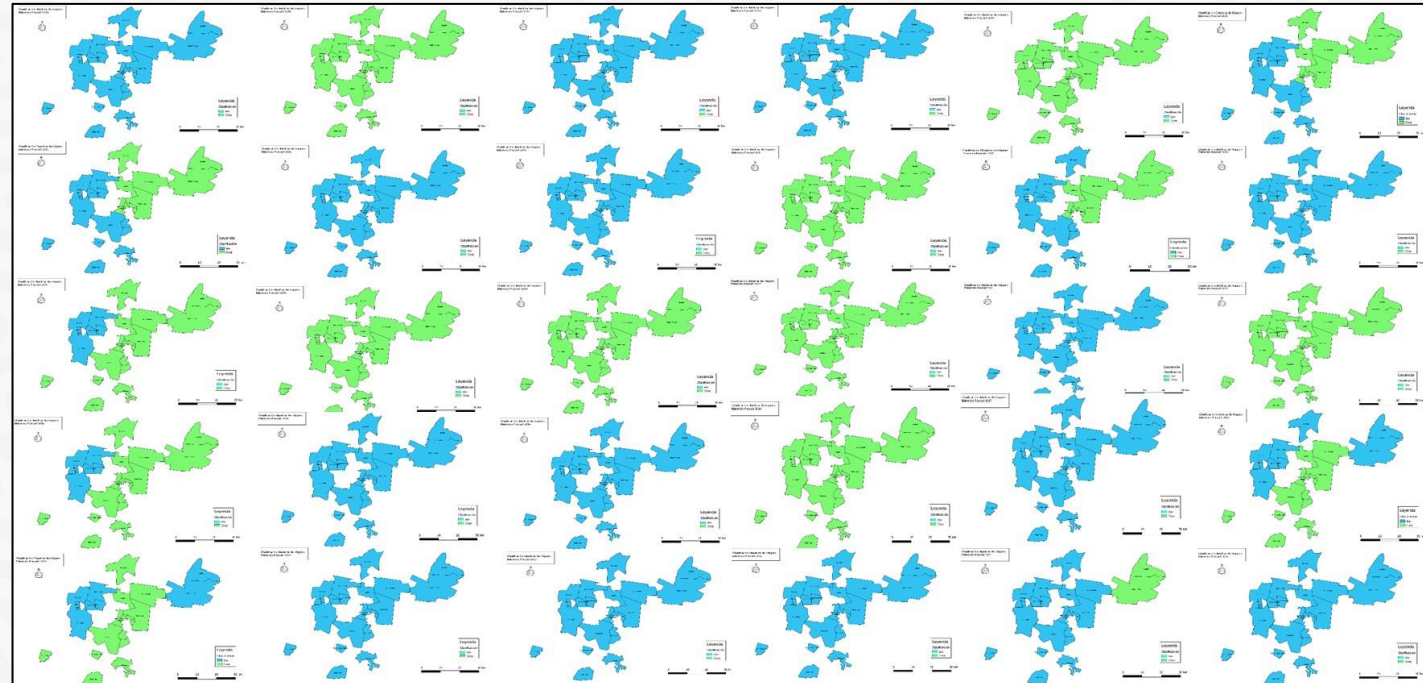


Lo que está cambiando: lluvias y temperaturas

Estas diferencias son las que llamamos **variabilidad climática**, y se ven claramente cuando observamos las series de datos a lo largo del tiempo.

Celeste: zonas con **clima Aw**, caracterizado por temperaturas cálidas y una marcada estación seca.

Verde: zonas con **clima Cwa**, con inviernos más frescos y lluvias concentradas en verano.



Eventos extremos que ya vivimos

El clima también trae años con situaciones fuera de lo común:

Hemos tenido años con lluvias tan intensas que provocaron inundaciones, y otros en los que la falta de agua marcó periodos de sequía.



Condiciones de Sequia en 2024



Condiciones de Inundación 2025



Factores climáticos globales y regionales

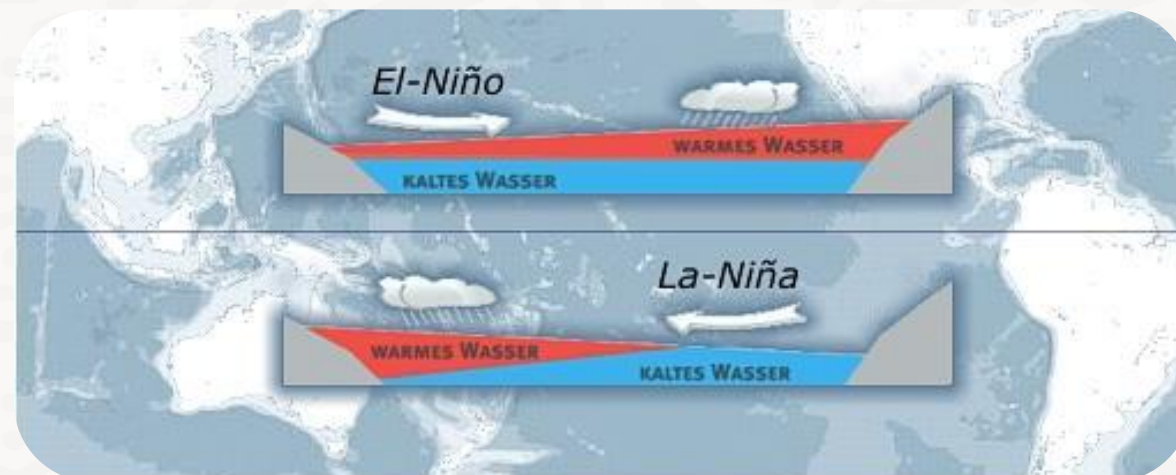


El clima de nuestro departamento está influenciado por fenómenos globales y regionales:

- ✓ El Niño: más lluvias
- ✓ La Niña: menos lluvias
- ✓ Neutral: condiciones dentro de lo habitual (según registros históricos)

La variabilidad climática que vemos no aparece al azar.

