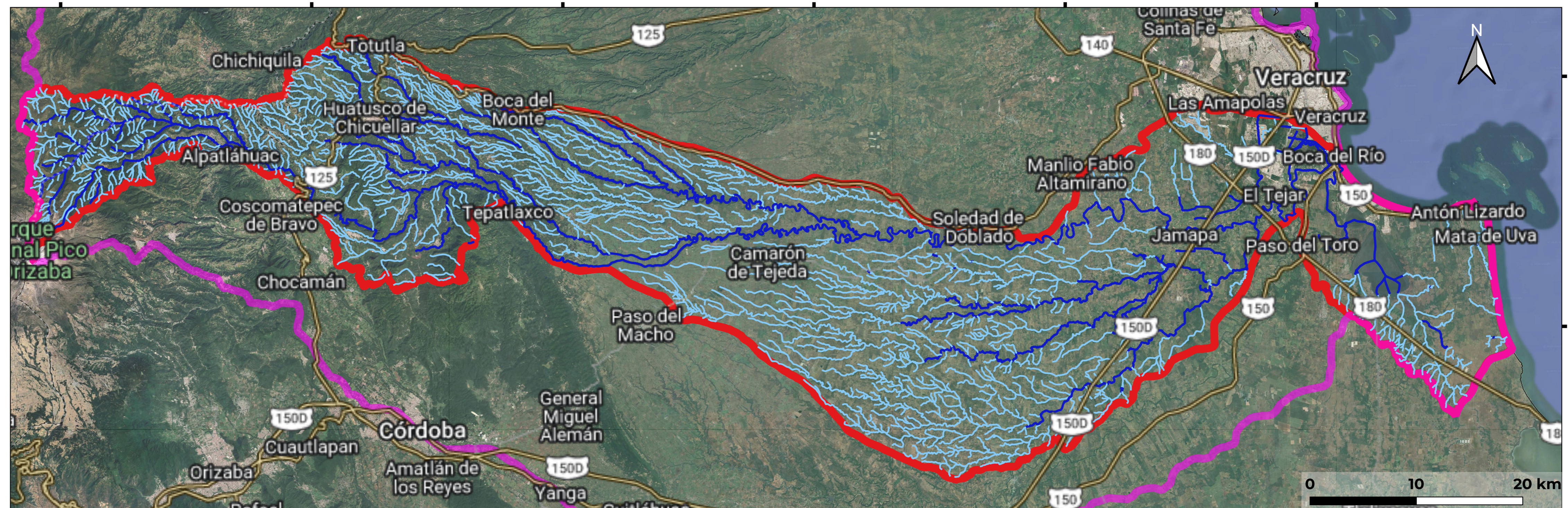
