



Regeneración  
Cuenca Manialtepec  
Río del maíz



# Regeneración y saneamiento en la cuenca del Río Manialtepec, Oax.

*(<http://fcea.org.mx/manialtepec-oaxaca/>)*

Enero, 2025

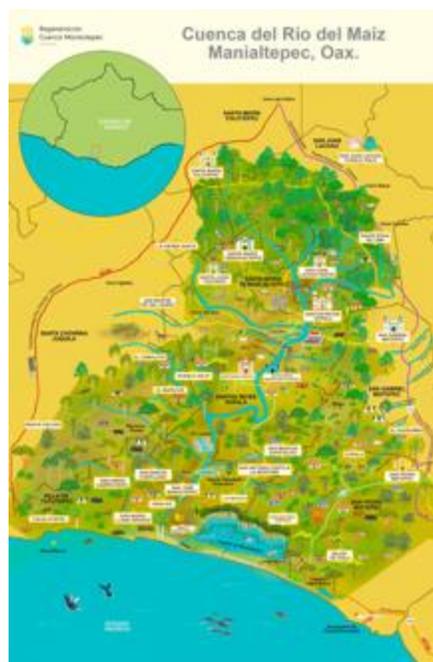
# Antecedentes:

- En escenarios de cambio climático y degradación ambiental y social, la conservación de cuencas costeras resulta estratégica.
- El Fondo para la Comunicación y la Educación Ambiental, A.C.- FCEA- ([www.fcea.org.mx](http://www.fcea.org.mx)) se constituyó en 2001 y desarrolla desde 2004 un programa de agua
- En 2019, con el apoyo de un grupo de vecinos de la CEPZ, de Fundación Sertull, Grimm y Josie Smith, inició el proyecto “Regeneración y saneamiento en la Cuenca del Río Manialtepec, Oax”.



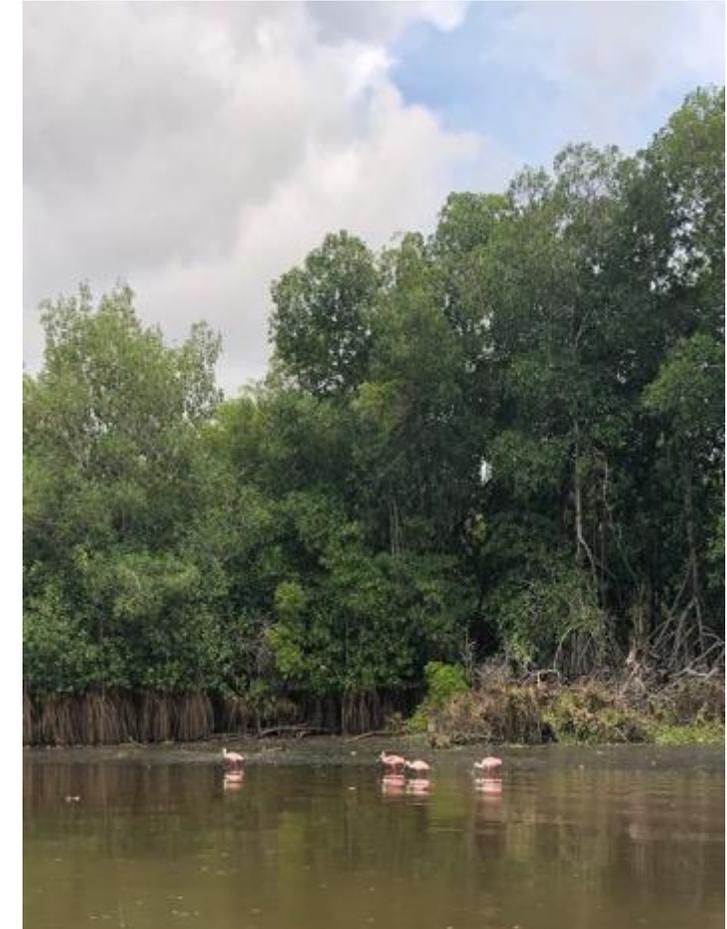
# Enfoque de cuenca

Las cuencas hidrográficas representan divisiones naturales del paisaje y constituyen la unidad territorial idónea para la planeación y gestión del agua y los recursos naturales





# Manialtepec: cuenca megadiversa amenazada: Once ecosistemas, endemismos, sitios de anidamiento





Población 60,000 habitantes aproximadamente: la mayoría chatinos, mixtecos y afrodecendientes





# Problemática

**CONTAMINACIÓN**  
por descargas y uso de agroquímicos



**DEFORESTACIÓN**  
Por leña, ganadería y agricultura



**SAQUEO**  
De materiales pétreos





Regeneración  
Cuenca Manialtepec

Río del maíz



FONDO PARA  
LA COMUNICACIÓN  
Y LA EDUCACIÓN  
AMBIENTAL, A.C.