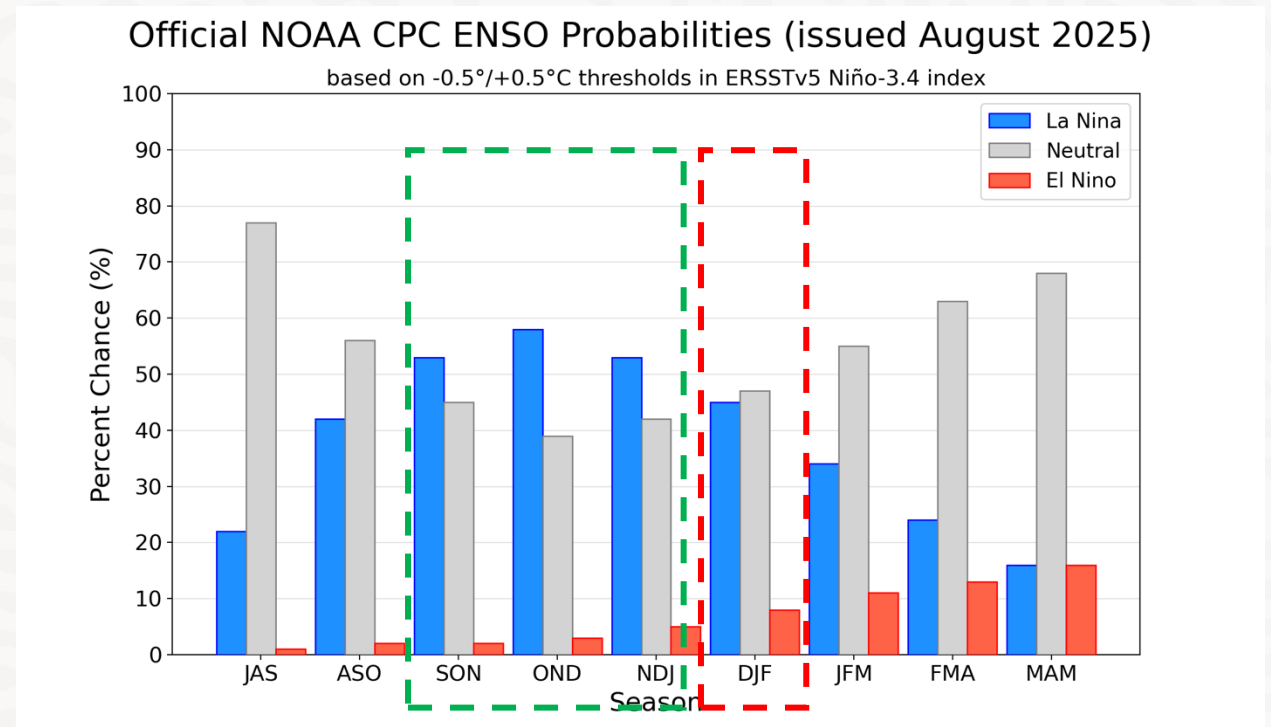
Gran parte de los cambios en lluvias y temperaturas se explican por fenómenos globales, como El Niño, que suele traer más lluvias, y La Niña, que suele generar menos lluvias



Tendencias



- ✓ Nos ayudan a comprender cómo se comporta el clima en nuestro departamento y qué podemos esperar hacia adelante.
- ✓ Los pronósticos indican que durante la primavera y el inicio del verano 2025-26 se favorecerá un período breve bajo la influencia de condiciones de **La Niña** (cuadrícula verde).
- ✓ Posteriormente, estas condiciones tenderían a debilitarse y dar paso a un escenario **ENSO-neutral** hacia el transcurso del verano (cuadrícula roja).



PROGRAMA DE MONITOREO DE NIVELES
SONOROS EN EL COMPONENTE FORESTAL

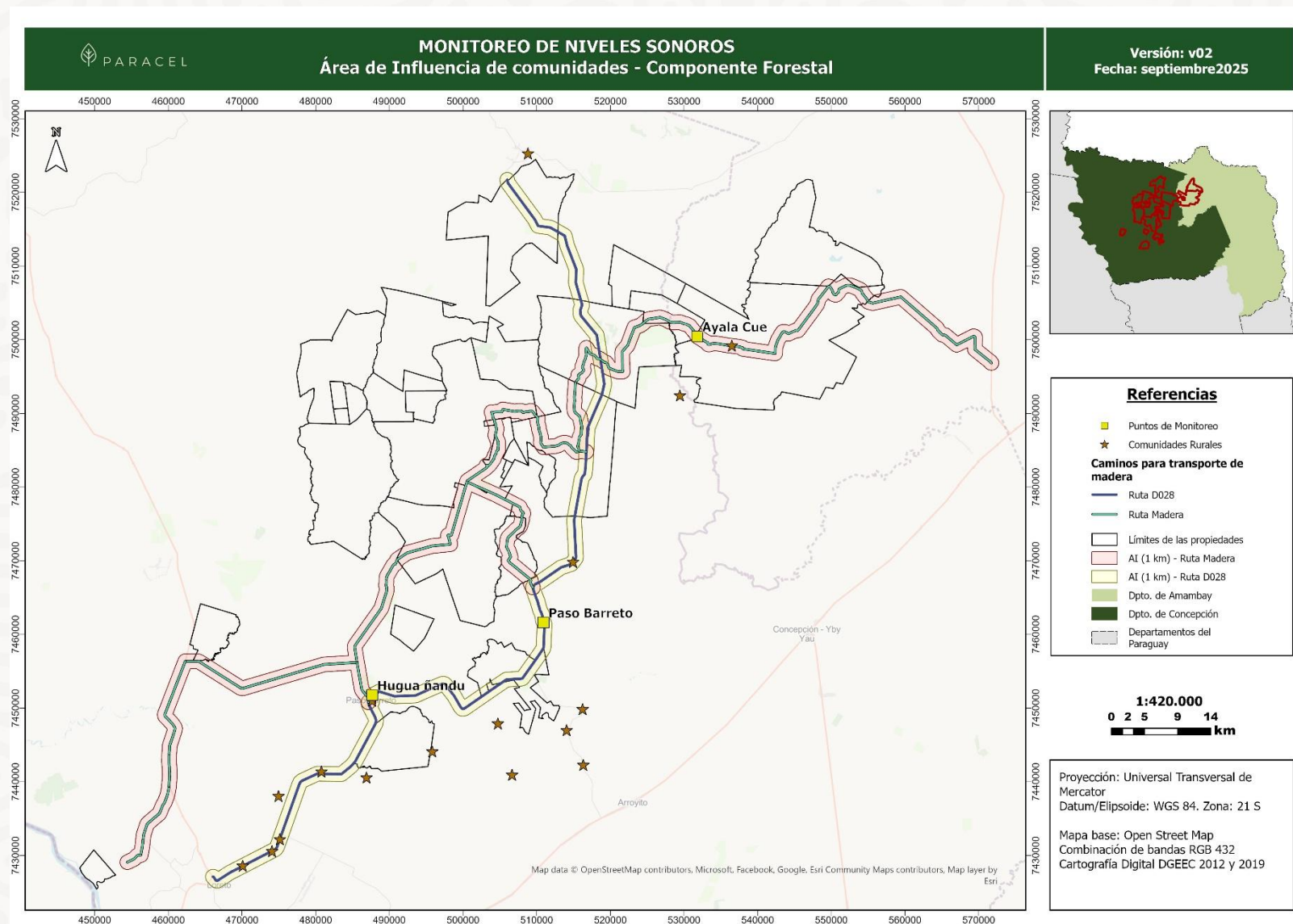
RESULTADOS 2024/2025

SUSTENTABILIDAD AMBIENTAL





UBICACIÓN DE LOS PUNTOS DE MONITOREO





Punto 1: **Paso Barreto**



Punto 2: **Hugua Nandu**



Punto 3: **Ayala Cue**



GUÍAS DE NIVEL DE RUIDO

RECEPTOR	UNA HORA L_{AEQ} (DBA)	
	POR EL DÍA 07:00 – 22:00	POR LA NOCHE 22:00 – 07:00
Residencial; institucional; educativo. *	55	45
Industrial; comercial	70	70

