





Vulnerabilidad al cambio climático

Municipios de Xalapa y Tlalnelhuayocan, Veracruz













Ruta metodológica

Peligros ante CC

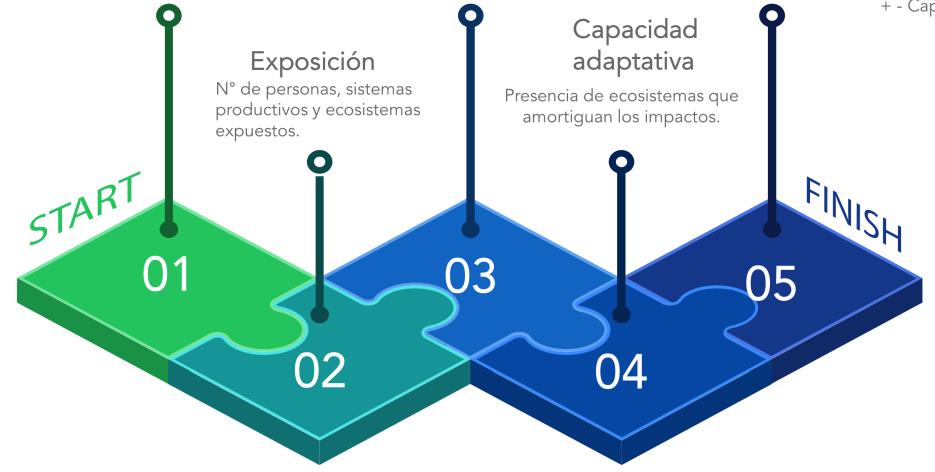
Evaluación de peligros ante eventos climáticos (actuales y futuros).

