

TE DAMOS LA  
**BIENVENIDA**





# 16<sup>va</sup> 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







# 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

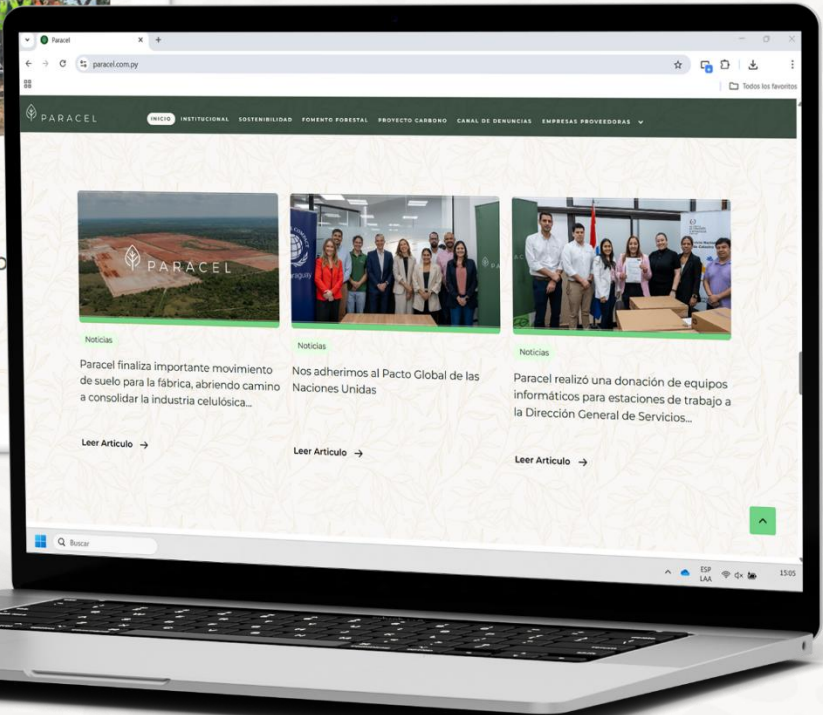
[Leer Artículo](#) →



Noticias

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


[Leer Artículo](#) →



[www.paracel.com.py](http://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

# SOMOS



# PARACEL





# Una empresa forestal celulósica

Que nace con el fin de **generar un impacto positivo** en la sociedad y el medioambiente.



