



 senara





# paacume

## RÍO TEMPISQUE

PROPUESTAS ● ACCIONES ● RESULTADOS

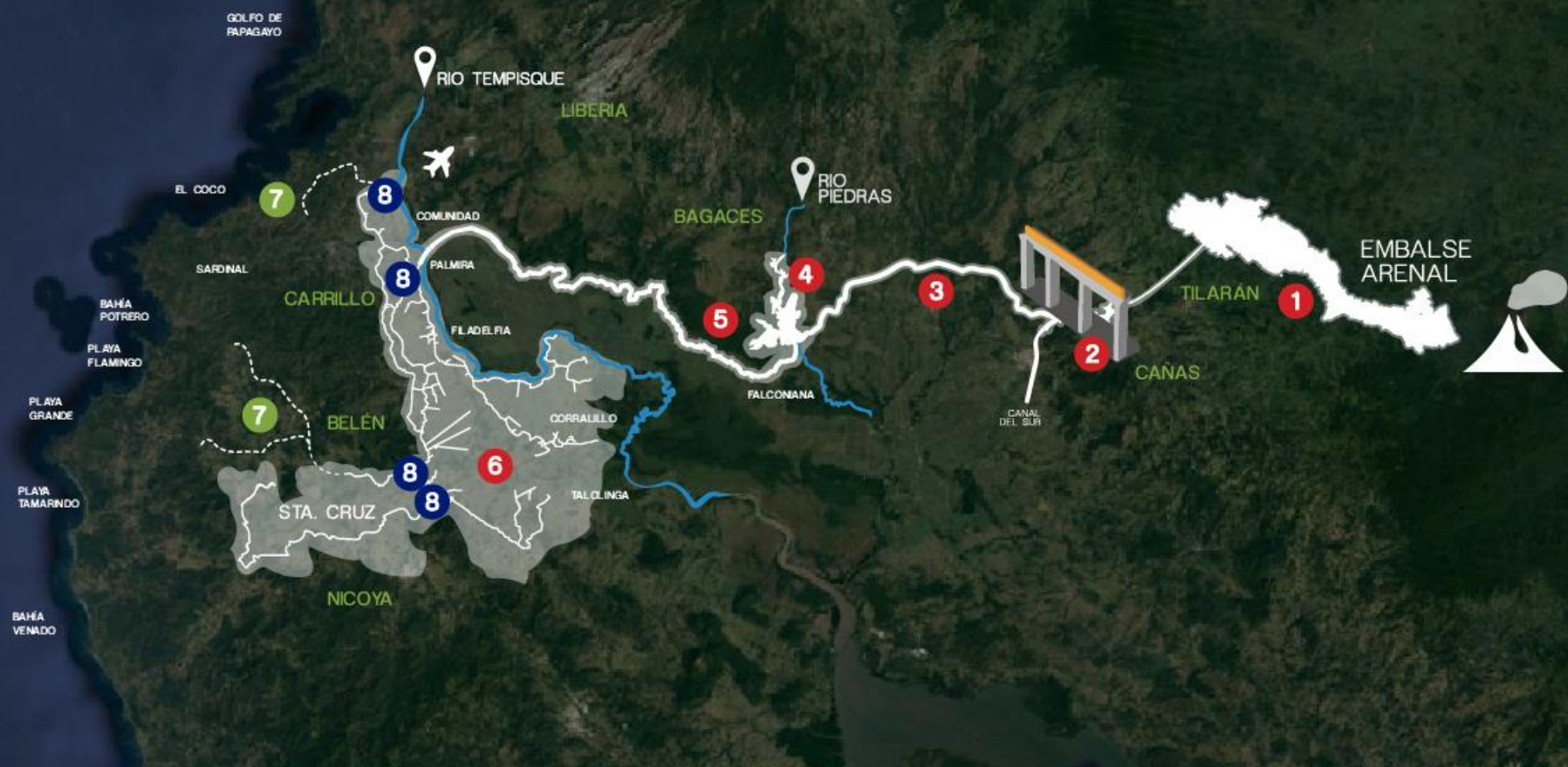




# Objetivo

Incrementar la disponibilidad de agua en la margen derecha del río Tempisque, mediante la construcción de obras de infraestructura, como medidas de adaptación al cambio climático, para un mejor aprovechamiento del agua, estimulando el desarrollo socioeconómico de la región.