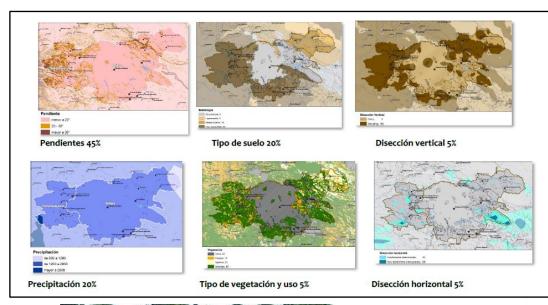
Sensibilidad

Personas que por sus condiciones de vida son mas frágiles ante los peligros

Vulnerabilidad

Peligros + Exposición + Sensibilidad + - Capacidad adaptativa



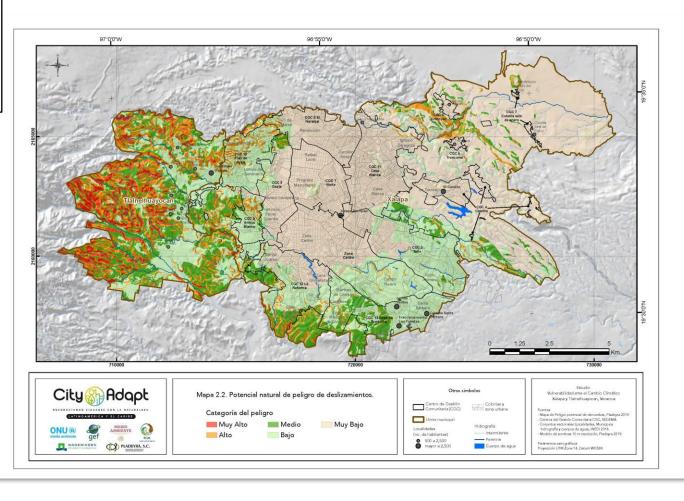


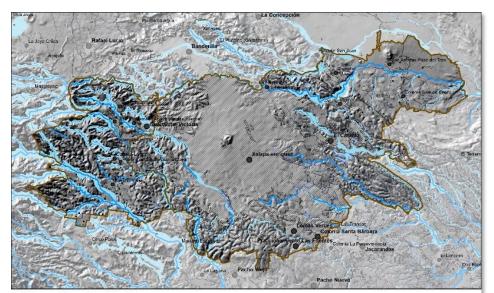




1. Peligros ante eventos climáticos

Movimientos de ladera: deslizamientos y derrumbes





Hidrografía y valles fluviales

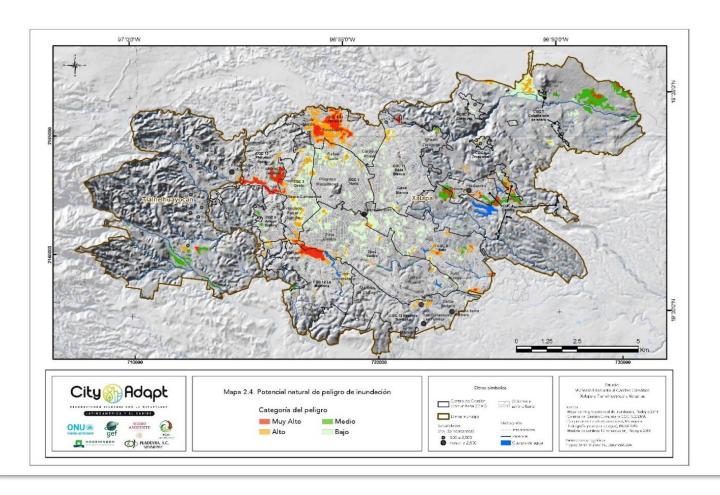
---- INTERMITENTE

---- PERENNE

Valles fluviales



Peligro de inundación



Inundación en Xalapa Abril 7, 2019



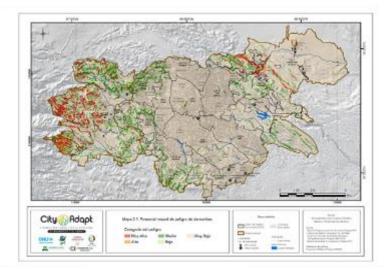


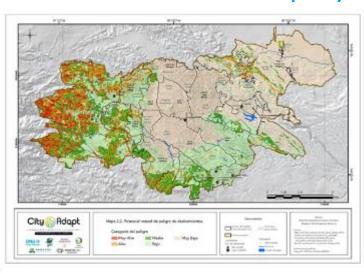


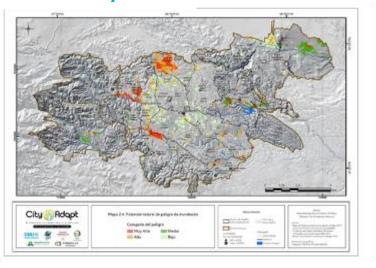




Peligros ante eventos climáticos en Xalapa y Tlalnelhuayocan





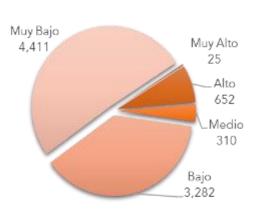


Deslizamientos

Derrumbes

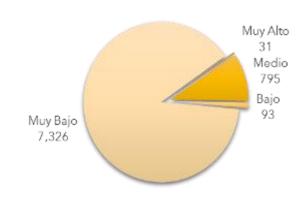