# Objetivo del proyecto

## *Regeneración y saneamiento en la cuenca del Río Manialtepec, Oax.*

Instaurar un programa de regeneración y saneamiento natural y social en la Cuenca del Río Manialtepec, Oax. para armonizar la relación social con el agua y la naturaleza y construir, junto con los habitantes de la región, modelos de negocios sostenibles que mejoren sus condiciones de vida.

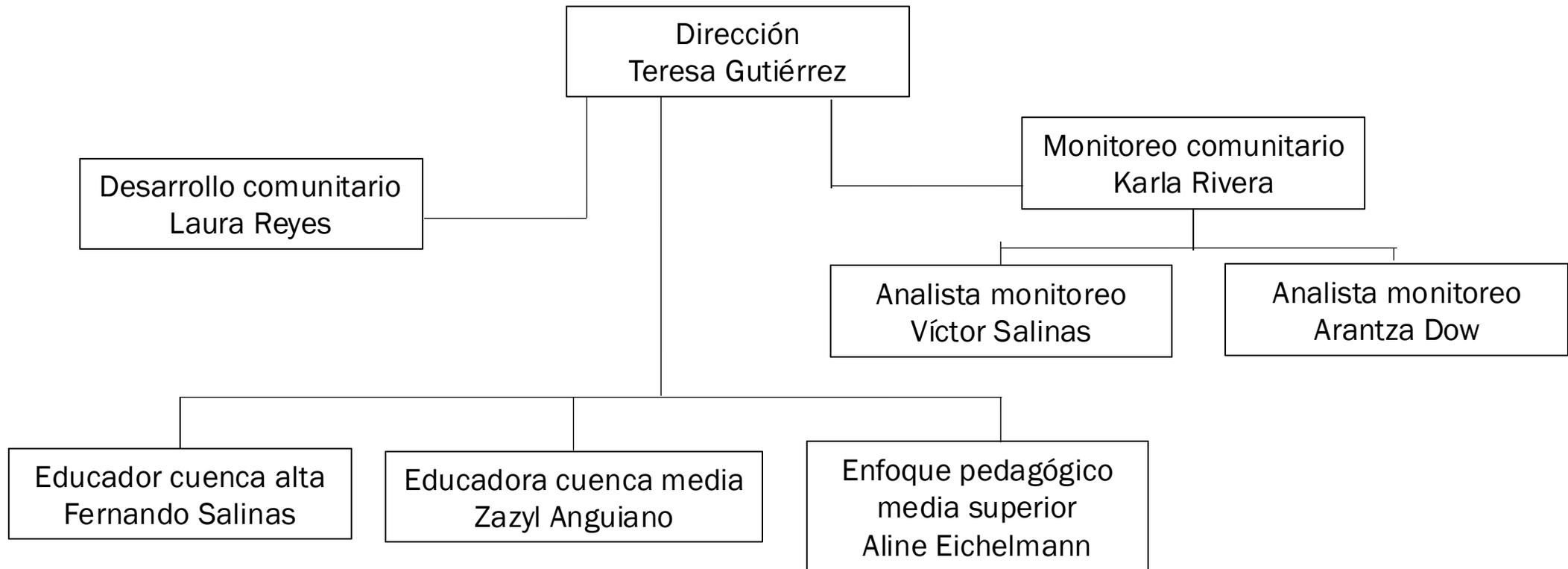


# Objetivos específicos

- Construir una visión compartida de la cuenca que facilite el ordenamiento de las actividades en el territorio y su adecuada gobernanza
- Entender la problemática e implementar soluciones integrales para la gestión sustentable del agua, de la energía y de los residuos (programa de estufas ahorradoras de leña y biofiltros)
- Consolidar conocimientos, capacidades y coordinación de actores clave, para regenerar la cuenca y afianzar su identidad
- Co-crear emprendimientos sostenibles, incluyentes y resilientes que permitan la gestión sostenible y la conservación del capital natural a través de medios de vida sustentables.



## Equipo de colaboradores





## Gobernanza y construcción de la visión de cuenca

- Se han llevado a cabo once sesiones del **Comité de Representantes de la Cuenca**: convocados y auspiciados por los propios comuneros y municipios con apoyo del FCEA, donde se construye la visión de cuenca y se exponen problemas y alternativas comunes (contaminación, deforestación y saqueo de materiales pétreos). Ahí se acordó la construcción de biofiltros y de estufas en Lachao, Las Negras, El Aguaje, San Antonio Cuixtla, Nopala, Tiltepec, Santa Rosa de Lima y Ciénega Grande.