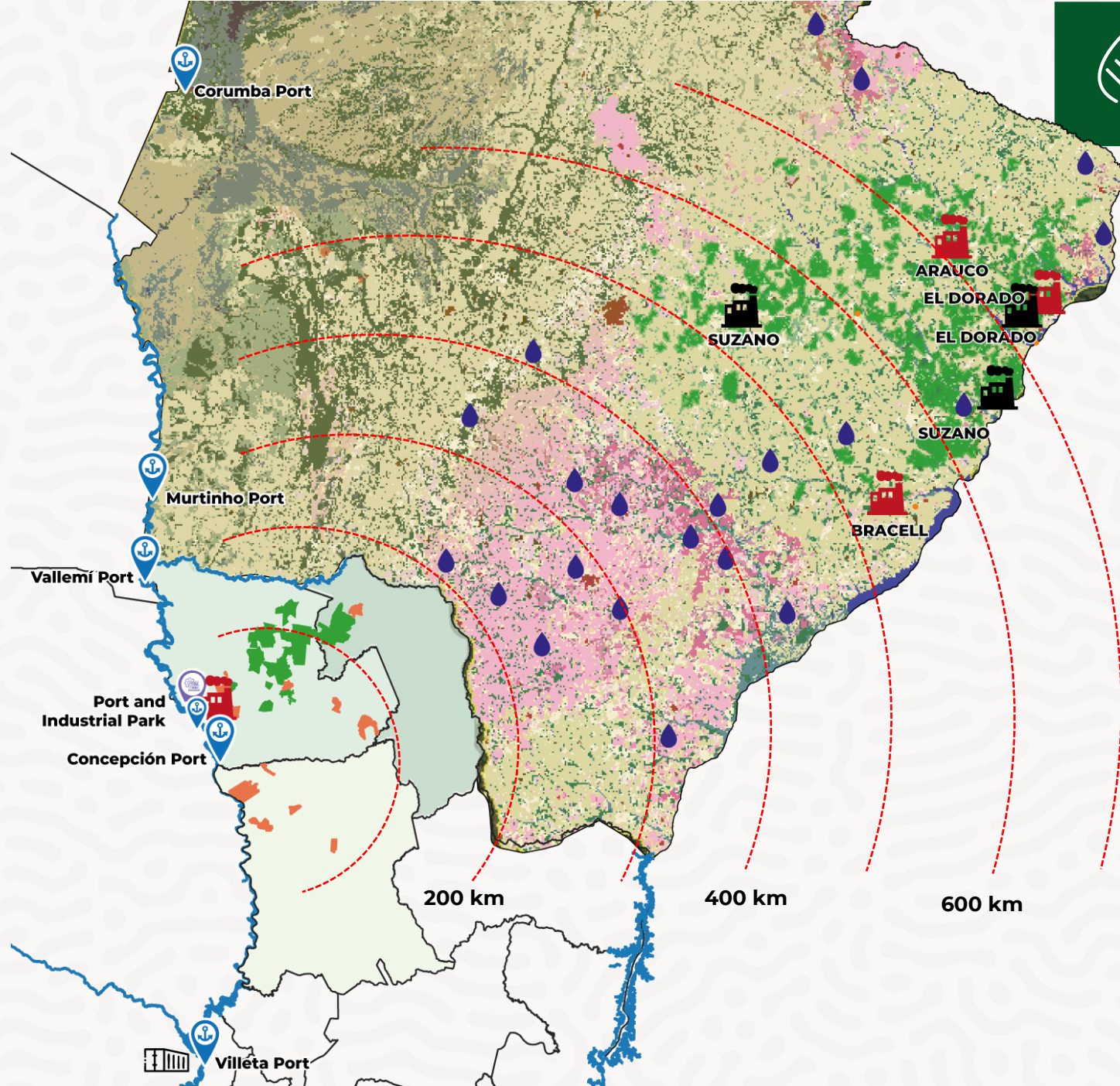
CONCEPCIÓN

Ciudad histórica del río y el sol



## IDENTIFICACIÓN DE LA DEMANDA DE MADERA

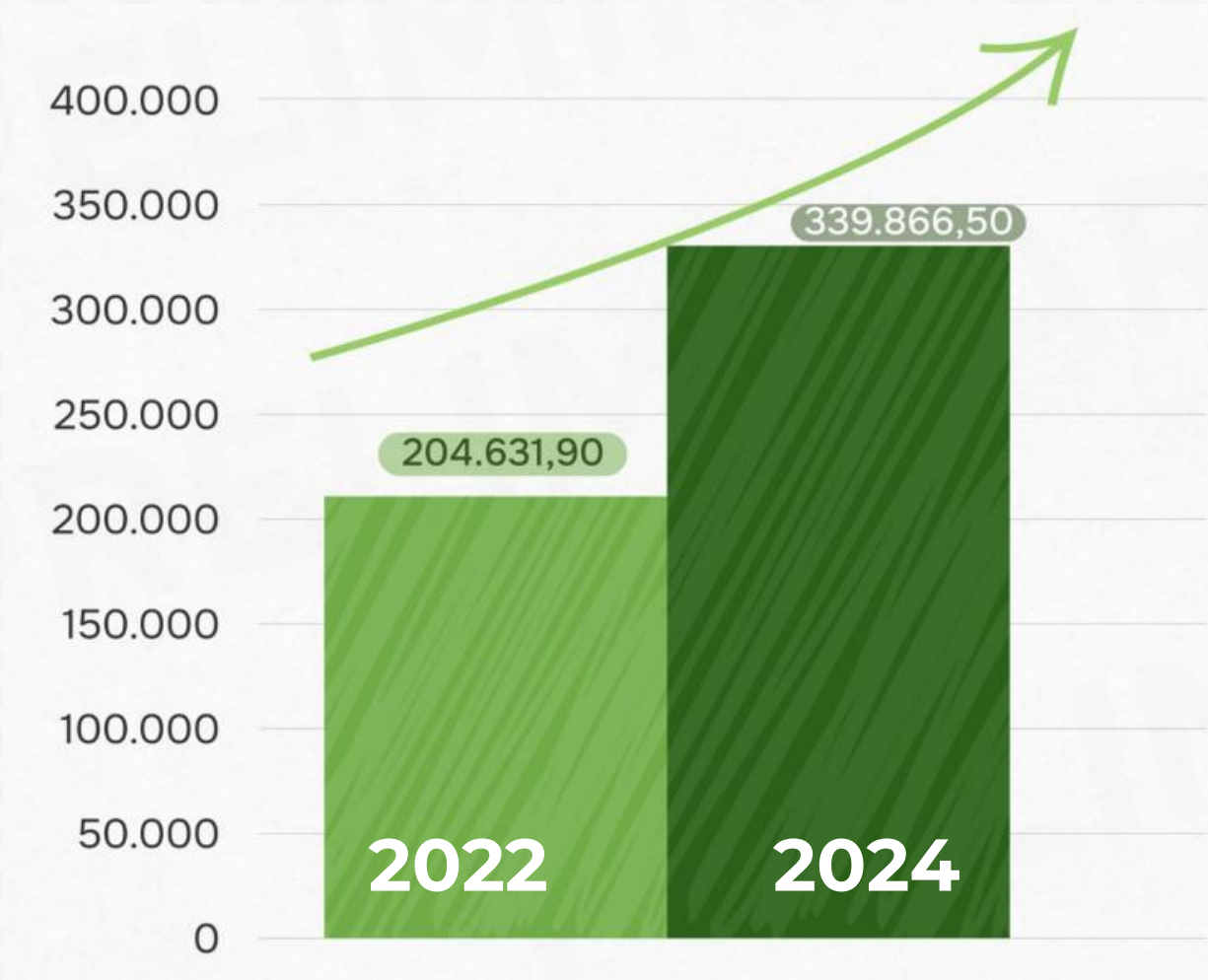
- PLANTACIÓN FORESTAL
- FÁBRICA DE ETHANOL
- PLANTA DE CELULOSA EXISTENTE
- PRÓXIMA PLANTA DE CELULOSA
- 📍 PUERTO
- 🌊 RÍO/HIDROVIA
- 🌳 MATO GROSSO DO SUL
- 🌳 DEPARTAMENTO DE AMAMBAY, PARAGUAY
- 🌳 DEPARTAMENTO DE CONCEPCIÓN, PARAGUAY
- 🌳 DEPARTAMENTO DE SAN PEDRO, PARAGUAY
- 🌾 SOJA
- DISTANCIA CADA 100 KM