(IFC, 2007)

SECTOR	SUBSECTOR	ESTÁNDARES MÁXIMOS PERMISIBLES DE NIVELES DE EMISION DE RUIDO EN dBA	
		Día	Noche
Sector D. Zona Suburbana o rural de tranquilidad y ruido moderado	Residencial suburbana	55	50
	Rural habitada destinada a explotación agropecuaria		
	Zonas de recreación y descanso, como parques naturales y reservas naturales		

Resolución 0627 de 2006 Por la cual se establece la norma nacional de
emisión de ruido y ruido ambiental de Bogotá, Colombia

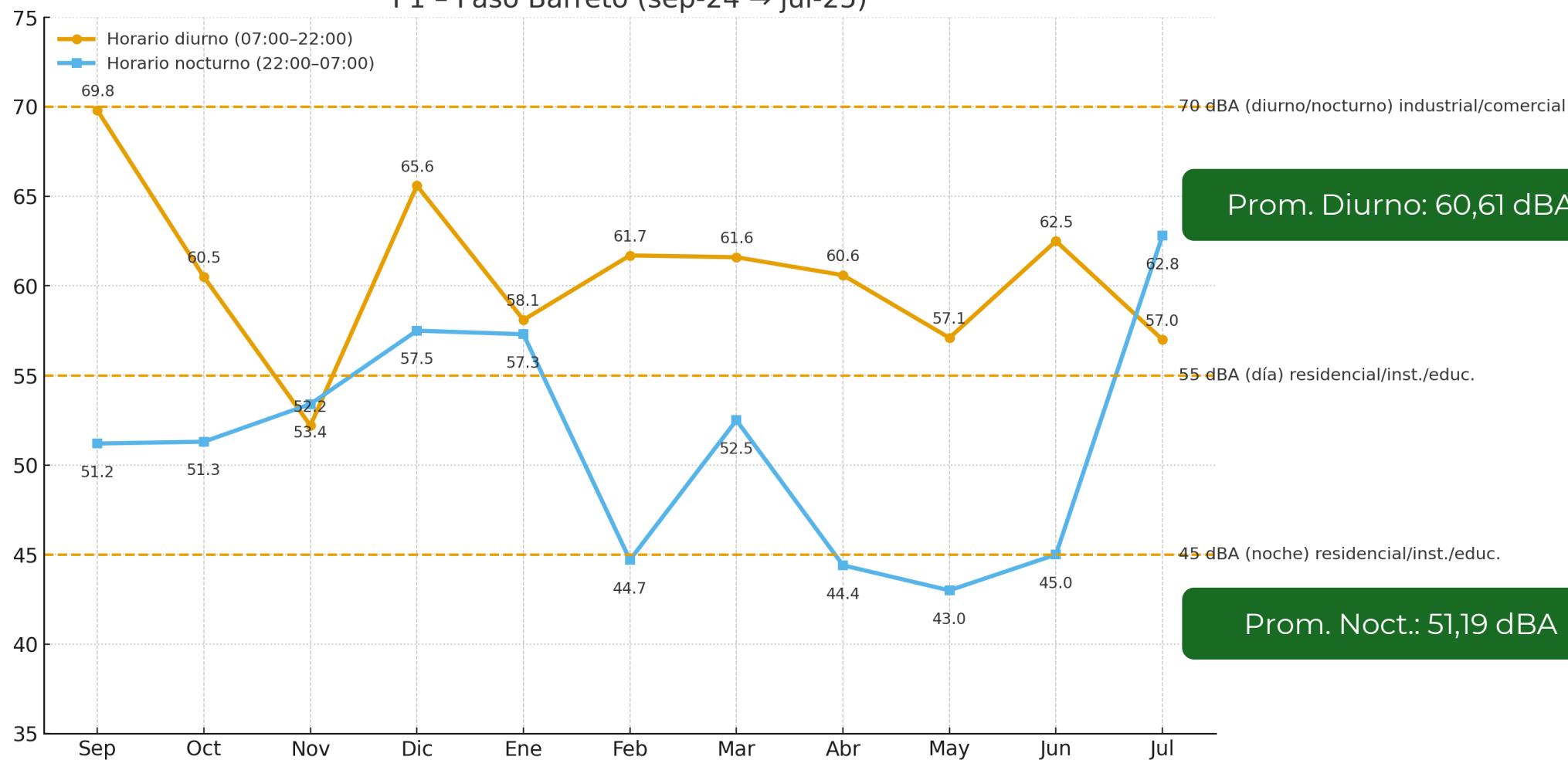


RESULTADOS **DEL MONITOREO**



P1 – PASO BARRETO

NIVELES DE PRESIÓN SONORA – DIURNO vs NOCTURNO
P1 – Paso Barreto (sep-24 → jul-25)