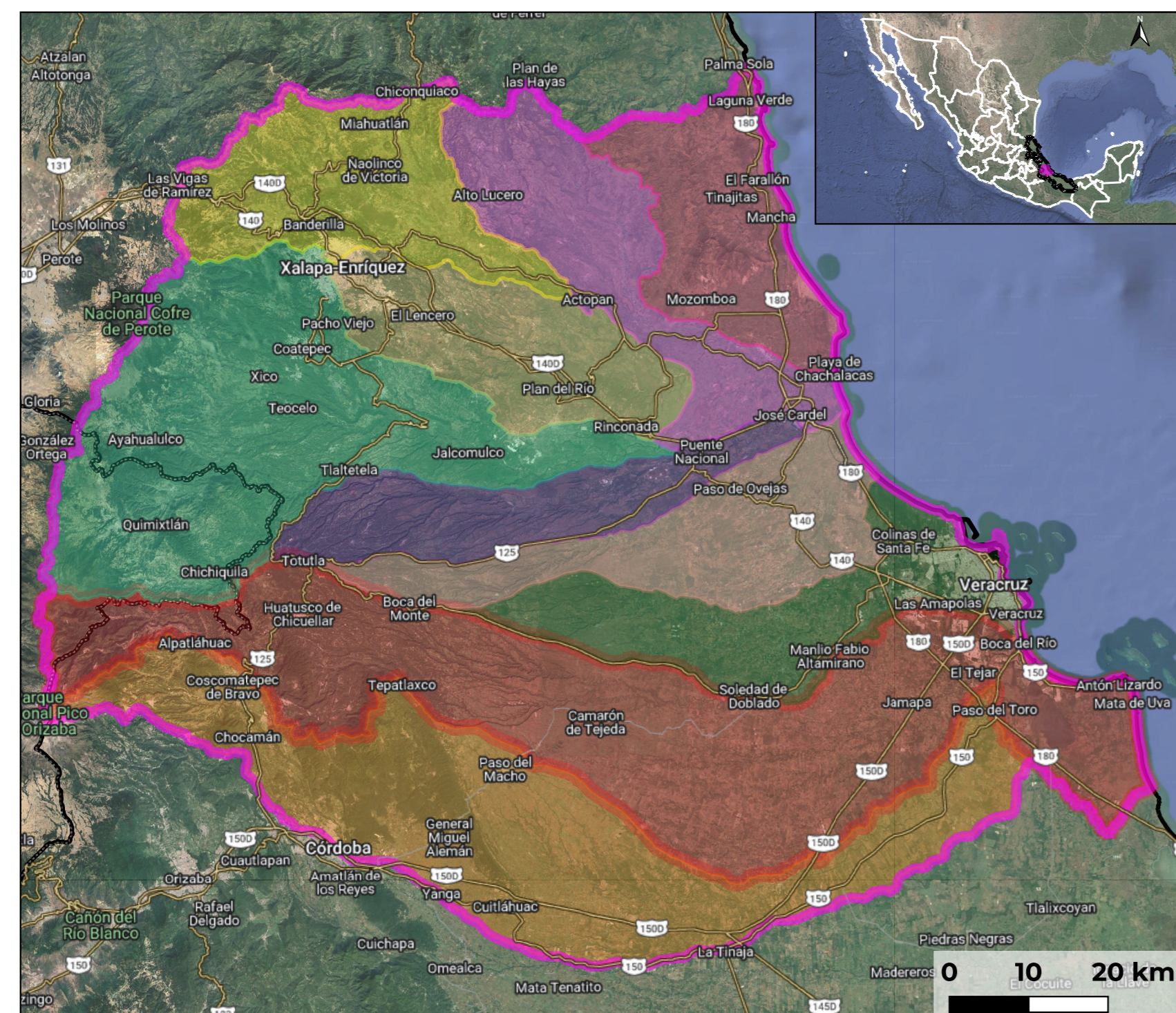


