

# Acciones y Estrategias para la Gestión Ambiental como Mecanismos de Gobernanza Territorial A Través de la Junta Intermunicipal JIRCO



Informe Final 2022

(1 de enero al 31 de diciembre)

## **I. Introducción**

La Junta Intermunicipal de Medio Ambiente para la Gestión Integral de la Cuenca del Río Coahuayana (JIRCO), es un organismo de gobernanza local integrado por 12 municipios de Jalisco. Se conformó en 2009 por acuerdo unánime de sus ayuntamientos municipales y tiene por objetivo brindar apoyo técnico –con visión de cuenca– a dichos ayuntamientos para la elaboración, gestión e implementación de proyectos que promueven el aprovechamiento del capital natural y generación de cadenas de valor, la conservación y restauración del paisaje, y el desarrollo social de sus habitantes.

El deterioro de las cuencas hidrológicas-forestales se ha convertido en uno de los problemas ambientales, sociales, y económicos de mayor relevancia del mundo, y de nuestro país. Las principales situaciones problemáticas que se presentan son, el cambio de uso del suelo forestal a agropecuario, incendios forestales, erosión, contaminación, así como un uso ineficiente y sin tratamiento del agua.

Los problemas ecológicos, económicos y sociales van más allá de los límites sociopolíticos, por lo que la eficiente resolución de los mismos se alcanza mucho más fácilmente con arreglos intermunicipales con un enfoque de manejo integral de cuencas.

La Junta Intermunicipal de Medio Ambiente para la Gestión Integral de la Cuenca del Río Coahuayana (JIRCO), surge a la luz el 17 de agosto de 2009, con el acuerdo unánime de los 12 municipios que la integran, mediante la firma de un Convenio de Creación, el cual fue publicado en el Periódico Oficial del Estado de Jalisco el 24 de octubre del mismo año.

La figura jurídica adoptada fue la de un Organismo Público Descentralizado Intermunicipal (OPDI). Sin embargo, es hasta principios de 2012 que se tomó la decisión de activar este OPDI, iniciando con la contratación del personal profesional de la Dirección. Para ello el Gobierno del Estado de Jalisco, por conducto de la Secretaría de Desarrollo Rural (SEDER) hizo una aportación para el gasto operativo de la JIRCO de aproximadamente 2 millones de pesos y los municipios se comprometieron a aportar \$30,000 por año cada uno, a partir del 2011.

## **Hidrología superficial**

El agua es un elemento indispensable para el desarrollo socioeconómico de México. El conocimiento hidrológico, traducido en satisfactores cotidianos, puede alterar la ecología de algunas regiones y deteriorar la calidad del agua. Para evitar situaciones en las cuales se tienen problemas inminentes sin solución posible en un plazo corto, es necesario prever futuros problemas y realizar la investigación requerida para enfrentarlos cuando se presenten.

En la zona de influencia de la JIRCO se identificaron 3 regiones hidrológicas (Ilustración 4) mismas que se describen a continuación.

### **Región hidrológica RH16 “Armería-Coahuayana”**

Las corrientes vierten sus aguas al Océano Pacífico a través de los ríos Armería y Coahuayana. Las cuencas de esta región hidrológica y la porción del territorio estatal que cobijan son: río Armería (10.53%) y río Coahuayana (5.72%).

El río Armería, se origina en la Sierra de Quila al centro de Jalisco; nace como río Atengo, luego cambia su nombre a río Ayutla, luego a río Ayuquila y antes de entrar a Colima, recibe las aguas del río Tuxcacuesco y toma el nombre de río Armería. Tiene una extensión de 240 km hasta desembocar en el océano Pacífico.

El río Coahuayana, se origina en la Sierra del Tigre, al este de Jalisco. Recibe varios nombres desde su origen hasta su desembocadura: Tamazula, Tuxpan, Naranjo y Coahuayana. Tiene una longitud de 152 km hasta desembocar en el Océano Pacífico.

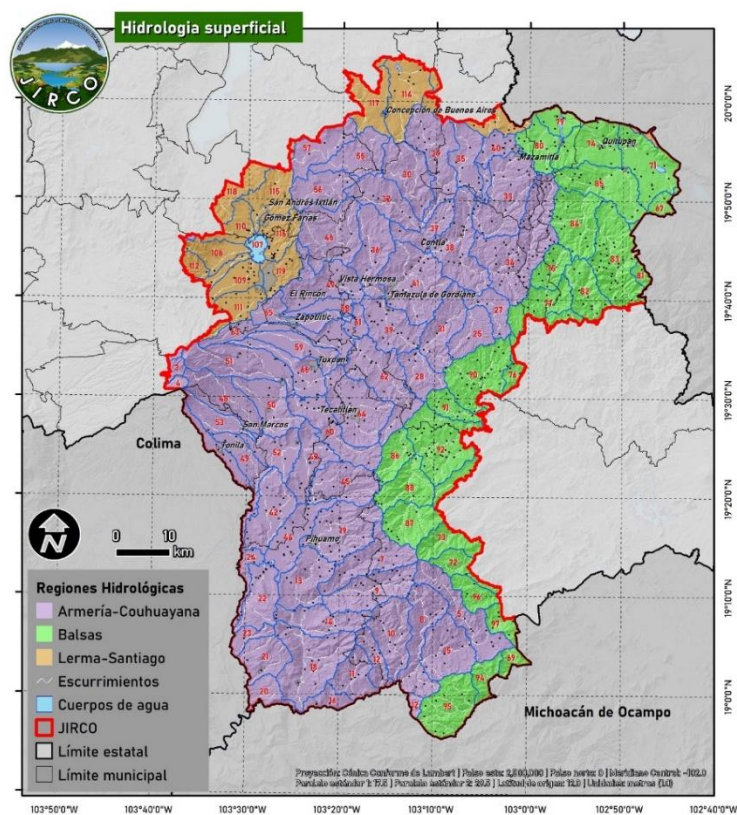
#### Región hidrológica RH18 “Balsas”

La cuenca río Tepalcatepec, cubre el 4.89% del territorio estatal, abarcando el extremo sureste de la entidad en límites con Michoacán. Las corrientes vierten sus aguas al río Tepalcatepec que desemboca en el río Balsas y este a su vez en el Océano Pacífico.

#### Región hidrológica RH12 “Lerma-Santiago”

Cubre el 50.89% de la superficie del estado, abarcando el norte y parte del centro de la entidad. Las corrientes vierten sus aguas al Océano Pacífico a través del río Grande de Santiago. El río Lerma nace en la laguna de Almoloya del Río, en el Estado de México, donde inicia su recorrido hasta llegar al lago de Chapala.

Es el más largo de los ríos interiores con un recorrido de 708 km. El río Grande de Santiago, se origina en el Lago Chapala, atraviesa toda la parte central de Jalisco, entra a Nayarit y desemboca en el Océano Pacífico. Recibe las aguas de los ríos Zula, Verde, Juchipila y Bolaños. Cubre la mitad del estado donde casi las tres cuartas partes de la población habitan y en donde se concentra la industria.



*Hidrología superficial y cuerpos de agua*

*Fuente: elaboración propia con base a INEGI, 2014.*

### Tipos de vegetación y uso de suelo.

La región se caracteriza por tener una amplia dominancia de bosques de coníferas, el cual representa el 36% del total, las especies que los componen este tipo de ecosistemas son las siguientes: *Pinus*

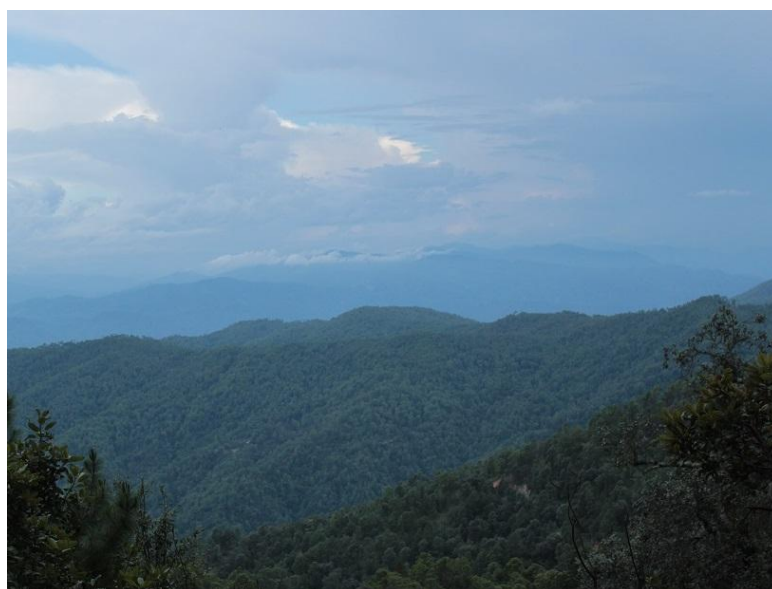
*devoniana* (Pino escobetón), *Pinus douglasiana* (Pino albellano), *Pinus hartwegii* (Pino de las alturas), *Pinus herrerae* (Ocote chino), *Pinus jaliscana* (Pino de Jalisco), *Pinus leiophylla* (Pino chimonque), *Pinus leiophylla* var. *leiophylla* (Tlacocote), *Pinus maximinoi* (Pino candelillo), *Pinus montezumae* (Pino chamaite), *Pinus oocarpa* (Pino ocote), *Pinus praetermissa* (Pino chino), *Pinus pseudostrobus* (Pino lacio), *Pinus teocote* (Pino azteca).



*Bosque de pino, Sierra del tigre. Municipio de Mazamitla, Jalisco*

*Fuente: fotografía de Ing. Jesús Alejandro Guerrero Herrera, 2019.*

El bosque de encino ocupa el 12% del territorio, cabe destacar que la riqueza de este género es muy amplia, pues existen 28 especies, siendo éstas: *Quercus acutifolia* (Aguatle), *Quercus candicans*, *Quercus castanea* (Encino rojo), *Quercus crassifolia* (Hojarasca), *Quercus crassipes* (Oreja de ratón), *Quercus deserticola* (Encino blanco), *Quercus eduardi* (Encino blanco), *Quercus elliptica* (Encino rojo), *Quercus gentryi* (Palo colorado), *Quercus glaucescens* (Encino amarillo), *Quercus glaucoides* (Encino prieto), *Quercus grisea* (Encino gris), *Quercus laeta* (Roble blanco), *Quercus laurina* (Encino rojo), *Quercus leiophylla*, *Quercus magnoliifolia* (Encino blanco), *Quercus martinezii*, *Quercus obtusata* (Encino blanco), *Quercus peduncularis* (Encino rojo), *Quercus planipocula*, *Quercus praeco*, *Quercus resinosa*, *Quercus rugosa* (Encino quiebra hacha), *Quercus salicifolia* (Encino amarillo), *Quercus scytophylla* (Encino blanco), *Quercus skinneri* (Roble), *Quercus splendens* (Encino) y *Quercus vicentensis*.



*Bosque de encino, municipio de Tecalitlán, Jalisco*  
*Fuente: fotografía de Ing. Jesús Alejandro Guerrero Herrera, 2019.*

Por otra parte, llama la atención la agricultura de riego con 64,600 hectáreas lo cual representa el 9.6% del territorio de la zona, pues esta superficie se ha ido incrementado de manera paulatina y en donde existe una diversidad de cultivos que han proliferado por su gran valor en el mercado nacional e internacional, siendo principalmente el agave, seguido del aguacate, así como el maíz grano.

#### TIPOS DE VEGETACIÓN Y USO DE SUELO

Tipo de vegetación	Superficie (ha)
Bosque de coníferas	232,446.8
	2
Selva caducifolia	125,804.7
	6
Bosque de encino	84,978.26
Agricultura de temporal	75,413.78
Agricultura de riego	64,614.59
Vegetación inducida	35,113.84
Sistema pastoril	21,094.32
Selva subcaducifolia	19,319.27
No aplicable	8,972.03
Bosque mesófilo de montaña	2,150.25
Pastizal	1,858.36
<b>Total:</b>	<b>671,766.2</b>
	<b>5</b>

*Fuente: INEGI, 2014.*

En el presente documento se destaca la importancia de la hidrología superficial y el tipo de vegetación por ser la parte medular en la que se basa la planeación para la gestión de todo el territorio, en el que se ubican como principales conflictos el cambio de uso de suelo, el deterioro de los ecosistemas forestales, el déficit en el balance hídrico y la contaminación de cuerpos de agua.

Después de ocho años de operación real, la JIRCO se ha convertido en un referente sobre el diseño y la implementación de políticas públicas para las regiones Sur y Sureste del Estado de Jalisco; implementando proyectos icónicos detonantes de desarrollo y de aprovechamiento adecuado de los recursos naturales en estas regiones, que si bien es cierto son abundantes, también son altamente frágiles.

El presente Programa de Acciones y Estrategias para la gestión ambiental como mecanismos de gobernanza territorial, a través de la Junta Intermunicipal JIRCO, plasma con claridad la ruta de seguimiento para lograr las metas establecidas a mediano plazo para esta Institución.

## **II. Misión**

La JIRCO es una plataforma de gobernanza ambiental intermunicipal para la gestión integral del territorio, que contribuye a mejorar la calidad de vida en la Cuenca del Río Coahuayana, a través de la vinculación estratégica con la iniciativa pública y privada.

## **III. Visión**

La JIRCO implementa esquemas de manejo sustentable de los recursos naturales, con perspectiva social y capacidades instaladas en materia ambiental en los 12 municipios que la integran, así como alianzas estratégicas público-privadas consolidadas a nivel local, nacional e internacional, que mejoran la calidad de vida en la Cuenca del Río Coahuayana.

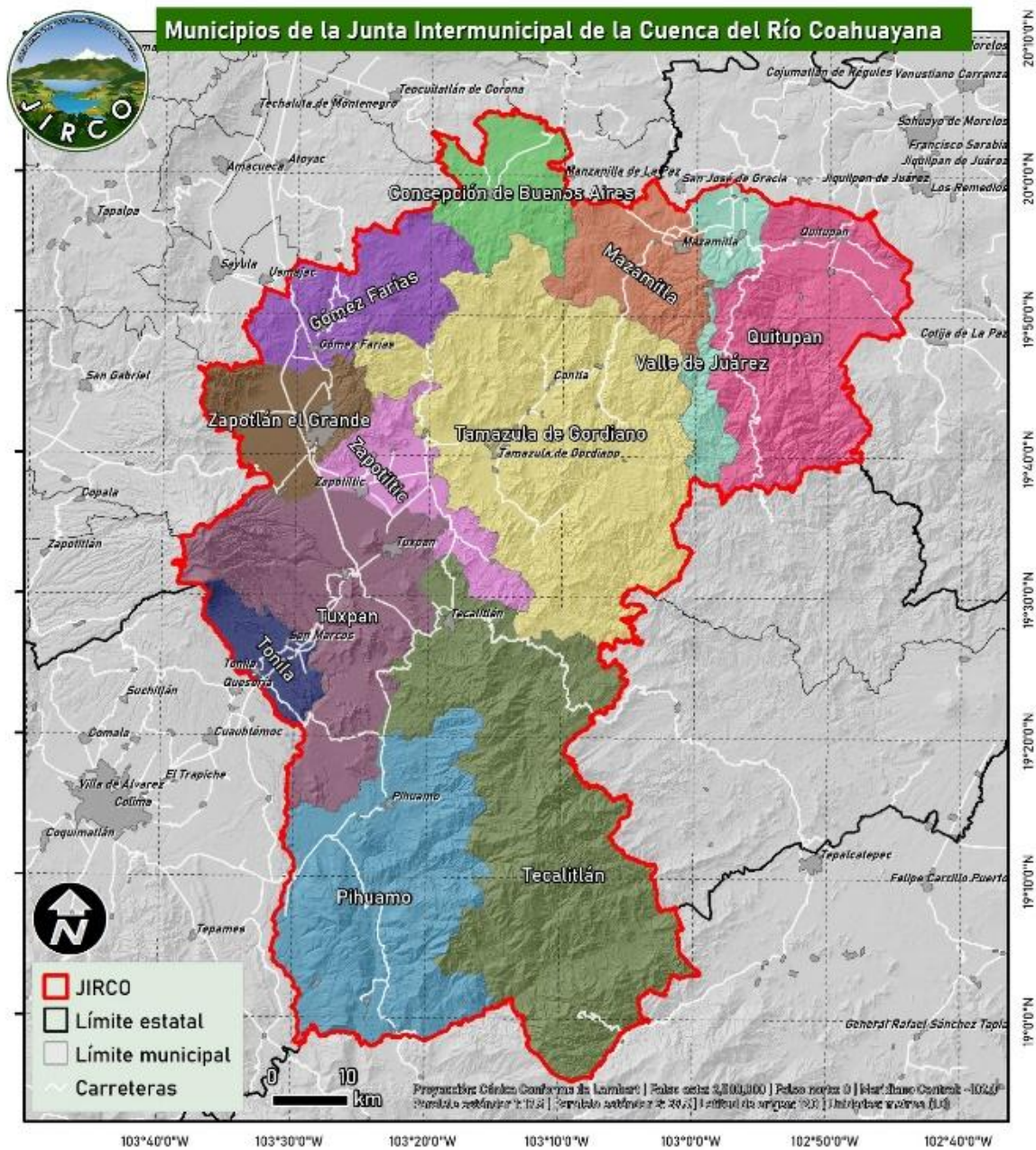
## **IV. Mapa del Territorio de la JIMA**

Los municipios que integran a la JIRCO comprenden desde la parte alta de la cuenca del Río Coahuayana, colindando con el estado de Michoacán, pasando por la parte media y llegando a la parte baja, colindando con Colima y con Michoacán nuevamente. Estos municipios son Quitupán, Valle de Juárez, Concepción de Buenos Aires y Mazamitla en la parte alta de la cuenca; Tamazula de Gordiano, Zapotlán el Grande, Gómez Farías y Zapotiltic en la parte media; y finalmente Tuxpan, Tecalitlán, Pihuamo y Tonila en la parte baja de la Cuenca.

Geográficamente, la JIRCO se encuentra ubicada en las formaciones montañosas conocidas como “Sierra Madre del Sur” y “Eje Neovolcánico”.

Coordenadas UTM		
Norte	2221261.434	2093647.78
Este	641276.8368	737685.0414
Coordenadas geográficas.		
Latitud	20° 4' 46.211	18° 55' 33.13
Longitud	103° 39' 12.337	102° 43' 49.21

Fuente: elaboración propia.



## V. Diagrama de los Ejes Estratégico





## VI. Descripción de Acciones por Eje Estratégico

### 1. CAMBIO DE USO DE SUELO Y BALANCE HÍDRICO

1.1. Se delimitan áreas prioritarias para protección y recarga de manantiales y acuíferos de interés y se implementan acciones en al menos el 30% del área prioritaria.	PORCENTAJE DE AVANCE PROGRAMADO	PORCENTAJE DE AVANCE REAL
1.1.1. Se realizan acciones de campo y se actualiza la información correspondiente a cada proyecto específico de atención a manantiales y/o acuífero de interés.	100%	100%
1.1.2. Se actualiza el padrón de manantiales de interés y la delimitación de sus áreas de protección y recarga.	100%	100%

#### 1.1.1. Se realizan acciones de campo y se actualiza la información correspondiente a cada proyecto específico de atención a manantiales y/o acuíferos.

A partir del inventario de emisiones de Gases de Efecto Invernadero en el territorio de la JIRCO, se estableció que el mayor emisor es el sector agropecuario en toda la cadena de producción y el segundo lugar es el sector energético. Con base en estos resultados se crea e implementa en el territorio en el año 2015, la Iniciativa de Alternativas para Producción Sustentable (IAPS). La cual brinda una alternativa competitiva para modificar las técnicas de producción, tendiente a minimizar los impactos ambientales y mejorar la rentabilidad de la actividad agropecuaria.