# Evolución de las áreas plantadas



**2022**  
204,631,90 ha.

**2024**  
339,866,50 ha.

**66,1% aumento**

# 70,7% ha de las plantaciones forestales

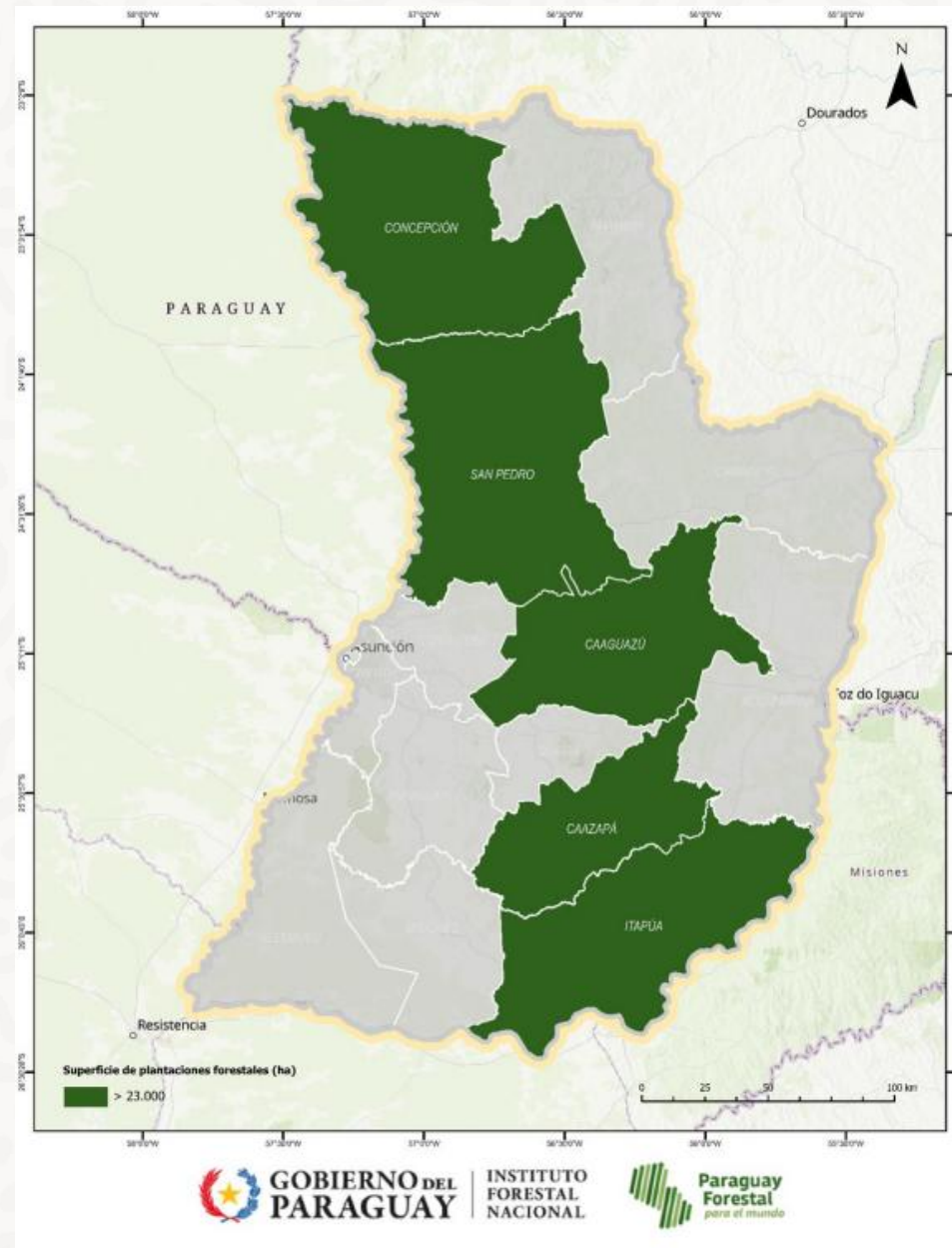
✓ Concepción

✓ Caazapá

✓ San Pedro

✓ Caaguazú

✓ Itapúa



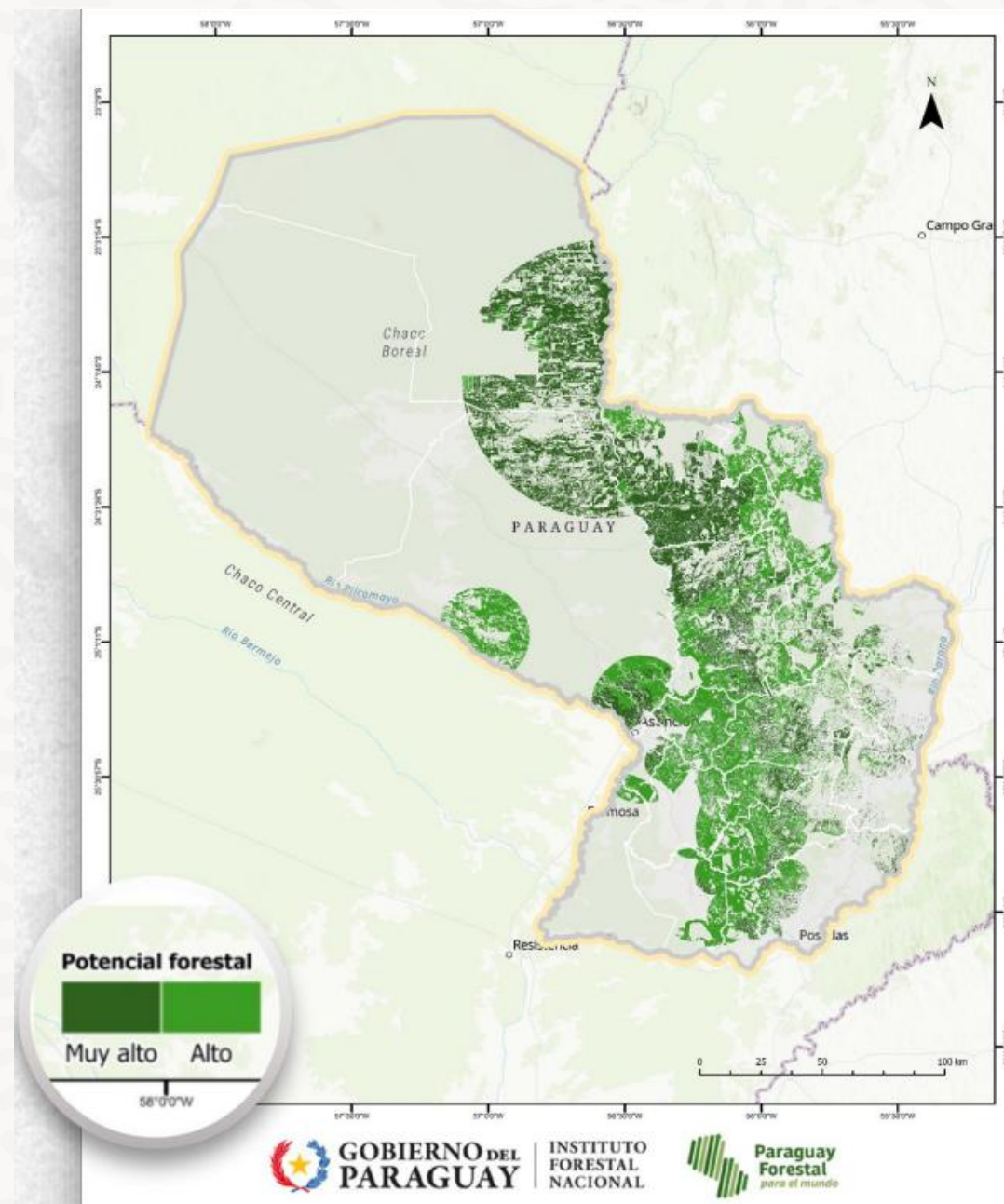


# Potencial

## 8.075.361,2 ha

Potencial forestal Muy Alto y Alto  
48,3% de la superficie país

- ✓ **Región Oriental:** 5.595.517,5 ha.
- ✓ **Región Occidental:** 2.479.843,7 ha.