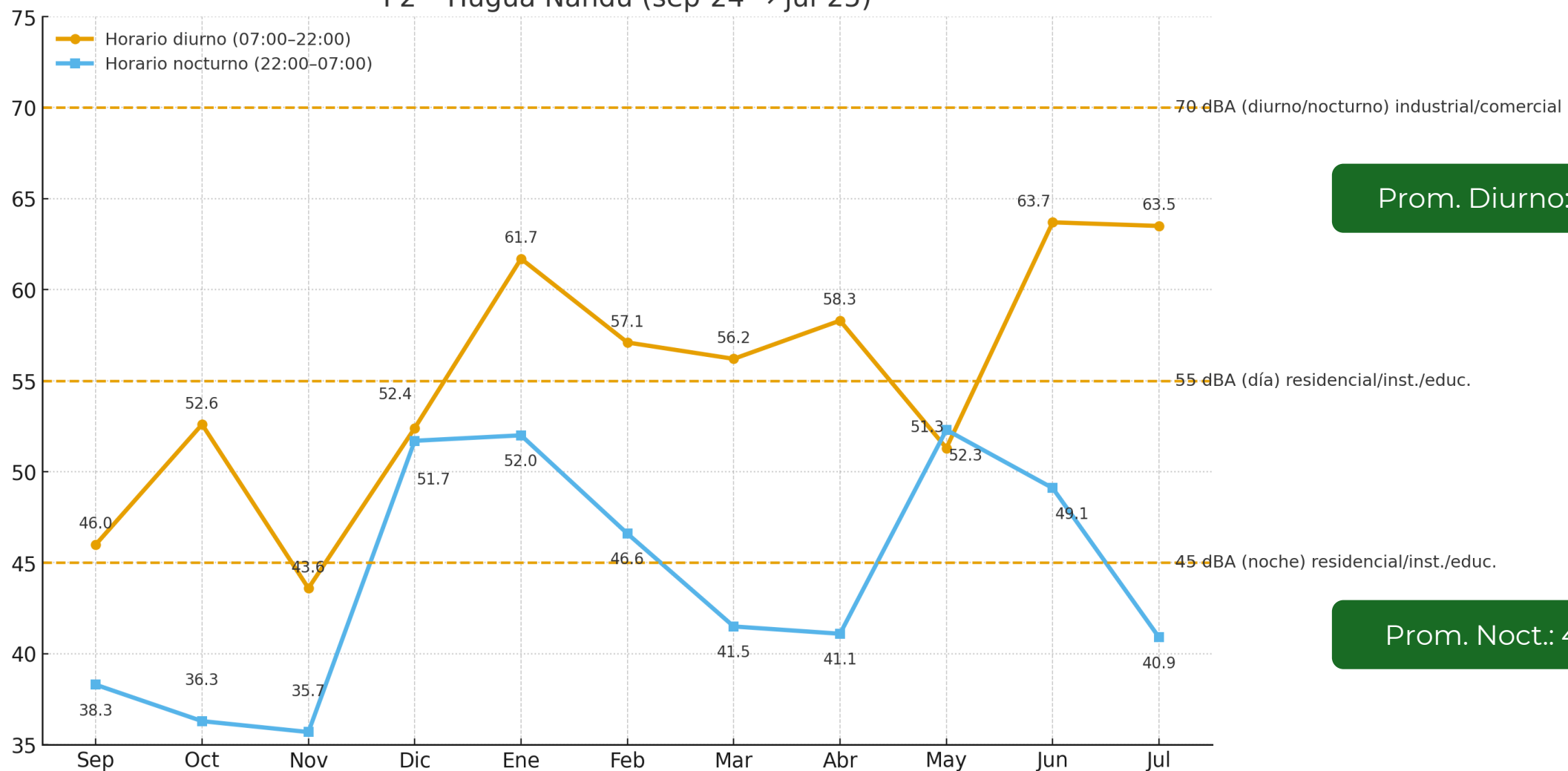




P2 – HUGUA ÑANDU

NIVELES DE PRESIÓN SONORA - DIURNO vs NOCTURNO

P2 – Hugua Ñandú (sep-24 → jul-25)



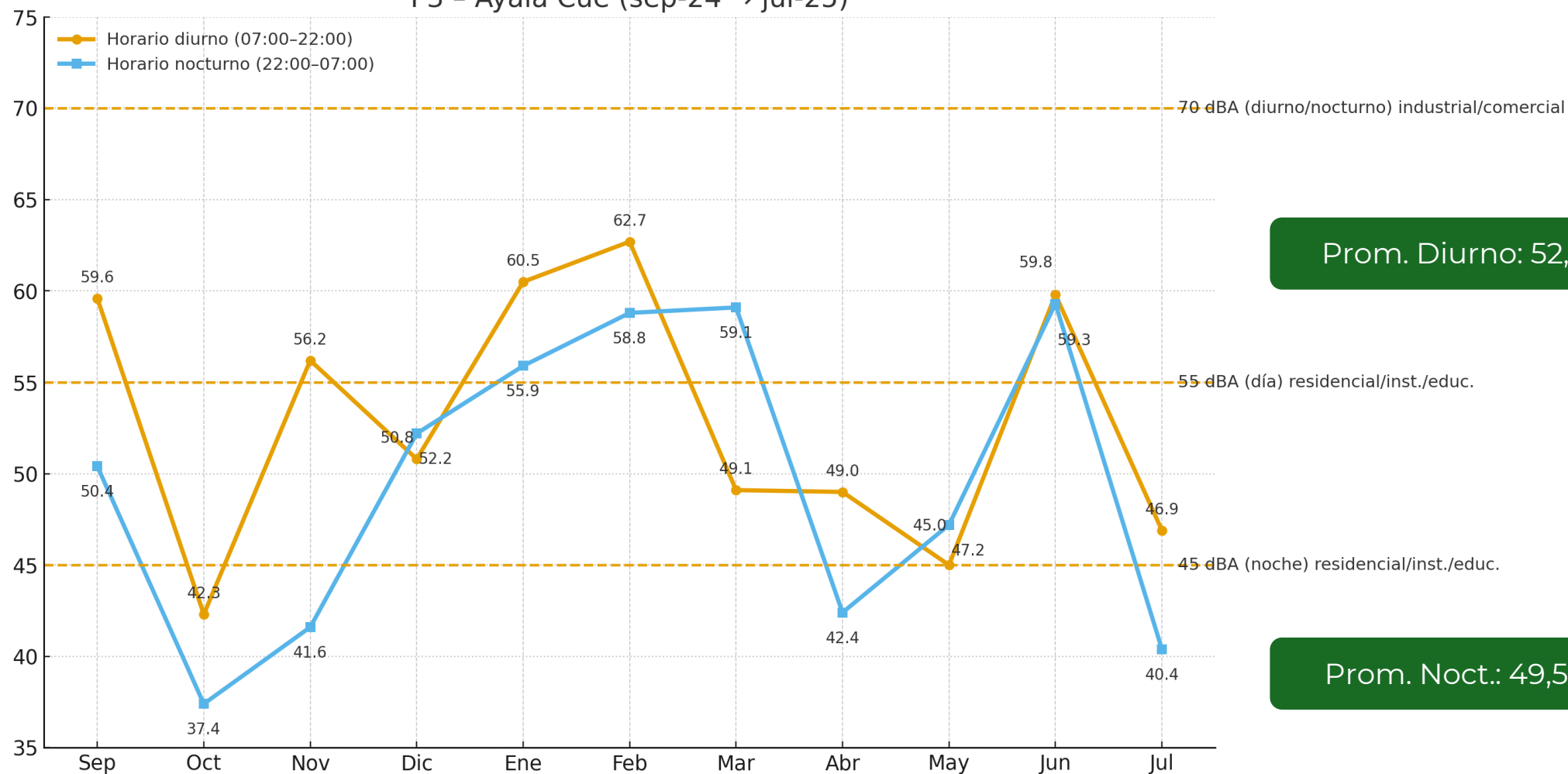
Prom. Diurno: 55,13 dBA

Prom. Noct.: 44,14 dBA



P3 – AYALA CUE

NIVELES DE PRESIÓN SONORA – DIURNO vs NOCTURNO
P3 – Ayala Cue (sep-24 → jul-25)





INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO

Jose Conti

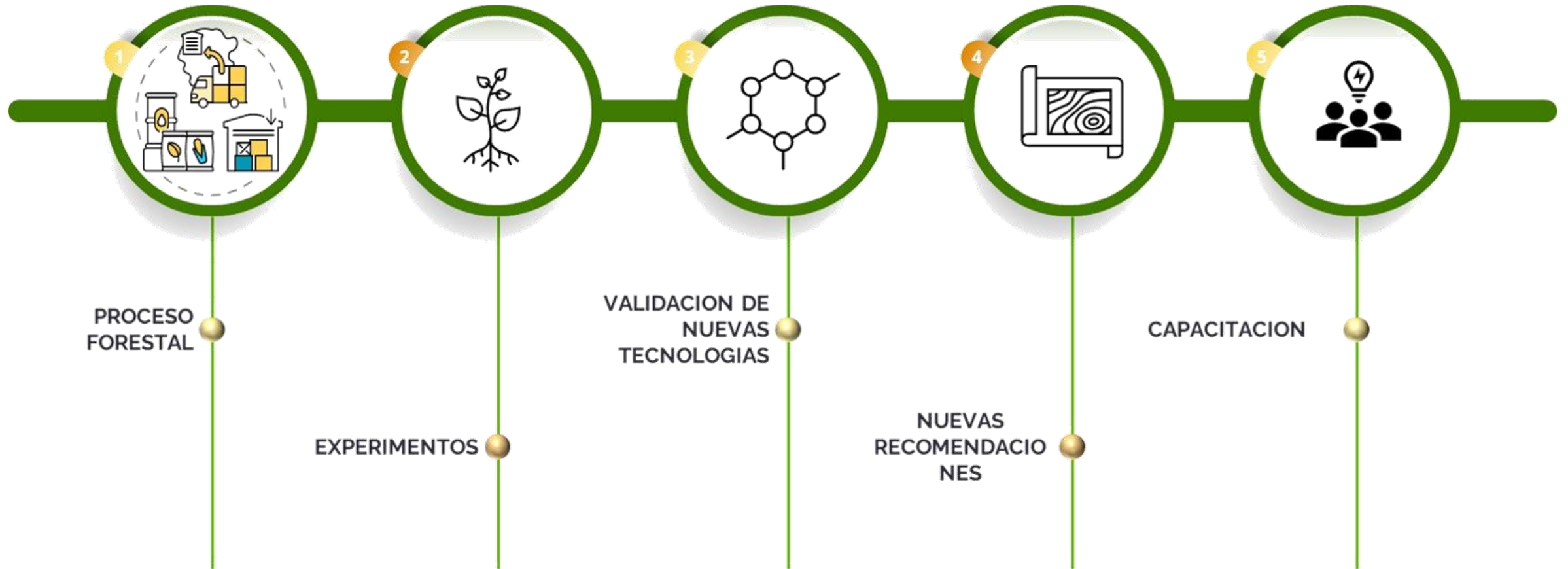
INVESTIGACION Y DESARROLLO – ¿QUÉ ES?

La Investigación y Desarrollo (I+D) es como el “motor de innovación” de la empresa. Su objetivo es mejorar la forma en que cultivamos los bosques y transformamos la madera en celulosa, de manera más eficiente, rentable y amigable con el medio ambiente.

- **Mejorar los bosques:** buscamos árboles que crezcan más rápido, sean resistentes a enfermedades y produzcan madera ideal para la celulosa.
- **Calidad de la madera:** aseguramos que la madera tenga las características correctas para que la producción de papel y celulosa sea más eficiente.
- **Ahorro y eficiencia:** encontramos formas de usar menos agua, fertilizantes y energía, reduciendo costos y desperdicios.
- **Cuidado del medio ambiente:** protegemos el suelo, el agua y la biodiversidad mientras producimos madera.
- **Decisiones inteligentes:** usamos datos y estudios para planificar mejor los bosques y la producción.

En resumen: La I+D ayuda a la empresa a producir celulosa de mejor calidad, cuidar el planeta y ser más competitiva en el mercado.

¿CÓMO LO HACEMOS?