Hidrología Subcuenca Río Decozalapa

- Límites estatales
 - Veracruz de Ignacio de la Llave
 - ▭ Municipio de Xico
 - ▭ Cuenca del Río Jamapa y otros
- Subcuencas
- ▭ R. Actopan - Barra de Chachalacas
 - ▭ R. Atoyac
 - ▭ R. Cedeño
 - ▭ R. Decozalapa
 - ▭ R. Jamapa
 - ▭ R. La Antigua
 - ▭ R. Pajaritos
 - ▭ R. Paso de Ovejas
 - ▭ R. San Francisco - Puerto de Veracruz
 - ▭ R. Ídolos
- Hidrología
- Ríos perennes
 - Ríos intermitentes



Hidrología Subcuenca Río Jamapa

- Límites estatales
- Veracruz de Ignacio de la Llave
- ▭ Municipio de Huatusco
- ▭ Cuenca del Río Jamapa y otros

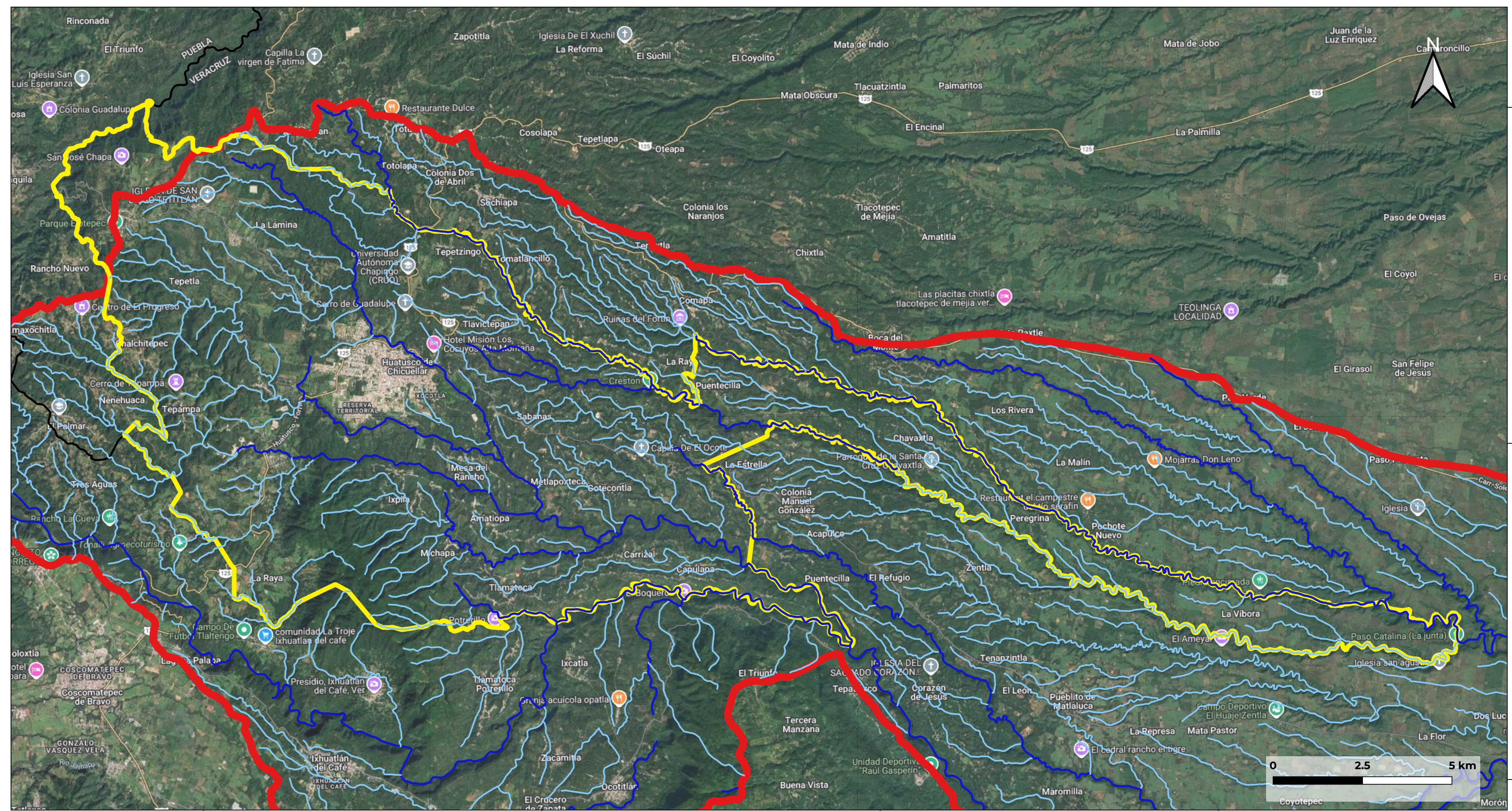
Subcuencas

- ▭ R. Actopan - Barra de Chachalacas
- ▭ R. Atoyac
- ▭ R. Cedeño
- ▭ R. Decozalapa
- ▭ R. Jamapa
- ▭ R. La Antigua
- ▭ R. Pajaritos
- ▭ R. Paso de Ovejas
- ▭ R. San Francisco - Puerto de Veracruz
- ▭ R. Ídolos

