

# Proyecto “Tambor”

## Una mirada desde la sociedad civil

RED ACUÍFERO GUARANÍ



## DATOS GLOBALES

- ▶ Producción mundial de  $H_2$  (2020) - 90 millones de toneladas (combustibles fósiles)
- ▶ Generó 900 millones de toneladas de  $CO_2$ .
- ▶ 8 millones de toneladas de  $H_2$  (verde) para el 2030.



# ANTECEDENTES EN URUGUAY

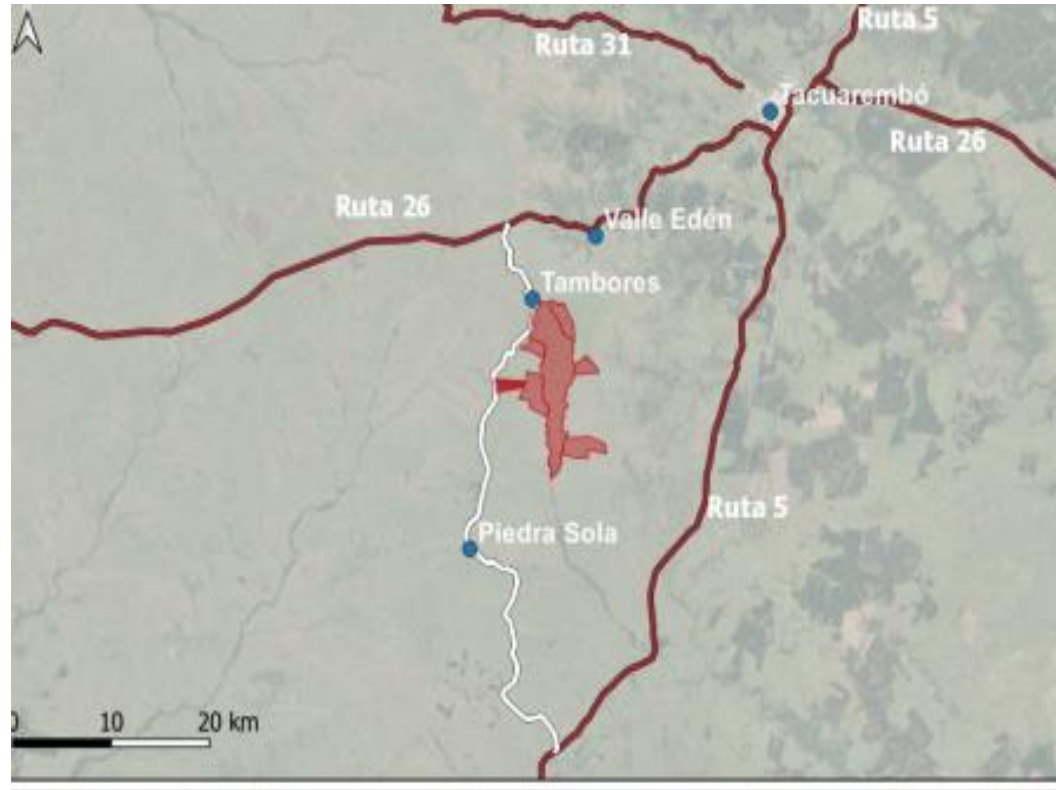
- ▶ 2018 - comienza en Uruguay el estudio del H<sub>2</sub> verde, entre el MIEM, ANCAP y UTE
- ▶ 2021 - se incorporan otros ministerios (M.A., MTOP, MEF.)
- ▶ 2022 - se aprueba la “hoja de ruta” con apoyo del BID, resolución ministerial 294/022.

## ANTECEDENTES PROYECTO “TAMBOR”

- ▶ 12/2021 - 1er. Informe técnico sobre el proyecto de Viabilidad Ambiental de Localización (V.A.L.) presentado a DINACEA
- ▶ 12/2021 - calificación del proyecto en “C”
- ▶ 11/2022 - recategorización del suelo rural a suburbano industrial por parte de la J.D.T.
- ▶ 11/2022 - DINACEA aprueba el V.A.L.
- ▶ 12/2024 - presentación solicitud de Autorización Ambiental Previa (AAP)
- ▶ 02/2025 - Observaciones del M.A.