- |   |   |  |
|---|---|--|
| <b>1</b> EMBALSE ARENAL                     | <b>4</b> EMBALSE RÍO PIEDRAS              | <b>7</b> CONDUCCIONES PARA USO TURÍSTICO       |
| <b>2</b> DISTRITO DE RIEGO ARENAL TEMPISQUE | <b>5</b> RESERVA BIOLÓGICA LOMAS BARBUDAL | <b>8</b> PUNTOS DE ENTREGA PARA CONSUMO HUMANO |
| <b>3</b> CANAL OESTE                        | <b>6</b> RED DE DISTRIBUCIÓN              |  |





**20**  
m<sup>3</sup>/s

**Energía hidroeléctrica**



**Riego Agropecuario**

**16,5**  
m<sup>3</sup>/s

**20**  
m<sup>3</sup>/s



**2,0**  
m<sup>3</sup>/s

**Agua Potable**



**Uso Turístico**

**1,5**  
m<sup>3</sup>/s



# La Presa Río Piedras

An aerial photograph of a river valley with a 3D wireframe model of a dam and its associated infrastructure overlaid. The wireframe shows a long dam structure on the left, a large reservoir in the center, and various smaller structures and roads. The background is a lush green landscape with a winding river.

El ICE concluyó el Diseño de la Presa. Costo total US\$ 142.5 millones.

Incluye la casa de máquinas para la generación eléctrica a partir del agua que se extraiga para riego.



# La Presa Río Piedras



Elevación Máxima= 52 m.s.n.m.

Elevación Mínima= 12 m.s.n.m.