Sin embargo, a pesar de ser una alternativa que ha rendido frutos en las unidades de producción, es siempre conveniente fortalecer esas buenas prácticas con la concientización de las familias para brindar el soporte técnico y emocional que requieren los productores, por esa razón se diseñan, alojados en la IAPS, los planteamientos de “Protección y rescate de manantiales de interés para la población”, “Escuelas de Campo” y “Comunidades Sostenibles”.

*Cuadro 1. Planteamiento de estrategias para un manejo integral de cuencas en la JIRCO.*

Iniciativa de Alternativas para la Producción Sustentable (IAPS)		
<b>Protección y Rescate de Manantiales de Interés para la Población</b> Reconversión productiva, prácticas agropecuarias adecuadas, apropiación del proyecto, recarga de manantiales y acuíferos, participación e integración social	<b>Escuelas de Campo</b> Fortalecimiento de capacidades técnicas y organizativas, intercambio de experiencias, prácticas agropecuarias adecuadas, mejorar el balance económico, diversidad biológica, contaminación difusa	<b>Comunidades Sostenibles</b> Integración familiar, cohesión social, participación ciudadana, fortalecimiento de capacidades técnicas y organizativas, inclusión social, salud, seguridad pública

El planteamiento anterior se realiza en las microcuencas que ya se inició alguna acción y así conjuntar esfuerzos para sumar superficies en hectáreas con un manejo integral de cuencas.

En 2019, personal de la JIRCO, realizó la gestión de recursos de carácter federal ante la Comisión Nacional Forestal, participando en la convocatoria de Compensación Ambiental; inicialmente en la difusión y posteriormente en el ingreso de la solicitud y en la elaboración de los proyectos para participar en el proceso de selección. Fueron aprobados 3 proyectos por un monto de \$6,233,735.00 que

tendrán una duración de aproximadamente 6 años, en la zona de influencia de 2 manantiales seleccionados como prioritarios.

Así que, para este trimestre y en apego al cumplimiento de las acciones comprometidas, se realizó la etapa de reforestación, que a continuación se detalla:

- El Palmo, Tecalitlán.  
Se reforestaron 69 hectáreas a una densidad variable entre 400 a 600 plantas por hectárea, pero, sobre todo, buscando los microsítios más adecuados. Se empleó un total de 30,075 árboles.



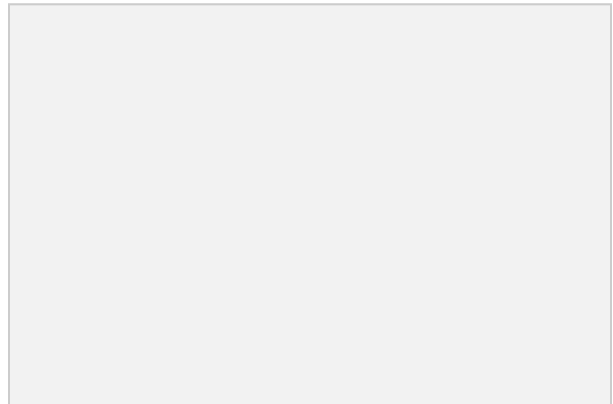
*Figura 1. Reforestación y referencia con GPS.*



*Figura 2. Reforestación con Pino douglasiana.*



*Figura 3. Reforestación y referencia con GPS.*



*Figura 4. Reforestación con Pino douglasiana.*



*Figura 5. Reforestación y referencia con GPS.*



*Figura 6. Reforestación asociada a una zanja trinchera.*



*Figura 7. Aplicación de fertilizante de lenta liberación.*



*Figura 8. Fertilizante en la cepa.*

- La Mojonera, Tecalitlán.

En esta zona captación del manantial de la Mojonera se reforestaron 180 hectáreas a una densidad promedio de 400 plantas por hectárea, y un arreglo de plantación en irregular a nivel de micrositio. En este predio se utilizaron 71,550 árboles producidos en contenedor.



*Figura 9. Reforestación con douglasiana.*



*Figura 10. Reforestación cercana a una zanja trinchera.*



*Figura 11. Planta y referencia de GPS.*



*Figura 12. Planta y referencia de GPS.*



*Figura 13. Transporte de planta*



*Figura 14. Descarga de charolas*

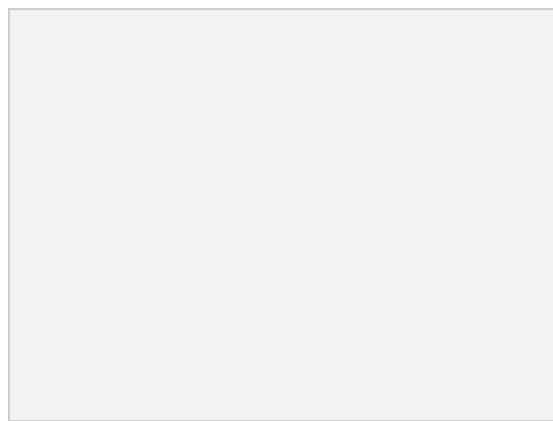
Estas acciones están ejecutadas en los mismos predios que el año pasado fueron intervenidos con obras de conservación de suelo y agua y la exclusión de los terrenos para el libre tránsito de ganado (cercado), así como acciones de prevención de incendios (quemadas controladas y brechas cortafuegos).

1.1.2. Se actualiza el padrón de manantiales de interés y la delimitación de sus áreas de protección y recarga.

Derivado de las metas establecidas en el programa de “Comunidades Sostenibles”, se han celebrado reuniones con las comunidades interesadas. Las primeras reuniones de acercamiento se centran en el diagnóstico de la comunidad y curiosamente las dos comunidades nuevas que se han trabajado: Carrizalillo (Tecalitlán) participan un total de 74 personas y Rancho El Niño (Tuxpan) participan 15 personas, han manifestado la importancia del recurso AGUA tanto para la producción de alimentos como para el consumo doméstico.



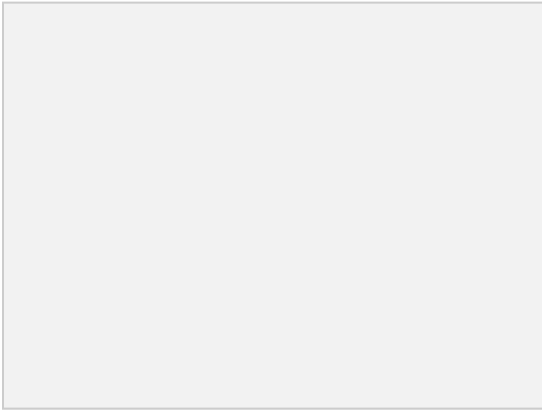
*Figura 15. Reunión diagnóstico en la comunidad Carrizalillo.*



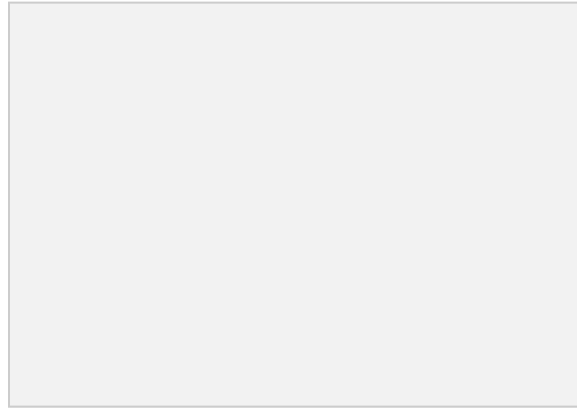
*Figura 16. Elaboración de biomejoradores del suelo en Carrizalillo.*

En el mes de enero se realizó un recorrido de campo para revisar la situación actual del área de toma de agua del manantial que alimenta la localidad de Los Mazos, municipio de Tuxpan. En esta localidad se

realizan monitoreos periódicos para mantener las tomas de agua sanas y limpias de objetos que las obstruyan.



*Figura 17. Recorrido de campo Los Mazos*



*Figura 18. Recorrido de campo Los Mazos*

En el mes de febrero se realizó un recorrido en el área de recarga del acuífero del pozo de agua de la Localidad de Rancho El Niño, municipio de Tuxpan.



*Figura 19. Recorrido de campo Rancho El Niño*



*Figura 20. Recorrido de campo Rancho El Niño*

Como resultado paralelo del proyecto comunidades sostenibles, y derivado de la importancia que adquiere el agua para cumplir los objetivos del eje autosuficiencia alimentaria, se ha confirmado el interés y/o el trabajo en los manantiales siguientes:

- a) Los Mazos, Tuxpan.
- b) Rancho El Niño, Tuxpan.
- c) Carrizalillos, Tecalitlán.
- d) La Mojonera, Tecalitlán,
- e) El Palmo, Tecalitlán, y
- f) San Juan de la Montaña, Tamazula de Gordiano. Este manantial se ubicó y se definió en el curso de capacitación sobre Sistemas de Información Geográfica aplicado al medio ambiente, celebrado el mes de junio.

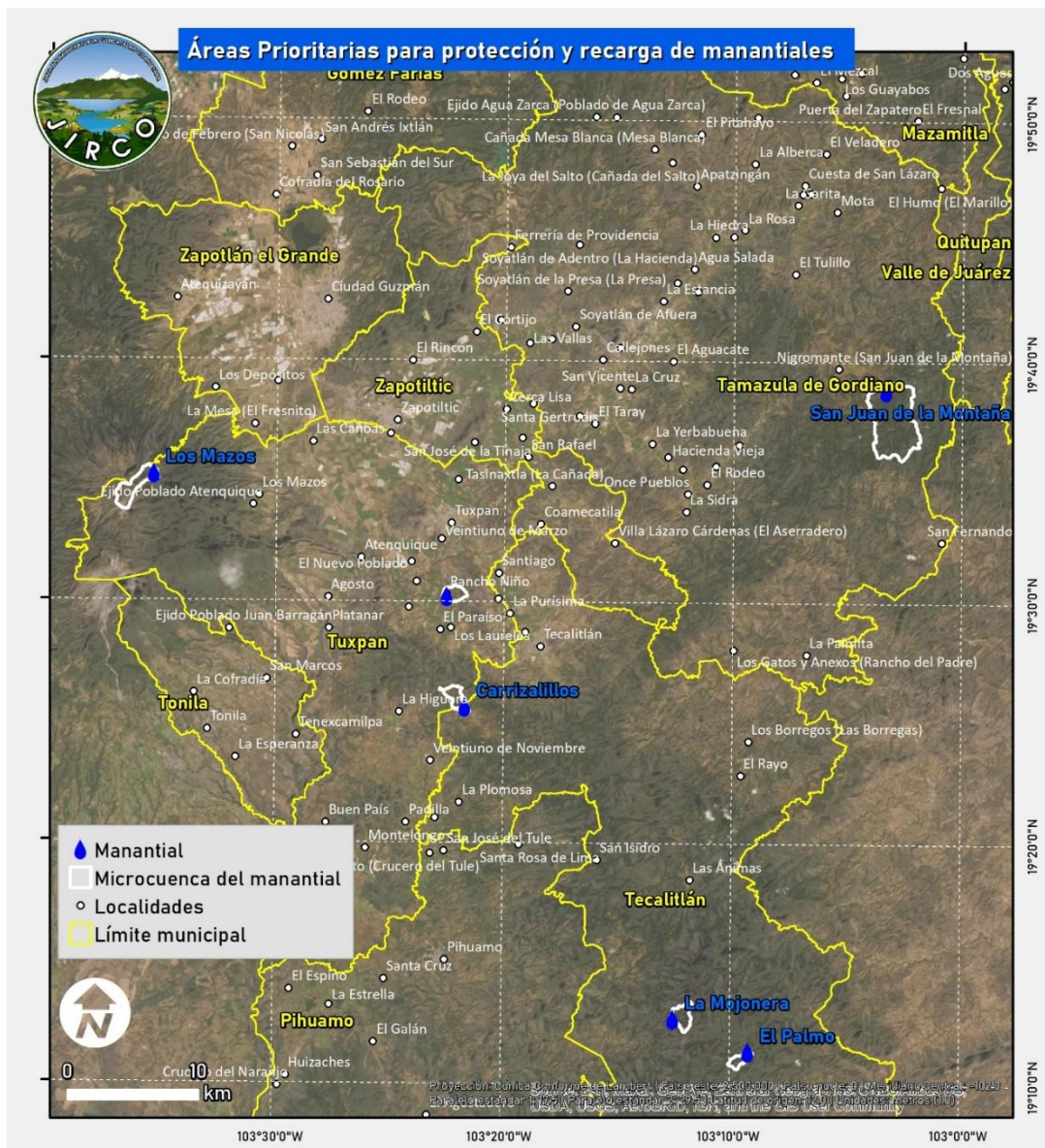


Figura 21. Manantiales de interés y la delimitación de sus áreas de protección y recarga.

En la figura anterior se observa el padrón de manantiales en los que actualmente se están llevando a cabo acciones o ya se tiene un acercamiento para iniciar con algunas acciones.

## 2. CONTAMINACIÓN DE CUERPOS DE AGUA

2.1. Mejoramiento de los parámetros de calidad en los cuerpos de agua	PORCENTAJE DE AVANCE PROGRAMADO	PORCENTAJE DE AVANCE REAL
2.1.1. Se reactivan los biodigestores de los rastros municipales que actualmente no están operando.	100%	100%
2.1.2. Selección y Monitoreo de la calidad de agua en cinco manantiales	100%	100%
2.1.3. Identificación y definición de áreas con potencial para la realización de obras de retención de suelo.	100%	100%

2.1.1. Se reactivan los biodigestores de los rastros municipales que actualmente no están operando.

Se realizó un recorrido el día 10 de marzo de 2022 por los rastros municipales de Tuxpan, Tecalitlán y Gómez Farías, que cuentan con biodigestores para el procesamiento de sus residuos orgánicos que se generan en el rastro y a su vez producen biogás (energía renovable) y biol (abono líquido), en el recorrido participaron; personal de la empresa biobolsa, personal de JIRCO y los encargados de los rastros de cada ayuntamiento que se mencionan con anterioridad. Durante el recorrido se observó que ninguno de los biodigestores se encuentra en operación, pero el compromiso por parte de las autoridades municipales es la reactivación de los mismos. Posteriormente se seguirán realizando visitas para verificar el grado de avance en las adecuaciones que se tienen que hacer. A continuación, se la cantidad y capacidad de cada uno de los biodigestores que se verificaron

*Cuadro 2. Municipios con biodigestores en rastros municipales que se les realizó revisión*

Municipio	Cantidad/Capacidad (m <sup>3</sup> )	Comentarios
<b>Tuxpan</b>	1 / 20	Se va a realizar conexión de tuberías para los residuos que se generan en el rastro ingresen al biodigestor
<b>Tecalitlán</b>	1 / 40	No tienen las mangueras de biogás y además es posible que el rastro cambie de domicilio
<b>Gómez Farías</b>	1 / 20	El reactor está inundado posiblemente está roto por lo que es necesario realizar una drenado



*Figura 22. Biodigestor de rastro de Gómez Farías*



*Figura 23. Biodigestor de rastro de Tuxpan*

Como parte de visitas realizadas durante el trimestre anterior a rastros para verificar el funcionamiento de los biodigestores se comprobó que los biodigestores de Tuxpan, Tecalitlán y Gómez Farías no se encontraban en operación y las autoridades municipales se comprometieron a la reactivación de los mismos, se presentó un avance en el rastro municipal de Tuxpan, como se observa en el siguiente cuadro.

*Cuadro 3. Biodigestores en rastros municipales que se les está dando seguimiento*

Municipio	Cantidad/ Capacidad (m <sup>3</sup> )	Comentarios	Avances
<b>Tuxpan</b>	1 / 20	Se va a realizar conexión de tuberías para los residuos que se generan en el rastro ingresen al biodigestor	Se colocaron conexiones y válvulas para ingreso de residuos por gravedad.
<b>Tecalitlán</b>	1 / 40	No tienen las mangueras de biogás y además es posible que el rastro cambie de domicilio	Sin cambios
<b>Gómez Farías</b>	1 / 20	El reactor está inundado posiblemente está roto por lo que es necesario realizar un drenado	Sin cambios

Posteriormente se seguirán realizando visitas para verificar el grado de avance para el buen funcionamiento de los biodigestores en los rastros municipales.

El biodigestor localizado en el rastro de Tuxpan se realizaron las conexiones necesarias y colocación de válvulas para que los residuos del rastro ingresen de manera automática por gravedad, como se puede observar en la siguiente figura.



*Figura 24. Conexiones biodigestor rastro Tuxpan*



*Figura 25. Válvula de influente en el rastro de Tuxpan*

Se continúan realizando visitas a rastros municipales con la finalidad de observar el estado de cada uno de los biodigestores instalados y garantizar un buen funcionamiento de los mismos. A continuación, se muestra los avances y el estado de cada uno de los biodigestores, cabe mencionar que aún faltan otros biodigestores por realizar visitas para diagnóstico y recomendaciones.



Cuadro 4. Biodigestores en rastros municipales que se les está dando seguimiento

Municipio	Cantidad/ Capacidad (m <sup>3</sup> )	Comentarios	Avances
<b>Tuxpan</b>	1 / 20	Se colocaron conexiones y válvulas para ingreso de residuos por gravedad, pero presentan fugas por lo que se recomendó repararlas.	Se dio el aviso a la dirección de obras públicas para su acondicionamiento.
<b>Tecalitlán</b>	1 / 40	No tienen las mangueras de biogás y además es posible que el rastro cambie de domicilio	Sin cambios
<b>Gómez Farías</b>	1 / 20	El reactor está inundado posiblemente está roto por lo que es necesario realizar un drenado	Equipo técnico de la empresa Biobolsa realizó una visita de diagnóstico y posteriormente se envió la cotización para la reparación y acondicionamiento del reactor
<b>Zapotlán el Grande</b>	5/40	No se están realizando las cargas recomendadas diarias al sistema de reactores	
<b>Pihuamo</b>	1/40	Presenta una ruptura en la brida del influente y la línea de conducción de Biogás no está instalada además no se cuenta con el quemador.	Se realizó cotización por parte de la empresa Biobolsa y se está a la espera de la autorización por parte del ayuntamiento de Pihuamo.

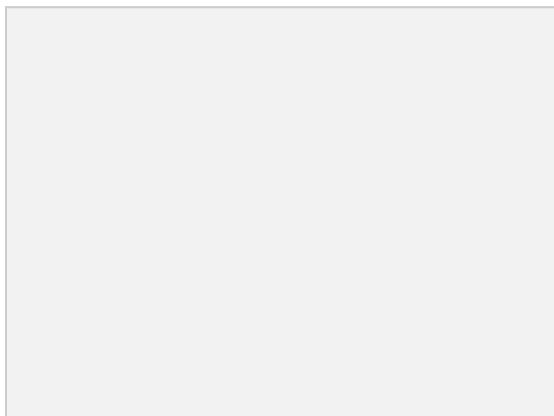


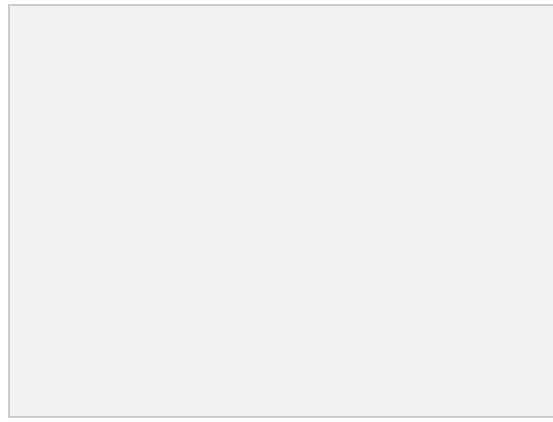
Figura 26. Conexiones biodigestor con fugas de rastro Tuxpan.



