

2. Desarrollo de capacidades para el cuidado ambiental en centros comunitarios en el municipio de Xalapa, Veracruz, México



JANETT HERNÁNDEZ CARBALLO *

DRA. NANCY DOMÍNGUEZ GONZÁLEZ **

DOI: <https://doi.org/10.52501/cc.425.02>

Resumen

El crecimiento poblacional en el municipio de Xalapa, Veracruz México ha ocasionado problemas socio ambientales variados relacionados con el espacio, agua, residuos, ruido, biodiversidad y desigualdad en los servicios entre otros, al igual que otras ciudades en el país y el mundo; los cuales requieren atención para mantener el equilibrio necesario para la subsistencia de quienes las habitan. Con el objetivo de promover la resolución de problemáticas socioambientales desde los Centros Comunitarios junto con sus poblaciones objetivo se implementó un proceso de investigación-acción participativa que involucró a dos Centros Comunitarios del municipio, uno en el área urbana y uno más en el área rural del mismo, en un proyecto que duro un año. Los resultados permitieron detectar, analizar, diseñar e implementar acciones en pro del cuidado ambiental, mediante la educación y la comunicación ambiental, la formación de capacidades y el involucramiento activo de grupos

* Maestra en Gestión Ambiental para la Sustentabilidad. Personal Administrativo en Universidad Popular Autónoma de Veracruz, México. ORCID: <https://orcid.org/0009-0008-5772-1657>; correo electrónico: janettcarballo06@gmail.com

** Doctora en Tecnología Educativa. Docente en las Facultades de Ciencias Agrícolas y de Biología de la Universidad Veracruzana en la región Xalapa, México. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-5422-2309>; correo electrónico: nadominguez@uv.mx

sociales; la base de la intervención fue la detección de problemáticas en cada grupo y respetando su visión de la idoneidad de las soluciones pertinentes para cada caso. Contar con estructuras como los Centros Comunitarios permite establecer estrategias de cuidado ambiental efectivas a cada situación, favoreciendo la toma de conciencia sobre la importancia del trabajo individual y el trabajo colectivo en la atención a las necesidades ambientales que los grupos sociales identifican como prioritarias.

Palabras clave: *educación ambiental, gestión de riesgo, huertos urbanos, trabajo ambiental colaborativo*

Introducción

El planeta contiene recursos bióticos y abióticos indispensables para los distintos organismos vivos que lo habitan, incluyendo al hombre y la compleja sociedad que ha construido. La presión actual de la población y el ritmo de consumo que utiliza más de lo que dispone, origina que los ciclos de la naturaleza se vean afectados y no tengan el tiempo suficiente de regenerarse los recursos, incluyendo los considerados renovables (Mercado y Ruiz, 2006). Esto pone en riesgo a toda la población y en especial el bienestar de las generaciones futuras, con mayor probabilidad de competencia por obtener los recursos preciados y tan poca posibilidad de alcanzar una buena calidad de vida (Deacon, 1997).

La disminución de recursos, la desigualdad de servicios, el aumento de la contaminación y la poca o nula participación ciudadana inician los conflictos entre la misma población y el gobierno. Paz Salinas (2012) indica que el impacto ambiental surge del constructo social que gira en la apropiación y explotación del entorno, así como la forma en que se normaliza el juego de poder y las afectaciones a las distintas formas de vida. Dejando claro que la situación actual es el resultado del cúmulo de acciones y decisiones que se han tomado desde el área social, político y cultural de manera individual y colectiva.

El municipio de Xalapa, Ver., no se encuentra exento de albergar dichos males y puede corroborarse con los distintos diagnósticos que genera cada

administración. En los planes municipales de desarrollo de Xalapa se repite que las problemáticas socioambientales se centran en la degradación y explotación de recursos naturales, y la generación de grandes cantidades de residuos; al presente se incorpora que el paradigma cultural de usos y costumbres y la ausencia de mecanismos de participación social repercuten en el compromiso y la responsabilidad ambiental (H. Ayuntamiento de Xalapa, 2019; H. Ayuntamiento de Xalapa, 2022).

La presión que genera este escenario incita la búsqueda de alternativas que aminoren el impacto de la población con su medio. La educación ambiental aborda estos conflictos y problemáticas socioambientales con la finalidad de conservar, proteger y tener un buen manejo de los recursos naturales desde la participación social (Sánchez, 2011). Esta educación considera sensibilizar a la población a largo plazo para generar compromiso en los distintos niveles de la sociedad (Vargas y Briones, 2017) y tener “la capacidad de actuar y transformar el mundo a través de acciones coherentes” (Eschenhagen, 2021, p. 3).

A nivel gubernamental, el H. Ayuntamiento de Xalapa inserta la educación ambiental en la dirección de Desarrollo Social por ser la instancia encargada de planear, organizar y controlar la política social a través de programas y la gestión de proyectos. De esta dirección se desprenden los Centros Comunitarios (CC) que se encargan de la promoción y gestión ambiental a nivel local dentro del área ambiental, sin embargo, se complementa con la administración general y el desarrollo social. Los CC atienden las solicitudes de la ciudadanía y se consideran pertinentes para la oportuna implementación de estrategias que mejoren la relación sociedad-naturaleza por ser instalaciones de primer contacto.

