

## **319008. Procesos formativos y organizativos en los sistemas comunitarios de manejo del ciclo agua vida con enfoque de cuenca en la Montaña de Guerrero**

Informe técnico - Avances a noviembre 2022

### **1. Indique el grado de cumplimiento de las metas de incidencia planteadas conforme a lo esperado para el proyecto. 10,000 caracteres**

Las cuatro metas de incidencia planteadas para la Etapa 1 buscaron cimentar aspectos necesarios para el logro cabal del Proyecto:

- A. La consolidación del Colectivo de Investigación en Incidencia (CII)
- B. La planeación comunitaria del territorio
- C. El diseño e implementación de un programa de formación modular
- D. La articulación local, regional, estatal y nacional con procesos en manejo comunitario y democratización de la gestión del agua.

En términos generales, se ha logrado el cumplimiento total de las metas, incluso superando el número de actividades realizadas con respecto de lo proyectado y avanzando con otras que abonan para las etapas subsecuentes.

A continuación, se detalla el alcance al 30 de noviembre 2022 en cada una de las cuatro metas de incidencia proyectadas en enero del mismo año.

#### A. *Colectivo de Investigación e Incidencia*

Se proyectaron *al menos seis reuniones*, y se realizaron 37: 23 virtuales y 14 presenciales (13 del equipo territorial en Montaña Baja y una del Colectivo ampliado). Más allá de los números, las reuniones han permitido la coordinación y organicidad de los equipos para dar seguimiento a procesos de planeación y reflexión de la acción comunitaria territorial. Ello se ha logrado documentar en minutas y planes de trabajo colectivo, los cuales pueden consultarse en el *Documento introductorio de consolidación del CII*, anexo de este informe técnico, el cual también refiere los entregables sistematizados colectivamente. Cabe resaltar que en octubre de 2022, durante la visita de investigadores de Conacyt a la región, fue posible compartir los alcances logrados.

#### B. *Planeaciones Comunitarias*

Como se programó, se han llevado a cabo dos encuentros intercomunitarios de diagnóstico y planeación, uno en Amiltepec, Chilapa, región Montaña Alta y otro en Xocoyolzintla, Ahuacutzingo, región Montaña Baja. Durante dichos eventos, han convergido junto al CII, una amplia representación de autoridades ejidales y civiles, así como comités de sistemas comunitarios de agua, logrando actualizar el inventario de saberes y tecnologías, así como definir líneas temáticas para el programa de formación.

En Montaña Baja, el lunes 28 de marzo de 2022 se encontraron representantes de ocho comunidades: Amiltepec, El Jagüey y Teomatatlán, municipio de Chilapa, y La Yerbabuena, Otoyahualco, Tecolcuautila, Tepoxtlán, y Xocoyolzintla, municipio de Ahuacuotzingo. Los trabajos de planeación, acompañados por el equipo territorial, se iniciaron semanas antes con 13 reuniones comunitarias junto a autoridades y representantes por comunidad, donde se prepararon mapas y priorizaron acciones en sus SAV logrando acuerdos concertados para la presentación de sus planes. También, como parte de los planes comunitarios, se han asumido compromisos de seguimiento realizando 15 recorridos comunitarios para la toma de acuerdos en la priorización de acciones en La Yerbabuena, Otoyahualco, Tecolcuautila, Teomatatlán y Tepoxtlán (9 para diagnósticos de SAV, 2 intercomunitarios para el saneamiento y 4 de implementación de planes). Asimismo se han concertado 13 reuniones con sujetos clave de cada comunidad, logrando acuerdos para la implementación de sus planes. Las minutas de recorridos y avances en planes, se documentan y refieren en el anexo *Matriz de Planeación y Reflexión Intercomunitaria*, subido a plataforma Conacyt. Adicionalmente, como cada año desde 2015 en el marco del Día Mundial del Medio Ambiente, se llevó a cabo una jornada de reforestación en la comunidad de El Jagüey, Chilapa, involucrando a estudiantes de secundaria y bachillerato junto con promotores formadores y académicas.