Inundación

Peligro de deslizamientos: Nº de personas

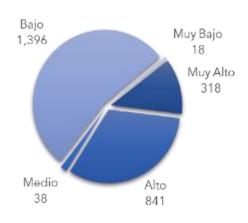


Total 8,680

Peligro de derrumbes: Nº de personas

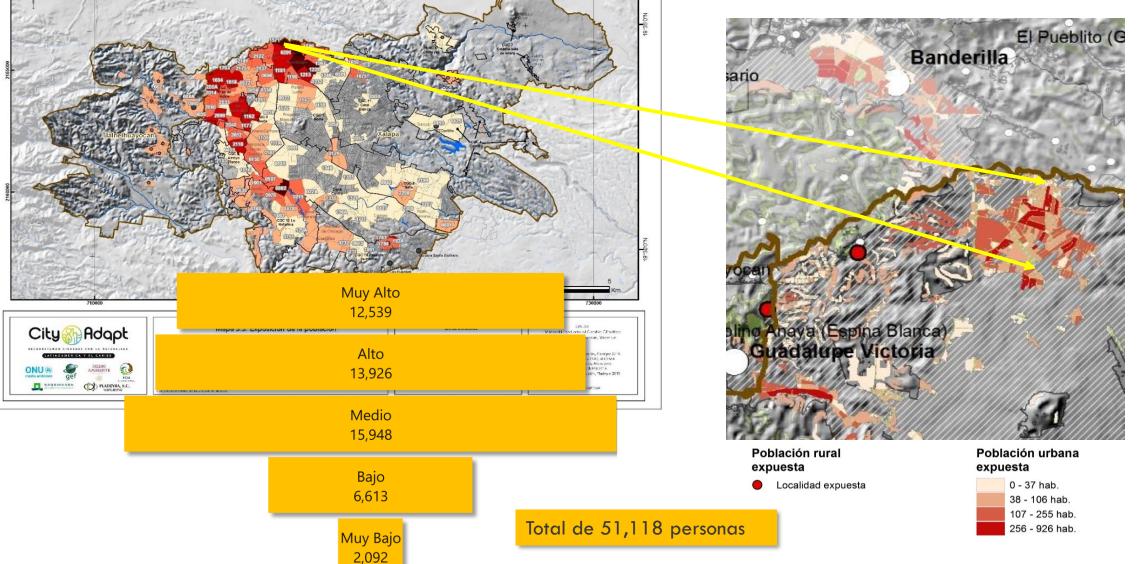


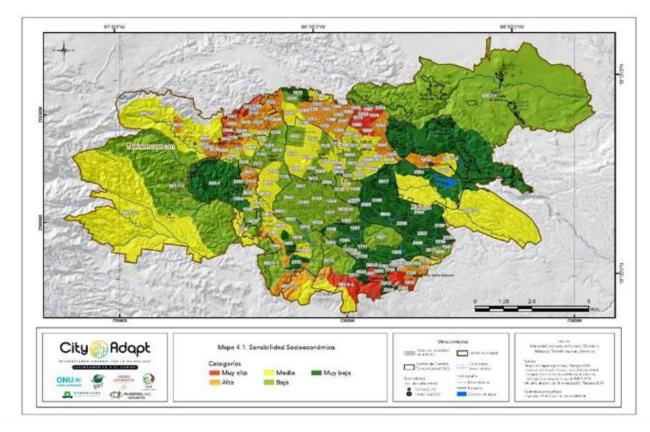
Peligro de inundación: Nº de personas



Total 8,245 Total 2,611

2. Exposición de la población





¿Qué caracteriza a las personas con mayor sensibilidad?

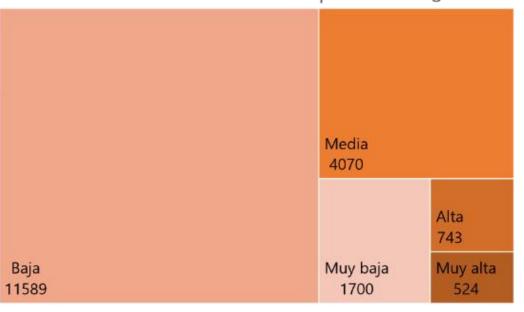
- Viven en una casa sin servicios de drenaje, agua y/o luz
- Carecen de vehículos para moverse en caso de emergencia.
- No tienen derecho a servicios de salud.
- Tienen alguna discapacidad física.
- Sin educación básica, no saben leer-escribir.
- No tienen radio-televisión.
- Hogares con jefatura femenina.
- Pocas oportunidades de trabajo y/o bajos salarios.
- Están desempleados.

3. Sensibilidad socioeconómica

¿Qué es la sensibilidad socioeconómica (SSE)?