Longitud Presa= 485 m

Altura= 40 m

Volumen= 830 000 m<sup>3</sup>

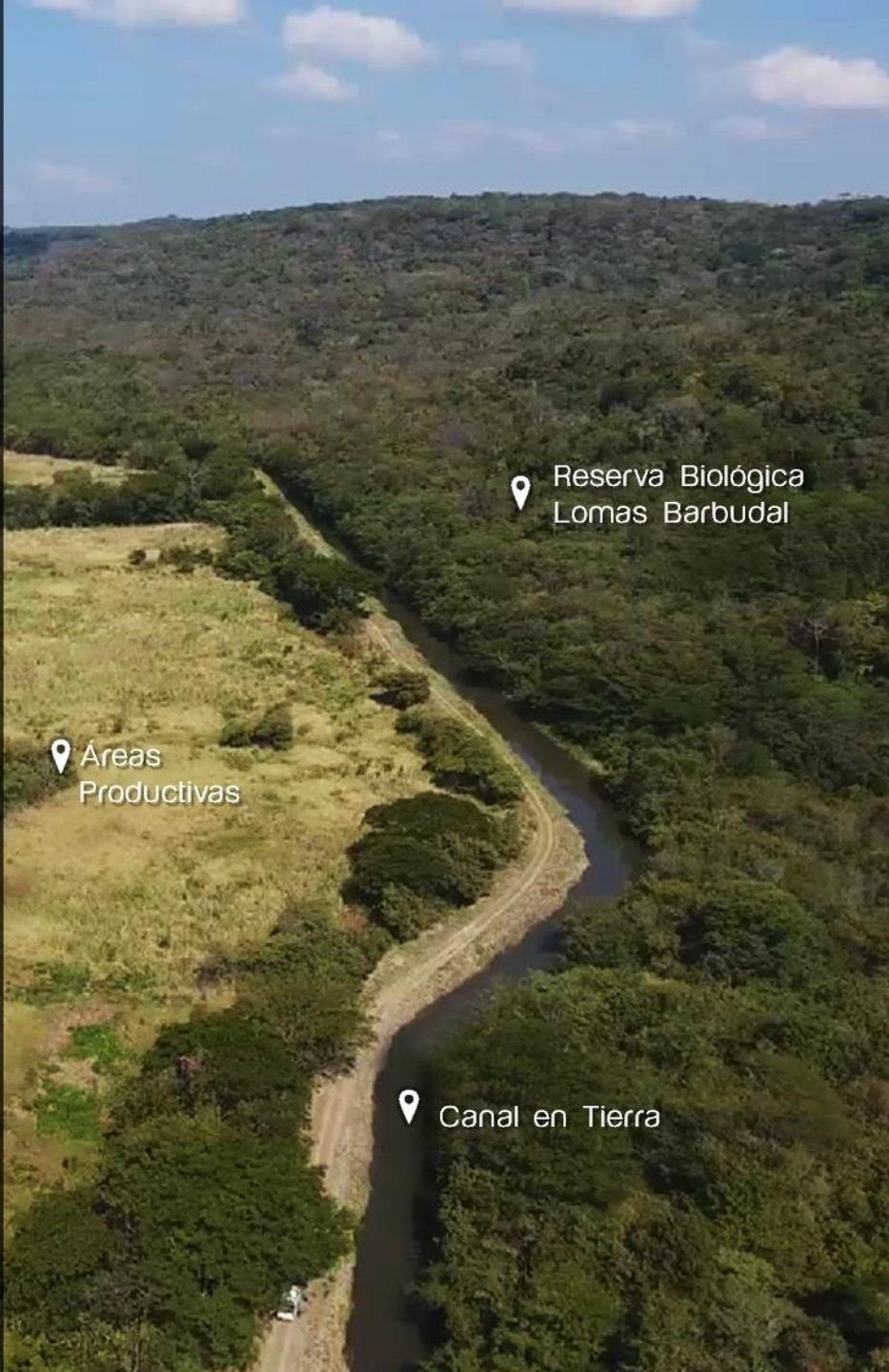




# Canal Oeste

Traslada el agua desde el Embalse Río Piedras hasta la Comunidad de Palmira

Tendrá 55 km de longitud



Reserva Biológica Lomas Barbudal

Áreas Productivas

Canal en Tierra





# Río Tempisque

Palmira



# RED DE DISTRIBUCIÓN



- 300 Km
- Diseñada por Senara