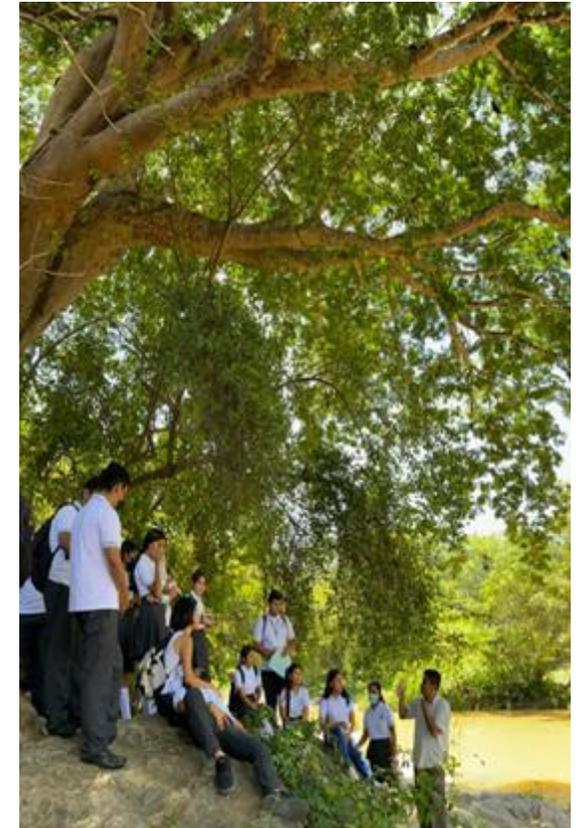
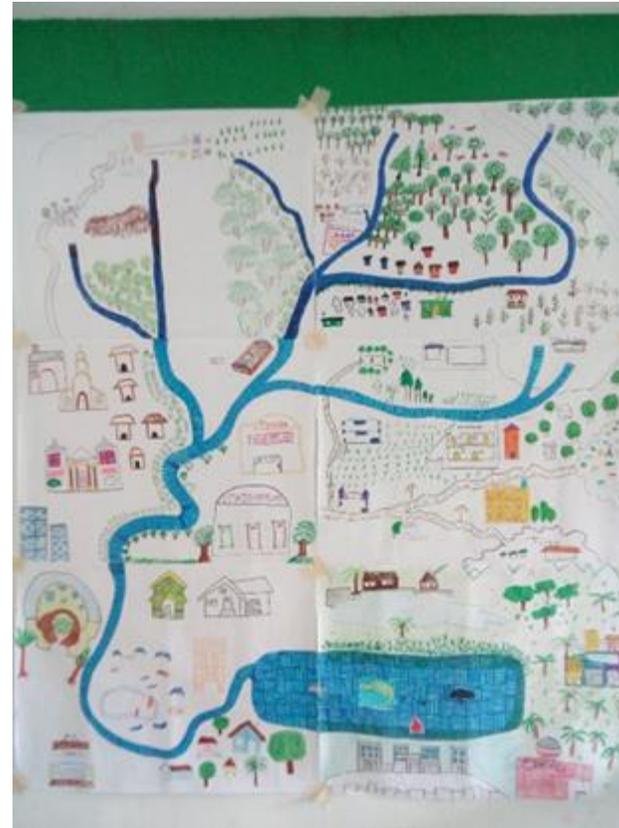


# Educación ambiental

- El programa *El agua nos une* se diseñó especialmente para las niñas y niños de la cuenca
- Basado en juegos, arte, observación, propuestas
- Contenidos específicos sobre los bienes, valores y servicios de los ecosistemas de la cuenca, así como sus alternativas y retos
- Presentada a autoridades escolares y con su apoyo
- Desarrollando la campaña en 9 comunidades



# Educación ambiental: atendidos más de 3700 niñas y niños y adolescentes





# Monitoreo de la calidad del agua

- Indispensable para “tomarle el pulso” a la cuenca, y determinar un plan de acción para las principales poblaciones
- 5 muestras de agua del río y 1 en la laguna: nitrógeno, fósforo total, demanda química de oxígeno (DQO), demanda bioquímica de oxígeno (DBO5), grasas y aceites, sólidos totales (ST), sólidos suspendidos totales (SST), sólidos disueltos totales (SDT), cloruros, alcalinidad, dureza, sulfatos y bacteriológicos (solo en Atotonilco metales y metaloides)
- Muestreo en dos momentos: secas y lluvias
- A partir de los resultado re-enfocamos nuestros esfuerzos hacia la parte baja de la cuenca
- Desarrollamos protocolo de monitoreo comunitario para involucrar a los pobladores y promover la apropiación y entendimiento de sus recursos y servicios ambientales





# Monitoreo comunitario del agua

Evolucionamos a un proceso participativo en el que participan estudiantes, docentes, ciudadanas(os) y autoridades para observar, registrar, interpretar y difundir datos a partir del monitoreo comunitario. Actualmente lo desarrollan 4 preparatorias de la cuenca.