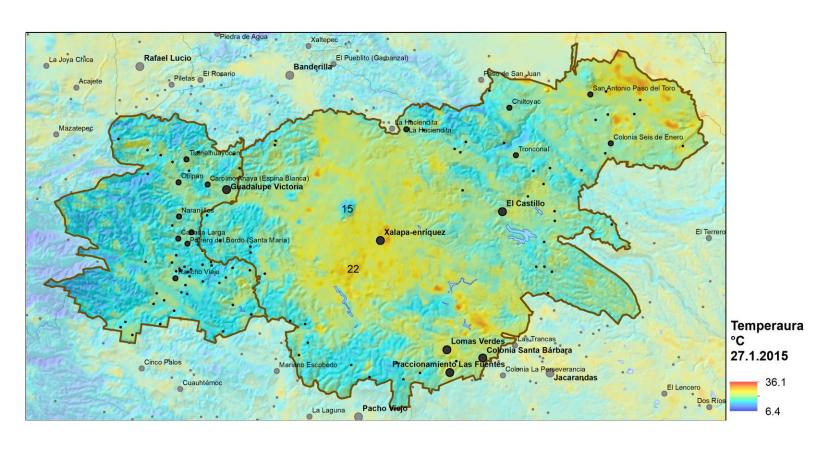
Es la condición que coloca a las personas o grupos poblacionales en situación de debilidad relativa frente a las amenazas, debido al acceso diferenciado a oportunidades y recursos.

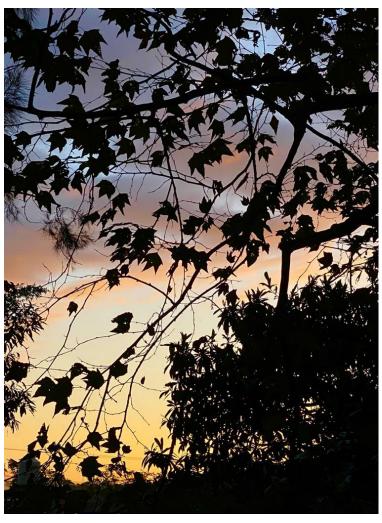
Sensibilidad socioeconómica: Nº de personas/ categoría



4. Capacidad adaptativa

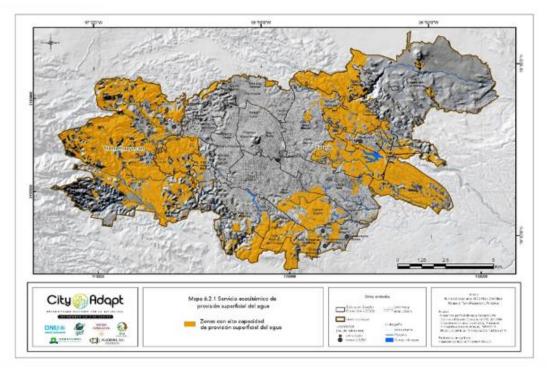
Importancia del arbolado urbano Temperatura de un día en Xalapa





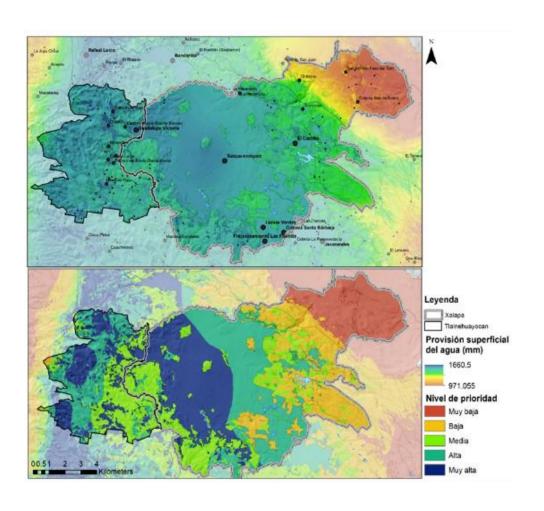
Capacidad adaptativa basada en los ecosistemas en Xalapa y Tlalnelhuayocan