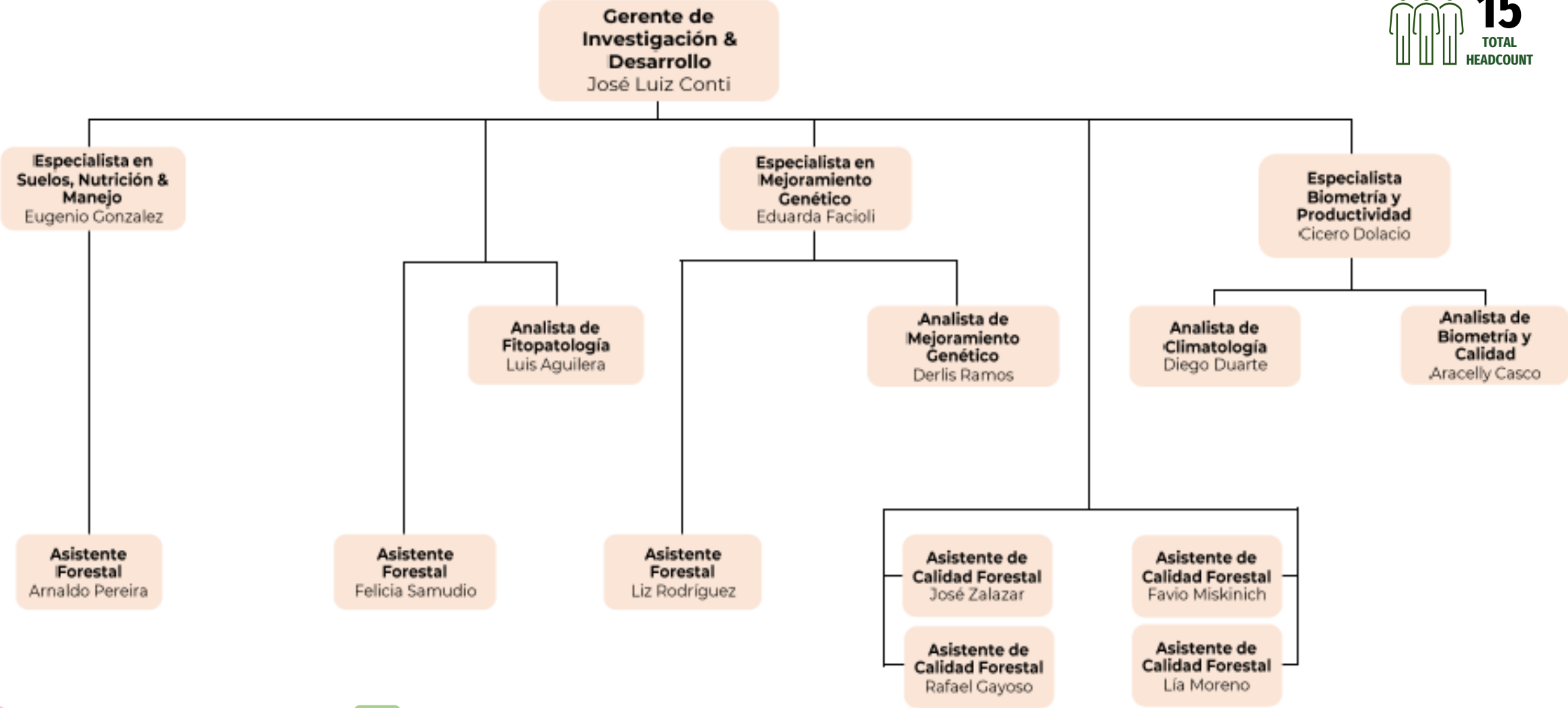


AREAS DE TRABAJO

1. Mejoramiento Genético
2. Suelos e Manejo
3. Fitosanidad
4. Meteorología y Climatología
5. Biometría e Inventario
6. Control de calidad operativo

ORGANIGRAMA

 **15**
TOTAL
HEADCOUNT



 Sede en concepción  Sede en Asunción

1. MEJORAMIENTO GENETICO

Base Genética y Estrategias:

Estrategias del Programa Genético:

- Definir y seguir una estrategia de programas de mejoramiento que considere plazos cortos, medios y largos. Enfocarse en MAI, rendimiento de pulpa y calidad de la madera.

Importación desde Brasil y Australia:

- Plantines y semillas proporcionados por viveros e institutos de investigación (IPEF / SIF).

Selección y clonación de árboles plus locales:

- Selección, cosecha, recolección de brotes, multiplicación de brotes, injertos, ensayos.



1. MEJORAMIENTO GENETICO

Ensayos en campo

- ✿ **69 ensayos** instalados (2020-2025)
 - ✿ Progenie, Progenie clonal, Clonal, Clonal extendido y Precomercial

Principales especies utilizadas como base genética de Parcel:

- ✿ *Eucalyptus*: *E. urophylla*, *E. grandis*, *E. pellita*, *E. camaldulensis* y *E. robusta*
- ✿ *Eucalyptus híbridos*: *E. urophylla* x *E. grandis* / *E. grandis* x *E. brassiana* / *E. urophylla* x *E. camaldulensis*, *E. pellita* x *E. brassiana*, *E. urophylla* x *E. tereticornis*, etc.
- ✿ *Corymbia*: *C. citriodora*, *C. torelliana*, *C. henry*, *C. maculata*, y *C. variegata*.



2. SUELOS Y MANEJO

Descubriendo el área de Paracel

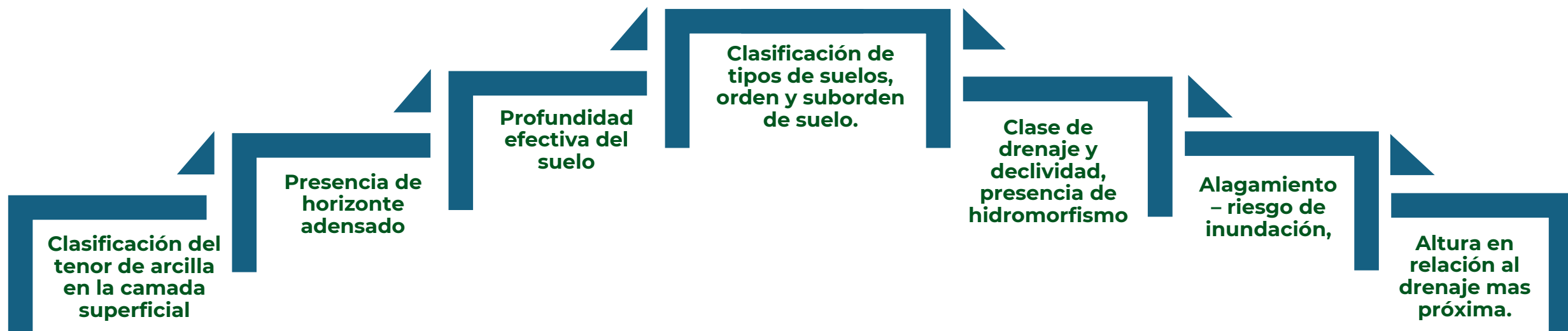
Mapecto de suelos: mapeo de suelos semidetallado utilizando muestras de suelo (campo) e imágenes satelitales (remotas).



2. SUELOS Y MANEJO

Procedimientos de Silvicultura y Manejo

- ⌘ Procedimientos operativos recomendados por la Gerencia de Unidad (UM).
- ⌘ 4 UM identificados según la textura del suelo, la capacidad de drenaje y la fertilización natural.



UNIDADES DE MANEJO



Habilitacion



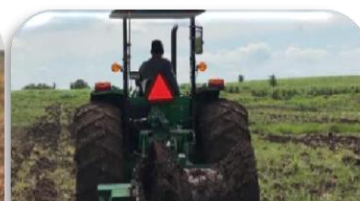
Preparo de Suelo



Subsolado



Fertilizacion



Taipado



Herbicida



Drenaje

2. SUELOS Y MANEJO

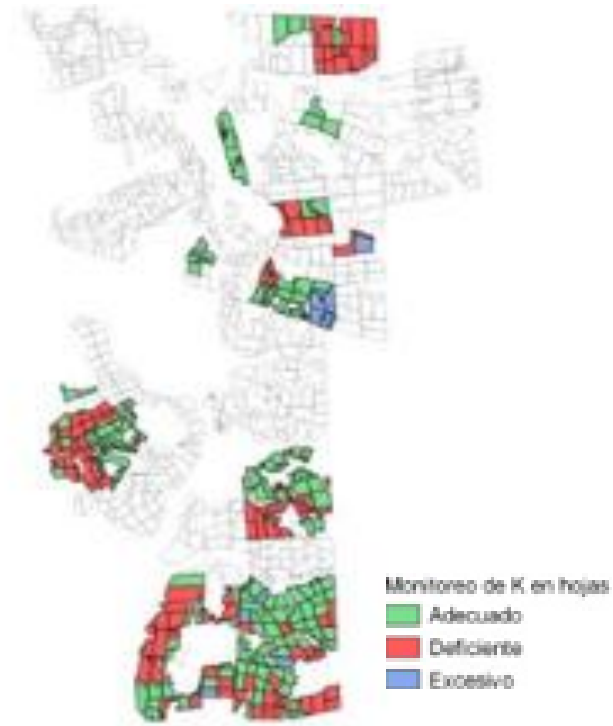
Monitoreo y evolución

- Se está revisando el plan de recomendaciones con muestras de suelo y hojas.
- Se establecieron 68 ensayos (2021-2024): espaciamiento, fertilización, preparación del suelo, herbicidas, etc.