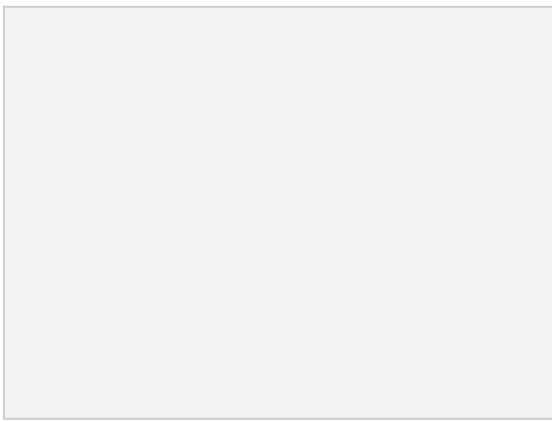
Figura 27. Biodigestor de 20m<sup>3</sup> rastro de Tuxpan activado.



*Figura 28. Tinas de influente sobrellenas, rastro de Zapotlán el Grande.*



*Figura 29. Reparación de fugas en reactor de 40m<sup>3</sup>, rastro de Zapotlán el Grande.*



*Figura 30. Brida de influente de reactor averiado en rastro de Pihuamo.*



*Figura 31. Reactor de 40m<sup>3</sup> activado en rastro de Pihuamo.*

Gómez Farías

Se realizó la reparación del sistema de 20 m<sup>3</sup> el cual tenía una fuga por lo cual se realizó el drenado, el parche y posteriormente su instalación y actualmente se encuentra en pruebas para verificar su óptimo funcionamiento.

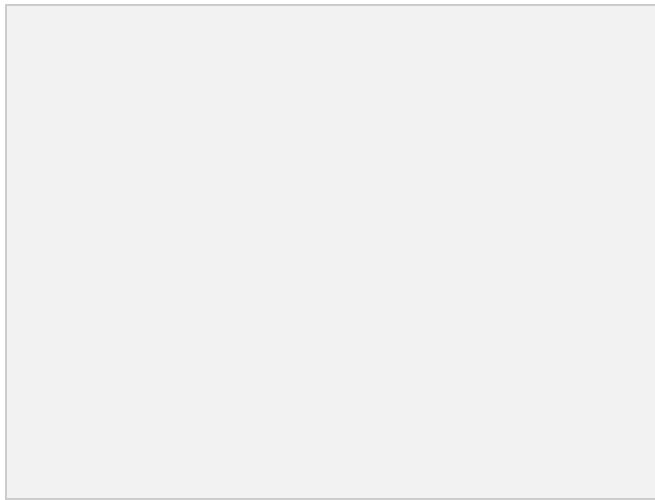


Figura 32. Reparación de biodigestor en rastro de Gómez Farías

### Zapotlán el Grande

Se realizó la reparación de 1 reactor de 40 m<sup>3</sup>, ya que presentaba fugas de biógas, adicionalmente es necesario realizar el cambio de los boilers pues ya cumplieron su vida útil, de los 6 boilers solamente 2 están en funcionamiento y ya se tiene un presupuesto para la adquisición de nuevos boilers y equipo complementario como lo es una turbina y purificadores para un óptimo funcionamiento del sistema de calentamiento de agua.

Sistema bio/Térmico Doméstico

## BioCalentador Agua-1

**Sobre el BioCalentador Agua-1**

- **Código de producto:** CALENTADOR-001
- **Dimensiones:** 58 x 36 x 19 cm (alto x largo x ancho)
- **Uso diario:** 4 a 8 duchas. Agua caliente (37 °C) disponible después de 7 minutos.
- **Consumo promedio de biogás:** 1.4 m<sup>3</sup>/h
- **Temperatura:** Agua constante de 37 °C disponible por 10 min a un caudal de agua de 5 L/min
- **Vida útil:** Promedio 3 años
- **Garantía:** 1 año

SISTEMA.bio  
www.sistema.bio

Figura 33. Sistema de calentamiento de agua para uso de biogás

### Rastro de Tamazula

Debido a que los vecinos se quejaron por fugas de agua y daños en la infraestructura se realizó una reubicación del sistema de drenaje y actualmente el biodigestor no se está usando, se tiene que reubicar el biodigestor o realizar una derivación del drenaje para que el biodigestor continúe en operación.

## 2.1.2. Selección y monitoreo de la calidad de agua en cinco manantiales

Los recursos hídricos presentan una mayor presión debido a las actividades humanas y los fenómenos naturales, amenazando su disponibilidad de uso y calidad, por lo que es necesario disponer mecanismos de gestión y de regulación eficientes para la protección y uso sostenible del recurso agua.

El análisis de la calidad del agua superficial considera 8 indicadores: Demanda Bioquímica de Oxígeno a cinco días (DBO5), Demanda Química de Oxígeno (DQO), Sólidos Suspendidos Totales (SST), Coliformes Fecales (CF), Escherichia coli, (E\_COLI), Enterococos (ENTEROC), Porcentaje de Saturación de Oxígeno (OD%) y Toxicidad (TOX).

A continuación, se presenta el semáforo de calidad del agua que realiza CONAGUA, en la Red Nacional de Medición de Calidad del Agua.

*Cuadro 5. Indicadores de calidad del agua según CONAGUA*

SEMÁFORO DE CALIDAD DEL AGUA			
	Indicador	No cumple	Cumple
Si los resultados de calidad del agua indican que no se cumple uno o varios indicadores, el sitio se pinta en rojo.	DBO	Rojo	Verde
	DQO	Rojo	Verde
	TOX	Rojo	Verde
	ENTEROC	Rojo	Verde
	E_COLI	Amarillo	Verde
Si los resultados de calidad del agua indican que no se cumple uno o varios indicadores, el sitio se pinta en amarillo.	CF	Amarillo	Verde
	SST	Amarillo	Verde
	OD%	Amarillo	Verde

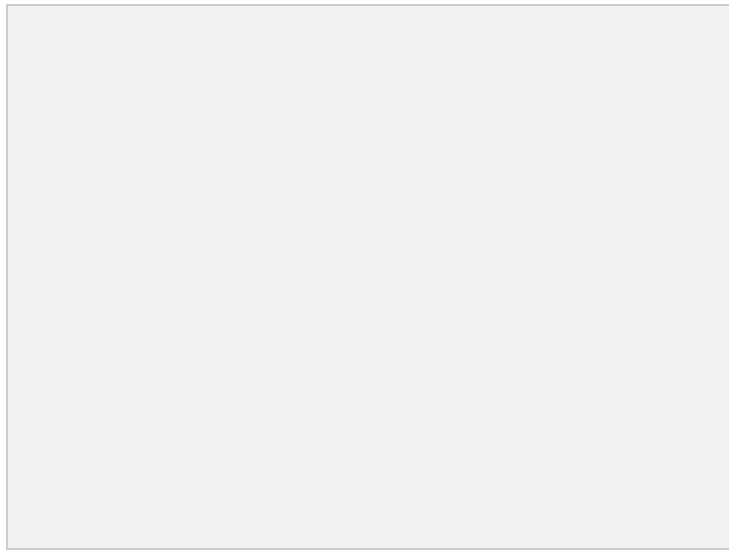
Se pretende realizar la medición de los parámetros que utiliza CONAGUA, para de esta manera uniformizar los datos generados y poder comparar con otros sitios que ya se está realizando mediciones de calidad del agua dentro del territorio de la JIRCO.

*Cuadro 6. Propuesta de fechas monitoreo de calidad del agua en los manantiales.*

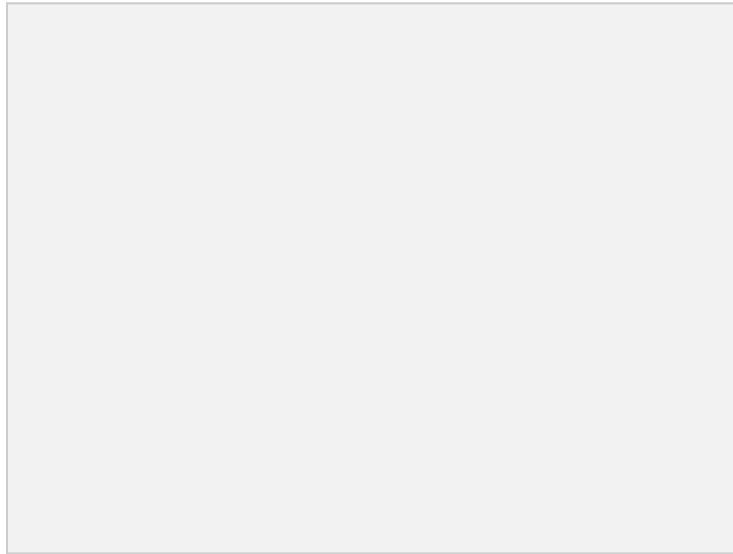
Manantial	Municipio	Primer monitoreo	Segundo Monitoreo
<b>Los Mazos</b>	Tuxpan	Agosto	Diciembre
<b>San Juan de la Montaña</b>	Tamazula	Agosto	Diciembre
<b>Carrizalillo</b>	Tecalitlán	Agosto	Diciembre
<b>La Mojonera</b>	Tecalitlán	Agosto	Diciembre
<b>El Palmo</b>	Tecalitlán	Agosto	Diciembre

Con esto se busca apoyar y fortalecer la participación de las comunidades locales para mejorar la gestión del agua y garantizar la disponibilidad y cantidad para generaciones futuras, protegiendo y restaurando los ecosistemas. Así estos resultados de los análisis nos sirven para transformarse en información para la toma de decisiones sobre el manejo de los recursos naturales enfatizando en el recurso hídrico.

Se realizaron muestreos de calidad del agua de parámetros físicos-químicos y microbiológicos de las fuentes de agua de las comunidades sostenibles, Los Mazos y Rancho Niño del municipio de Tuxpan y El Carrizalillo del municipio de Tecalitlán. Además, también se tomó muestras en el predio demostrativo La Nogalera.



*Figura 34. Toma de muestra de agua en la comunidad de Los Mazos.*



*Figura 35. Toma de muestra de agua en la comunidad de Rancho Niño.*

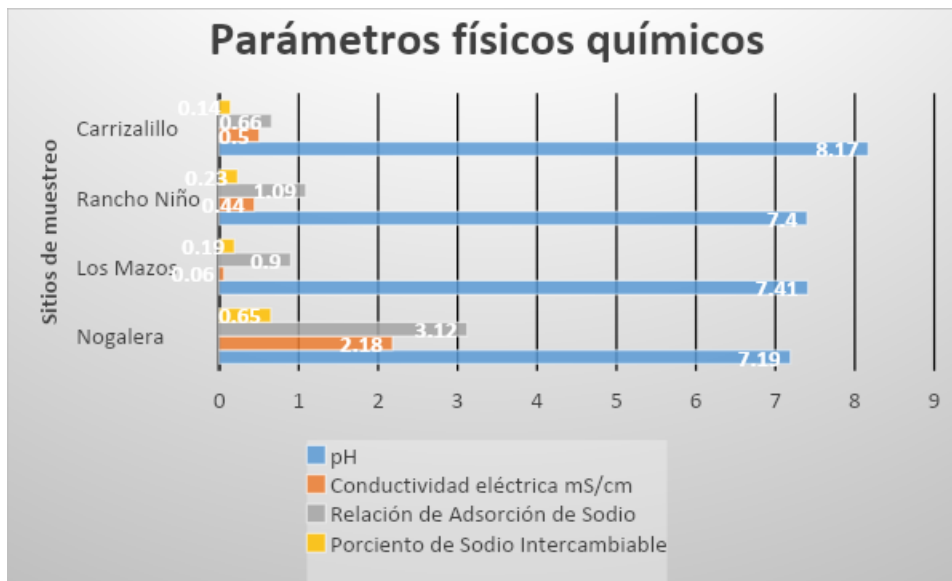


Figura 36. Resultados de parámetros físicos y químicos del agua.

En los resultados que se obtuvieron de los parámetros físicos y químicos del agua de los sitios muestreados, destaca la alta concentración de aniones y cationes presentes en el sitio de muestreo que corresponde a La Nogalera, por otra parte, presenta un pH neutro.

En cuanto a los resultados de los análisis microbiológicos son los siguientes; para **coliformes totales** obtuvo 0 UFC/100 ml en todos los sitios muestreados (Carrizalillo, Los Mazos, Rancho Niño y La Nogalera), para **coliformes fecales** se tiene un resultado 0 UFC/100 ml en 3 de los sitios muestreados (Carrizalillo, Rancho Niño y La Nogalera), mientras en el sitio de Los Mazos se tiene un resultado de 8100 UFC/100 ml. Mientras que en *Escherichia coli* se obtuvo 0 UFC/100 ml en todos los sitios muestreados (Carrizalillo, Rancho Niño y La Nogalera).

### 2.1.3. Identificación y definición de áreas con potencial para la realización de obras de retención de suelo.

Como antecedente a las acciones realizadas en el presente ejercicio, se puede comentar que el año pasado el Lago de Zapotlán inundó un área extraordinaria mayor a las 800 ha. Esto disparó la alarma, respecto a la urgencia de una intervención para controlar tanto los azolves como los escurrimientos que se generan en la cuenca endorreica.

Para lograr revertir, dichos procesos, se ha realizado lo siguiente:

- a) Se han celebrado reuniones y recorridos en conjunto con personal del municipio de Zapotlán (Dirección de Medio Ambiente y Desarrollo Sustentable, PC y Dirección de Obras Públicas) para identificar sitios de posible intervención. El listado de dichas actividades se muestra a continuación:
  - 6 de enero. Reunión inicial con el personal del municipio de Zapotlán para establecer los criterios del análisis y las prioridades que tiene el municipio de la restauración en el lago.
  - 20 de enero. Recorrido en la cuenca endorreica a nivel de las microcuencas del oeste.



*Figura 37. Recorrido en la cuenca endorreica a nivel de las microcuencas del oeste*



*Figura 38. Recorrido en la cuenca endorreica a nivel de las microcuencas del oeste.*

- 24 de enero. Recorrido en la cuenca endorreica, en los afluentes cercanos a Atequizayan.



*Figura 39. Recorrido en la cuenca endorreica, en los afluentes cercanos a Atequizayan.*



*Figura 40. Recorrido en la cuenca endorreica, en los afluentes cercanos a Atequizayan.*

- 26 de febrero. Recorrido entre la autopista y el lago.



*Figura 41. Recorrido entre la autopista y el lago*



*Figura 42. Recorrido entre la autopista y el lago.*

- 3 de marzo. Recorrido por los predios: Cerritos y Alcazar, para determinar la intervención a realizar y su ubicación general.



*Figura 43. Recorrido por los predios: Cerritos y Alcazar, para determinar la intervención a realizar y su ubicación general.*



*Figura 44. Recorrido por los predios: Cerritos y Alcazar, para determinar la intervención a realizar y su ubicación general.*

- 9 de marzo. Reunión para presentar valores de coeficiente de escurrimiento, para una lluvia con período de retorno de 5 años.
- 18 de marzo. Recorrido por el predio Cisneros, para identificar la ubicación de las obras a ejecutar.



*Figura 45. Recorrido por el predio Cisneros, para identificar la ubicación de las obras a ejecutar.*



*Figura 46. Recorrido por el predio Cisneros, para identificar la ubicación de las obras a ejecutar.*

- b) Se ha realizado un análisis de los factores que intervienen en el arrastre y en la generación de escurrimientos y se han descargado las imágenes de satélite desde 2017 de manera trimestral, para entender cuantitativamente el comportamiento del Lago; y específicamente para 2021, se cuantificó satelitalmente el área inundada por ese temporal de lluvia.



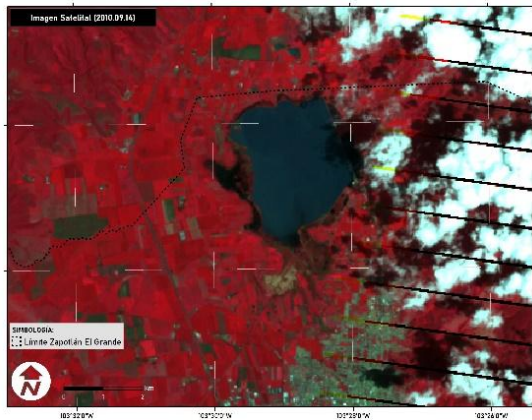


Figura 47. Imagen satelital 14 de septiembre de 2010

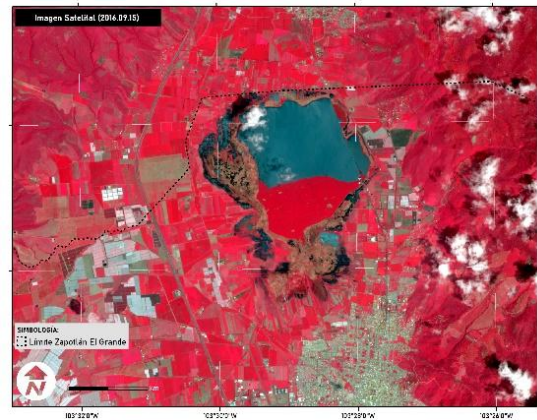


Figura 48. Imagen satelital 15 de septiembre de 2016



Figura 49. Imagen satelital 14 de septiembre de 2020

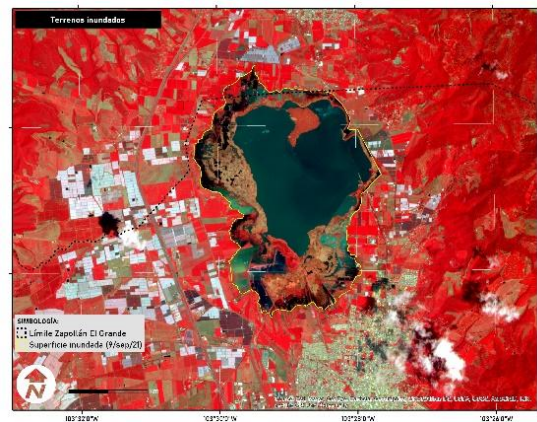


Figura 50. Terrenos inundados

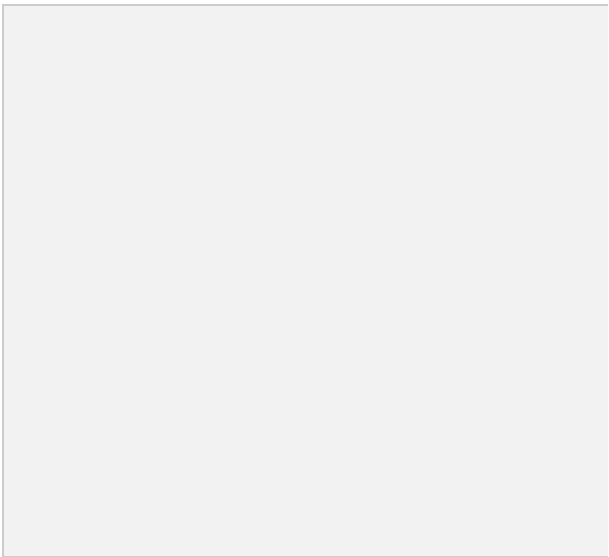
En continuación a las reuniones y recorridos para la identificación de microcuencas y sitios para la ejecución de obras de conservación de suelos, en el presente trimestre se han realizado las siguientes actividades:

### 13 de abril.

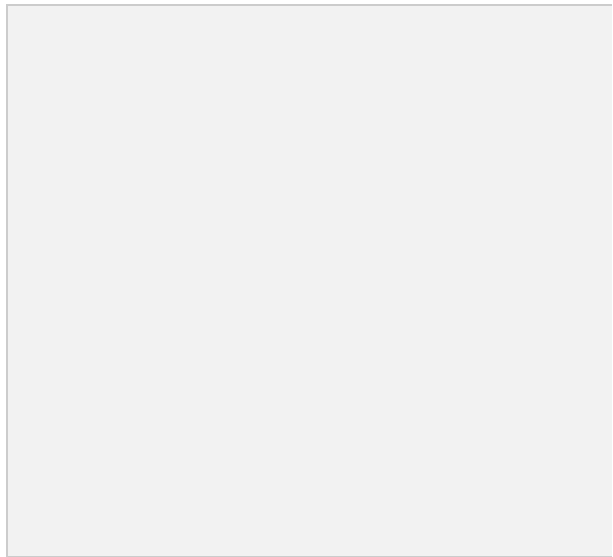
Se realizó la visita a un predio donde se rehabilitaron 3 presas de muro de tierra, para la retención de azolves y la captación de escurrimiento pluvial. Las dos primeras estructuras se diseñaron para captar sólidos y la última para captar escurrimientos pluviales, infiltrar agua y captar limos.