Servicios ecosistémicos: Provisión superficial de agua



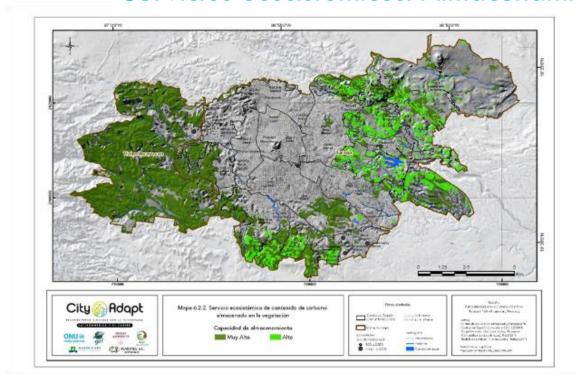
Municipio de Xalapa produce 72.8 millones de m³ de agua y Tlalnelhuayocan un total de 22.7 millones de m³ de agua.

El 24% de la superficie de Xalapa coincide con las áreas de alta prioridad para la provisión superficial de agua, mientras que el 36% del territorio del municipio de Tlalnelhuayocan coincide con estas áreas.



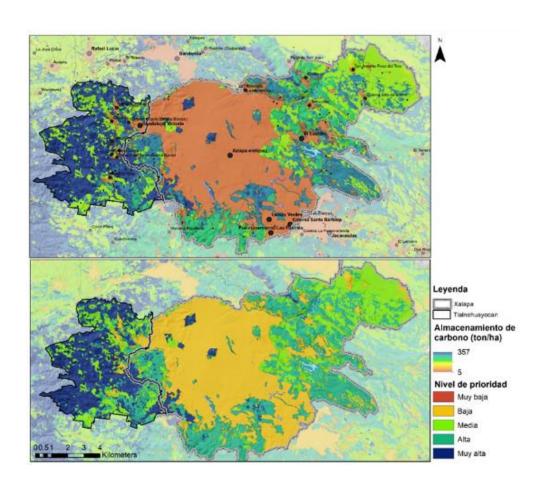
Capacidad adaptativa basada en los ecosistemas en Xalapa y Tlalnelhuayocan

Servicios ecosistémicos: Almacenamiento de carbono



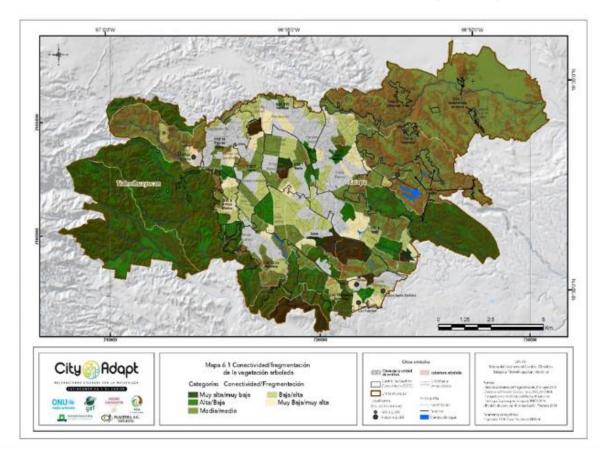
La cubierta vegetal y los diferentes usos del suelo pueden almacenar un total de 2.9 Millones de Ton de Carbono (2013). De éstos: 1.9 millones de toneladas corresponden al municipio de Xalapa y 1.07 millones de toneladas al municipio de Tlalnelhuayocan.

El bosque mesófilo de montaña es la cobertura que presentó el mayor valor, seguido por los bosques de pino y los cafetales de sombra.