Hidrología

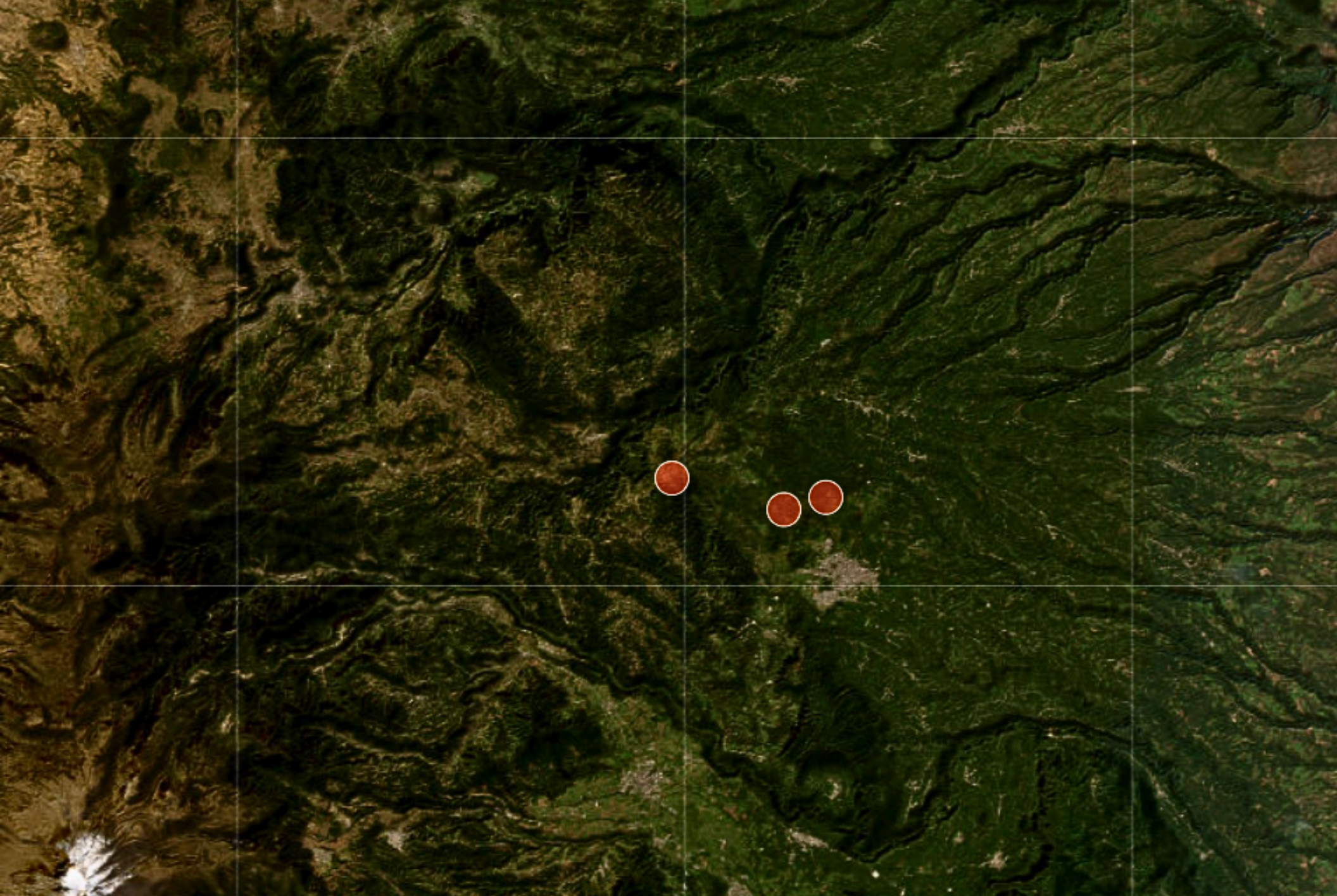
- Ríos perennes
- Ríos intermitentes

-10825000 -10800000 -10775000 -10750000 -10725000 -10700000



-10800000 -10790000 -10780000 -10770000

2175000
2150000
2180000
2170000
2160000



Tarjetas de actividades

**Actividades de
conservación y
restauración**

**Ganadería y
agroforestería
sostenibles**

**Ganado en el
cuerpo de agua**

**Uso inadecuado de
fertilizantes y
pesticidas**

**Deforestación de la
zona de ribera**

**Descarga de agua
de industrias**

**Descarga de aguas
residuales**

Represamientos

**Contaminación por
detergentes**

**Extracción de
materiales pétreos**

Tarjetas de respuesta del parámetro físico-químico

↑ Temperatura del agua

pH entre 6.5 y 8.0

↑ Turbidez

↑ Nitratos, amonio y ortofosfatos

↑ Amonio

↑ Fosfatos

↓ Oxígeno disuelto

pH menor a 5

Parámetros físico-químicos sin alteraciones

↑ Velocidad de evaporación

↓ Oxígeno disuelto para la vida acuática

↑ Crecimiento de bacterias

↓ Luz solar para el desarrollo de algas y plantas

↑ Azolvamiento

↑ Crecimiento de bacterias

↑ Elementos tóxicos para vida acuática

↑ Estrés y muerte de organismos acuáticos, como peces y macroinvertebrados, por falta de oxígeno.