### 8 de junio.

Se realizó la visita por un predio que es limitante de un arroyo que frecuentemente arrastra sedimentos y escurrimientos hacia la parte baja de la cuenca.



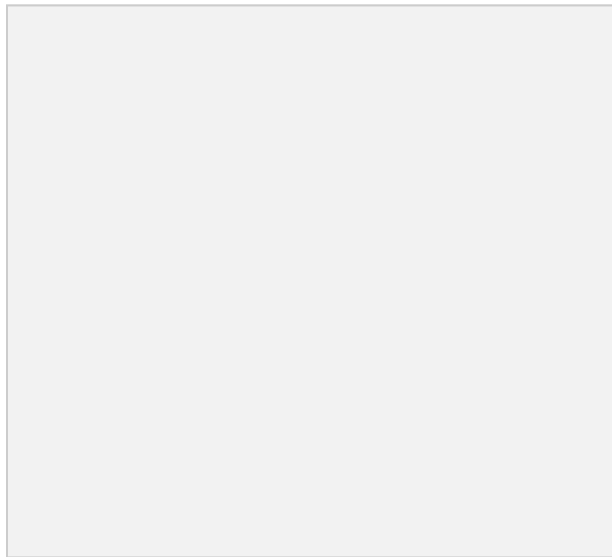
*Figura 51. Primera estructura para la retención de azolves.*



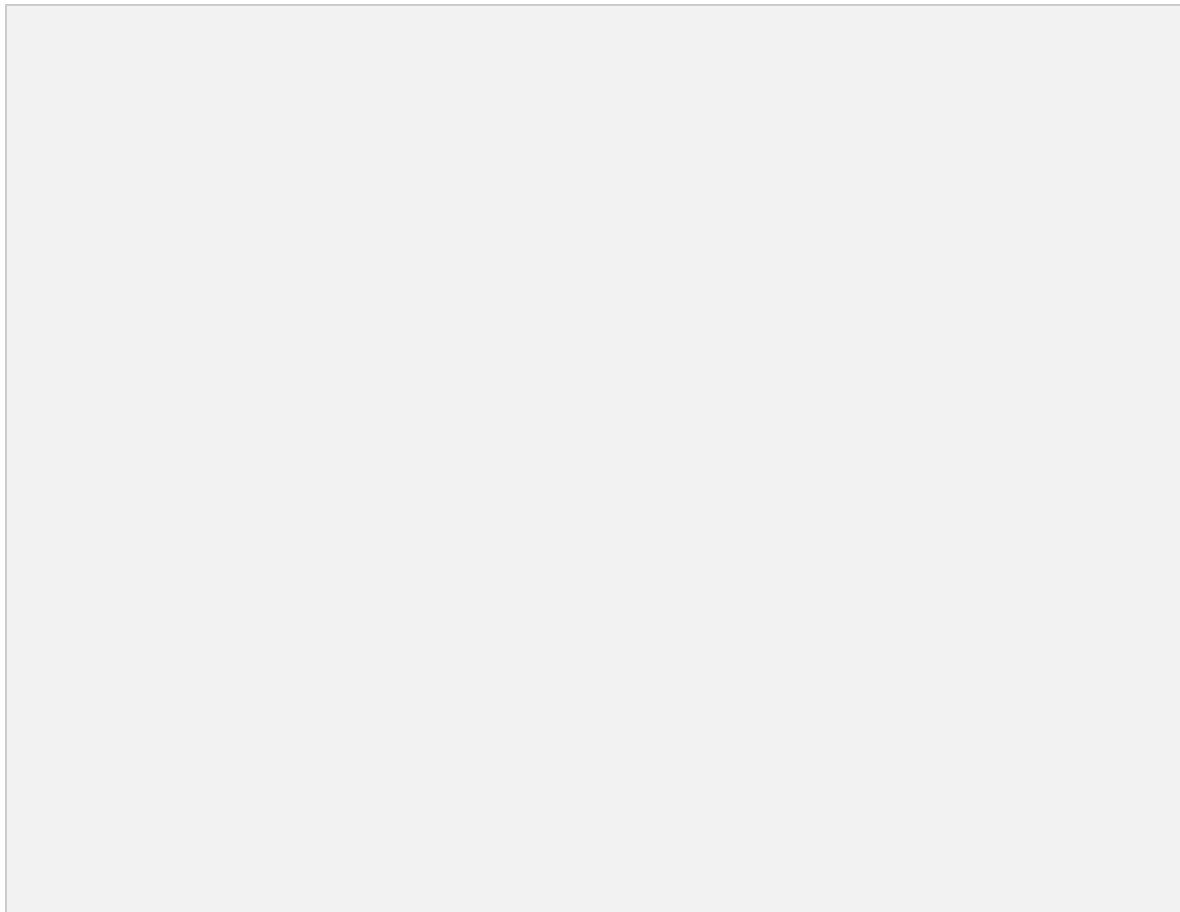
*Figura 52. Segunda estructura para la retención de azolves.*



*Figura 53. Estructura para captación de escurrimientos pluviales.*



*Figura 54. Cauce donde se instalaría una estructura (presa de gaviones o de tierra)*



*Figura 55. Microcuencas identificadas con potencial para la realización de obras de retención de suelo.*

Una vez realizada las acciones anteriores se tiene como resultado la modelación teórica del escurrimiento medio y de los recorridos de diagnóstico, realizados con anterioridad, conjuntamente con personal del Ayuntamiento de Zapotlán El Grande y otros actores de la sociedad civil (afectados por las inundaciones del Lago de Zapotlán, empresas agrícolas asentadas en la región, dueños de terrenos en las áreas de captación, etc.). Derivado de los recorridos y análisis se establecieron los sitios más adecuados a intervenir en función de su efectividad e impacto.

Las acciones de intervención propuestas son las siguientes, jagüey, presas de tierra y presas combinadas de tierra y piedra y reforestación en la zona de influencia de los cauces y/o arroyos naturales. Se realizaron acciones en las microcuencas Puerto de la Estacada, Piedra Ancha y Colonia del Fresno, tal y como se puede apreciar en la Figura 51.

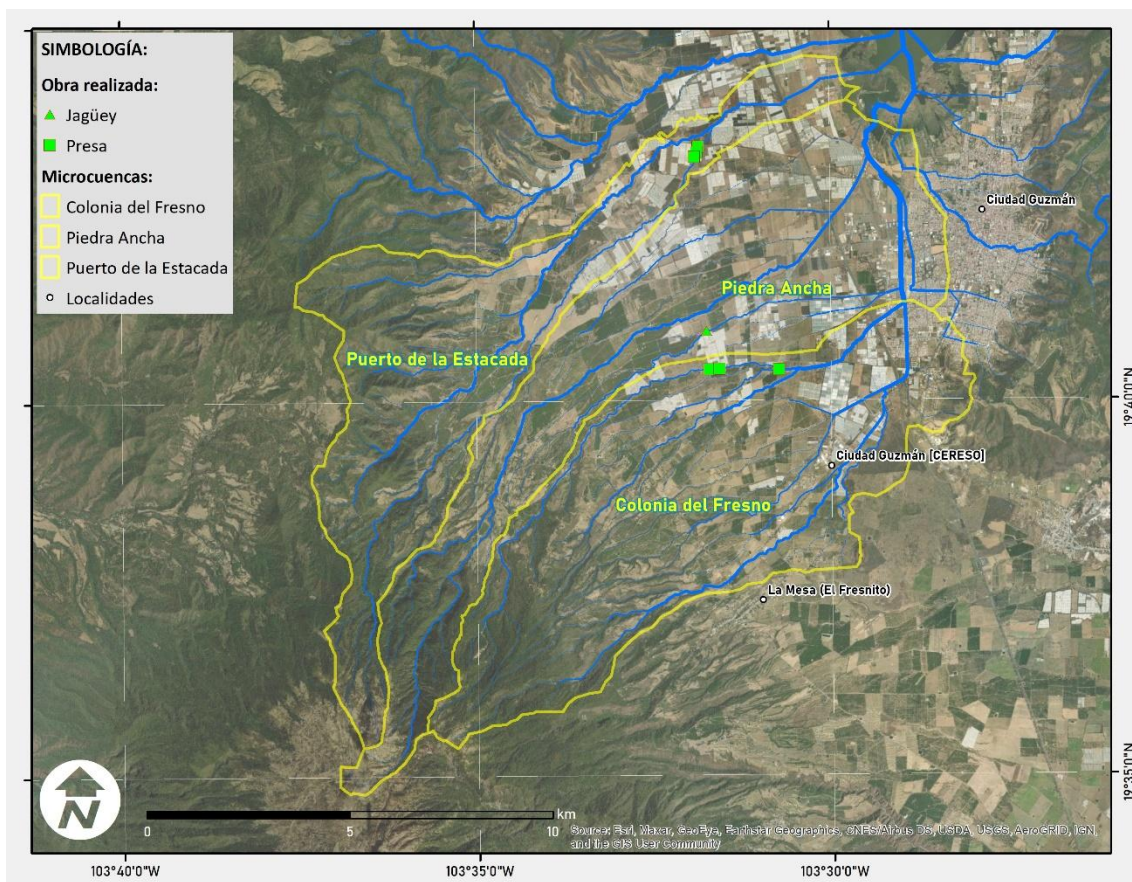
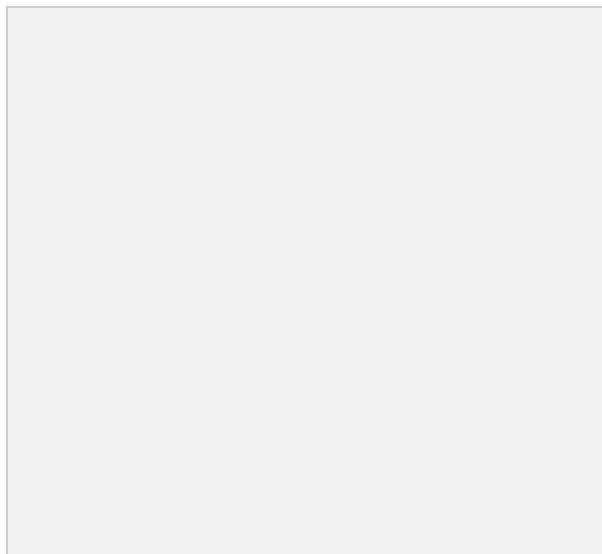


Figura 56. Obras realizadas en la cuenca endorreica del Lago de Zapotlán.

Las acciones realizadas, se ilustran en las siguientes fotografías:



*Figura 57. Presa compactada de tierra para controlar la velocidad de los escurrimientos.*



*Figura 58. Presa de tierra y piedra acomodada, para controlar el exceso de escurrimientos, que logró interceptar sedimentos.*



*Figura 59. Presa de piedra acomodada, que logró interceptar sedimentos y escurrimientos y por ende bajar la velocidad de los mismos.*



*Figura 60. Reforestación en las zonas cercanas a los escurrimientos intervenidos.*

### VI. 3. PARTICIPACIÓN SOCIAL

LINEAS DE ACCIÓN DEL EJE ESTRATEGICO 3. PARTICIPACIÓN SOCIAL	PORCENTAJE DE AVANCE PROGRAMADO	PORCENTAJE DE AVANCE REAL
3.1. La JIRCO promueve la certificación de cinco comunidades de menos de 500 habitantes, como comunidades sostenibles		
3.1.2. Se realizan capacitaciones intensivas sobre aspectos específicos vinculados a las acciones de las Comunidades Sostenibles (Preparación del terreno y establecimiento de huertos, Formulación de reglamentos internos de participación, planeación, etc.)	100%	100%

3.1.2. Se realizan capacitaciones intensivas sobre aspectos específicos vinculados a las acciones de las Comunidades Sostenibles (Preparación del terreno y establecimiento de huertos, Formulación de reglamentos internos de participación, planeación, etc.)

En esta actividad se realizaron con personal de la JIRCO y un asesor externo, logrando impartir diversas capacitaciones de interés para los grupos de trabajo; desde talleres de Diagnóstico y planeación participativa comunitaria hasta la elaboración de insumos para el control de plagas en el huerto y estufas ahorradoras de leña de lodo y arena (Estufas lorenas). Con estos talleres se busca ejecutar acciones para un manejo sustentable de sus Recursos Naturales y por lo tanto una mejor calidad de vida.

*Cuadro 7. Número de participantes y de familias por cada una de las comunidades sostenibles*

Municipio	Comunidad	Participantes	No. De familias	Comentarios
Tuxpan	Los Mazos	45	12	Actualmente están trabajando en los 5 ejes del programa de Comunidades Sostenibles
Tuxpan	Rancho Niño	15	7	Actualmente están trabajando en 2 ejes del programa de Comunidades Sostenibles
Tecalitlán	El Carrizalillo	74	15	Actualmente están trabajando en los 5 ejes del programa de Comunidades Sostenibles
	<b>Total=</b>	134	34	

También como parte de esta actividad se realizaron dos recorridos guiados en el predio demostrativo “La Nogalera, Gómez Farias, para los grupos de las localidades de Rancho el Niño, mpio. De Tuxpan y de El Carrizalillo, mpio. de Tecalitlán.

A continuación, se enlistan las capacitaciones impartidas y el número de asistentes:

*Cuadro 8. Relación de capacitaciones y seguimiento a comunidades sostenibles*

Localidad	Tema	No De Asistentes
Rancho el niño	Recorrido en predio demostrativo La Nogalera	11
Rancho el niño	CS Diagnóstico participativo y preparación de charolas de germinación	14
Rancho el niño	CS Camas Biointensivas	11
El Carrizalillo	CS Seguimiento a Huerto comunitario, Problemas ambientales	18
Rancho el niño	CS Planeación, establecimiento de metas	8
El Carrizalillo	CS Seguimiento a Huerto comunitario	13
Rancho el niño	CS Alternativas agroecológicas para el control de plagas	9
El Carrizalillo	CS Estufas Ahorradoras Lorenas	15
El Carrizalillo	Recorrido en predio demostrativo La Nogalera	8
* CS = Comunidades sostenibles		
<b>Total de asistentes</b>		<b>107</b>



*Figura 61. Recorrido de grupo de Rancho El Niño en predio demostrativo La Nogalera*



*Figura 62. Recorrido de grupo de Rancho El Niño en predio demostrativo La Nogalera*



*Figura 63. Taller Diagnóstico participativo y preparación de charolas de germinación, Rancho El Niño, mpio. de Tuxpan*



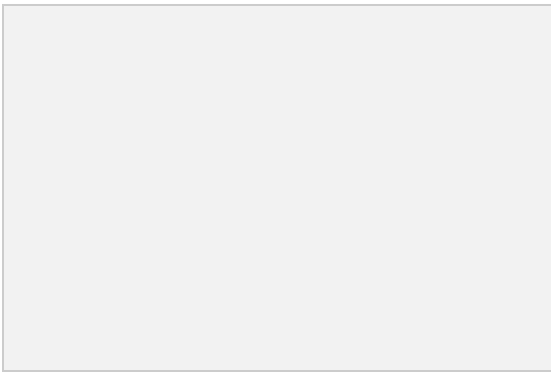
*Figura 64. Taller Diagnóstico participativo y preparación de charolas de germinación, Rancho El Niño, mpio. de Tuxpan*



*Figura 65. Taller Camas biointensivas, Rancho El Niño, mpio. de Tuxpan*



*Figura 66. Taller Camas biointensivas, Rancho El Niño, mpio. de Tuxpan*



*Figura 67. Seguimiento a Huerto comunitario, Loc. El Carrizalillo, mpio. de Tecalitlán.*



*Figura 68. Seguimiento a Huerto comunitario, Loc. El Carrizalillo, mpio. de Tecalitlán.*



*Figura 69. Taller de Planeación, establecimiento de metas, Rancho El Niño, mpio. de Tuxpan*



*Figura 70. Taller de Planeación, establecimiento de metas, Rancho El Niño, mpio. de Tuxpan*



*Figura 71. Seguimiento a Huerto comunitario, Loc. El Carrizalillo, mpio. de Tecalitlán.*



*Figura 72. Seguimiento a Huerto comunitario, Loc. El Carrizalillo, mpio. de Tecalitlán.*





*Figura 73. Taller de Estufas Ahorradoras Lorenas, Loc. El Carrizalillo, mpio. de Tecalitlán.*



*Figura 74 Taller de Estufas Ahorradoras Lorenas, Loc. El Carrizalillo, mpio. de Tecalitlán.*



*Figura 75. Taller alternativas agroecológicas para el control de plagas, Rancho El Niño, mpio. de Tuxpan.*



*Figura 76. Taller alternativas agroecológicas para el control de plagas, Rancho El Niño, mpio. de Tuxpan.*



*Figura 77. Recorrido de grupo de Carrizalillo en predio demostrativo La Nogalera.*



*Figura 78. Recorrido de grupo de Carrizalillo en predio demostrativo La Nogalera.*

A partir de la colaboración institucional JIRCO-SADER Jalisco específicamente el “Centro Acuícola Clavellinas”, la CONAFOR a través del “CEFOFOR Ing. Héctor A. Morales Contreras” y el trabajo colectivo del Ejido Emiliano Zapata en Sayula, Jalisco, se desarrollaron una serie de cursos de capacitación a los integrantes de los grupos de comunidades sostenibles, con estas capacitaciones se busca ejecutar acciones para un manejo sustentable de sus Recursos Naturales y por lo tanto una mejor calidad de vida.

Cuadro 9. Participantes del programa de comunidades sostenibles por municipio y género.

Nombre del grupo	Localidad	Municipio	Beneficiarios H/M	Familias
<b>Campesinas en progreso</b>	Los Mazos	Tuxpan	69 <b>36/33</b>	14
<b>Los Coamiles</b>	Rancho Niño	Tuxpan	30 <b>12/18</b>	7
<b>Lluvia de bendiciones</b>	Carrizalillo	Tecalitlán	74 <b>34/40</b>	15
		<b>TOTAL=</b>	<b>173 82/91</b>	<b>36</b>

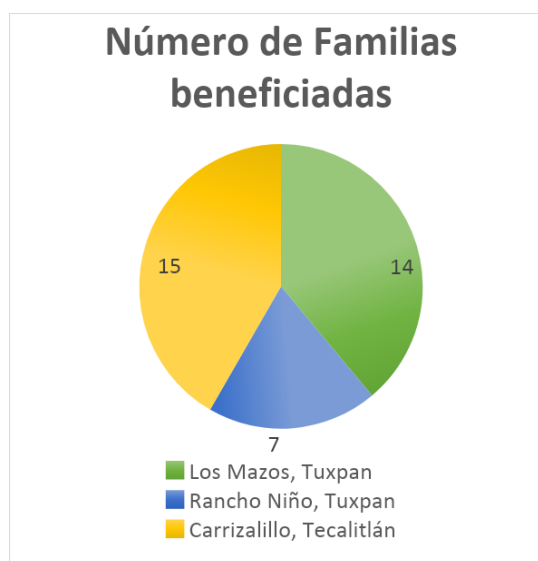
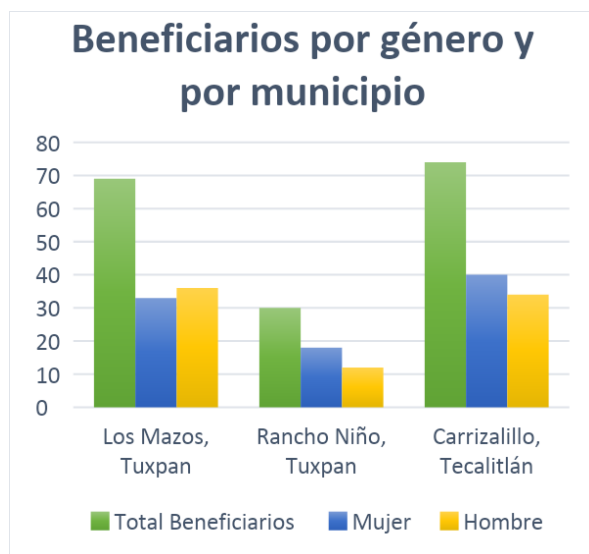


Figura 80. Número de familias por comunidad

A continuación, se enlistan las capacitaciones impartidas y el número de asistentes:

Cuadro 10. Capacitaciones impartidas y número de participantes.