Capacidad adaptativa basada en los ecosistemas en Xalapa y Tlalnelhuayocan

Servicios ecosistémicos: Conectividad del paisaje

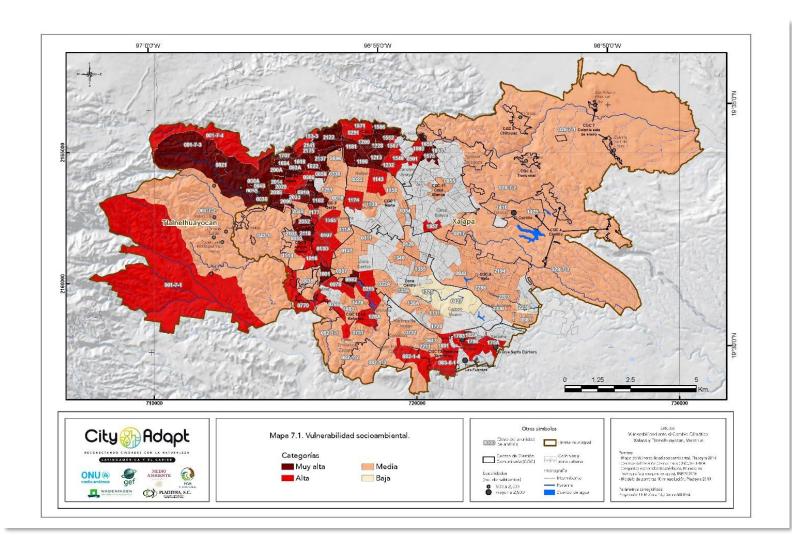


La importancia de que los parques urbanos, los bosques y los cafetales estén conectados es que se favorece el intercambio de especies de plantas y de animales entre los fragmentos a través de una matriz de potreros, acahuales o cultivos.



La mayor conectividad urbana se localiza en el sur de la ciudad, donde confluyen varios parques y ANP. También hacia el nortenoroeste se identifican zonas de conectividad conformadas por el cerro de la Galaxia, el Parque Estatal Molinos de San Roque, Lomas del Seminario, el Santuario de Las Garzas y el cerro del Estropajo en Tlalnelhuayocan, así como el cerro del Macuiltépetl en el centro de la ciudad.

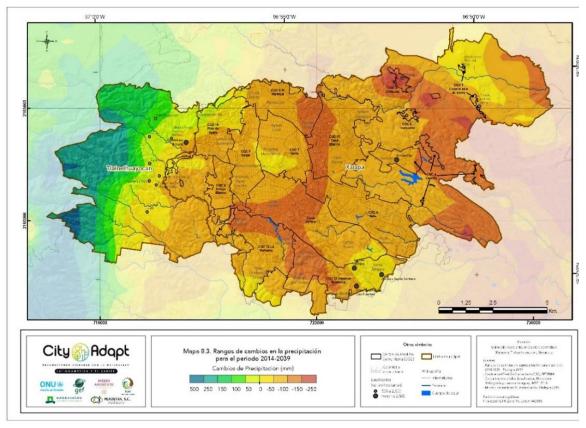
5. Vulnerabilidad socioambiental frente a eventos climáticos



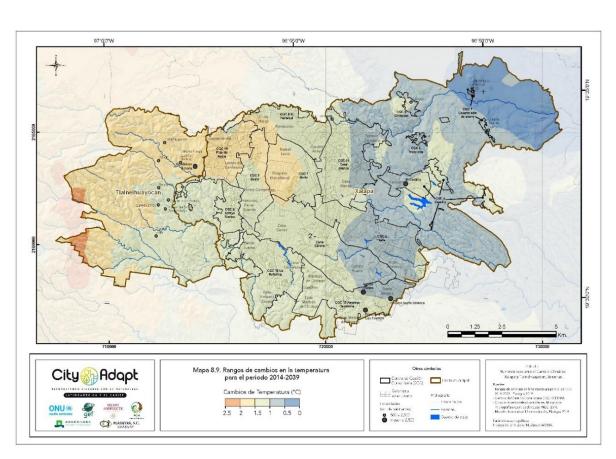
La zona de mayor vulnerabilidad se localiza en el norte y noroccidente del área de estudio, conformando un continuo que va desde la porción rural norte de Tlalnelhuayocan hacia la zona urbana de Xalapa, que comprende algunas colonias de reciente crecimiento en zonas poco aptas para el crecimiento urbano.

Escenarios de cambio climático 2014-2039 (RCP 4.5)

Las trayectorias de concentración representativa (RCP, por siglas en inglés) describen diferentes futuros climáticos que se consideran posibles dependiendo de la concentración de gases de efecto invernadero emitidos en los próximos años.