Eutrofización

Aumento excesivo de nutrientes que provoca el **sobrecrecimiento de algas y plantas** que al morir son desintegradas por las bacterias, quienes regresan los nutrientes al agua, pero al hacerlo **agotan el oxígeno disponible**, asfixiando al resto de seres vivos acuáticos.

Afectación de la biodiversidad por pérdida de hábitats y aumento del riesgo de inundaciones.

Valores menores a 5.0 y mayores a 9.0 pueden ser **letales para la vida acuática**.

Valores entre 6.5 y 8.0 se consideran los más **adecuados para el desarrollo de la vida acuática**.

El ecosistema acuático está en **buen estado** y funciona de manera óptima, lo que permite que se generen los diversos servicios que sostienen al propio ecosistema y a la vida humana.

Deforestación de la zona de ribera

↑ Temperatura del agua

- ↑ Velocidad de evaporación
- ↓ Oxígeno disuelto para la vida acuática
- ↑ Crecimiento de bacterias

Cambio en niveles de pH

Valores entre 5.0 y 6.5 u 8.0 y 9.0 son **estresantes para la vida acuática.**

Valores menores a 5.0 y mayores a 9.0 pueden ser **letales para la vida acuática.**

↑ Turbidez

- ↓ Luz solar para el desarrollo de algas y plantas
- ↑ Azolvamiento

Uso inadecuado de fertilizantes y pesticidas

↑ **Nitratos, amonio y ortofosfatos**

↑ Crecimiento excesivo de algas y plantas que consumen el oxígeno disponible.

Ganado en el cuerpo de agua

↑ **Amonio**

↑ Crecimiento de bacterias

↑ Elementos tóxicos para vida acuática

↑ **Turbidez**

↓ Luz solar para el desarrollo de algas y plantas

↑ Azolvamiento

Contaminación por detergentes

↑ **Fosfatos**

↑ Crecimiento excesivo de algas y plantas que consumen el oxígeno disponible

Represamientos

↓ Oxígeno disuelto

↑ Estrés y muerte de organismos acuáticos, como peces y macroinvertebrados.

Cambio en niveles de pH

Valores entre 5.0 y 6.5 u 8.0 y 9.0 son **estresantes para la vida acuática.**

Valores menores a 5.0 y mayores a 9.0 son **letales para la vida acuática.**

↑ Temperatura del agua

↑ Velocidad de evaporación

↓ Oxígeno disuelto para la vida acuática

↑ Crecimiento de bacterias

Descarga de aguas residuales

↑ Nitratos, amonio y ortofosfatos

↑ Crecimiento excesivo de algas y plantas que consumen el oxígeno disponible.

↓ Oxígeno disuelto

↑ Estrés y muerte de organismos acuáticos, como peces y macroinvertebrados.

Cambio en niveles de pH

Valores entre 5.0 y 6.5 u 8.0 y 9.0 son **estresantes para la vida acuática.**

Valores menores a 5.0 y mayores a 9.0 son **letales para la vida acuática.**

↑ Temperatura del agua

↑ Velocidad de evaporación

↓ Oxígeno disuelto para la vida acuática

↑ Crecimiento de bacterias

↑ Turbidez

↓ Luz solar para el desarrollo de algas y plantas

↑ Azolvamiento

**Descarga de agua
de industrias**

**Cambio en niveles
de pH**

Valores entre 5.0 y 6.5 u
8.0 y 9.0 son **estresantes
para la vida acuática.**

Valores menores a 5.0 y
mayores a 9.0 pueden ser
**letales para la vida
acuática.**

**Actividades de
conservación y
restauración**

**Parámetros físico-
químicos sin alteración**

**Ganadería y
agroforestería
sostenibles**

El ecosistema acuático está en
buen estado.

El ecosistema funciona de
manera óptima, lo que permite
que se generen los diversos
servicios que sostienen al propio
ecosistema y a la vida humana. .