Localidad	Tema	No De Asistentes
Rancho el niño, El Carrizalillo y Los Mazos	Capacitación de Producción de Tilapia	19
Rancho el niño, El Carrizalillo y Los Mazos	Intercambio de Experiencias entre productores de Comunidades Sostenibles con productores de Hongos setas del Ejido Emiliano Zapata, Sayula	26
Rancho el niño, El Carrizalillo y Los Mazos	Cultivo de Hongos Seta (Pleurotus ostreatus)	24
<b>Total de asistentes</b>		<b>69</b>



*Figura 81. Intercambio de Experiencias entre productores de Comunidades Sostenibles con productores de Hongos setas del Ejido Emiliano Zapata, Sayula*



*Figura 82. Intercambio de Experiencias entre productores de Comunidades Sostenibles con productores de Hongos setas del Ejido Emiliano Zapata, Sayula*



*Figura 83. Capacitación de Producción de Tilapia, Clavellinas, Tuxpan.*



*Figura 84. Capacitación de Producción de Tilapia, Clavellinas, Tuxpan.*



*Figura 85. Cultivo de Hongos Seta (*Pleurotus ostreatus*), CEFOFOR, Zapotlán el Grande.*



*Figura 86. Cultivo de Hongos Seta (*Pleurotus ostreatus*), CEFOFOR, Zapotlán el Grande.*

También se desarrollaron 3 talleres de planeación participativa, en los grupos de trabajo “Campesinas en Progreso”, de la localidad Los Mazos, municipio de Tuxpan; “Lluvia de Bendiciones”, de Carrizalillo, municipio de Tecalitlán y “Los Coamiles”, de la localidad Rancho el Niño, en el municipio de Tuxpan. El objetivo de los mencionados talleres fue realizar un autodiagnóstico del proceso de implementación del

Programa, así como la priorización de acciones para la estructuración de un plan de trabajo que permita avanzar en los ejes sobre los que trabaja el programa.

Cabe mencionar que, derivado de dichos talleres se cuenta ya con insumos de información necesaria para estructurar un programa de eventos de fortalecimiento de capacidades, los cuales se estarán desarrollando en los próximos meses.

De igual forma se realizaron visitas en las localidades de “Agua Zarca” en el municipio de Tamazula de Gordiano. Así mismo, se tuvo una participación dentro de la asamblea del ejido “El Rodeo” en el municipio de Gómez Farías. En dichas reuniones se presentó el planteamiento general del Programa a la comunidad. Así mismo, se establecieron los mecanismos de comunicación para el seguimiento y la formalización de los grupos de trabajo.

A continuación, se enlistan las actividades realizadas, el número de asistentes y fotografías:

*Cuadro 11. Talleres sobre comunidades sostenibles y número de participantes.*

Localidad	Tema	No De Asistentes
Los Mazos, municipio de Tuxpan	Taller de planeación participativa	12
Carrizalillo, Municipio de Tecalitlán	Taller de planeación participativa	11
Rancho el niño, municipio de Tuxpan	Taller de planeación participativa	9
Agua Zarca, municipio de Tamazula de Gordiano	Presentación del Programa “Comunidades Sostenibles”	13
El Rodeo, municipio de Gómez Farías.	Presentación del Programa “Comunidades Sostenibles”	20
<b>Total de asistentes</b>		<b>65</b>



*Figura 87. Taller de planeación participativa, Los Mazos, Tuxpan.*



*Figura 88. Taller de planeación participativa, Carrizalillo, Tecalitlán.*



Figura 89. Presentación en Agua Zarca, Tamazula.



Figura 90. Presentación en el Rodeo Gómez Farías.

Se desarrollaron jornadas de fortalecimiento de capacidades se desarrollaron en las localidades de “Rancho el Niño” municipio de Tuxpan” los días 24 y 25 de octubre del presente; así mismo, en la localidad de “Los Mazos” municipio de Tuxpan, el día 26 de octubre.

Las temáticas abordadas fueron, establecimiento y preparación de camas de cultivo; asociación y rotación de cultivos; siembra directa y preparación de almácigos; construcción y uso adecuado de estufas ahorradoras de leña

De igual forma, el día 21 de noviembre del presente, en la localidad de “Carrizalillo” municipio de Tecalitlán, se llevó a cabo un taller para la revisión y actualización de la misión, visión y objetivos estratégicos del grupo de trabajo, “Lluvia de Bendiciones”.

Con la finalidad de realizar la difusión del programa, los días 9 y 17 de noviembre, se realizaron visitas a las localidades de “Ejido Atenquique” y “21 de noviembre”, ambas del municipio de Tuxpan. En dichas reuniones se presentó el planteamiento general de “comunidades sostenibles” a los grupos interesados y se agendaron visitas al predio demostrativo de la JIRCO.

A continuación, se enlistan las actividades realizadas y el número de asistentes:

Cuadro 12. Talleres, reuniones y número de participantes

Localidad	Tema	No De Asistentes
Los Mazos, municipio de Tuxpan	Taller de construcción de estufas ahorradoras de leña	12
Rancho el niño, municipio de Tuxpan	establecimiento y preparación de camas de cultivo; asociación y rotación de cultivos; siembra directa y preparación de almácigos	14
Carrizalillo, municipio de Tecalitlán	Revisión y actualización de la misión, visión y objetivos estratégicos del grupo, “Lluvia de Bendiciones”	6
Ejido Atenquique, municipio de Tuxpan	Presentación del Programa “Comunidades Sostenibles”	8
21 de Noviembre, municipio de Tuxpan	Presentación del Programa “Comunidades Sostenibles”	12
<b>Total de asistentes</b>		<b>52</b>



### 3.2.1. Colaborar en eventos de participación social y facilitar la inclusión de actores relevantes

En la presente actividad uno de los objetivos es el vincularse con otros organismos por tal motivo se realizó un el hermanamiento de intermunicipalidades de México (JIRCO) y Honduras (MANOFM) con lo que se busca impulsar la cooperación bilateral y desarrollar relaciones de amistad cada vez más estrechas y en un futuro la colaboración para el desarrollo de proyectos.

A continuación, se presenta el programa de actividades desarrollado durante los tres días que duró el evento y es de suma importancia mencionar la participación del SIMAR SUR-SURESTE como ejemplo del asociacionismo intermunicipal para la resolución conjunta de una problemática.

Cuadro 13. Programa intercambio de experiencias JIRCO-MANOFM.

FECHAS	LUGARES
05 de abril de 2022	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bienvenida y presentación MANOFM Y JIRCO, 09:30 hr</li> <li>• Recorrido por predio demostrativo “La Nogalera”, 12:00 hr</li> </ul>
06 de abril de 2022	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Recorrido al Parque Nacional Nevado de Colima, 06:30 hr</li> <li>• Visita a Comunidad Sostenible “Campesinas en progreso” Los Mazos, 10:00 hr</li> <li>• Visita a relleno sanitario SIMAR Sur-Sureste, 13:00 hr</li> </ul>
07 de abril de 2022	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Firma de hermanamiento, 9:30 hr</li> <li>• Conclusiones, 10:30 hr</li> <li>• Recorrido por sitios turísticos de Mazamitla, 12:00 hr</li> </ul>

Cuadro 14. Participaciones con diferentes actores locales, nacionales e internacionales.

Fecha	Descripción	Lugar	Número de participantes	H/M
01 de abril de 2022	Visita de diputada federal distrito 19 al predio demostrativo de la JIRCO	La cofradía, Gómez Farías, Jalisco	6	4/2
05-07 de abril de 2022	<b>Intercambio de experiencias internacional y Hermanamiento JIRCO-MANOFM</b>	<b>Territorio de la JIRCO</b>	<b>86</b>	<b>50/36</b>
18 de abril de 2022	Visita de regidoras de Valle de Juárez al predio demostrativo de la JIRCO	La cofradía, Gómez Farías, Jalisco	6	4/2
12 de mayo	<b>Visita de estudiantes del UPN, campus Cd. Guzmán al predio demostrativo de la JIRCO</b>	<b>La cofradía, Gómez Farías, Jalisco</b>	<b>41</b>	<b>5/36</b>
25 de mayo de 2022	Intercambio de experiencias Escuelas de Campo JIRCO-JIMAL	Tecalitlán y Gómez Farías, Jalisco.	33	22/11
27 de mayo de 2022	<b>Visita de grupo de trabajo de la Cuenca Endorreica de la Laguna de Zapotlán al predio demostrativo de la JIRCO</b>	<b>La cofradía, Gómez Farías, Jalisco</b>	<b>13</b>	<b>8/5</b>

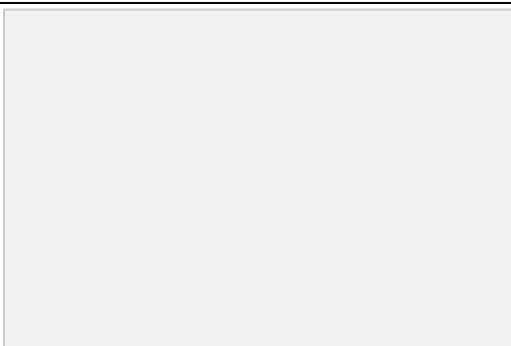
<b>11 de junio de 2022</b>	Visita de estudiantes de la primaria Valentín Gómez Farías, Gómez Farías al predio demostrativo de la JIRCO	La cofradía, Gómez Farías, Jalisco	55	22/33
<b>16 de junio de 2022</b>	<b>Visita de estudiantes colegio militarizado Águilas de Acero de Ciudad Guzmán al predio demostrativo de la JIRCO</b>	<b>La cofradía, Gómez Farías, Jalisco</b>	<b>56</b>	<b>40/16</b>
<b>23 de junio de 2022</b>	Presentación del programa de comunidades sostenibles de la JIRCO en evento en Tamazula	Oficinas de la CNC, Tamazula de Gordiano	22	11/11
		<b>TOTAL=</b>	<b>318</b>	<b>166/152</b>



*Figura 92. Reunión de arranque de Visita de intercambio de MANOFM. Gomez, Farías, 05 de abril*



*Figura 93. Reunión de arranque de Visita de intercambio de MANOFM. Gomez, Farías, 05 de abril*



*Figura 94. Visita a La Nogalera durante Visita de intercambio de MANOFM. Gomez, Farías, 05 de abril.*



*Figura 95. Visita a La Nogalera durante Visita de intercambio de MANOFM. Gomez, Farías, 05 de abril.*





*Figura 96. Recorrido en el centro histórico de Cd. Guzmán, durante Visita de intercambio de MANOFM. 05 de abril.*



*Figura 97. Recorrido en el centro histórico de Cd. Guzmán, durante Visita de intercambio de MANOFM. 05 de abril.*



*Figura 98. Recorrido en el Nevado de Colima, durante Visita de intercambio de MANOFM. 06 de abril.*



*Figura 99. Recorrido en el Nevado de Colima, durante Visita de intercambio de MANOFM. 06 de abril.*



*Figura 100. Recorrido en el Proyecto de Campesinas en progreso, durante Visita de intercambio de MANOFM. Los Mazos, Tuxpan, 06 de abril.*



*Figura 101. Recorrido en el Proyecto de Campesinas en progreso, durante Visita de intercambio de MANOFM. Los Mazos, Tuxpan, 06 de abril.*



*Figura 102. Recorrido en el relleno sanitario del Simar Sur - Sureste, durante Visita de intercambio de MANOFM. Tuxpan, 06 de abril.*



*Figura 103. Recorrido en el relleno sanitario del Simar Sur - Sureste, durante Visita de intercambio de MANOFM. Tuxpan, 06 de abril.*



*Figura 104. Recorrido en el Museo del Mariachi de Tecalitlán, durante Visita de intercambio de MANOFM. 06 de abril.*



*Figura 105. Recorrido en el Museo del Mariachi de Tecalitlán, durante Visita de intercambio de MANOFM. 06 de abril.*



*Figura 106. Reunión de cierre del intercambio de MANOFM. Mazamitla, 07 de abril.*



*Figura 107. Reunión de cierre del intercambio de MANOFM. Mazamitla, 07 de abril.*

Además la importancia del trabajo conjunto entre juntas intermunicipales de Jalisco, se realizó el intercambio de experiencias JIRCO-JIMAL, la finalidad fue que productores participantes de las escuelas de campo de la JIMAL conozcan las alternativas de producción y manejo de recursos, que se manejan en dos predios demostrativos en la región JIRCO, enfatizando en los ejes de desarrollo sostenible; autosuficiencia alimentaria, energías renovables, uso eficiente del agua, separación y manejo de la fracción orgánica de los residuos domésticos y el cuidado de los espacios comunes.

Los proyectos propuestos que se visitaron fueron:

- Predio demostrativo de La Cofradía, municipio de Gómez Farías
- Comunidad sostenible Carrizalillo, municipio de Tecalitlán



*Figura 108. Intercambio de Experiencias ECAS JIMAL – JIRCO. Carrizalillo, mpio. de Tecalitlán. 25 de mayo*



*Figura 109. Intercambio de Experiencias ECAS JIMAL – JIRCO. Carrizalillo, mpio. de Tecalitlán. 25 de mayo.*



*Figura 110. Intercambio de Experiencias ECAS JIMAL – JIRCO. “La Nogalera”, Gómez Farías. 25 de mayo*



*Figura 111. Intercambio de Experiencias ECAS JIMAL – JIRCO. “La Nogalera”, Gómez Farías. 25 de mayo*

Mientras que las reuniones y visitas al predio demostrativo con autoridades federales, estatales y municipales se pretende la difusión de las acciones que se llevan a cabo en el territorio de la JIRCO y la colaboración conjunta para continuar implementándolas por tal motivo se recibió la visita de la diputada federal del distrito 19, Luz Adriana Candelario Figueroa, las regidoras de valle de Juárez y el grupo de actores para atención a la problemática de la Cuenca Endorreica de la Laguna de Zapotlán.



Figura 112. Visita de la Diputada Federal, Gómez Farías. 01 de abril



Figura 113. Visita de la Diputada Federal, Gómez Farías. 01 de abril.



Figura 114. Visita de Regidoras de Valle de Juárez, "La Nogalera", Gómez Farías. 18 de abril



Figura 115. Visita de Regidoras de Valle de Juárez, "La Nogalera", Gómez Farías. 18 de abril



Figura 116. Grupo de trabajo de actores clave de la CELZ. "La Nogalera", Gómez Farías. 27 de mayo



Figura 117. Grupo de trabajo de actores clave de la CELZ. "La Nogalera", Gómez Farías. 27 de mayo

Por otra parte, se recibieron en el predio demostrativo a alumnos de diferentes grados académicos, (primaria, preparatoria, universidad) de los municipios de Gómez Farías y Zapotlán el Grande. La finalidad es difundir las acciones y crear conciencia en los alumnos de las actividades antropogénicas que llevamos a cabo. Los principales logros es que se comprometieron a realizar alguna acción ya sea en su casa o en la propia escuela, como lo es un huerto escolar.



*Figura 118. Visita de estudiantes de UPN, Campus Cd. Guzmán , “La Nogalera”, Gómez Farías. 12 de mayo .*



*Figura 119. Visita de estudiantes de UPN, Campus Cd. Guzmán , “La Nogalera”, Gómez Farías. 12 de mayo.*



*Figura 120. Visita de Estudiantes del Esc. Prim. Valentín Gómez Farías. “La Nogalera”, Gómez Farías. 11 de junio*



*Figura 121. Visita de Estudiantes del Esc. Prim. Valentín Gómez Farías. “La Nogalera”, Gómez Farías. 11 de junio*

Se contó con la participación del Colegio Militarizado Águilas de México, que ofrece los niveles educativos de secundaria y bachillerato con un sistema internado y bajo un sistema disciplinario. Dicha institución ya realiza algunas acciones en favor del medio ambiente en sus instalaciones, pero se comprometieron a implementar algunas otras, para lo cual le ofrecimos la asesoría técnica necesaria.



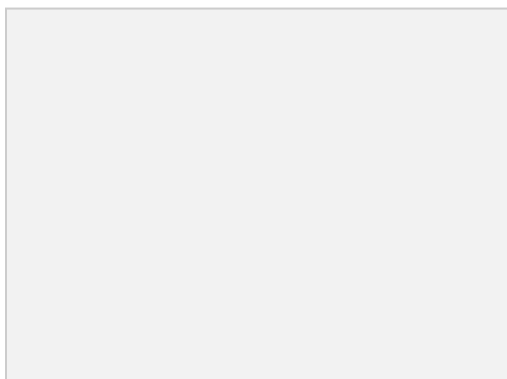
*Figura 122. Visita de Estudiantes del Colegio Militarizado Aguilas de Acero. “La Nogalera”, Gómez Farías. 16 de junio*



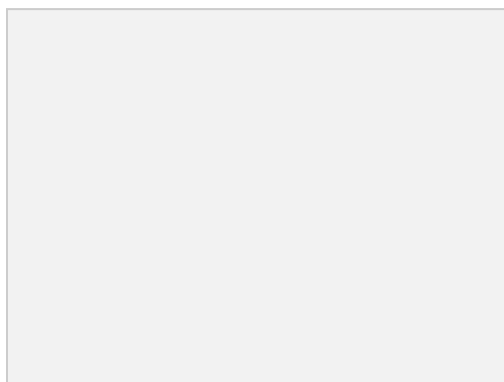
*Figura 123. Visita de Estudiantes del Colegio Militarizado Aguilas de Acero. “La Nogalera”, Gómez Farías. 16 de junio*



Personal de la JIRCO en el foro Comunidades Sostenibles Tamazula organizado por el Gobierno de Tamazula de Gordiano y dirigido a agentes y delegados municipales, comités vecinales y sociedad en general del municipio de Tamazula de Gordiano. Los asistentes se mostraron muy interesados en el programa de la JIRCO y se programará una visita a alguna comunidad donde ya se está empleando.



*Figura 124. Presentación del programa Comunidades Sostenibles de la JIRCO. 23 de junio. Tamazula*



*Figura 125. Ponentes participantes en el foro. 23 de junio. Tamazula*

Durante los meses de julio - septiembre se llevaron a cabo diversos eventos que tienen que ver con intercambio de experiencias, visitas técnicas y recorridos guiados. Estos eventos fueron realizados en las instalaciones del predio demostrativo de la JIRCO. En dichos eventos han participado representantes de diversas instituciones: Comisión Nacional Forestal (CONAFOR), el Instituto Tecnológico de Tamazula, el Instituto Tecnológico de Ciudad Guzmán y la Unidad 144 de la Universidad Pedagógica Nacional de Ciudad Guzmán.