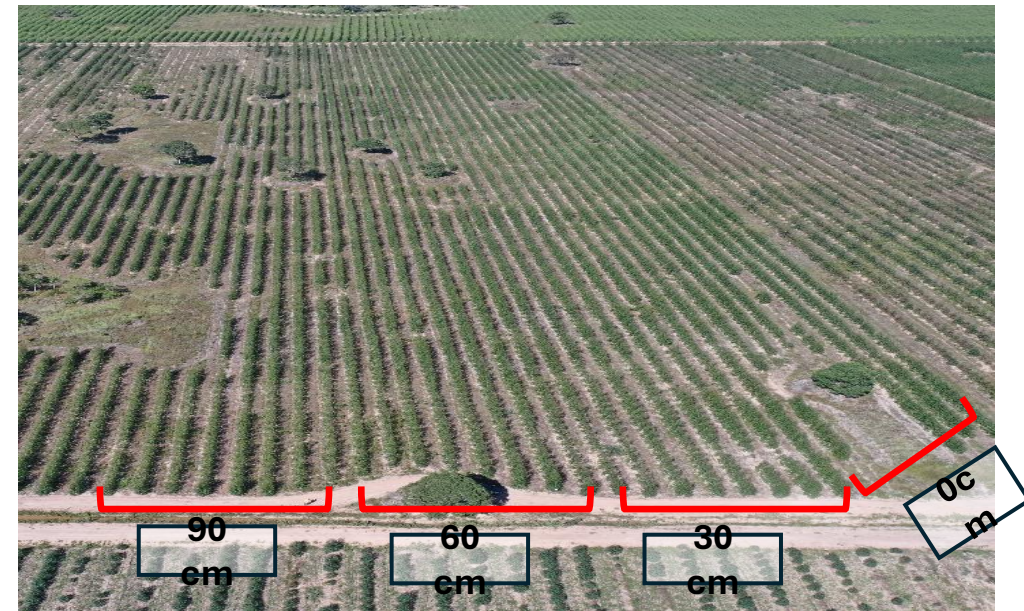
MEJORANDO LAS PRÁCTICAS FORESTALES PARA EL FUTURO



Espaciado



Monitoreo nutricional



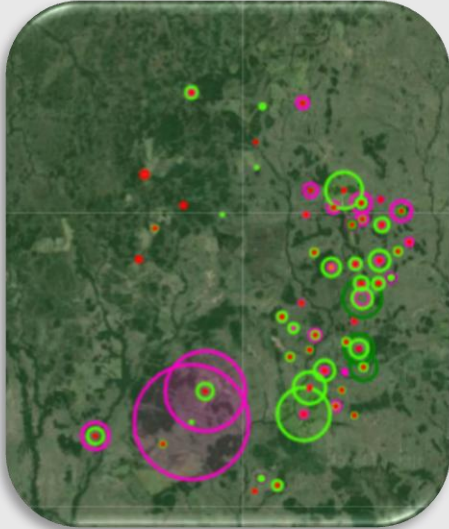
Preparo de suelo

3. FITOSANIDAD

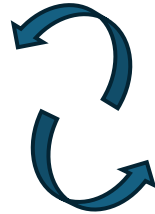
Conocer las plagas y enfermedades presentes en nuestra zona.

Crear un protocolo de protección y control en caso necesario.

La aplicación de productos sigue las directrices y protocolos del FSC.



Monitoreo de poblaciones de insectos y enemigos naturales mediante trampas amarillas en +100 puntos.



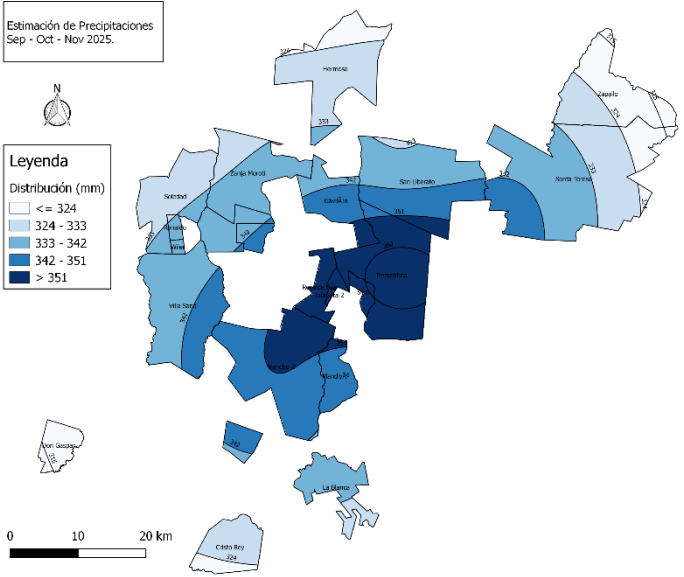
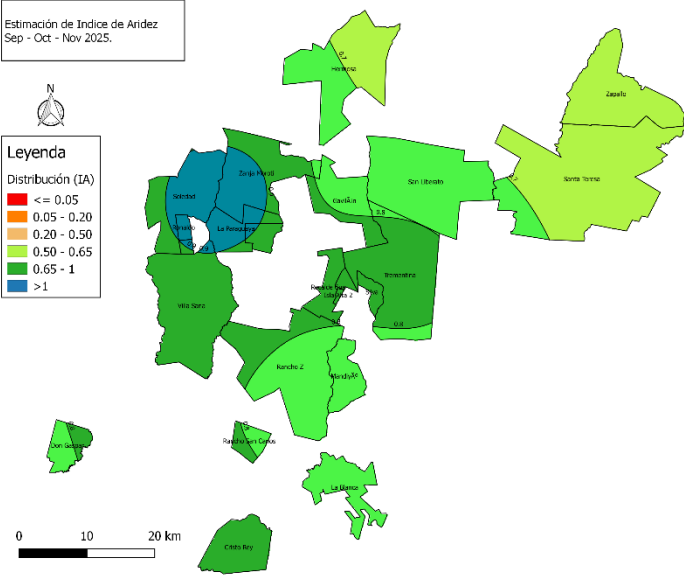
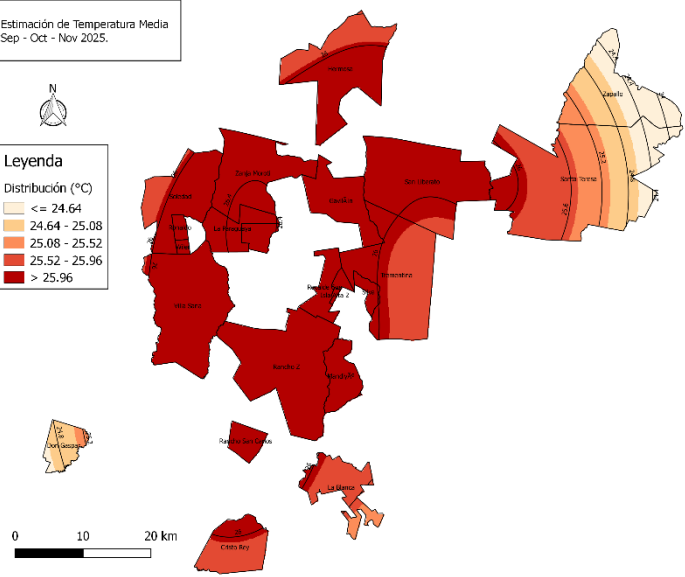
Mapas del Índice de Vegetación de Diferencia Normalizada (NDVI) como herramienta para el monitoreo de enfermedades bióticas y abióticas.