En Montaña Alta, durante el encuentro intercomunitario para el análisis y diagnóstico sobre la gestión comunitaria del agua, coincidieron cinco comunidades nahuas: Amiltepec, Mexcaltepec II, Cerrito de San Marcos, Cuamancingo y Ranchito Amolixtlahuacán, todas del municipio de Chilapa de Álvarez. Posteriormente, en 5 reuniones se lograron valorar y planear acciones comunitarias, intercambiando reflexiones en la priorización de trabajos y concertando acuerdos para resolver el acceso y distribución de agua a nivel comunitario. Resultado de los acuerdos de acompañamiento, se firmaron 3 convenios con las comunidades para la implementación de planes (documento anexos en plataforma). Se integran enlaces de documentos de respaldo de todas las acciones en el anexo *Documento con enlaces a minutas y memorias fotográficas de un plan comunitario y un plan intercomunitario*.

Para esta etapa, se presentan avances en nueve planes de acción, tres más de los proyectados originalmente,

- Cinco de comunidades del municipio de Ahuacuotzingo: La Yerbabuena, Otoyahualco, Tecolcuautila, Tepoxtlán y Xocoyolzintla
- Tres comunidades del municipio de Chilapa de Álvarez: Amiltepec, El Jagüey y Teomatatlán en Montaña Baja
- Un plan intercomunitario con la participación de cuatro comunidades Ranchito Amolixtlahuacán, Mexcaltepec II, Cerrito de San Marcos y Cuamantzingo de Chilapa de Álvarez en la Montaña Alta

Asimismo, se ha logrado la línea base de calidad de suelos y aguas, permitiendo arrancar el proceso de definición de indicadores que orientan la planeación de acciones sobre los Sistemas Agua Vida (SAV). Pueden consultarse anexos a este Informe: dos planes de monitoreo, un Diagnóstico de Agua, Saneamiento e Higiene (ASH) en 5 comunidades, Inventario de Capacidades y el Mapeo Colaborativo e imágenes satelitales para planeación en comunidades de la Montaña.

### C. Programa de formación modular

Se logró la primera etapa del diseño e implementación del programa de formación modular **ATL “Agua, Tierra y Libertad”**, integrado por tres módulos,

1. **Módulo Agua.** Saneamiento, tecnologías y calidad de agua
2. **Módulo Tierra.** Agroecología, transformación de alimentos y salud comunitaria
3. **Módulo Libertad.** Derechos de Agua y gobernanza comunitaria

De este modo, El Programa (documento integrado como anexo a este Informe) pretende abordar las líneas de investigación campesina que se acordaron como ámbitos prioritarios de acción y de formación para sumar a otras comunidades a las actividades del Proyecto, integrando a personas de diferentes perfiles de las comunidades, incluyendo a hombres y mujeres autoridades, docentes y jóvenes.

Así, durante este periodo como parte del Programa se realizaron,

- Montaña Baja: 1 taller de Monitoreo Comunitario de Agua, 1 taller de Cromatografía de suelos y sesiones de mapeo participativo, inventarios de capacidades y programa de formación
- Montaña Alta: 3 Talleres de Formación Comunitaria (se anexa memoria narrativa y fotográfica en plataforma del taller de cromatografía)

### D. Procesos de articulación

Por último, referente a las estrategias para la articulación e incidencia hacia la democratización del agua, durante esta etapa se logró un primer avance en el diseño (ver documento anexo *Documento de estrategia de articulación y coordinación intersectorial*), así como en la participación en espacios de vinculación con 14 procesos de articulación con diversos sectores:

- Actividades de acercamiento con tres instancias gubernamentales en sus representaciones regionales y estatales: Producción para el Bienestar (PpB), Sembrando Vida (SV), Instituto Nacional de los Pueblos Indígenas (INPI), Dirección Local Guerrero de la Comisión Nacional del Agua (DL CONAGUA)
- Trabajos colaborativos con tres programas y proyectos apoyados por Conacyt con presencia en las regiones: Programa Interinstitucional de

Especialidad en Soberanías Alimentarias y Gestión de Incidencia Local Estratégica (PIES ÁGILES), Pronaii 318971. Fortalecimiento y articulación de sujetos colectivos para la defensa y gestión del agua en el territorio bajo la responsabilidad técnica de Universidad Autónoma de Guerrero, y acompañamiento a prototipos locales desde Tejidos Común-alimentarios en la Montaña de Guerrero (TECUANI)