*Cuadro 15. Capacitaciones impartidas y visitas a predio demostrativo.*

Fecha	Descripción	Lugar	Número de participantes
<b>02 de agosto de 2022</b>	Visita de un grupo de alumnos del tecnológico de Ciudad Guzmán, quienes recibieron capacitación en temas de cálculo y construcción de diversas obras de conservación de suelo y agua	Predio demostrativo, “La Nogalera” La cofradía, Gómez Farías, Jalisco	6
<b>05 de agosto del 2022</b>	Visita de promotores regionales, pertenecientes a la Comisión Nacional Forestal. Quienes realizaron un recorrido por las instalaciones del predio demostrativo y conocieron los programas que actualmente implementa la JIRCO.	Predio demostrativo, “La Nogalera” La cofradía, Gómez Farías, Jalisco	20
<b>15 de agosto del 2022</b>	Visita por parte del director del Instituto Tecnológico de Tamazula; y personal docente de dicha Institución educativa. Quienes conocieron los programas que actualmente implementa la JIRCO. Así mismo, se identificaron temas para trabajar en coordinación.	Predio demostrativo, “La Nogalera” La cofradía, Gómez Farías, Jalisco	5

<b>10 de septiembre del 2022</b>	Visita de personas de la comunidad de “Agua Zarca”; así como personal de la Dirección de Planeación Ambiental del ayuntamiento municipal de Tamazula de Gordiano, para la integración de un grupo de trabajo en dicha localidad.	Predio demostrativo, “La Nogalera” La cofradía, Gómez Farías, Jalisco	10
<b>19 de septiembre del 2022</b>	Se impartió plática a alumnos de la Unidad 144 de la Universidad Pedagógica Nacional de Ciudad Guzmán (UPN) sobre Cambio Climático	Unidad 144 de la UPN, Ciudad Guzmán	45
		<b>TOTAL</b>	<b>86</b>



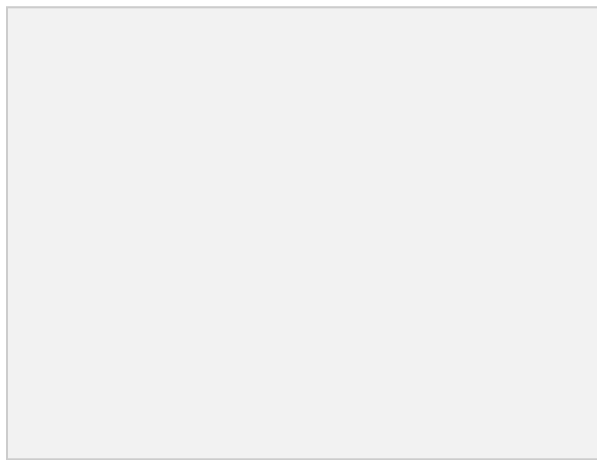
*Figura 126. Práctica con los alumnos del Tecnológico de Ciudad Guzmán.*



*Figura 127. Visita a la comunidad de Agua Zarca, Tamazula de Gordiano.*



*Figura 128. Plática a alumnos de la Unidad 144 de la Universidad Pedagógica Nacional de Ciudad Guzmán.*



*Figura 129. Plática a alumnos de la Unidad 144 de la Universidad Pedagógica Nacional de Ciudad Guzmán.*



## 4. FORTALECIMIENTO INSTITUCIONAL

LINEAS DE ACCIÓN DEL EJE ESTRATEGICO 4.1. La JIRCO cuenta con directores de ecología que comparten un conocimiento estandarizado y homogeneizado sobre la gestión territorial y sobre la delimitación de responsabilidades entre la JIRCO y los municipios integrantes.	PORCENTAJE DE AVANCE PROGRAMADO	PORCENTAJE DE AVANCE REAL
4.1.1. Se implementa un programa permanente de capacitación y profesionalización sobre Gestión Territorial, para los directores de ecología o personal de los gobiernos municipales que cumplan funciones relacionadas.	100%	100%

### 4.1.1. Se implementa un programa permanente de capacitación y profesionalización sobre Gestión Territorial, para los directores de ecología o personal de los gobiernos municipales que cumplan funciones relacionadas.

Se realizó el taller de Sistemas de Información Geográfica dividido en Nivel Básico y Nivel Intermedio aplicado al medio ambiente, en 3 diferentes sedes. Tuxpan, Tamazula y Zapotlán el Grande. Se efectuó en sesiones de 8 horas diarias, se contó con la participación de directores de ecología y elementos de protección civil como se puede constatar en las listas de asistencia de dicho evento. Cabe hacer mención de la participación especial de personal del SIMAR SUR-SURESTE, otra intermunicipalidad que comparte territorio con la JIRCO y la importancia de la vinculación institucional.

Figura 130. Invitación al curso de capacitación de SIG

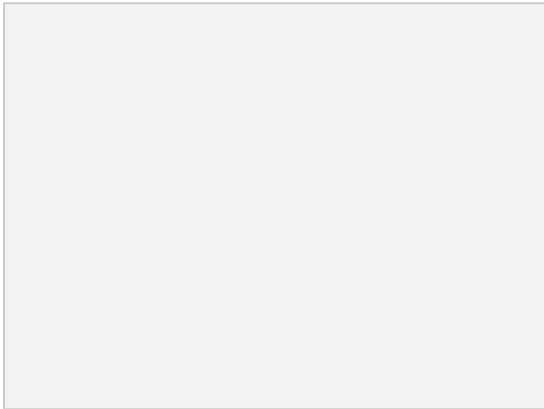


Figura 131. Constancia de participación a los asistentes

Cuadro 16. Sedes, fechas y número de participantes al curso de SIG nivel básico e intermedio.

Sede	Fecha	Municipios participantes	Participantes H/M	Nivel del curso
Casa de la cultura, Tuxpan	15 de junio de 2022	Tamazula, Tuxpan, Zapotiltic, Gómez Farías, Zapotlán el Grande	17 14/3	Básico
<b>Red de Centros de Innovación y Emprendimiento (REDi), Tamazula de Gordiano</b>	<b>22 de junio de 2022</b>	<b>Tamazula, Tuxpan, Zapotiltic, Zapotlán el Grande</b>	<b>13 11/3</b>	<b>Intermedio</b>
Red de Centros de Innovación y Emprendimiento (REDi), Zapotlán el Grande	29 de junio de 2022	Tamazula, Zapotiltic, Zapotlán el Grande	6 5/1	Intermedio

Durante la primera sesión se realizó la presentación de los participantes y se vieron los conceptos básicos de introductorios a los sistemas de información geográfica, como son fundamentos básicos de la cartografía, introducción al ArcMap, edición de datos y digitalización, el total de participantes mostro interés y se resolvieron las dudas que se presentaban.

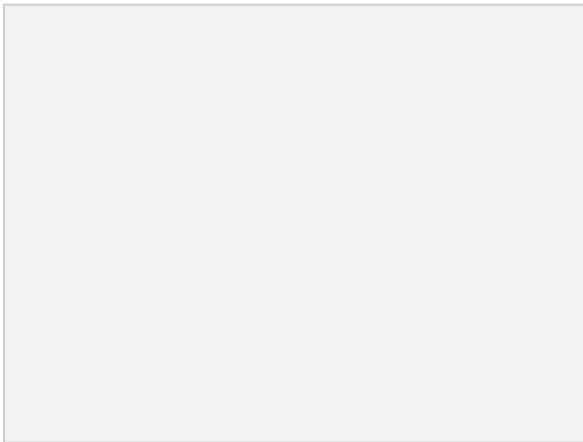


*Figura 132. Digitalización de una microcuenca*



*Figura 133. Participantes al curso de SIG nivel básico*

Mientras que en el nivel intermedio los temas que se impartieron análisis de datos, construcción de modelos, Google earth engine.



*Figura 134. Digitalización de una microcuenca*



*Figura 135. Participantes al curso de SIG nivel intermedio*

El 23 de agosto se realizó el taller “estufas ahorradoras de leña”, que estaba dirigido a los directores de ecología de los municipios integrantes de la JIRCO interesados en propagar dicha tecnología a sus comunidades rurales más aisladas. Y los beneficios, al construirse este tipo de estufas, tienen que ver con la reducción en los riesgos a la salud al eliminar el contacto directo de las emisiones, un aprovechamiento eficiente al quemar biomasa, que conlleva a disminuir la presión hacia los ecosistemas forestales.

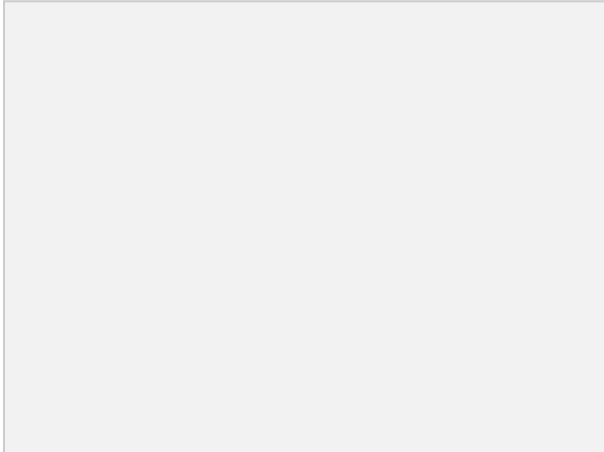


Figura 136. Mezcla de los materiales necesarios para construir la estufa.



Figura 137. Construcción del molde para la estufa.



Figura 138. Construcción de las recamaras conductoras de calor de la estufa.



Figura 139. Estufa ahorradora de leña terminada.

LINEAS DE ACCIÓN DEL EJE ESTRATEGICO	PORCENTAJE DE AVANCE PROGRAMADO	PORCENTAJE DE AVANCE REAL
4.2. El consejo de administración informado sobre acciones de la JIRCO y con participación de al menos 50 % + 1 de consejeros en sesiones de consejo de Administración.		
4.2.1. Llevar a cabo las sesiones de Consejo de Administración apegado a la normativa	100%	25%

#### 4.2.1. Llevar a cabo las sesiones de Consejo de Administración apegado a la normativa

Se realizó la primera sesión de consejo de administración de la JIRCO en dos etapas, la primera consistió en realizar una sesión virtual para presentar los avances de los informes finales 2021, e informes trimestrales 2022, dicha reunión el día miércoles 16 de noviembre de 2022 de 10:00 a 11:00 hrs a través de la plataforma **Google Meet** y se contó con buena participación de los consejeros o en su caso los representantes de los consejeros.

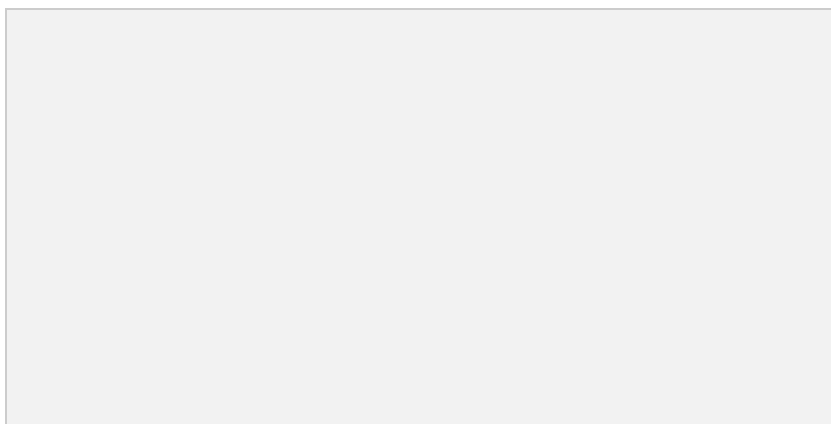


Figura 140. Sesión virtual previa a Sesión de consejo

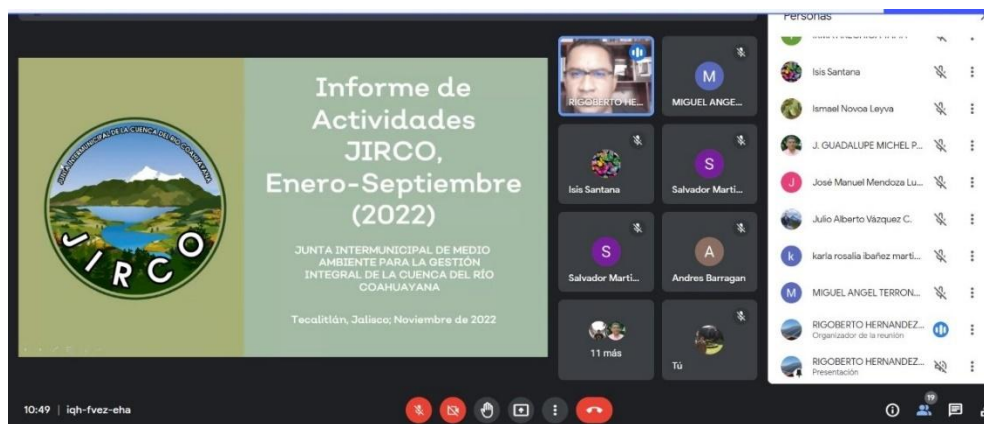


Figura 141. Presentación de resultados en sesión virtual previa a la sesión de consejo de administración

Mientras que el día 18 de noviembre de 2022, se llevó a cabo la primera sesión ordinaria del consejo de administración de la JIRCO, en el municipio de Tecalitlán, se contó con la participación de 12 de un total de 20 consejeros, en la sesión se revisaron los y se aprobaron; informe final 2021 e informes trimestrales 2022 de los diferentes convenios específicos y la primera modificación del POA de la JIRCO 2022. Además, se acordó realizar la primera sesión ordinaria 2023 del consejo de administración de la JIRCO el día 12 de enero de 2023 en las instalaciones del CUSUR.



Figura 142. Sesión de consejo de administración



Figura 143. Sesión de consejo de administración

LINEAS DE ACCIÓN DEL EJE ESTRATEGICO	PORCENTAJE DE AVANCE PROGRAMADO	PORCENTAJE DE AVANCE REAL
4.3. Elaboración, aplicación y seguimiento de instrumentos de planeación		
4.3.2. Elaboración y validación de 4 informes trimestrales sobre avance del POA 2022 y el informe final 2022	100%	100%

4.3.2. Elaboración y validación de 4 informes trimestrales sobre avance del POA 2022 y el informe final 2022

Se elaboraron 3 informes trimestrales que actualmente ya están validados y el actual corresponde al informe final 2022.

LINEAS DE ACCIÓN DEL EJE ESTRATEGICO	PORCENTAJE DE AVANCE PROGRAMADO	PORCENTAJE DE AVANCE REAL
4.7. Capacitación al personal de la dirección de la JIRCO		
4.7.1. Capacitación sobre tres temas generales: manejo de software, producción agropecuaria sostenible u organización interna	100%	100%

Se tiene contratado el curso de capacitación para el personal de la dirección de la JIRCO y se desarrollará en el transcurso del primer trimestre del año 2023.

## TALLER PRODUCCIÓN AGROPECUARIA SOSTENIBLE

Sede: Municipio de Zapotlán el Grande

Lugar: Oficina de JIRCO

Facilitador: Cristian Bruce Walker Frías

- PROPÓSITO GENERAL DE APRENDIZAJE:** Que todo el Equipo Técnico de las JIRCO fortalezcan sus conocimientos y dispongan de herramientas para realizar con mayor calidad los procesos de Producción agropecuaria sostenible dentro de su programa de Comunidades Sostenibles
- ESTRATEGIA DIDÁCTICA:** El taller tendrá una duración de dos días de trabajo y se desarrollará bajo la modalidad teórico - práctica en aula y en campo.
- DIRIGIDO A:** Personal Técnico de la Junta Intermunicipal de Medio Ambiente para la Gestión Integral de la Cuenca del Río Coahuayana (JIRCO).
- RESULTADOS DE APRENDIZAJE:** Los participantes:
  - Se sensibilizan sobre la importancia de la Producción agropecuaria sostenible
  - Conocen y tienen claridad de los alcances de la producción agropecuaria sostenible.
  - Son capaces de preparar sesiones básicas sobre producción agropecuaria sostenible.
- REQUERIMIENTOS PARA LOS ASISTENTES:**
  - Vehículos para la visita al campo demostrativo.
  - Papelería para realizar los materiales de la sesión de campo
  - Mesas y sillas para trabajar por equipos y elaborar materiales
  - Lugar con espacio y cómodo para las sesiones en aula y en campo con los participantes

Programa de trabajo

Tema	Materiales	Tiempo	Horario
Registro de participantes	Listas de asistencia	15 min.	10:00 a 10:15 hrs.
Bienvenida	PT taller	15 min.	10:15 a 10:30 hrs
Expectativas y encuadre del taller	PT taller, Rotafolios y papel bond para escribir expectativas.	15 min	10:30 a 10:45 hrs.
Qué es la agricultura sostenible y su importancia en la actualidad	PT taller	30 min	10:45 – 11:15
Aplicación De La Sostenibilidad En La Agricultura	PT taller	30 min	11:15 – 11:45
Pilares de la agricultura sostenible	PT taller	30 min	11:45 – 12:15
Principios Comunes A Las Prácticas Comunes	PT taller	1 hora	12:15 – 13:15
Receso			13:15 – 14:30
Modelos De Agricultura Sostenible: Agricultura Ecológica, Agricultura Biodinámica, Permacultura, Producción Integrada	PT taller	3 horas	14:30 – 17:30
Indicadores De Valoración De Sostenibilidad	PT taller	30 min	17:30:18:00
<b>Día dos</b>			
Recursos Naturales Y Agrícolas	PT taller	30 Min	09:00 – 09:30
Agricultura sostenible en México	PT taller	30 min	09:30 – 10:00
Ventajas De La Agricultura Sostenible	PT taller	30 min	10:00 - 10:30
<b>Traslado</b>			10:30 – 11:00
Prácticas Aplicables	Práctica en campo	6 horas	11:00 - 17:00

LINEAS DE ACCIÓN DEL EJE ESTRATEGICO 4.8. Difusión de acciones	PORCENTAJE DE AVANCE PROGRAMADO	PORCENTAJE DE AVANCE REAL
4.8.1. Manejo de redes sociales	100%	100%
4.8.2. Actualización de la página web	100%	100%

#### 4.8.1. Manejo de redes sociales

Resumen de estadístico del Anualde la pagina de Facebook de **JIRCO. Junta Intermunicipal de Medio Ambiente del Río Coahuayana.**

La página de Facebook tuvo un total de 3,713 visitas durante el 2022 (135 visitas el 22 de septiembre de 2022, día con mayor número de visitas).

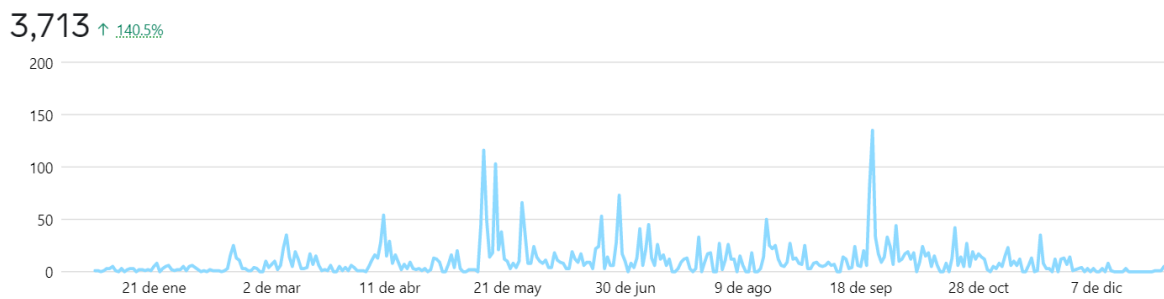


Figura 144. Visitas a la página de facebook de JIRCO

Alcance orgánico de la página durante el 2022 (2,667 el 22 de septiembre de 2022 fue el mayor alcance orgánico).