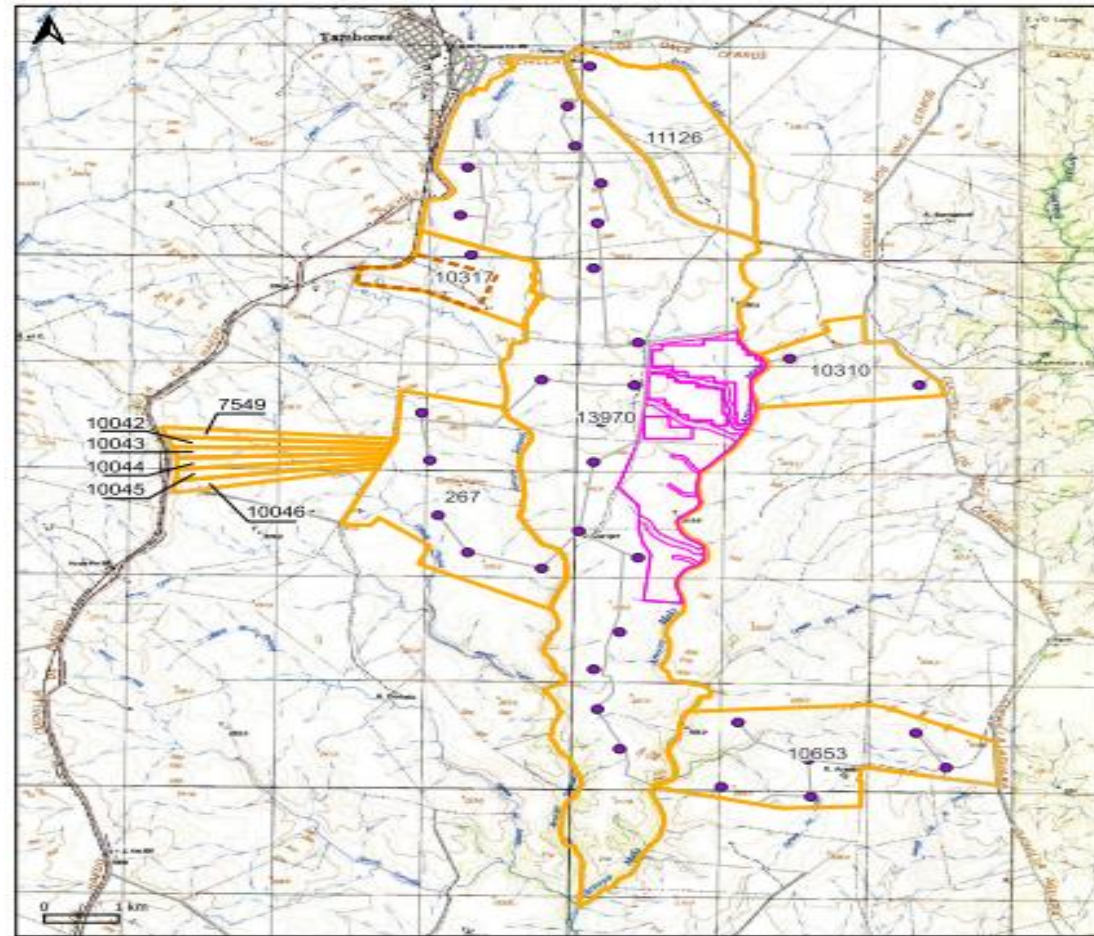


# Ubicación del proyecto



## Referencias

- Camino departamental
- Rutas nacionales
- Localidades del área de influencia regional
- Desarrollo global del proyecto





# Al Oeste

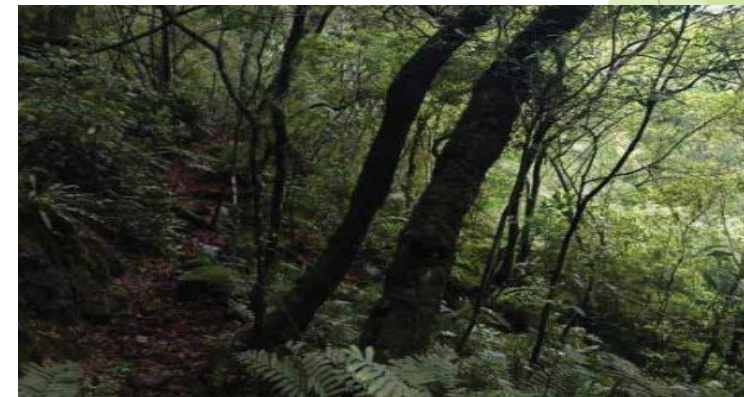


Praderas  
Cuchilla de Haedo

# Al Este



Cuesta basáltica



Monte  
ribereño

# OBJETIVO

producción de e-Metanol (combustible sintético)