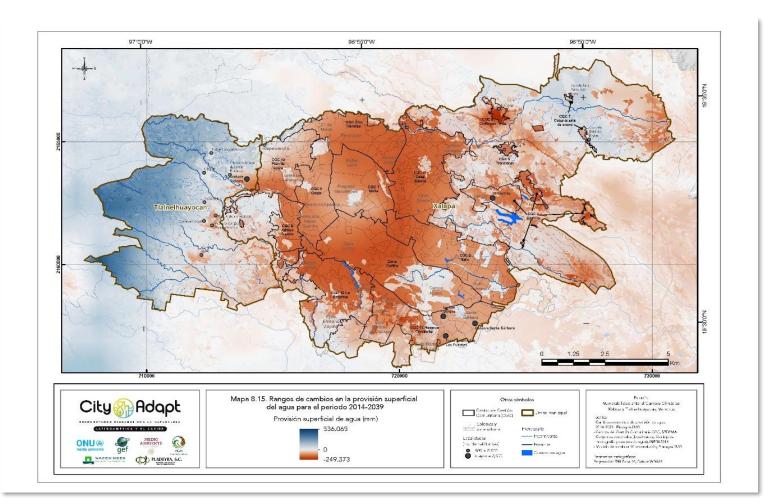


Cambios en la precipitación bajo el escenario climático RCP 4.5



Cambios en la temperatura bajo el escenario climático RCP 4.5

Escenarios de cambio en la provisión superficial de agua al año 2039

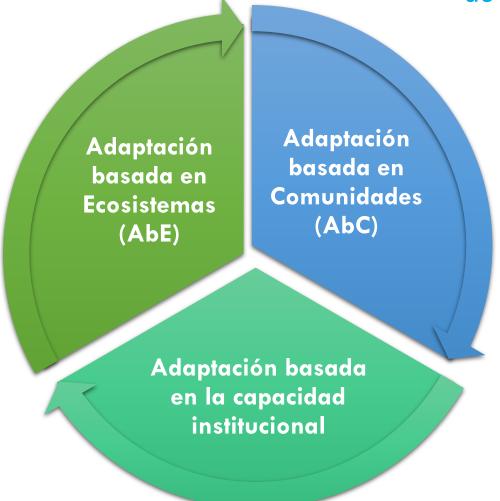


Los resultados predicen reducciones importantes en la disponibilidad de agua en Xalapa debido a:

- a. la disminución casi generalizada en los niveles de precipitación,
- b. los aumentos en la temperatura (que a su vez inducen incrementos en los niveles de evapotranspiración) y,
- c. la reducción en la cobertura forestal, la cual tiene una alta capacidad en la producción de agua.

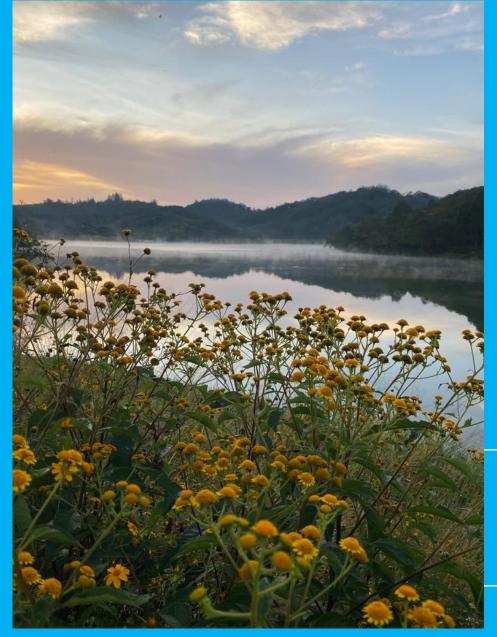
El volumen esperado de agua disponible en Xalapa se reducirá hasta en 11,756 x 10³ m³ de agua.

¿Qué podemos hacer para abordar los posibles impactos de la variabilidad y el cambio climático?





Fotografía Gerardo Sánchez Vigil





Isabel García Coll isabel.garciacoll@un.org

www.pnuma.org

Fotografía Gerardo Sánchez Vigil