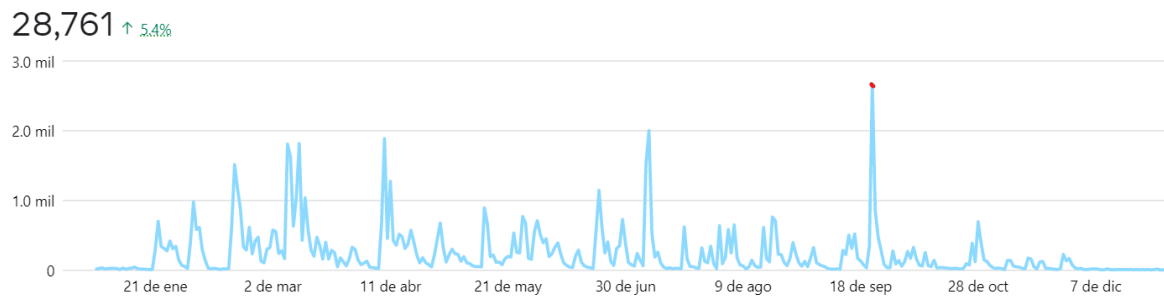


Figura 145. Alcance orgánico de la página de facebook de la JIRCO



Total de “Me gusta” de la página por género

1,724

Edad y sexo ①

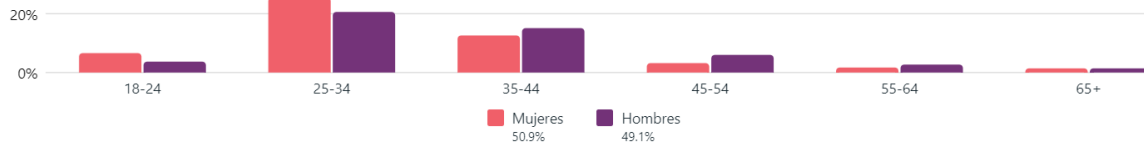


Figura 146. “Me gusta” de la página al finalizar el año 2022

#### 4.8.2. Actualización de la página web

En la página web de la JIRCO se ha agregado información de los eventos realizados como lo es el Intercambio de Experiencias Comunidades Sostenibles y Huertos Orgánicos, que se realizó en los municipios de El Grullo y El Limón.

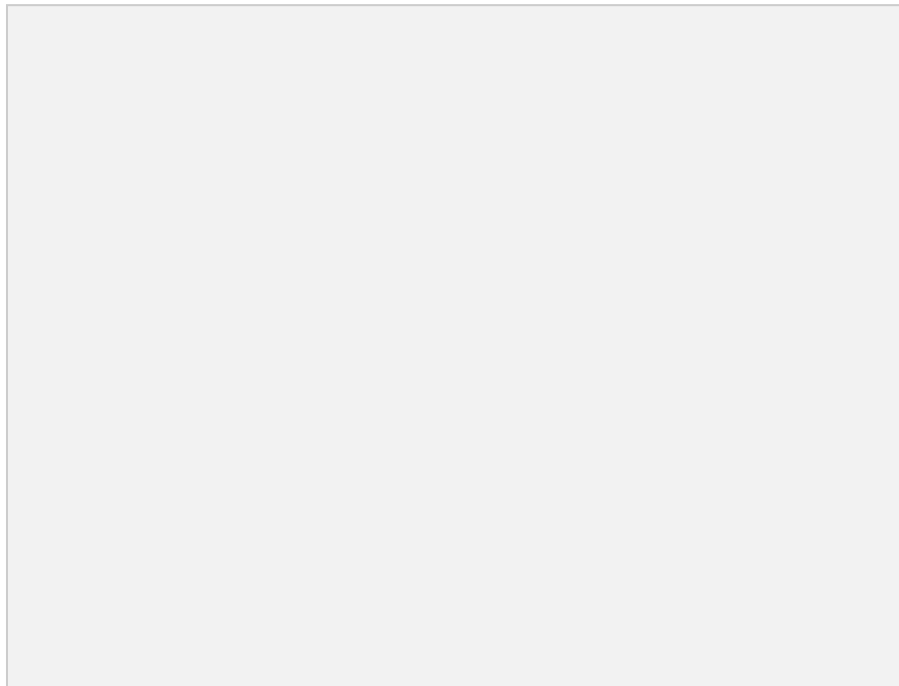


Figura 147. Visual de la nota publicada en versión de escritorio.





Figura 148. Visual de la nota publicada en versión para dispositivos móviles.

También se publicó la convocatoria para participar en la consulta pública del Proyecto del Programa Estatal de Acción ante el Cambio Climático (PEACC) realizada en Ciudad Guzmán, el día 23 de agosto de 2022.

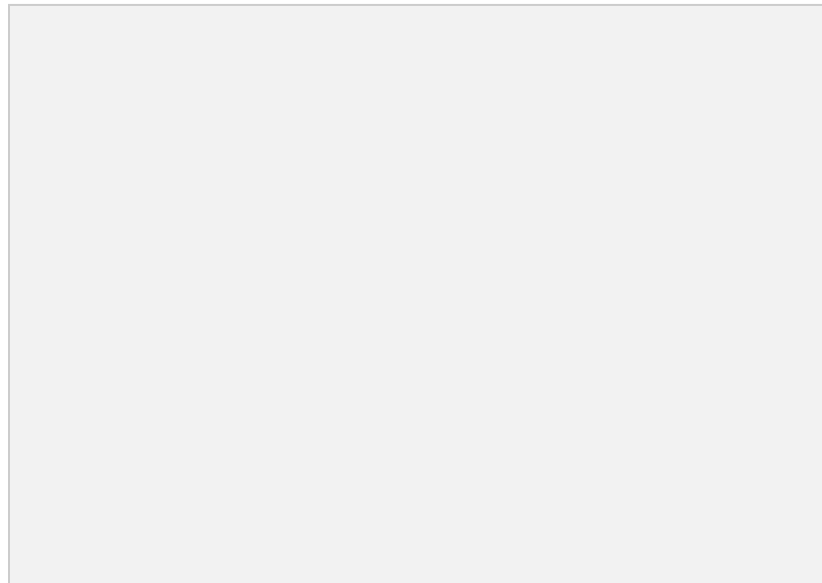
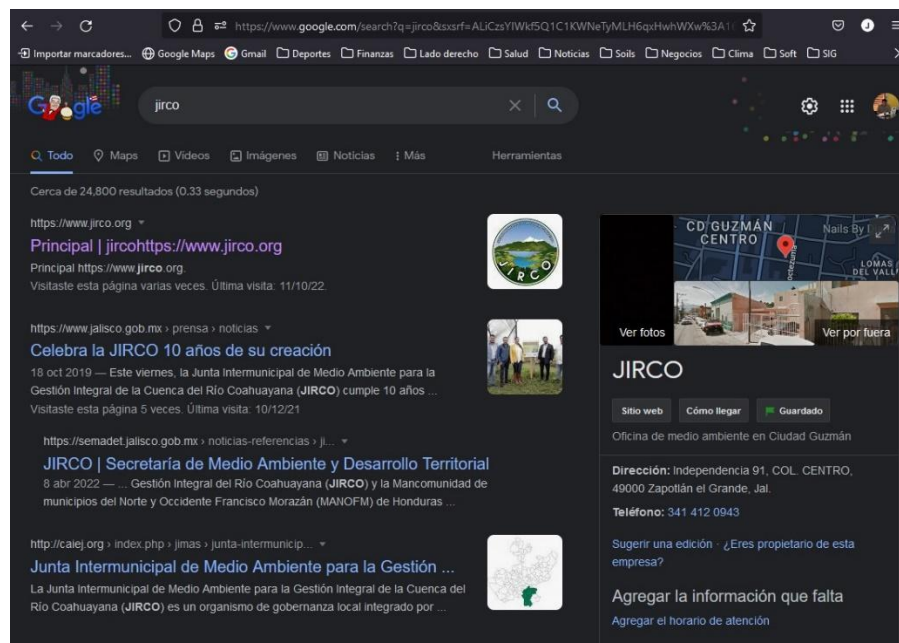


Figura 149. Visual de la publicación de la consulta pública del PEACC.

Así mismo, se indexó entre los navegadores más comunes de internet la página de la JIRCO, para que la arrojará inmediatamente después de realizar su búsqueda.



*Figura 150. Resultado de “JIRCO” en el buscador de internet Google.*

## 5. POLÍTICA ESTATAL Y TRANSVERSALIDAD

LINEAS DE ACCIÓN DEL EJE ESTRATEGICO 5.1. Se implementan y monitorean acciones climáticas	PORCENTAJE DE AVANCE PROGRAMADO	PORCENTAJE DE AVANCE REAL
5.1.1. Actualización de información en la plataforma CDP	100%	100%

### 5.1.1. Actualización de información en la plataforma CDP

CDP-ICLEI es una plataforma global en la que más de 1000 ciudades alrededor del mundo, participan para medir, gestionar y divulgar sus datos ambientales para reducir las emisiones de gases de efecto invernadero y desarrollar resiliencia contra el cambio climático. La JIRCO reporta las acciones de adaptación y mitigación implementadas en el territorio desde el 2019. Para el año 2022 la calificación emitida para la JIRCO se mantiene en **C**, ya que actualmente se están evaluando los principales riesgos e impactos locales del cambio climático y se está empezando a tomar medidas para reducirlos. Mientras que en calificaciones temáticas la calificación para adaptación es **B**, y en la calificación de mitigación **C**.

## INFORME DE CALIFICACIÓN DEL 2022



El presente informe brinda información sobre la calificación de su jurisdicción en el [Cuestionario del 2022](#), una comparación con otras jurisdicciones que también respondieron y comentarios sobre cómo mejorar la acción climática y la transparencia.

Los datos divulgados han sido calificados conforme a la [Metodología de Calificación de CDP](#). Las calificaciones son privadas para las jurisdicciones, pero aquellas que logran la más alta obtienen un reconocimiento público en nuestra "Lista A" anual.

Solicitar una llamada de retroalimentación sobre la calificación

Email: [reportecer@cdp.net](mailto:reportecer@cdp.net)

### SU CALIFICACIÓN

**Junta intermunicipal para la gestión integral de la cuenca del Río Coahuayana (JIRCO)**

Región América Latina

País México



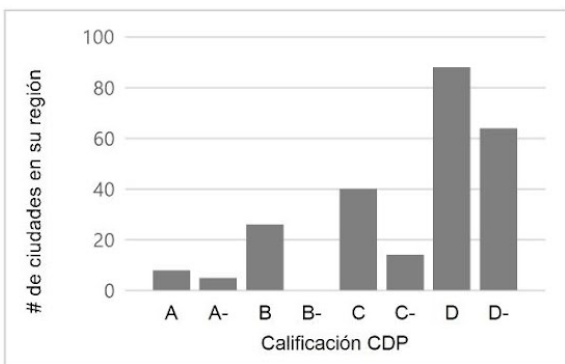
#### Nivel de conscientización

Su jurisdicción está actualmente evaluando los principales riesgos e impactos locales del cambio climático y está comenzando a tomar medidas para reducirlos.

### COMPARAR SU CALIFICACIÓN

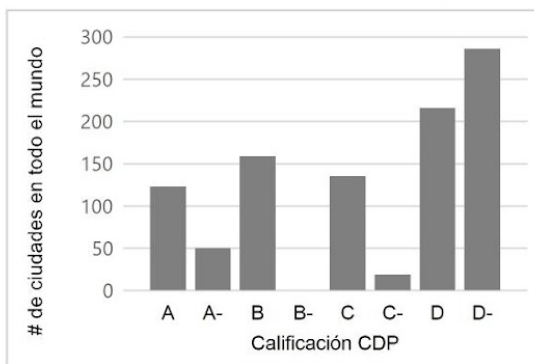
#### DISTRIBUCIÓN REGIONAL

Promedio : D



#### DISTRIBUCIÓN GLOBAL

Promedio : D



### CALIFICACIONES TEMÁTICAS

#### CALIFICACIÓN DE ADAPTACIÓN



Promedio regional

D

Promedio global

D

Su jurisdicción ha evaluado los impactos y riesgos del cambio climático, ha implementado un plan de adaptación y está tomando medidas para adaptarse a los efectos del cambio climático.

#### CALIFICACIÓN DE MITIGACIÓN



Promedio regional

D

Promedio global

D

Su jurisdicción está tomando medidas para realizar un inventario de emisiones y un plan de mitigación, y está definiendo metas de reducción de las emisiones.

Figura 151. Calificación CDP a JIRCO

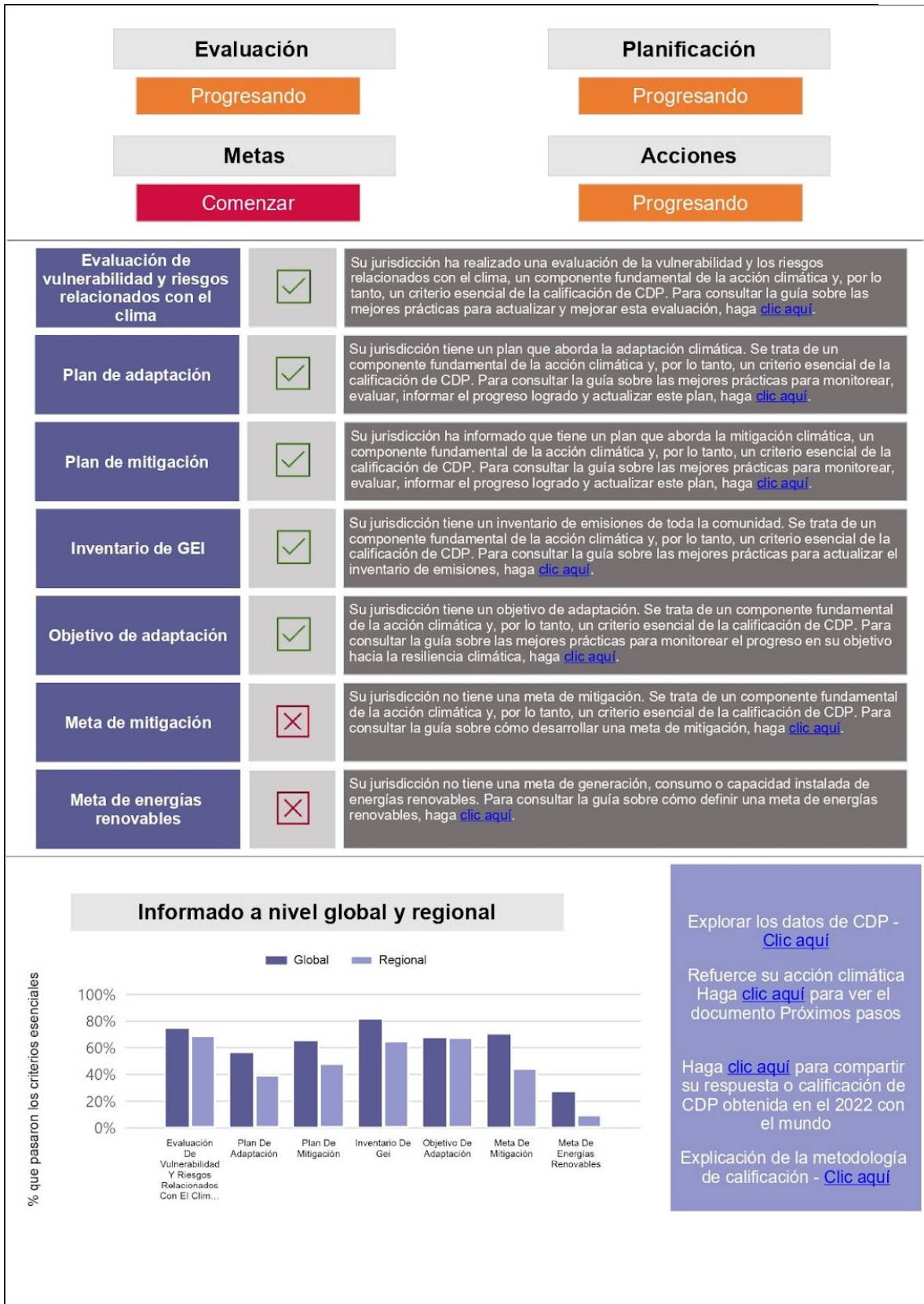


Figura 152. Resumen de comentarios y sugerencias CDP a JIRCO

LINEAS DE ACCIÓN DEL EJE ESTRATEGICO 5.2. Se implementan acciones de política ambiental estatal	PORCENTAJE DE AVANCE PROGRAMADO	PORCENTAJE DE AVANCE REAL
5.2.1. La JIRCO facilita y coordina acciones con el Gobierno del Estado en beneficio de la región y del cumplimiento de los objetivos de la JIRCO	100%	100%

5.2.1. La JIRCO facilita y coordina acciones con el Gobierno del Estado en beneficio de la región y del cumplimiento de los objetivos de la JIRCO

El personal de la JIRCO elaboró un estudio de “Esgurrimiento y erosión en la cuenca endorreica del Lago de Zapotlán”, en donde propone diversas alternativas para la retención de suelo y agua en el lago de Zapotlán disminuyendo así la cantidad de sedimentos que lleguen al cuerpo de agua, previniendo inundaciones y disminución de zonas afectadas. Se anexa documento en extenso en la carpeta correspondiente.



*Figura 153. Canales de advenimiento como alternativa de prevención de inundaciones.*

También se realizaron actividades de colaboración tanto con el gobierno estatal, como municipal tal es el caso de Zapotlán el Grande como se observa el siguiente cuadro y se describe más adelante.

*Cuadro 17. Participación y coordinación de acciones en beneficio de la región.*

Fecha	Descripción	Lugar
<b>20 de mayo de 2022</b>	Visita de valoración de predios para reforestación	Los depósitos, Zapotlán el Grande
<b>26 de mayo de 2022</b>	<b>Asistente a conferencia de Conservación de suelos impartida por CONAFOR</b>	<b>CEFOFOR, Ciudad Guzmán, Zapotlán el Grande</b>
<b>27 de mayo de 2022</b>	Reunión de planeación de jornada, Limpiemos Zapotlán	CEFOFOR, Ciudad Guzmán, Zapotlán el Grande
<b>01 de junio de 2022</b>	<b>Visita a vivero del Patronato Nevado de Colima</b>	<b>El fresnito, Zapotlán el Grande</b>
<b>06 de junio de 2022</b>	Presentación Caso de éxito, “Lluvia de bendiciones” en foro virtual “Una sola tierra a través de las Escuelas de Campo”.	Virtual, organizado por SEMADET
<b>08 de junio de 2022</b>	<b>Capacitación a técnicos UK Pact en proyectos de carbón forestal</b>	<b>IIEG, Zapopán</b>

El personal de la JIRCO participa en capacitaciones y reuniones organizadas por la Dirección de ecología del Gobierno de Zapotlán el Grande para coadyuvar en la estrategia de reforestación y rescate de la Laguna de Zapotlán de este gobierno municipal.



*Figura 154. Visita a predio de productor de aguacate con reforestación del año 2021. 20 de mayo, Zapotlán el Grande.*



*Figura 155. Visita a predio de productor de aguacate con reforestación del año 2021. 20 de mayo, Zapotlán el Grande.*



Figura 156. Conferencia de Conservación de suelo de CONAFOR. 26 de mayo, Cd Guzmán.



Figura 157. Conferencia de Conservación de suelo de CONAFOR. 26 de mayo, Cd Guzmán.



Figura 158. Reunión de planeación de la Jornada Limpiemos Zapotlán. 27 de mayo, Cd Guzmán.



Figura 159. Reunión de planeación de la Jornada Limpiemos Zapotlán. 27 de mayo, Cd Guzmán.



Figura 160. Visita a Vivero del Patronato de Nevado de Colima. 01 de junio, Zapotlán el Grande.



Figura 161. Visita a Vivero del Patronato de Nevado de Colima. 01 de junio, Zapotlán el Grande.

En el marco del día mundial del ambiente, el 06 de junio, y con el lema “Una sola Tierra”, la JIRCO participó en el foro virtual “Una Sola Tierra a través de las Escuelas de Campo” organizado por la SEMADET, con la presentación realizada por integrantes de la Escuela de Campo orientada a las Comunidades Sostenibles “Lluvia de bendiciones”.



*Figura 162. Presentación de los participantes del foro “Una Sola Tierra a través de las Escuelas de Campo”.*



*Figura 163. Presentación por Angélica Galván la experiencia de sus Escuela de campo en el foro “Una Sola Tierra a través de las Escuelas de Campo”*

El personal de la JIRCO se capacitó para implementar proyectos de captura de carbono, estrategia impulsada por SEMADET en coordinación de FEPAJ, Pronatura Sur, Fonnor, en el Territorio de la JIRCO. Esta estrategia es un esfuerzo por mitigar los Gases de efecto invernadero y están alineados a la Estrategia nacional de REDD+.