Caminos



Puerto



Líneas de alta tensión



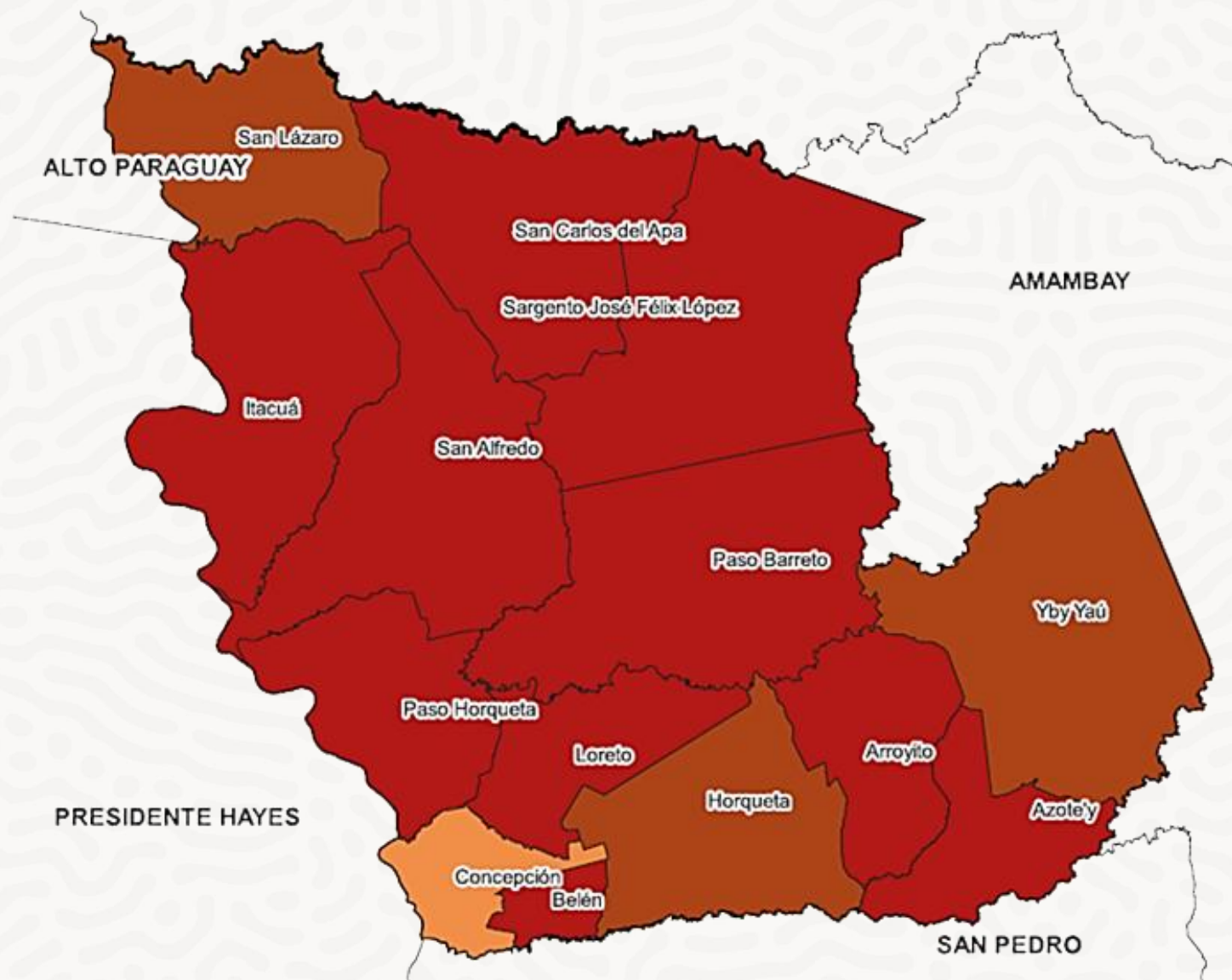
Obras  
complementarias

## Primer Hub Industrial del Paraguay

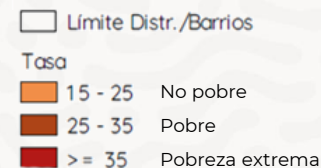
**Firmamos un mandato en conjunto con el BID** para el desarrollo de un hub industrial integral que busca consolidar la cadena de valor de la madera y sentar las bases para la futura expansión de la planta de celulosa por un valor de **USD 165M**



# Contexto nacional



**En el ranking nacional de nivel de pobreza monetaria la ciudad de Paso Barreto se encuentra en la posición N° 1 de 234 distritos (53,3%)**



# MONITOREO ANUAL DE INDICADORES DEL DEPARTAMENTO DE CONCEPCIÓN



Se monitorea 34 indicadores clasificados en 4 pilares:



**ECONOMÍA**



**SALUD**



**EDUCACIÓN**



**EMPLEO**





## CONTRIBUCIÓN AL DESARROLLO ECONÓMICO DE LA REGIÓN

Desde 2020 a 2025



**Aumento del 31%** de asegurados y aseguradas en el Instituto de Previsión Social (IPS)



**Aumento de 44%** de contribuyentes tributarios.



**Aumento del 153%** de recaudación de impuestos.



**Aumento de 102%** de empresas formalizadas.



# CONTRIBUCIÓN AL DESARROLLO SOCIAL DE LA REGIÓN

Desde 2020 a 2024



## Disminución del abandono escolar

- EEB (1° y 2° ciclo): 1,3 puntos porcentuales
- EEB (3° ciclo): 3,5 puntos porcentuales
- E. Media: 3,9 puntos porcentuales

Desde 2016 a 2023



## Aumento en 8,9% de la población de 15 años y más de edad, ocupada

Desde 2022 a 2023



## Aumento de 1.685 nuevos seguros médicos

# BIOTA ACUÁTICA Y CALIDAD DEL AGUA

## COMPONENTE INDUSTRIAL





## Estudio de línea de base(2020) Ictiofauna

### 2 PUNTOS SOBRE EL RIO PARAGUAY

Basándonos en información de referencia, se pueden encontrar aprox. 300 especies en esta zona del río Paraguay.