# Beneficios del monitoreo comunitario

- Apropiación, gestión y resignificación de sistemas naturales
- Verificación del estado y valor del capital natural – gobernanza
- Generación de información para planeación – toma de decisiones colectivas – manejo integral de recursos naturales
- Recuperación de conocimiento tradicional
- Cohesión dentro y entre las comunidades
- Nuevas perspectivas para actividades productivas alternativas, innovadoras y redituables
- Puente para el diálogo entre ámbito científico y comunitario
- Sensibilización a investigadores y tomadores de decisiones de contextos locales



# Monitoreo comunitario del agua

## Actividades

### Los estudiantes y docentes:

- Monitorean y analizan la calidad ecológica de los cuerpos de agua cercanos a su comunidad.
- Desarrollan una investigación sobre la percepción y el uso del agua en su localidad.
- Analizan e interpretan los resultados de la investigación y el monitoreo para conocer la calidad ecológica de su cuenca, discuten acerca de las causas y efectos del deterioro de ésta y proponen alternativas para su solución.
- Contrastan los resultados de secas y lluvias e identificar cambios y permanencias.
- Reconocen la influencia de los cuerpos de agua cercanos en el bienestar de su comunidad y dimensionan los efectos presentes y futuros del estado ecológico de éstos.
- Generan una estrategia de comunicación sobre los hallazgos y comparten con su comunidad y autoridades mensajes clave que motivan la toma de conciencia y acción.
- Proponen y difunden un plan de acción para contribuir a la regeneración de su cuenca.



# Biofiltros de aguas grises San San Juan Lachao

- Realizada la primera intervención modelo en Lachao
- Colaboración con las autoridades comunales y municipales de San Juan Lachao para llevar a cabo el proyecto conjuntamente
- Seis biofiltros para aguas grises que evitan la contaminación del Río de la Niebla



# Biofiltros de aguas grises en El Aguaje del Zapote

- En colaboración con las autoridades y los habitantes de El Aguaje
- Apoyo con los materiales y asesoría técnica para su construcción
- Se construyeron 6 biofiltros que evitan la contaminación en la comunidad y en la laguna



# Lombri-filtros para tratamiento de aguas residuales

## Escuela primaria Las Negras, Mixtepec

- En colaboración con las autoridades municipales, escolares y los habitantes
- Aportación de *tequios* para su construcción.
- Tecnología innovadora y sustentable para tratamiento de aguas grises y negras





# Programa estufas ahorradoras de leña

- Reducción de la deforestación
- Beneficio a la salud de las mujeres y familias por evitar inhalación de humos
- Beneficio a la economía familiar por ahorro en leña





# Programa estufas ahorradoras de leña

53 estufas ahorradoras en San Antonio Cuixtla





# Programa estufas ahorradoras de leña

## 15 estufas ahorradoras en San Marcos Zapotalito





# Programa estufas ahorradoras de leña

## 10 estufas en El Aguaje del Zapote





# Programa estufas ahorradoras de leña

## 70 estufas ahorradoras en Nopala y Tiltepec





# Programa estufas ahorradoras de leña 30 estufas ahorradoras en Lachao y Santa Rosa



## Capacitación grupo de prestadores de servicios turísticos

### **BIENES COMUNALES DE SANTIAGO CUIXTLA**



Acuerdo de colaboración con los comuneros de Santiago Cuixtla para el desarrollo de las obras y actividades en las Aguas Termales de Atotonilco. Co-creación de plan de manejo del sitio, construcción de los baños secos, capacitación del personal a cargo y seguimiento al trámite de Área Destinada Voluntariamente a la Conservación (ADVC) certificada en la Conanp

# Donantes y aliados



Carmen Cumming, Comunidad Ecológica Punta Zicatela, Fondo de Filantropía Familia Grimm, Teresa y Julio Gutiérrez, Julio Hirschfield, Alain Ize, Roberta Lajous, Rodolfo Ogarrío, Javier y Maru Prieto, Wojtek Stebelski y Gabriel Safdie.



Regeneración  
Cuenca Manialtepec

Río del maíz

Teresa Gutiérrez  
[teresa@fcea.org.mx](mailto:teresa@fcea.org.mx)

¡Gracias!