*Figura 164. Capacitación a Técnicos UK Pact para proyectos de carbono forestal. 08 de junio de 2022, Instituto de Información Estadística y Geográfica IIEG, Zapopan.*



*Figura 165. Capacitación a Técnicos UK Pact para proyectos de carbono forestal, Instituto de Información Estadística y Geográfica IIEG, Zapopan.*

Hacia la segunda mitad del año se realizaron actividades de colaboración tanto con el gobierno estatal como el municipal, como se observa en el cuadro 17.

*Cuadro 18. Participación y coordinación de acciones en beneficio de la región*

Fecha	Descripción	Lugar
21 y 21 de julio	Manejo de Fauna	Tlajomulco, Jalisco
28 y 29 de julio	Capacitación en el protocolo forestal para México de CAR	Mascota, Jalisco
18 agosto	Reunión de vinculación e intercambio de experiencias con la JIAN, en torno al marco principal de las Comunidades Sostenibles	Carrizalillo, mpio. de Tecalitlán y Gómez Farías
23 de agosto	Consulta Pública del proyecto del Programa Estatal de Acción ante el Cambio Climático	Ciudad Guzmán, Zapotlán El Grande
24 agosto	Reunión de vinculación entre la JIRA, AIPROMADES, JIMAL, JIRCO y SADER (Programa de Producción para el Bienestar)	Gómez Farías
30 de septiembre	Día Nacional del Maíz	Tamazula y Tuxpan

Personal de la JIRCO participó en el taller de Manejo de Fauna Silvestre organizado por la Junta Intermunicipal de Medio Ambiente Lagunas (JIMAL) e impartido por personal de la Unidad de Acopio y salud animal del gobierno municipal de Tlajomulco. El objetivo del taller es salvaguardar la integridad de los ejemplares silvestres que se encuentren en algún conflicto humano-fauna, con la responsabilidad de garantizar en todo lo posible, dentro de las acciones de manejo, un trato digno y respetuoso hacia la fauna silvestre y al medio que nos rodea.



*Figura 166. Taller de manejo de fauna, 21 de julio, Tlajomulco.*



*Figura 167. Taller de manejo de fauna, 21 de julio, Tlajomulco.*



Figura 168. Taller de manejo de fauna, 22 de julio, Tlajomulco.



Figura 169. Taller de manejo de fauna, 22 de julio, Tlajomulco.

Se llevó a cabo la Capacitación en el protocolo forestal para México de CAR por parte de personal de la Reserva a personal de la Junta, brigadistas forestales y dueños de terrenos forestales con el fin lograr un desarrollo y fortalecimiento de las capacidades locales, así como sentar las bases para el diseño y registro de proyectos ante CAR, en los que participarán los Ejidos, Comunidades y Pequeñas Propiedades que cuentan con sistemas de producción silvopastoriles y que actualmente participan en las Escuelas de Campo de la JIRCO.



Figura 170. Capacitación en el protocolo forestal para México de CAR (día 1), Mascota Jalisco.



Figura 171. Capacitación en el protocolo forestal para México de CAR (día 1), Mascota Jalisco.



Figura 172. Capacitación en el protocolo forestal para México de CAR (día 2), Mascota Jalisco.



Figura 173. Capacitación en el protocolo forestal para México de CAR (día 2), Mascota Jalisco.

Con la finalidad de seguir fortaleciendo los lazos de cooperación entre las Juntas Intermunicipales que actualmente operan en el estado de Jalisco, se realizó una reunión de vinculación e intercambio de experiencias con la Junta Intermunicipal Altos Norte (JIAN). La temática principal del encuentro fue el proyecto de Comunidades Sostenibles. Se realizó en dos etapas: la primera en el centro demostrativo de la JIRCO y la segunda realizando una visita a la comunidad sostenible Carrizalillo, en el municipio de Tecalitlán, para conocer el avance de su proyecto.



Figura 174. Visita de personal JIAN, predio la Nogalera, Gómez Farías.



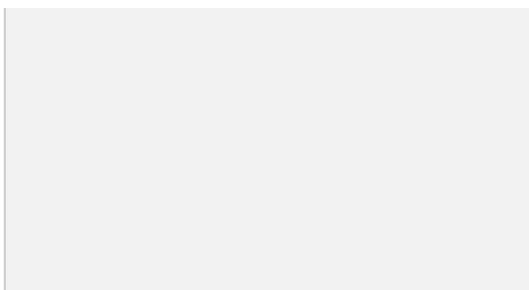
Figura 175. Visita de personal JIAN, predio la Nogalera, Gómez Farías



Figura 176. Visita a la comunidad sostenible Carrizalillo, Mpio. de Tecalitlán.



Se desarrolló en colaboración con el gobierno estatal, la consulta pública del proyecto del Programa Estatal de Acción ante el Cambio Climático en formato presencial con sede en el Centro Cultural José Clemente Orozco, en Ciudad Guzmán, municipio de Zapotlán el Grande. Se contó con la participación representantes de ayuntamientos, instituciones educativas, instituciones federales y organizaciones de la sociedad civil. Se recabaron los puntos de vista de los participantes para enriquecer el proyecto del Programa Estatal de Acción ante el Cambio Climático, instrumento para hacer frente a la crisis del cambio climático.



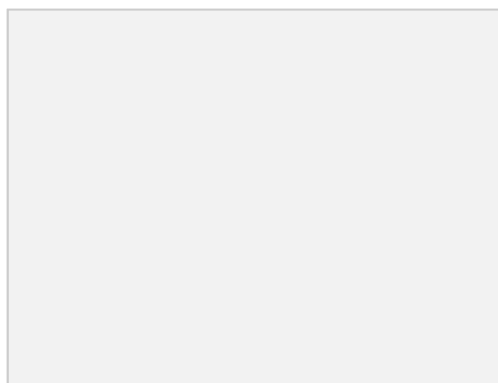
*Figura 177. Participación de diferentes actores sociales.*

*Figura 178. Consulta pública de PEACC de Jalisco.*

Se celebró una reunión de vinculación entre los Directores de: La Junta Intermunicipal de la Cuenca Baja del Río Ayuquila (JIRA), Aipromades Lago de Chapala, La Junta Intermunicipal de Medio Ambiente Lagunas (JIMAL), La Junta Intermunicipal del Río Coahuayana (JIRCO), el Director de Gobernanza de la SEMADET y los técnicos de la Estrategia de Acompañamiento Técnico (EAT) del Programa Producción para el Bienestar (PpB) de SADER (federal); con la finalidad de sumar esfuerzos con recursos municipales, estatales y federales para implementar políticas públicas en beneficio de la población y en este caso apoyar y acompañar a los pequeños y medianos productores en la transición agroecológica para así, incrementar los niveles de producción de maíz, frijol, café, caña de azúcar, cacao, miel y leche, principalmente.



*Figura 179. Vinculación de JIMAS con EAT R28, predio la Nogalera, Gómez Farías.*



*Figura 180. Vinculación de JIMAS con EAT R28, predio la Nogalera, Gómez Farías.*



Se participó en 2 eventos paralelos relacionados con el Día Nacional del Maíz. Uno se celebró en la cabecera de Tamazula de Gordiano y el otro en la comunidad Rancho El Niño, municipio de Tuxpan, Jalisco.



Figura 181. Día Nacional del Maíz (Tamazula).



Figura 182. Dinámicas de educación ambiental (Tamazula).



Figura 183. Juegos de educación ambiental (Tamazula).



Figura 184. Cartel del evento (Tamazula).



Figura 185. Charlas sobre transición agroecológica (Tuxpan).



Figura 186. Exposición de insectos benéficos (Tuxpan).

Siguiendo con la estrategia de captura de carbono forestal se realizaron talleres de capacitación en los meses de octubre, noviembre y diciembre en diferentes municipios, algunos de los temas que se impartieron son los siguientes;

Los miembros de la escuela de campo conocen los conceptos de efecto a) albedo, b) efecto invernadero, c) los gases de efecto invernadero, d) cambio Climático, e) los efectos del cambio climático. También identifican que se puede hacer para mitigarlo los efectos del cambio climático desde la agricultura y la ganadería; reconocen la importancia de papel de los bosques ante el cambio climático y los co beneficios de mitigarlo.

Los miembros de la escuela de campo conocen el concepto de “Bonos de carbono” y saben que acciones relacionadas con sus actividades económicas dentro de sus predios se pueden realizar para incrementar los acervos de carbono forestal. Asimismo, reconocen la importancia de mantener la biodiversidad nativa para conservar y mantener los acervos de carbono y otros servicios ecosistémicos.



*Figura 188. Reunión en Tuxpan*

## 6. ESCUELAS DE CAMPO

LINEAS DE ACCIÓN DEL EJE ESTRATEGICO 6.1. Implementación de Escuelas de campo	PORCENTAJE DE AVANCE PROGRAMADO	PORCENTAJE DE AVANCE REAL
6.1.1. Se le brinda la continuidad a las escuelas de campo instaladas en 2021	100%	100%

A partir de un diagnóstico participativo se establecieron las sesiones de capacitación a impartir en cada una de las Escuelas de campo conformadas en el territorio de la JIRCO, actualmente están en proceso de establecer las fechas para dichas capacitaciones.

*Cuadro 19. Propuesta de temas para escuelas de campo.*

<b>ECA</b>	<b>Modulo</b>	<b>Sesión</b>	
Concepción de Buenos Aires	Técnico	1	Establecimiento de sistemas silvopastoriles.
		2	Elaboración de composta bocashi.
		3	Producción de microorganismos benéficos para el suelo.
		4	Prevención de enfermedades
		5	Control biológico de plagas
		6	Usos de inseminación artificial.
	Financiero	7	Mejorar la gestión del negocio
Los Sauces	Técnico	1	Establecimiento de sistemas silvopastoriles.
		2	Elaboración de composta bocashi.
		3	Producción de microorganismos benéficos para el suelo.
		4	Prevención de enfermedades
		5	Producción de forrajes de corte
		6	Uso de la inseminación artificial
	Financiero	7	Mejorar la gestión del negocio
Santa Gertrudis	Técnico	1	Establecimiento de sistemas silvopastoriles.
		2	Elaboración de composta bocashi.
		3	Producción de microorganismos benéficos para el suelo.
		4	Prevención de enfermedades
		5	Producción de forrajes de corte
		6	Uso de plaguicidas y foliares sustentables
	Financiero	7	Mejorar la gestión del negocio
Tamazula de Gordiano	Técnico	1	Establecimiento de sistemas silvopastoriles.
		2	Elaboración de composta bocashi.
		3	Producción de microorganismos benéficos para el suelo.
		4	Prevención de enfermedades
		5	Producción de forrajes de corte (talla alta)
		6	Transformación, valor agregado y comercialización de carne
	Financiero	7	Mejorar la gestión del negocio
Tecalitlán	Técnico	1	Establecimiento de sistemas silvopastoriles.
		2	Elaboración de composta bocashi.
		3	Producción de microorganismos benéficos para el suelo.





		4	Prevención de enfermedades
		5	Energías renovables y biofiltros
		6	Técnicas de destete precoz en becerros
	Financiero	7	Mejorar la gestión del negocio
Tuxpan	Técnico	1	Establecimiento de sistemas silvopastoriles.
		2	Elaboración de composta bocashi.
		3	Producción de microorganismos benéficos para el suelo.
		4	Elaboración de lombricomposta.
		5	Prevención de enfermedades
		6	Producción de forrajes de corte
	Financiero	7	Mejorar la gestión del negocio
21 de Noviembre	Técnico	1	Establecimiento de sistemas silvopastoriles.
		2	Elaboración de composta bocashi.
		3	Producción de microorganismos benéficos para el suelo.
		4	Elaboración de lombricomposta.
		5	Prevención de enfermedades
		6	Manejo eficiente del agua.
	Financiero	7	Mejorar la gestión del negocio

El técnico de carbono se presentó en la Escuela de Campo Silvopastoril en de Tecalitlán donde también presentó la estrategia de Proyectos de Captura de Carbono Forestal a sus integrantes para invitarlos a participar a ellos y a los ejidos a los que pertenecen.



Figura 189. Presentación del técnico de carbono en la Escuela de Campo Silvopastoril en de Tecalitlán. 20 de junio.



Figura 190. Presentación del técnico de carbono en la Escuela de Campo Silvopastoril en de Tecalitlán. 20 de junio.

Es de particular importancia despertar y promover el interés de los alumnos de diversas carreras y centros de estudio, en la implementación de metodologías relacionadas con Escuelas de Campo,



sobre todo en virtud de la escasez en el territorio, de profesionales dedicados a atender las necesidades de las Unidades de Producción Agropecuaria que implementan sistemas productivos sustentables como Sistemas Silvopastoriles Intensivos, producción agrícola orgánica, agroforestería, etc.

Alumnos de la carrera de Ingeniería Ambiental del Instituto Tecnológico de Ciudad Guzmán en el marco de los festejos del 50 aniversario de su institución, asistieron a un taller sobre ganadería regenerativa, producción de abonos orgánicos y biomejoradores del suelo.



*Figura 191. Visita de estudiantes de IA del ITCG, en el predio la Nogalera, Gómez Farías.*



*Figura 192. Visita de estudiantes de IA del ITCG, en el predio la Nogalera, Gómez Farías.*

Alumnos de la carrera de Licenciado en Agronegocios del Centro Universitario del Sur (CUSUR) de la Universidad de Guadalajara asistieron el 22 de septiembre al taller “Manejo Holístico de Praderas”, donde se mostró como se elaboran insecticidas y desparasitantes, así como biomejoradores del suelo y abonos orgánicos a partir del procesamiento de residuos animales.



*Figura 193. Visita de estudiantes de Lic. Agronegocios del CuSur, en el predio la Nogalera, Gómez Farías.*



*Figura 194. Visita de estudiantes de Lic. Agronegocios del CuSur, en el predio la Nogalera, Gómez Farías.*





El técnico de carbono se presentó en las Escuelas de Campo: Silvopastoril de Tuxpan (2 de julio), Tamazula (3 de julio), 21 de noviembre (2 de julio), Santa Gertrudis y Los Sauces (1ro de julio) en Concepción de Buenos Aires y en el Ejido de Cañada de la Bembericua (20 de julio). Aprovechando el espacio se expuso la estrategia de Proyectos de Captura de Carbono Forestal e invitó a los participantes a participar a ellos y a los ejidos que pertenecen.



Figura 195. Presentación del técnico de carbono en la Escuela de Campo Silvopastoril de Concepción de Buenos Aires, Santa Gertrudis y Los Sauces, 1ro de julio, CBA.



Figura 196. Presentación del técnico de carbono en la Escuela de Campo Silvopastoril de Concepción de Buenos Aires, Santa Gertrudis y Los Sauces, 1ro de julio, CBA.



Figura 197. Presentación del técnico de carbono en la Escuela de Campo Silvopastoril en la ECA 21 de noviembre, 02 de julio.



Figura 198. Presentación del técnico de carbono en la Escuela de Campo Silvopastoril en la ECA 21 de noviembre, 02 de julio.



Figura 199. Presentación del técnico de carbono en la Escuela de Campo Silvopastoril en la ECA Tuxpan 02 de julio.



Figura 200. Presentación del técnico de carbono en la Escuela de Campo Silvopastoril en la ECA Tuxpan 02 de julio.



Figura 201. Presentación del técnico de carbono en la Escuela de Campo Silvopastoril en la ECA Tamazula, 03 de julio.



Figura 202. Presentación del técnico de carbono en la Escuela de Campo Silvopastoril en la ECA Tamazula, 03 de julio.



Figura 203. Presentación del técnico de carbono en el Ejido de Cañada de la Bembericua, 20 de julio.



Figura 204. Presentación del técnico de carbono en el Ejido de Cañada de la Bembericua, 20 de julio.



*Figura 205. Presentación del técnico de carbono en el Ejido de Barranca de los Altos, 04 de septiembre.*

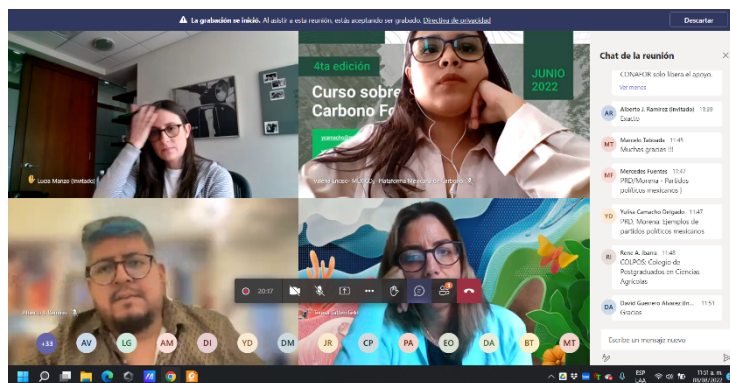


*Figura 206. Presentación del técnico de carbono en el Ejido de Barranca de los Altos, 04 de septiembre.*

El técnico de carbono tomó el Curso sobre Proyectos de Carbono Forestal, 4ta edición, llevado a cabo del 29 de junio al 8 de agosto de 2022, con una duración de 30 horas. El objetivo del curso fue dotar de capacidades y herramientas de los diferentes protocolos de carbono forestal que se llevan a cabo en México y sus metodologías, así como, de conocer casos de éxito de los mismos.



*Figura 207. Sesión del curso de Carbono del 03 de agosto*



*Figura 208. Sesión del curso de Carbono del 08 de agosto.*

Se llevaron a cabo sesiones de capacitación en cada una de las Escuelas de Campo conformadas en el territorio de la JIRCO, mostrando los avances en el cuadro 9. En dichas sesiones se fortalecen las capacidades de los ganaderos para mantener y mejorar los suelos de sus cultivos forrajeros y agostaderos.

*Cuadro 20. Talleres realizados en las Escuelas de Campo (ECA)*

ECA	Tema	Fecha	Asistentes		
			Hombres	Mujeres	Otros
Tuxpan	Abonos orgánicos	06-ago-22	8	1	0
Tuxpan	Lombricomposta	06-ago-22	5	1	0
Tuxpan	Reproducción de microorganismos de montaña	24-sep-22	5	0	0
21 de noviembre	Abonos orgánicos	16-jul-22	8	1	0
21 de noviembre	Lombricomposta	06-ago-22	9	1	0
21 de noviembre	Establecimiento de SSP	10-sep-22	5	1	0
Tecalitlán	Abonos orgánicos	13-ago-22	4	6	0
Tecalitlán	Reproducción de microorganismos de montaña	13-ago-22	4	6	0
Tecalitlán	Establecimiento de SSP y técnicas de destete precoz en becerros	24-sep-22	10	11	0
Tamazula de Gordiano	Abonos orgánicos	16-jul-22	11	0	0
Tamazula de Gordiano	Reproducción de microorganismos de montaña	03-ago-22	13	0	0
Tamazula de Gordiano	Establecimiento de SSP y producción de forrajes de corte	10-sep-22	5	0	0
Santa Gertrudis	Abonos orgánicos	20-jul-22	3	1	0
Santa Gertrudis	Reproducción de microorganismos de montaña	20/08/2022	2	2	0



<b>Santa Gertrudis</b>	Establecimiento de SSP y producción de forrajes de corte	07-sep-22	3	1	0
<b>Los Sauces</b>	Abonos orgánicos	26-jul-22	5	0	0
<b>Los Sauces</b>	Reproducción de microorganismos de montaña	02-ago-22	4	0	0
<b>Los Sauces</b>	Establecimiento de SSP y producción de forrajes de corte	28-sep-22	4	0	0
<b>Concepción de Buenos Aires</b>	Abonos orgánicos	25-jul-22	3	0	0
<b>Concepción de Buenos Aires</b>	Reproducción de microorganismos de montaña	05-ago-22	2	2	0
<b>Concepción de Buenos Aires</b>	Establecimiento de SSP	03-sep-22	4	0	0