A partir de:

- ▶ hidrógeno ( $H_2$ )
- ▶ dióxido de carbono ( $CO_2$ )

Utilizando

energía renovables (solar y eólica)

Destino

exportación



# COMPONENTES

1. Planta industrial ubicada en **Tambores - Tacuarembó**, asociada a un parque de generación de energía renovables.
2. Captura CO<sub>2</sub> en la chimenea industrial de biomasa, ubicada en el Paraje La Aurora, **Tranqueras - Rivera**, a 146 km.
3. Puerto de Montevideo



# PRODUCCIÓN

- ▶ 84.000 toneladas de Metanol
- ▶ 20.000 toneladas de H<sub>2</sub>
- ▶ 125.000 toneladas de CO<sub>2</sub>
- ▶ Consumo de Agua: 880 a 4400 m<sup>3</sup>/día

# HIDROLOGÍA

Ubicado sobre la cuchilla de Haedo,  
en las cuencas del Arroyo Malo y Sarandí.

En el entorno se encuentran nacientes  
de cursos de agua intermitentes.

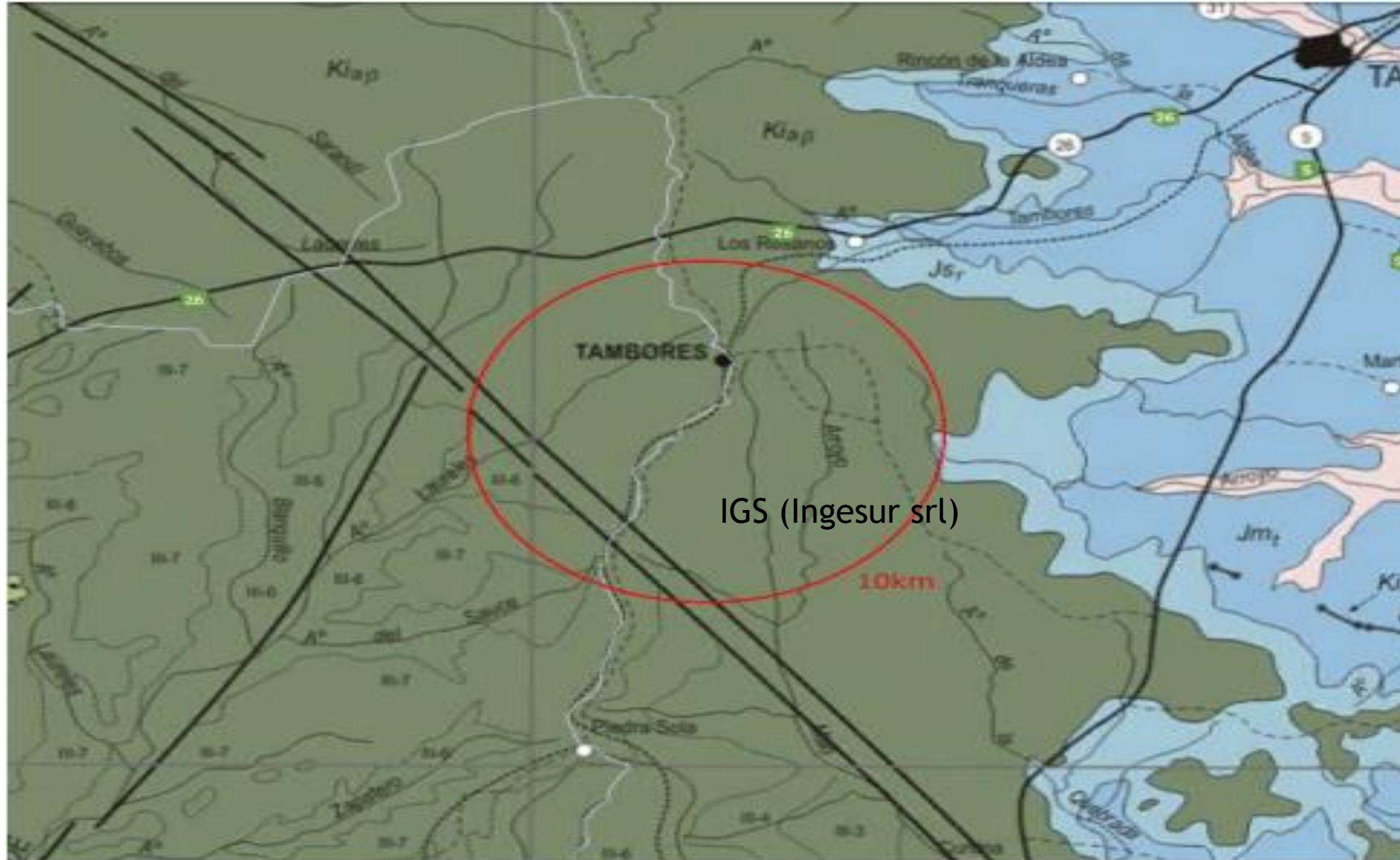
A 50 km caudales constantes.