- Dos encuentros con donatarias contrapartes del Proyecto: taller de copartes en Oaxaca para implementar Evaluación Participativa de Riesgos Climáticos y de Desastres auspiciado por Pan Para el Mundo (PPM) y sesión con Programa agua de Fundación Gonzalo Río Arronte (FGRA)
- Participación en tres eventos con coaliciones de organizaciones nacionales: Congreso Nacional Agua para Tod@s, Agua para la Vida (ApT), Congreso de la Sociedad Mexicana de Agroecología (SOMEXA) y Asamblea Nacional de la Alianza por la Libre Determinación y la Autonomía (ALDEA)
- Participación virtual de los equipos en la mesa Mesa redonda ¿Cómo se construye una relación madura y de largo plazo entre las organizaciones de base comunitaria y la academia? Durante el Primer Congreso “Agua para el Bien común: Investigación, incidencia y retos” convocado por Pronaces Agua - Conacyt (octubre 2022)
- Participación de dos investigadoras asociadas en la re-inauguración del Centro de Estudios Interdisciplinarios en bioculturalidad, agroecología, ambiente y salud en Guerrero (Ceibaas-Guerrero)

En cada espacio se han cosechado aprendizajes y amistades, generando lazos de colaboración con procesos en la búsqueda de la justicia sociohídrica desde el fortalecimiento de los sujetos locales del agua. Los avances pueden consultarse en los documentos anexos en plataforma: *Presentación en Congreso de la Sociedad Mexicana de Agroecología, SOMEXA, Memoria narrativa y fotográfica de Visita CONACYT y Memoria narrativas y fotográficas de encuentros en Montaña Alta.*

## **2. Indique el grado de cumplimiento de las metas de investigación planteadas conforme a lo esperado para el proyecto. 10000 caracteres**

Las metas de investigación referentes a la primera etapa se han llevado a cabo al cien por ciento -al igual que las de incidencia-, logrando el fortalecimiento de la organización comunitaria e incidiendo a nivel local para la implementación de las acciones de los 7 planes. A pesar de las brechas existentes en las dependencias gubernamentales, el colectivo de investigación e incidencia (CII)

avanza generando diálogo con los actores que contribuyan el proyecto, para fomentar posibilidades que construyan un mundo justo.

Se avanzó en la actualización de los diagnósticos, planes de acciones, inventario de las capacidades y mapas participativos. Con la implementación de algunas acciones de los planes, sembramos los cimientos hacia el mejoramiento de acceso a agua y saneamiento en las familias y comunidades.

Durante los espacios de interacción entre equipo territorial y comunidad académica se lograron definir las líneas de investigación del programa Agua, Tierra y Libertad así como una estrategia de implementación situada en los intereses y contextos de las comunidades. Esto contribuirá a fortalecer las capacidades de los promotores y las comunidades avanzando hacia el bien común.

El fortalecimiento de laboratorios de uso comunitario se inició con una primera fase de monitoreo de agua en cinco comunidades y un taller de cromatografía de la vitalidad de suelos. A partir de esta serie de recorridos, se diseñó el programa de monitoreo por fases. A través de la investigación acción participativa, los datos resultantes del programa de monitoreo de agua y suelos producen insumos para las líneas base: Agua - cual permitirá un *análisis espaciotemporal de la calidad del agua en la región de la Montaña Guerrerense* y Tierra - cual permitirá desarrollar un *Atlas de Salud de Suelos* entre otros.

En cuanto a la definición de experiencias piloto e instrumentos de documentación, se ha definido trabajar en la sistematización e investigación del saneamiento intercomunitario del humedal de Xocoyolzintla, como ejercicio de tecnologías adecuadas de agua, saneamiento, manejo de cuencas e higiene.

Estos proyectos son fortalecidos por la vinculación favorable con estudiantes y facilitadores del programa Pies Ágiles Guerrero, así como con el Pronaii de la Universidad Autónoma de Guerrero.

**3. De las actividades comprometidas en el CAR para el cumplimiento de las metas de incidencia, detalle las que fueron llevadas a cabo, y justifique brevemente el motivo en caso de que alguna no se haya realizado o se haya realizado parcialmente, señalando si se subsanará la omisión y cómo. 10000 caracteres**

Las metas de incidencia, dada la madurez de los sujetos sociales en Territorio, se lograron cumplir sin mayor eventualidad, como se profundiza en las respuestas 1 y 2 del presente informe, así como en los documentos anexos al informe técnico.