4. METEOROLOGIA Y CLIMATOLOGIA

Clima

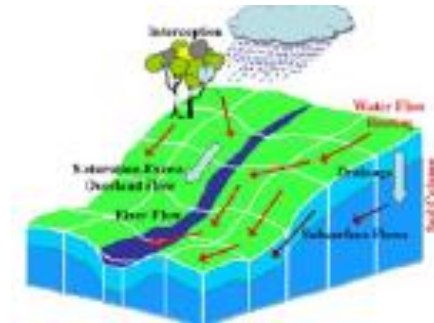
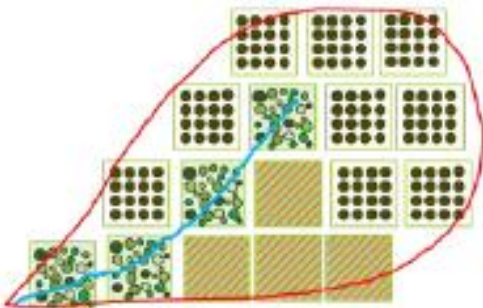
- ☁ Datos climáticos y escenarios de predicción: Estimados desde 1991 a 2050 con bases de datos locales y remotas de diferentes fuentes en una perspectiva de cambio climático.
- ☁ Red de estaciones meteorológicas en puntos estratégicos para monitoreo climático.
- ☁ Análisis climatológicos: balance hídrico, índice de aridez, evapotranspiración, etc.



4. METEOROLOGIA Y CLIMATOLOGIA

PROYECTO PROMAB

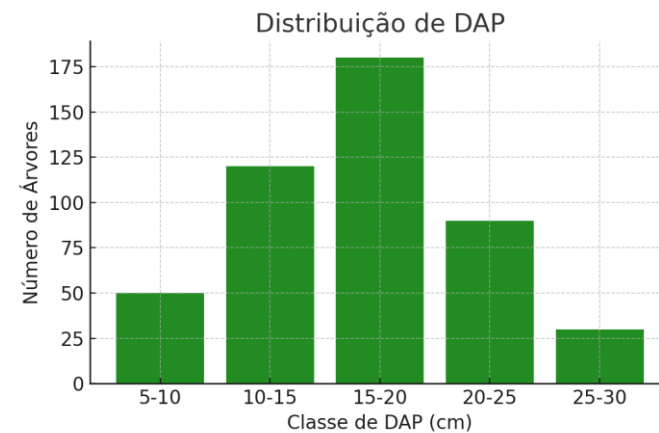
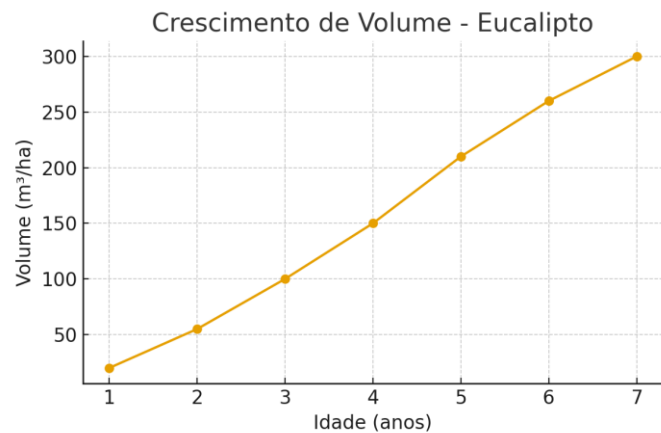
- ☙ Experimento de cuencas pareadas
- ☙ Gestión de la disponibilidad hídrica
- ☙ 3 puntos definidos: Plantación de eucaliptos, bosque nativo, paisaje de pastizales.



5. BIOMETRIA E INVENTARIO

INVENTARIO

- ❖ Evaluar la composición, crecimiento, volumen de madera y características dendrométricas del área de estudio, brindando apoyo al manejo, planificación de la cosecha y toma de decisiones.
- ❖ Se realiza mediciones a partir del 2 año en todas las parcelas plantadas.
- ❖ Mediciones de DAP, H, Calidad (forma, enfermedad, tortuosidad, etc.)
- ❖ Intensidad de muestreo = 1:10ha



6. CONTROL DE CALIDAD



CONSIDERACIONES FINALES

En resumen, nuestros estudios demuestran vías claras para aumentar la **productividad** y la **sostenibilidad** de nuestras plantaciones. La investigación y la **mejora continua** de procesos son esenciales para transformar los datos en **decisiones estratégicas**.

Innovación + Sostenibilidad = Resultados



Maria Eduarda
Especialista
Melhoramento



Eugenio
Gonzalez
Especialista
Solose Manejo



Cicero Dolacio
Especialista
Biometría y
Calidad



Luis Aguiara
Analista
Fitopatología



Derlis Ramos
Analista
Melhoramento



Arnaldo Pereira
Assistente
Florestal



Liz
Assistente
Florestal



Felicia Samudio
Assistente
Florestal



Aracelly Casco
Analista Calidad



Diego Duarte
Analista
Climatologia



Rafael Gayoso
Asistente Calidad



Jose Salazar
Asistente Calidad



Lia Moreno
Asistente Calidad



Favio Junior
Asistente Calidad



¡MUCHAS
GRACIAS!