## Resultados

- 58 especies (17 familias)
- 443 peces capturados.
- Especies más abundantes: Píky (*Bryconamericus exodon*) y Mojarra (*Aphyocharax anisitsi*).



Mojarra - *Aphyocharax anisitsi*







## Monitoreo de biodiversidad (2022)

### Ictiofauna

### Temporada húmeda y seca

### + 4 PUNTOS SOBRE EL RIO PARAGUAY

## Resultados

- 92 especies (27 familias)
- 4.174 peces capturados
- Especies más abundantes: *Moenkhausia dichroura* (mojarra/colita negra).



*Moenkhausia dichroura*





## Monitoreo de biodiversidad (2023). + 4 PUNTOS SOBRE EL RIO PARAGUAY

### Resultados

- 47 especies (17 familias)
- 1.156 peces capturados
- Especie más abundantes: *Moenkhausia dichroua* (mojarra/colita negra).

## Monitoreo de biodiversidad (2024). + 4 PUNTOS SOBRE EL RIO PARAGUAY

### Resultados

- 44 especies (15 familias)
- 446 peces capturados
- **Situación crítica del río Paraguay**
- Especies más abundantes: Píky (*Bryconamericus exodon*).

Especies Vulnerable a nivel nacional registradas en los monitoreos

**Pacu** (*Piaractus mesopotamicus*)

**Dorado** (*Salminus brasiliensis*)

**Pez aguja** (*Potamorrhaphis eigenmanni*)



Salminus brasiliensis



Potamorrhaphis eigenmanni





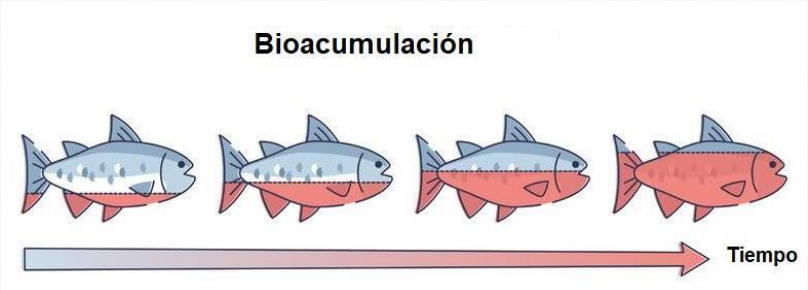
# Monitoreo de calidad de agua a través de bioindicadores

## + 3 PUNTOS SOBRE EL RIO PARAGUAY

El MADES estableció como requisito en la Declaración de Impacto Ambiental de la Fábrica de Celulosa y Puerto que se debe monitorear la presencia de metales pesados en el río Paraguay a través de una especie centinela.