Lo que es cierto es que hay metas en las que no se avanzó a un nivel de comodidad total para el CII, a saber:

- a. *Programa de formación*: si bien se concretaron las líneas temáticas que las comunidades y autoridades comunitarias desean abordar a lo largo de

las siguientes etapas del proyecto, no se logró estructurar un programa cronológico o progresivo en términos de módulos o fases; esto es, se han definido las temáticas pero no las secuencias ni las dinámicas en términos de si se tratará de un programa integral o bien de sesiones temáticas que pueden ser tomadas de forma independiente por las y los interesados. Estas mismas líneas del programa temático son las líneas del programa de investigación, por lo que es un programa comprehensivo, que se ha denominado ATL (Agua, Tierra y Libertad).

- b. *Mapeo y monitoreo de calidad de agua.* Se ha avanzado en el aspecto de afinar técnicas para el monitoreo del agua y la ubicación de puntos de muestreo, igualmente en la capacitación a equipos territoriales para que sean ellas y ellos quienes hagan el seguimiento del tema. Monitoreo es también uno de los temas incluido en el programa ATL. En lo que falta aún avance es en consensuar con las comunidades la forma de dar un seguimiento en la forma de incidencia para modificar realidades poco favorables en términos de calidad y cantidad del agua, con la información que se ha obtenido de los monitoreos, que por el momento no se integran al Informe hasta no acordarse su anuencia por las asambleas comunitarias. Para el equipo territorial es claro que el monitoreo es una herramienta que arroja información poderosa con capacidades para la incidencia ante instancias gubernamentales, sin embargo falta generar el plan de incidencia por cada comunidad y hacer pública la información (si se da anuencia en cada comunidad).
  
- c. *Estrategia de mapeo colaborativo.* Al momento se tienen los mapas colaborativos comunitarios, de riesgos y desastres, de acción comunitaria y en algunos casos de manantiales (documentos adjuntos al informe técnico). Sin embargo, hace falta un momento de análisis del CII para compendiar los mapas por tema, comunidad y región, entender qué vacíos se tienen y qué necesidades para tener una cartografía física o digitalizada adecuada para las metas y objetivos del proyecto. Al momento se tienen los mapas necesarios para la primera fase, quedando pendiente una compilación para las siguientes.

**4. De las actividades comprometidas en el CAR para el cumplimiento de las metas de investigación (5,6,7), detalle las que fueron llevadas a cabo, y justifique brevemente el motivo en caso de que alguna no se haya realizado o se haya realizado parcialmente, señalando si se subsanará la omisión y cómo. 10000 caracteres**

Las actividades comprometidas de investigación se realizaron en su totalidad como se describe enseguida:

Meta 5: Al menos 5 espacios de interacción entre grupos académicos y actores locales para establecer líneas de investigación-acción participativa en torno a las problemáticas del agua diagnosticadas en los territorios, con enfoque de cuenca y justicia socioambiental se llevaron a cabo las siguientes actividades:

- a. Durante los espacios de interacción, entre ellos reuniones del colectivo ampliado para análisis y discusión de avances, retos y oportunidades, entre equipo territorial y comunidad académica (investigadoras asociadas, investigadores de Chapingo, Ciatej) se definieron las líneas de investigación del programa Agua, Tierra y Libertad (ATL) el cual se llevará a cabo por etapas en los próximos 3 años a través de módulos progresivos.
- b. Con relación a la definición de experiencias piloto e instrumentos de documentación se definió llevar a cabo un proceso de sistematización e investigación de la experiencia de saneamiento intercomunitario del humedal de Xocoyolzintla, relacionado a las tecnologías de agua, saneamiento, manejo de cuencas e higiene (documento de definición de experiencia entre anexos al informe técnico en plataforma Conacyt).
- c. Entre los espacios de interacción con comunidades académicas se encuentran la participación en congresos del agua (2), el congreso SOMEXA y participaciones en el Grupo Operativo Conacyt-CIIs Ponaces agua, que permitieron al equipo territorial tener una mejor aproximación al espíritu de los ProNacEs y, con base en ello, definir con claridad las líneas de componente investigación (que dan las pautas para la incidencia).

Si bien en los documentos anexos se pueden revisar las minutas de diferentes espacios de interacción al interior del CII, el proceso ha sido más complejo en su parte cualitativa que cuantitativa, pues no siempre son los espacios de interacción sino las reflexiones posteriores las que permiten tomar decisiones de orientación al componente de investigación.

Meta 6: Fortalecimiento de la operación de laboratorios de uso comunitario que permiten el monitoreo local.