## PUNTOS POSIBLES DE EXTRACCIÓN DE AGUA

- ▶ Basalto - Acuífero Arapey
- ▶ Aflorante - Acuífero Guaraní
- ▶ Embalses





**Figura 4: Cartografía geológica del área de estudio y su entorno**

**Fuente: Geocarta, escala 1:500.000**

**Fm. Arapey, basaltos (tono verde oliva); Fm. Rivera y Fm. Tacuarembó, areniscas (tonos celestes)**

## DEMANDA PROYECTADA

“Al inicio... la demanda de agua no estaba definida. Ello se debió a opciones tecnológicas, operativas, parámetros de seguridad hídrica adicionales definidos por el contratante, a lo cual se le debe sumar la incertidumbre en las estimaciones de disponibilidad a realizar (Ej. información histórica de base, cambio climático).

No obstante, se contaba con un rango que se ubicó entre 700 y 3.350 m<sup>3</sup>/d, correspondiente a diferentes hipótesis o alternativas manejadas originalmente.

Se resolvió tomar el mayor valor del rango indicado, y aplicarle un factor de mayoración de un 30% a los efectos de considerar las incertidumbres antes indicadas.

De esta forma, para el presente documento se analiza la cobertura de una demanda de 4.400 m<sup>3</sup>/d, los 365 días del año”.

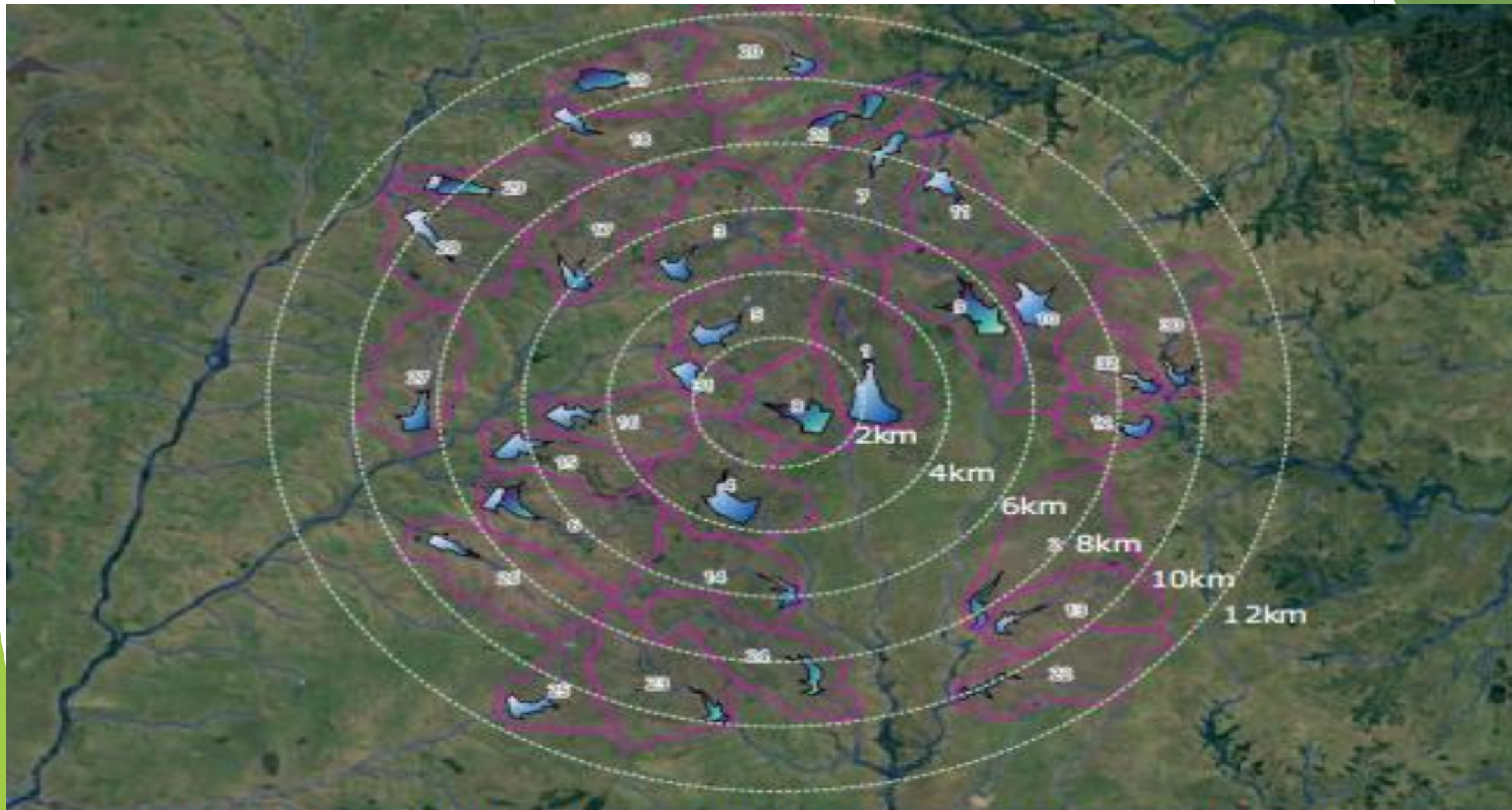
(Ingesur srl)