Límites de referencia: Resolución GMC N° 12/11  
“Reglamento técnico MERCOSUR sobre límites máximos de contaminantes inorgánicos en alimentos”  
0,05 mg/Kg para Cadmio (Cd) en peces no predadores  
0,5 mg/Kg para Mercurio (Hg) en peces no predadores  
0,3 mg/Kg para el Plomo (Pb)

| Año  | Especie                        | Resultados  |
|------|--------------------------------|---|
| 2022 | <i>Moenkhausia dichroua</i>    | Cd, Hg y Pb por debajo de los límites de detección  |
| 2023 | <i>Moenkhausia dichroua</i>    | Cd, Hg y Pb por debajo de los límites de detección  |
| 2024 | <i>Iheringichthys labrosus</i> | Cd, Hg bajo los límites de detección. Se detectó Pb en uno de los puntos (0,0157 mg/kg), pero por debajo del límite de referencia (0,3 mg/Kg) |



Mojarra - *Moenkhausia dichroua*



Juru pito - *Iheringichthys labrosus*



## CALIDAD DE AGUA MEDIANTE MONITOREO BIOLÓGICO

### • MACROINVERTEBRADOS BENTÓNICOS

**MACRO:** visibles a simple vista (generalmente  $> 0,5$  mm)

**INVERTEBRADOS:** organismos sin columna vertebral

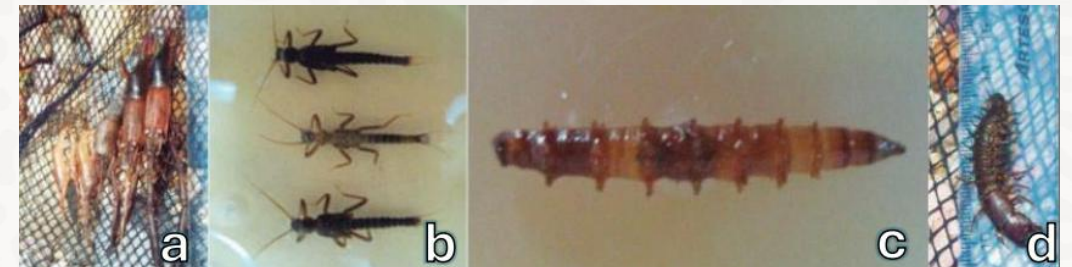
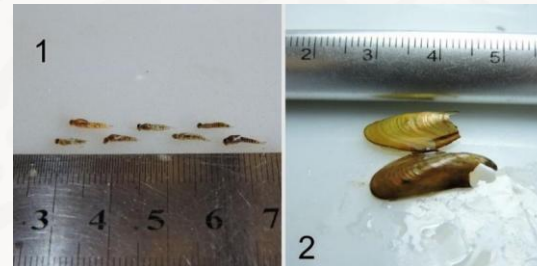
**BENTÓNICOS:** organismos que viven en el fondo del agua

#### Valores del índice BMWP para calidad de agua

| Clase | Calidad     | BMWP     | Significado                                | Color  |
|-------|-------------|----------|--|--------|
| I     | Buena       | $>101$   | Aguas muy limpias                          | Blue   |
| II    | Aceptable   | 61 - 100 | Se evidencia algún efecto de contaminación | Green  |
| III   | Dudosa      | 36 - 60  | Aguas contaminadas                         | Yellow |
| IV    | Crítica     | 16 - 35  | Aguas muy contaminadas                     | Orange |
| V     | Muy crítica | $<15$    | Aguas fuertemente contaminadas             | Red    |

- Se clasifican los organismos por familia
- Cada familia tiene una puntuación previa asignada considerando por ejemplo: la tolerancia a la contaminación
- Se suman los valores por punto

**Fuente:** Biological Monitoring Working Party (BMWP) adaptado por Roldán (2003)







## MACROINVERTEBRADOS BENTÓNICOS

| Año                               | Parámetro   | Calidad P1 | Calidad P2 | Calidad P3 | Calidad P4 – A°S |
|-----------------------------------|-------------|------------|------------|------------|------------------|
| 2022                              | Índice BMWP | Crítica    | Dudosa     | Dudosa     | Dudosa           |
| 2023<br>(alto nivel hidrométrico) | Índice BMWP | Aceptable  | Aceptable  | Aceptable  | Dudosa           |
| 2024<br>(bajo nivel hidrométrico) | Índice BMWP | Dudosa     | Crítica    | Aceptable  | Sin muestra      |

- Los valores de calidad pueden variar por factores como el caudal, alteraciones en la calidad del agua y eventos climáticos extremos, como la sequía en el río Paraguay y sus tributarios (Arroyo Seco) y también por procesos de contaminación que modifican la disponibilidad de oxígeno y la calidad del hábitat.
- La interpretación de la calidad depende de las familias de macroinvertebrados presentes, ya que las más sensibles indican aguas más limpias; sin embargo, su presencia también responde a condiciones ambientales.
- Un ejemplo de esto se observó en 2023, cuando el alto nivel hidrométrico favoreció una mayor riqueza de familias y mejoró los resultados del muestreo