Para esta meta:

- a. Se elaboró la primera parte de la Guía de prácticas y de laboratorio, Módulo Agua (documento incluido como adjunto al informe técnico en plataforma Conacyt).
- b. El fortalecimiento de laboratorios de uso comunitario se inició con una primera fase de monitoreo participativo de 17 fuentes de agua en 5 comunidades de la Montaña Alta (Cuamancingo, Amiltepec, Mexcaltepec Bellavista II, Ranchito Amolixtlahuacan) mediante 5 recorridos, 1 fuente en

la comunidad de Oxtoyahualco y 3 fuentes en la comunidad La Yerbabuena de Montaña Baja, a través también de recorridos a las fuentes. Se realizó el análisis de los resultados obtenidos del muestreo y de las acciones que se llevarán a cabo para atender las problemáticas de contaminación que se presentaron sobre todo con relación a la presencia de E. coli, sugiriendo hervir o desinfectar el agua.

Se presentan resultados de los monitoreos en Montaña Alta, mas no los de tres comunidades en Montaña Baja con los que aún falta el diálogo y anuencia para compartir la información con organizaciones externas a las comunidades. Esta se hará disponible al contar con ese permiso comunitario.

- c. Se elaboraron mapas base para planeación de la Montaña Baja y de planeación y manantiales para monitoreo en Montaña Alta. Se presentan en documento de mapeo, anexo al informe, incluyendo los de manantiales en Montaña Alta, en tanto que aún no se cuenta con la anuencia comunitaria para compartir los mapas de los manantiales de la región de Montaña Baja. Para montaña alta se comparte el enlace a los convenios firmados, mismos que avalan la anuencia comunitaria para compartir, con Conacyt, datos sensibles de fuentes de agua y su estado cualitativo.

Meta 7: Investigación y sistematización de al menos una experiencia formativa, normativa, organizativa y tecnológica, rescatando aprendizajes, efectos directos e impactos, las actividades fueron las siguientes:

Se avanzó en la sistematización de dos guías sobre parámetros deseables/no deseables y su monitoreo en agua (bacterias en agua y fosfatos), lo que será compartido en las comunidades indígenas para sanear el agua. Igualmente se tiene un borrador avanzado sobre la técnica e interpretación de cromatografía de Pfeiffer para suelos. Toda esta información se presenta como adjunta en el informe técnico, plataforma Conacyt. Esto permitirá el acceso a la información para mejorar la salud a nivel comunitario.

## **5. En menos de 300 palabras resume los avances técnicos más relevantes durante la ejecución del proyecto**

Fortalecimiento de capacidades de equipos regionales que han logrado:

- Construcción de informes y documentos colaborativos, en este proceso las y los científicxs campesinxs han mejorado considerablemente su experiencia en el uso de herramientas virtuales (Drive, zoom, meet, formularios, trabajo en documentos en línea). Asimismo, algunos cómplices externos se han integrado a los procesos en territorio, fortaleciendo su bagaje de saberes.

- Establecimiento de línea base para el monitoreo de agua y tierras campesinas, en cinco comunidades.
- Desarrollo de protocolo de muestreo de calidad y cantidad de agua con metodología participativa y accesible.
- Planeación de monitoreos comunitarios y activación de un laboratorio de uso colectivo en Chilapa.
- Vinculación, acompañamiento y retroalimentación intercomunitaria tanto en Montaña Baja como en Montaña Alta.
- Definición en conjunto de las principales líneas de interés “Agua, Tierra y Libertad”, tanto de investigación como de formación, a partir de los encuentros intercomunitarios.
- Diseño de siete planes comunitarios de acción en torno a sus Sistemas Agua-Vida, que incluyeron la construcción de al menos cuatro obras físicas y biológicas diseñadas y dirigidas por científicos campesinos, previa a anuencia en asambleas comunitarias.
- Definición de una experiencia piloto de innovación tecnológica de saneamiento comunitario, así como de los instrumentos de monitoreo y de documentación de la información mediante tesis de licenciatura (documento de experiencia en Xocoyoltzintla).
- Establecimiento de relaciones intercomunitarias para la capacitación, formación e intercambio de conocimientos, liderada por jóvenes campesinos.