# Evaluación Ambiental

Estudio  
de Impacto  
Ambiental

Modificación  
de límites de  
Lomas Barbudal



# Establecimiento de la línea base de biodiversidad

CONTRATACIÓN OET

RESERVA BIOLÓGICA LOMAS BARBUDAL

---

**Afectación: 113Ha**

---

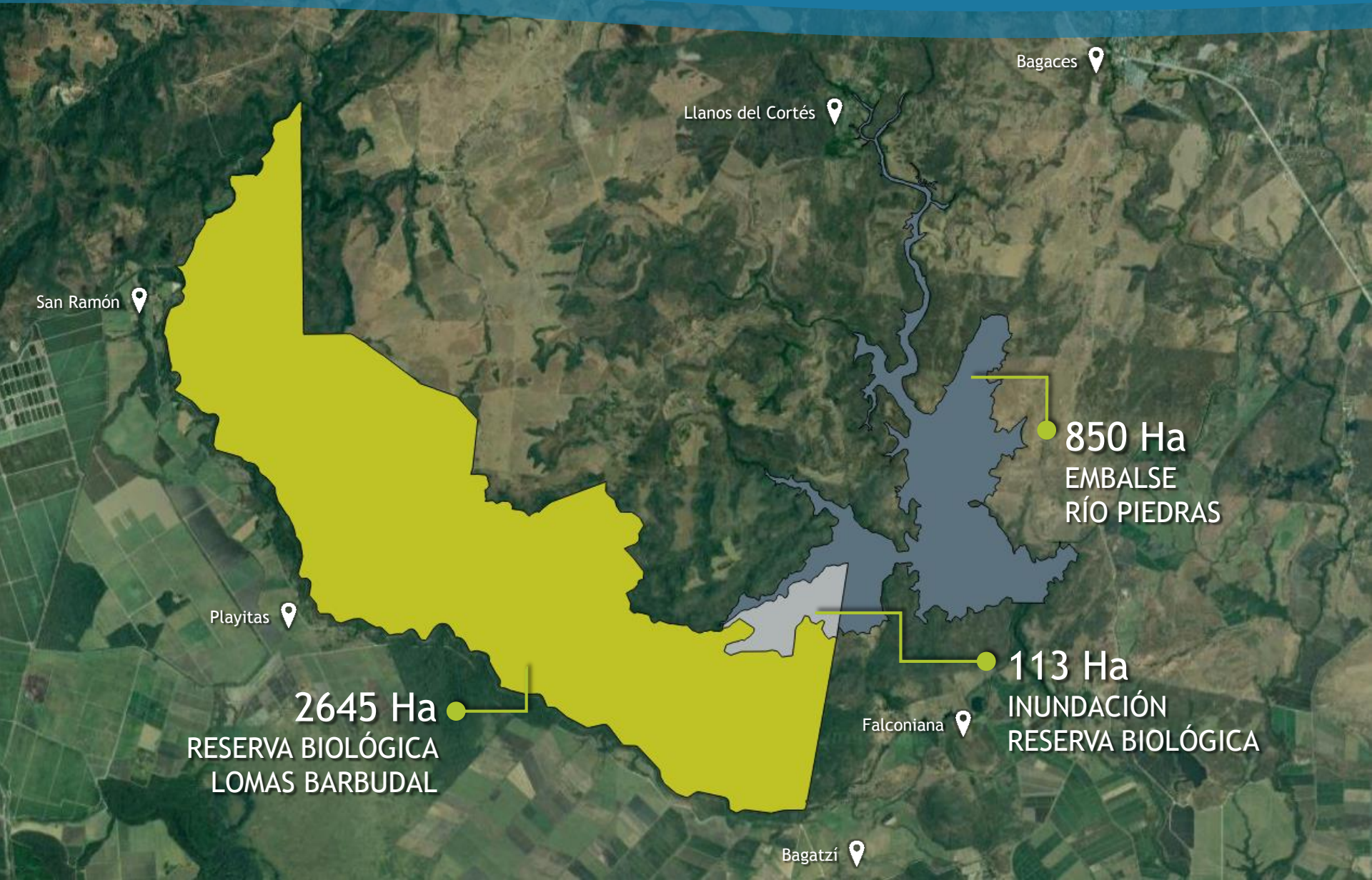
Evitar | Reducir | Compensar

---

Metodología Hábitat/Hectárea

- Calidad de Hábitat
- Composición de comunidades (biodiversidad)