## FITO Y ZOO PLACTON

**FITO:** organismos del reino *Plantae* que viven flotando en el agua

**ZOO:** organismos del reino *Animalia* que viven flotando en el agua

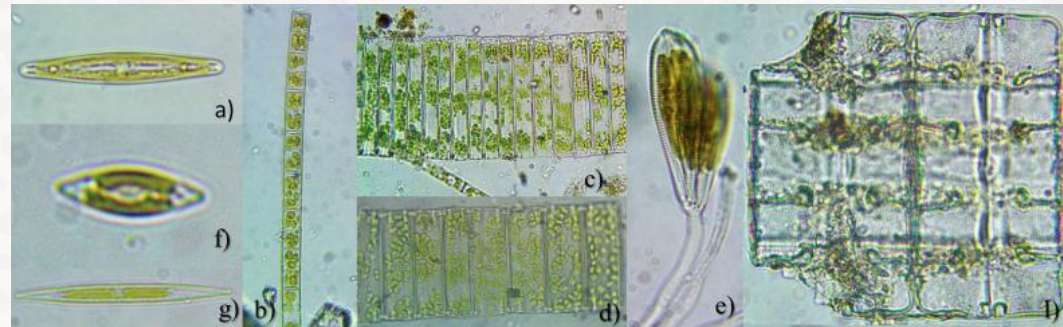
**PLACTON:** conjunto de organismos (vegetales y animales) que flotan en el agua y no pueden desplazarse contra la corriente.

Muy pequeños e imperceptibles a la vista

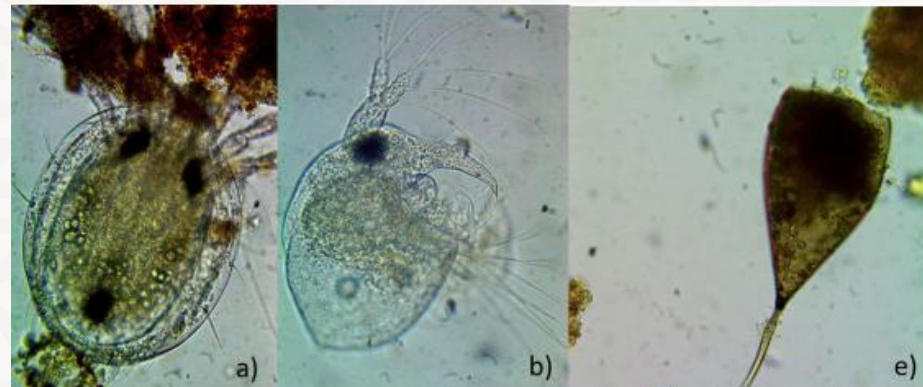


Toma de muestra para análisis en laboratorio

### PLANCHAS FOTOGRÁFICAS FITOPLANCTÓNICAS



### PLANCHAS FOTOGRÁFICAS ZOOPLANCTÓNICAS





FITO Y ZOO PLACTON

| Grupo | Riqueza 2022 (Húmeda) | Riqueza 2022 (Seca) | Riqueza 2023 | Riqueza 2024 |
|-------|-----------------------|---------------------|--------------|--------------|
| Fito  | 100                   | 60                  | 44           | 39           |
| Zoo   | 21                    | 8                   | 23           | 14           |

La diversidad de fitoplancton y zooplancton puede verse afectada tanto por condiciones ambientales como por contaminación.

Cuando hay exceso de nutrientes o sustancias contaminantes, disminuye la diversidad y dominan pocas especies tolerantes, indicando estrés en el ecosistema.

La cantidad de especies disminuyó pero no la composición de estas, es decir, las familias o grupos principales siguen registrándose en igual “cantidad”.