**6. Detalle los entregables/productos de la propuesta de investigación - incidencia obtenidos y justifique en caso de que alguno no se haya cumplido de acuerdo a los establecido en el Convenio de Asignación de Recursos**

El desarrollo del Proyecto, permitió un proceso de sistematización colectiva que resultó en los siguientes entregables:

**Componente de Incidencia**

***Documento introductorio de consolidación del Colectivo de Incidencia e Investigación***, el cual detalla el proceso de consolidación, la importancia de establecer como co-ejecutores a las organizaciones de base comunitaria y los acuerdos principales que resultaron en esta primera etapa . Estatus: Completo

***Cuadro de síntesis de actividades***, el cual sistematiza las reuniones, talleres, salidas y recorridos entre el equipo territorial de la Montaña Baja y las comunidades detallando de una forma clara los participantes, los objetivos, los acuerdos, los aprendizajes, y la correspondencia con las metas del proyecto. Estatus: Completo

***Convenio tripartita de colaboración***, el cual especifica los acuerdos, entregables, y presupuestos acordados entre las tres organizaciones ejecutoras

del proyecto. Estatus: Completo

**Minutas de sesiones ECCCOS\_SAV**, el cual resume las minutas de las sesiones del equipo territorial en Montaña Baja. Estatus: Completo

**Minutas de Reuniones ENLACECC**, el cual resume las minutas de las sesiones del equipo territorial en Montaña Alta. Estatus: Completo

**Montaña Baja Matriz de Planeación y Reflexión Intercomunitaria**, el cual sistematiza, por cada comunidad de la Montaña Baja, los diagnósticos comunitarios de las problemáticas sociohídricas, los planes comunitarios, fortalezas organizativas, los temas de formación prioritarios, propuestas comunitarias, y acuerdos. Estatus: Completo

**Montaña Alta Documento con enlaces a minutas y memorias fotográficas de un plan comunitario y un plan intercomunitario**, el cual enlista las minutas y memorias narrativas y fotográficas relacionados con el desarrollo de los planes comunitarios e intercomunitarios de Montaña Alta. Estatus: Completo

**Plan de Monitoreo de Agua y Suelos**, que son dos documentos que reflejan los planes de monitoreo como un proceso colaborativo que ayudará a fortalecer a los actores de base comunitaria en el uso y mantenimiento de los equipos de monitoreo y técnicas de muestreo y que abona en la recolección de datos para analizar la calidad del agua y de los suelos en la región Montaña. Estatus: Completo

**Diagnóstico de Agua, Saneamiento e Higiene (ASH) en 5 comunidades**, el cual resume el proceso y los resultados del diagnóstico participativo de agua, saneamiento e higiene, ASH, que se llevó a cabo en el periodo de diciembre 2019 a 2020, con cinco comunidades Nahua de la Montaña Alta. Estatus: Completo

**3 Convenios en la Montaña**, mismos que avalan la participación y compromiso de tres comunidades - Amiltepec, Cerrito de San Marcos, y Ranchito Amolixtlahuacan, junto a Enlacecc para este proyecto PRONACE Agua. Estatus: Completo

**Inventario de Capacidades**, el cual identifica los saberes de los participantes para consideración en la implementación del programa de formación Agua, Tierra, y Libertad y en el fortalecimiento de las capacidades locales. Estatus: Completo

**Mapeo Participativo e imágenes satelitales para planeación en comunidades de la Montaña**, el cual resultó en una serie de mapas comunitarios colectivamente construidos que representan el paisaje del agua en una comunidad de Montaña Baja y el plan de acciones intercomunitarios de la Montaña Alta. Se incluyen las imágenes satelitales de alta resolución generadas para apoyar diálogos de planeación comunitaria. Estatus: Completo

**Programa de Formación Modular Agua, Tierra, y Libertad (ATL) - Primer avance**, el cual detalla el programa de formación campesin@ diseñado implementado y evaluado participativamente para el fortalecimiento de capacidades de sujetos locales provenientes de los *Sistemas Agua Vida (SAV)*. A

partir de la larga trayectoria organizativa en el territorio de la montaña, el programa de formación está compuesto por talleres y encuentros divididos en tres módulos formativos: Agua, Tierra, y Libertad. Estatus: Completo

***Memoria narrativa y fotográfica de Taller de Cromatografía***

***ECCCOS-ENLACECC en Montaña Alta***, el cual describe el taller participativo facilitado en Nahuatl y Español sobre la importancia de suelos vivos, la utilidad de la técnica de cromatografía para su evaluación, así como prácticas tendientes a revitalizar el suelo. Estatus: Completo