# CONCLUSIONES DE LA EMPRESA

- ▶ No existen cursos de agua permanentes cercanos.
- ▶ La demanda de 4400 m<sup>3</sup>/d no puede ser cubierta de forma sustentable en un radio de 10 km del padrón industrial.
- ▶ Los basaltos no tienen capacidad de suministrar de forma sostenida más que una pequeña fracción de la demanda.
- ▶ En las areniscas aflorantes, en una impulsión de 12km podrá aportar agua, pero esta sería complementaria.
- ▶ La opción de mayor potencial es la construcción de una o varias presas pequeñas en cuencas de menos de 10 km<sup>2</sup> para la demanda de 4400 m<sup>3</sup>/d.



# EMBALSES



**Figura 48: Cierres identificados y posibles espejos de agua asociados**

## ÁREA EVALUACION AMBIENTAL (M.A.) 18/02/2025

- ▶ Se observa la información por no ajustarse a los términos citados en la totalidad de la documentación.

### Disponibilidad y consumo de agua:

- ▶ “Se presenta estudio de disponibilidad de agua (subterránea y superficial) para una demanda superior al consumo indicado en el proyecto”
- ▶ “No se presenta información y características de los pozos de agua subterránea de respaldo para la fase operación, ni de los pozos de agua subterránea a usar en la fase construcción”.
- ▶ “No se establecen los escenarios en los cuales se requeriría utilizar las fuentes de agua de respaldo ni la evaluación ambiental correspondiente”.
- ▶ “No se indica el consumo de agua por kg de H<sub>2</sub> y metanol a producir.

# CONCLUSIONES DE LA RAG

1. Desproporcionalidad del proyecto frente a la escasez de la materia prima (agua)
2. Alto riesgo ambiental del emprendimiento
  - afectación del caudal ambiental
  - desechos en cursos intermitentes de agua
3. DESAPARICIÓN DEL AGUA DEL CICLO HIDROLÓGICO.
  - 1 t H<sub>2</sub> - 18 m<sup>3</sup>
  - 20.000 t H<sub>2</sub>/año - 54.7 t H<sub>2</sub>/día
  - 983 m<sup>3</sup>/día (desaparece)

LA RED ACUÍFERO GUARANÍ SE OPONE A LA INSTALACIÓN  
DEL PROYECTO “TAMBOR” EN EL LUGAR PROPUESTO