**¿ALGUNA DUDA O  
CONSULTA?**

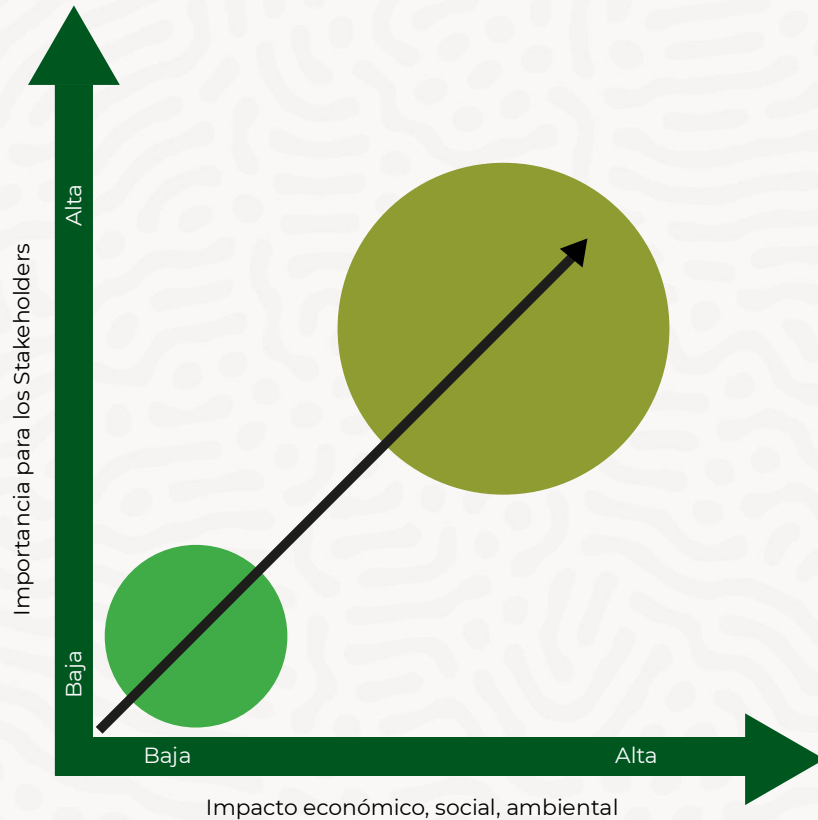


# DOBLE MATERIALIDAD





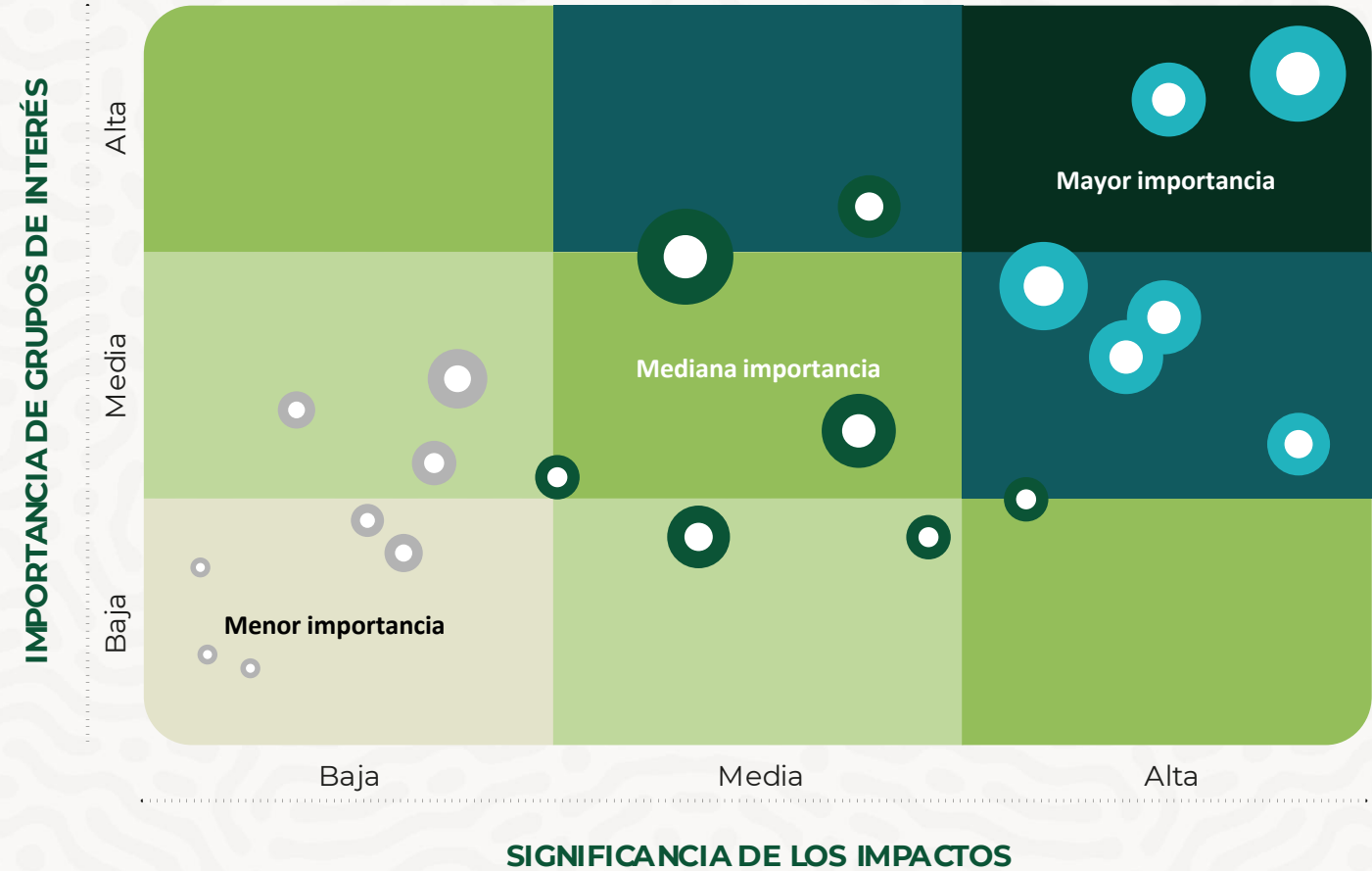
# MATERIALIDAD



Aquellos temas que tienen **un impacto directo o indirecto** en la capacidad de una organización para **crear, mantener, o distribuir valor** económico, ambiental y social para sí misma y sus partes interesadas.



# “ACTUAR SOBRE LO QUE REALMENTE IMPORTA”





# MATERIALIDAD PASO A PASO





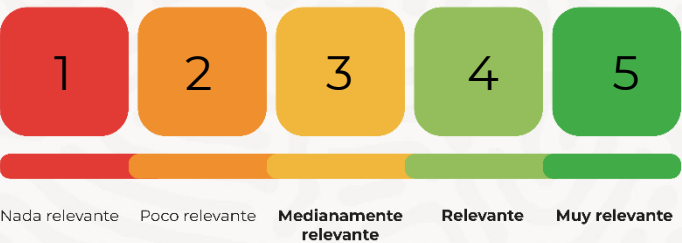
# ENCUESTA A GRUPOS DE INTERÉS

6 preguntas de identificación

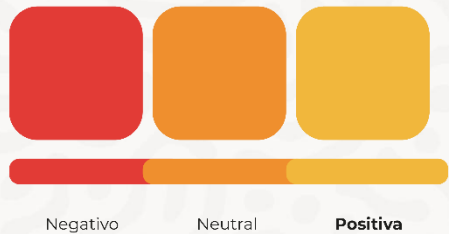
27 preguntas sobre la importancia que Paracel gestione temas



Temas oportunos con la opción de sugerir temas que consideres relevante



Percepción sobre el desempeño de Paracel









**¡MUCHAS**  
GRACIAS!