***Documento de estrategia de articulación/coordinación intersectorial***, el cual detalla la vinculación con 14 procesos de articulación en diversos sectores, incluyendo con otros proyectos de CONACYT como Pronace Agua #318971 y PIES ÁGILES y con instancias gubernamentales en sus representaciones regionales y estatales como Producción para el Bienestar (PpB), Sembrando Vida (SV), Instituto Nacional de los Pueblos Indígenas (INPI), Dirección Local Guerrero de la Comisión Nacional del Agua (DL CONAGUA), entre otros. Estas articulaciones comienzan a trazar la estrategia de coordinación pertinente para los procesos que se acompañan desde la Montaña Guerrerense. Estatus: Completo

***Presentación en Congreso de la Sociedad Mexicana de Agroecología,***

***SOMEXA***, el cual demuestra la compartición dentro de un congreso nacional el caminar de los sujetos comunitarios de este proyecto como protagonistas de su propio movimiento agroecológico-hídrico al presentar una ponencia titulada “Hacia un Atlas de salud y vida de Tierras Campesinas en México - Formación Acción para el Biopoder Comunitario”. Estatus: Completo

***Memoria narrativa y fotográfica de Visita CONACYT***, el cual resume la visita entre CONACYT y nuestro colectivo de investigación e incidencia PRONACE detallando el diálogo activo entre ambos en aras de contar con retroalimentación de ambas partes con respecto al desarrollo y retos de los proyectos actuales. Estatus: Completo

***Memoria narrativas y fotográficas de encuentros en Montaña Alta***, el cual capta varios ejemplos de los procesos, quehaceres, y encuentros que se llevan a cabo como parte de nuestro PRONACE Agua con las comunidades Nahuatl de la Montaña Alta. Estatus: Completo

### **Componente de Investigación**

***Descripción/resumen de experiencia piloto de saneamiento en***

***Xocoyolzintla***, el cual describe los antecedentes y avances del trabajo colaborativo entre sujetos campesinos, organizaciones civiles, e investigadores académicos para aportar en el establecimiento y manejo de un humedal que permita mejorar las descargas de aguas residuales de la Comunidad de Xocoyolzintla a los cauces que aguas abajo recorren poblaciones que conviven

con el Río. Esta experiencia se ha definido como línea de investigación clave que anima a valorar formas alternativas y pertinentes de saneamiento de bajo costo y consumo energético y que demuestran la necesidad de cambiar el paradigma de las obras hidráulicas en comunidades rurales. Estatus: Completo

**Guía de muestreo de calidad de agua**, el cual detalla los protocolos para muestrear y evaluar la calidad del agua mediante el uso de técnicas basadas en los saberes locales y en fundamentos físicoquímicos y biológicos. Estos producen los insumos para nuestra base de datos que apoyan a las comunidades en la toma de decisiones sobre el uso y manejo del agua. Estatus: Completo

**Infografías de Indicadores de Calidad de Agua**, las cuales complementan la guía de muestreo de calidad de agua y dan un ejemplo de herramientas accesibles que apoyan en los talleres dentro del módulo Agua del programa de formación Agua, Tierra y Libertad (ATL). Estatus: Completo

**Mapa inventario de manantiales en Montaña Alta**, el cual geográficamente representa la ubicación de los manantiales y las microcuencas en las que se encuentran las cinco comunidades de la Montaña Alta. Estatus: completo.

**Resultados obtenidos en las muestras tomadas en las fuentes de agua**, los cuales enlistan ubicaciones y datos físicoquímicos y bacteriológicos de las fuentes de agua muestreadas en la Montaña Alta en esta primera etapa. Estatus: Completo

**Folleto de Cromatografía Pfeiffer - GEA (borrador)**, el cual explica la importancia de la evaluación de las condiciones de suelos de parcelas de campesinos y campesinas hecho por ellos y ellas mismas a través de prácticas participativas como la cromatografía circular de pfeiffer que ha impulsado acciones de restauración hacia suelos vivos y la producción agroecológica libre de tóxicos. Estatus: Completo

## **7. Detalle cómo los resultados obtenidos contribuyen a la solución de los problemas planteados, así como al avance del conocimiento científico y/o tecnológico y/o de innovación en el área y tema del proyecto y administrativos a los que se enfrentó durante el desarrollo de esta etapa**

Este proyecto busca contribuir a los Sistemas Agua Vida (SAV) de al menos cinco comunidades en la Montaña. Reconocemos a los SAV, como aquellos territorios comunitarios con profunda interdependencia hídrica y socioambiental para la continuidad de la vida. En ellos se desarrollan diferentes niveles de participación, organización e incidencia entre los habitantes y sus instituciones, para definir estrategias de cuidado y manejo de los bienes comunes.