San Ramón

Llanos del Cortés

Bagaces

Playitas

2645 Ha  
RESERVA BIOLÓGICA  
LOMAS BARBUDAL

850 Ha  
EMBALSE  
RÍO PIEDRAS

Falconiana

113 Ha  
INUNDACIÓN  
RESERVA BIOLÓGICA

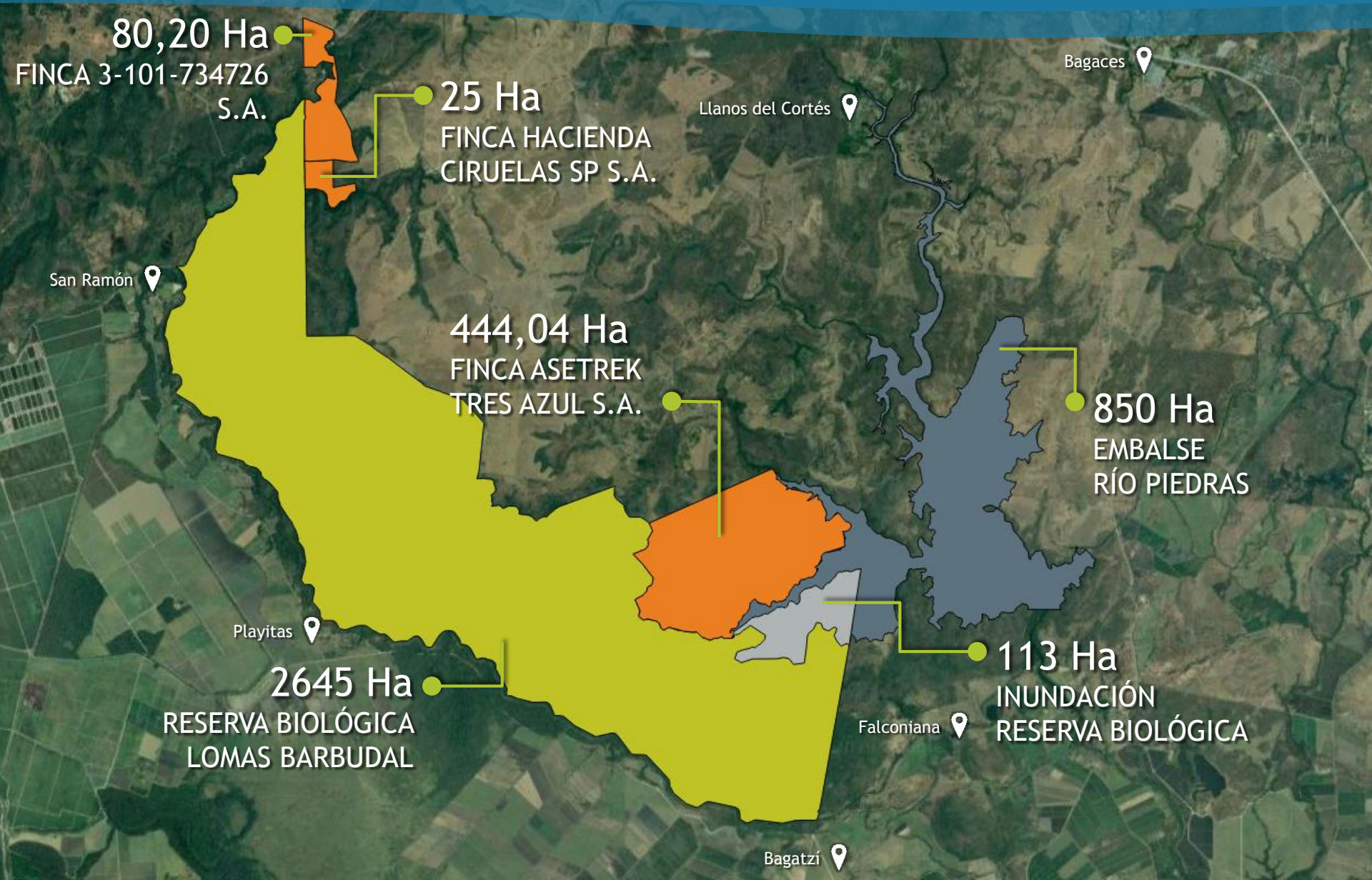
Bagatzí





**Conclusión**  
Compensación: 332 Ha





80,20 Ha  
FINCA 3-101-734726  
S.A.

25 Ha  
FINCA HACIENDA  
CIRUELAS SP S.A.

444,04 Ha  
FINCA ASETREK  
TRES AZUL S.A.

850 Ha  
EMBALSE  
RÍO PIEDRAS

2645 Ha  
RESERVA BIOLÓGICA  
LOMAS BARBUDAL

113 Ha  
INUNDACIÓN  
RESERVA BIOLÓGICA

San Ramón

Llanos del Cortés

Bagaces

Playitas

Falconiana

Bagatzi



# COSTOS DEL PROYECTO

---

ITEM	RUBRO	MONTO (US \$)
1	Indemnizaciones de terrenos	26 853 540,60
2	Presa y obras asociadas	131 126 300,00
3	Canal Oeste Tramo II y III	101 813 932,30
4	Red de Distribución	114 813 853,60
5	Red Presurizada Turismo	32 540 164,60
6	Equipo para monitoreo aguas subterráneas	1 193 216,52
7	Plan de desarrollo	1 500 000,00
8	Plan de manejo de áreas de embalse	750 000,00
9	Costo de las medidas ambientales	9 000 000,00
10	Estructura de ejecución del proyecto	5 774 211,00
11	Supervisión de obras y auditoría externa	11 808 827,50
12	Imprevistos y escalamiento de costos	20 623 241,70
<b>MONTO TOTAL</b>		<b>457 797 287,82</b>





# ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL

---

Enero 2016 - Marzo 2017  
Setena: Diciembre 2017





# MEDIO FÍSICO

GEOFÍSICA, HIDROLOGÍA, GEOTÉCNIA, TOPOGRAFÍA Y RESIDUOS







# MEDIO BIÓTICO

FLORA, FAUNA Y COBERTURA FORESTAL





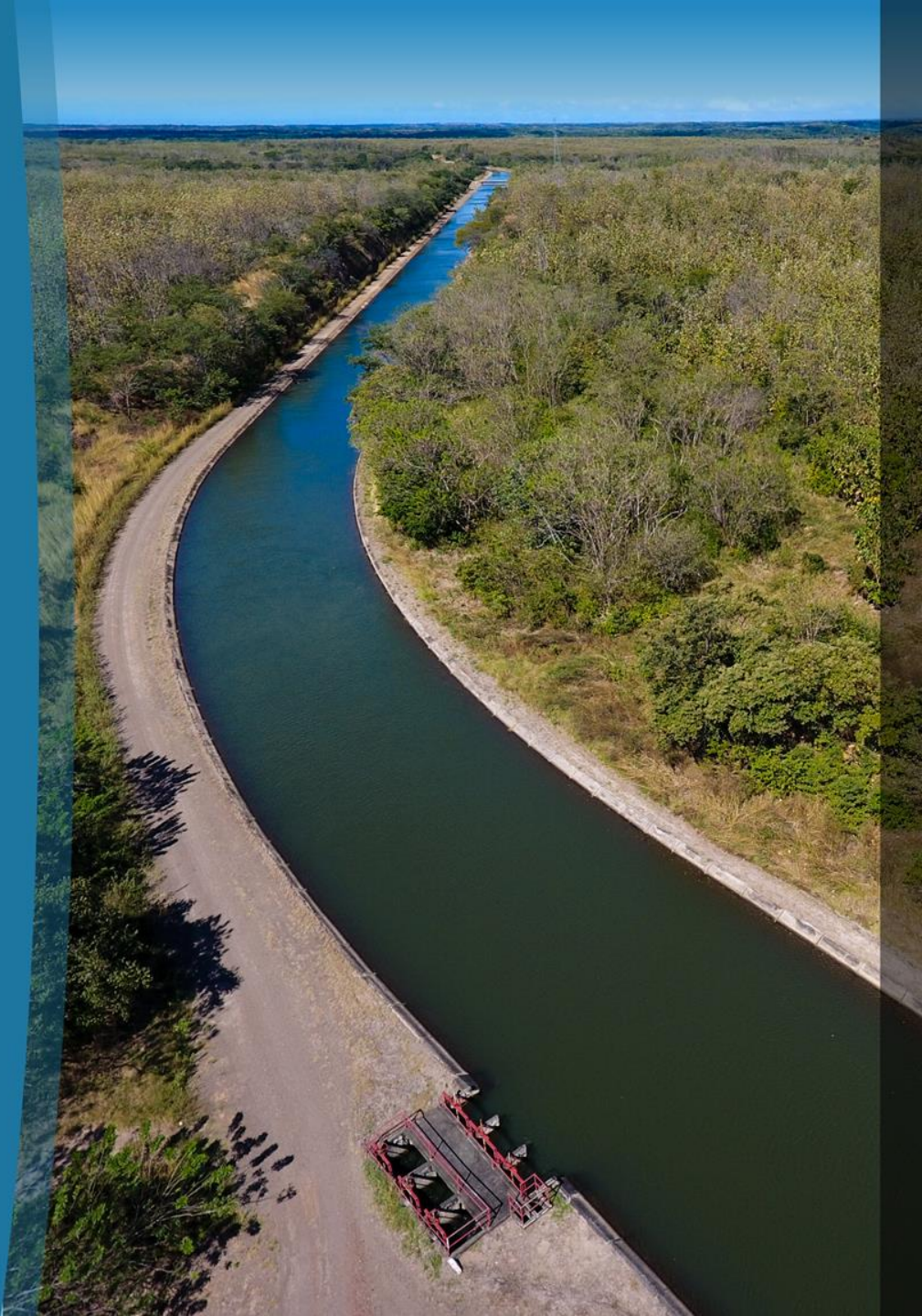
# MEDIO SOCIAL

## CARACTERIZACIÓN Y GRUPOS INTERÉS, ARQUEOLOGÍA



# Plan de desarrollo

a partir de la infraestructura de abastecimiento de agua para riego.





# seis

componentes

1

Construcción de obras de infraestructura

---

2

Uso eficiente del agua

---

3

Medio ambiente y recursos naturales

---

4

Agro cadenas

---

5

Inclusión social territorial

---

6

Gestión y gobernanza del proyecto





SERVICIO NACIONAL  
DE AGUAS SUBTERRÁNEAS  
RIEGO Y AVENAMIENTO