En este proyecto se busca propiciar soluciones construidas colectivamente a problemas de acceso, distribución, saneamiento del agua y la producción agroecológica de alimentos a pequeña y mediana escala para generar

planes de incidencia en sintonía con los ritmos comunitario-intercomunitarios y a partir de la investigación-acción-reflexión-planeación. Central a esta metodología es el fortalecimiento de los actores y sujetos comunitari@s propi@s.

Lo siguiente detalla los resultados y su impacto por temática del proyecto:

### **Acceso y distribución**

Los planes comunitarios que derivaron de los diagnósticos y acuerdos concertados van trazando un camino integrado para mejorar el acceso y distribución del agua, en los SAV de las comunidades indígenas y por consiguiente el manejo de cuencas en Guerrero, ya que los planes comunitarios implican un componente de experimentación campesina en tecnologías de saneamiento, así como concertación intercomunitaria para el acceso y el manejo integral. De igual forma, visibilizar los procesos de los SAV y las montañas en el ciclo hidrosocial amplía el conocimiento científico sobre estrategias de acceso, distribución y conservación de las zonas altas, con elevados índices de marginación.

### **Saneamiento del agua**

El monitoreo de la calidad del agua, a través de los laboratorios de uso comunitario y del inicio de concertación de planes de seguimiento, ha permitido a las comunidades y autoridades valorar el camino andado para tener acceso al agua, y detectar algunos aspectos a mejorar; identificó que la mayoría de las fuentes de agua tienen algún grado de contaminación fecal (E. coli); al momento el programa de monitoreo se ha concertado con cinco comunidades que han logrado tomar decisiones colectivas para resolver esta situación y mejorar la salud de toda la población, quedando pendiente la concertación con una (así como la difusión de sus resultados). El acompañamiento ejecutado en la evaluación de calidad del agua a través de un proceso de investigación acción participativa es novedoso porque rompe con los esquemas de poder inherentes a relaciones entre académicos y sujetos comunitarios, dejando en manos de estos últimos el manejo de su información y los procesos de incidencia derivados.

### **Fortalecimiento de sujetos comunitari@s y organicidad**

La actualización de los inventarios de saberes y tecnologías, así como las prioridades que se definieron en los planes comunitarios, permitieron el diseño del programa de formación Agua, Tierra, y Libertad (ATL) que contribuye a mejorar el cuidado y gestión del agua en el territorio y fortalece

la autonomía y la soberanía alimentaria con insumos agroecológicos viables y tecnologías locales culturalmente pertinentes.

A través del diálogo de saberes y los talleres de formación se camina hacia intercambios más horizontales en el desarrollo de formas y metodológicas científicas situadas al contexto y accesibles para los usuarios comunitarios.

Los planes comunitarios entretienen los saberes y experiencias de los sujetos colectivos y reafirman sus derechos como pueblos originarios de la Montaña.

El colectivo de promotores y facilitadores generó condiciones para el fortalecimiento de la organización y desarrollo de acciones comunitarias e intercomunitarias en torno a los SAV con un enfoque de cuenca.

### **Agroecología y salud**

El proceso de transición hacia la producción agroecológica se ha fortalecido a través de las técnicas y prácticas que se han implementado a través del programa formativo integrado - Agua, Tierra, y Libertad. Todo ello ha coadyuvado a generar procesos de cuidado del agua y agroecología territorializados e internalizados.

Los talleres de calidad y cuidado del agua y mejoramiento de la salud y vida de tierras campesinas, permitieron analizar las condiciones que se tienen actualmente para impulsar acciones colectivas que se requieren para favorecer las prácticas agroecológicas ya que son más saludables para l@s campesin@s mism@s, el agua, y con el entorno ambiental.

### **Retos Administrativos**

El proceso administrativo relacionado a la aprobación y asignación de fondos del proyecto requirió un tiempo considerable que implicó ajustar procesos internos organizativos para lograr acuerdos consensuados entre los actores involucrados. Particularmente en la construcción del convenio específico.

El pago a los equipos regionales requirió realizar trámites no previstos durante esta fase que implicó dedicar tiempo no previsto.