La presencia de esta infraestructura y recursos humanos impulsó el presente proyecto, el cual tuvo como objetivo promover la resolución de problemáticas socioambientales desde los Centros Comunitarios junto con su población objetivo mediante una estrategia de educación ambiental. Los CC que participaron fueron FOVISSSTE (zona urbana) y Chiltoyac (zona rural), ambos espacios dirigidos por un mismo modelo administrativo, pero en contextos diferentes, esta discrepancia permitió observar las dinámicas administrativas y de la población; identificar las problemáticas socioambientales existentes localmente; y generar estrategias para abordarlas.

Marco conceptual

La educación ambiental se encuentra orientada a incentivar en la sociedad una reflexión y análisis con respecto a la relación del hombre y la naturaleza. Conforme a Pita-Morales (2016) este tipo de educación permite el reconocimiento de la presión que ejerce la sociedad en los recursos naturales, al mismo tiempo, permite la creación e implementación de estrategias adecuadas al contexto para la mitigación y conservación del medio natural. La generación de dichas acciones requiere de la inclusión del sector económico, cultural, ambiental y social, con respecto a este último, para favorecer el desarrollo de capacidades de la población.

El proceso continuo y permanente del aprendizaje en la educación ambiental, acorde a Márquez Delgado *et al* (2021), fomenta la comprensión de las complejas consecuencias del consumo desmedido, las cuales se engloban en los problemas socioambientales actuales. Desde la contaminación de suelo, aire o agua, hasta la generación de residuos que afectan la salud y bienestar de la población.

Es pertinente analizar los problemas socioambientales dentro del sistema social y desde una visión de complejidad refuerza la idea de la búsqueda de alianzas y suma de los distintos actores de la población para su resolución. Martínez y Esparza (2021) conciben al sistema como un todo, en donde interactúan distintos elementos y dan como resultados fenómenos específicos, esta interacción incluye el área ambiental, social, económico, político y cultural. Es imprescindible entonces, entender el conjunto y no los elementos aislados ya que así se promueve la comprensión de las consecuencias de una sola acción en todo el sistema.

La presión que ejerce la esfera social en su medio da la pauta para entender que desde este mismo punto se deben generar las respuestas, Martínez y Esparza (2021) indican que es necesario un punto de quiebre para obtener un cambio social y este debe ser significativo. Al ser la sociedad la causante de las diversas problemáticas es importante que a través de una participación ciudadana se promueva su resolución. Vargas y Galván (2014) conciben esta participación como una expresión en donde las personas inciden en los asuntos públicos con base en lo que ellos creen son preocupaciones o

problemas que tengan que resolverse. Desafortunadamente, solo se cumple cuando los interesados reconocen las problemáticas socioambientales en donde habitan.

Cuando la población muestra interés en resolver las problemáticas socioambientales, debe considerarse la política pública, los derechos y obligaciones del gobierno y de la sociedad para una oportuna intervención. Las acciones requieren de un compromiso de los diferentes sectores de la población con un objetivo en común y en concordancia de los recursos disponibles. Por lo cual, se reitera la importancia de que la educación ambiental funcione como guía para el fortalecimiento de capacidades y actitudes en la sociedad que les permitan actuar conscientemente a favor de sí mismos y de la colectividad.

Materiales y métodos

El municipio de Xalapa aloja a 488 531 habitantes en una superficie de 124.4 km², el mayor asentamiento se localiza en 62 localidades rurales y de manera general existen 169 722 personas que se encuentran en situación de pobreza (SIEGVER, 2020). Debido a la diferencia entre lo rural y lo urbano, se trabajó con los Centros Comunitarios (CC) denominados FOVISSSTE (zona urbana) y Chiltoyac (zona rural) con el fin de observar diferencias en necesidades, intereses y capacidades tanto en el personal administrativo como en la población, con respecto tanto a su percepción como a su capacidad de intervención en las problemáticas socioambientales desde el contexto local.

Se implementó investigación utilizando un enfoque cualitativo, puesto que se requirió “observar, describir, explorar, comprender las experiencias, formas de pensar, sentir de otras personas y propias”; además, del rol del investigador para “compartir y comprender las vivencias de los participantes, de esa forma, analizar más a fondo la realidad” (Rojas-Gutiérrez, 2022, p. 1). La metodología se basó en la Investigación Acción Participativa (IAP), como menciona Espinoza (2020) incide desde las necesidades o intereses de los participantes, propiciando la unión y movilización de relaciones interpersonales. La metodología empleada permitió una intervención con una visión integradora de los intereses de todos los involucrados.

Colmenares (2012) manifiesta que la IAP se encuentra integrada por cuatro fases, la primera es el diagnóstico inicial; la segunda es la construcción de planes de acción; la tercera es la ejecución de los planes; por último, la reflexión permanente de los actores en la investigación. Sin embargo, para fines de este trabajo se adaptó en seis etapas para obtener una mejor descripción del proceso. Las etapas incluyeron la pre investigación, la vinculación, el diagnóstico participativo, el desarrollo colaborativo de estrategias, la implementación y la evaluación.

El material que fundamentó las acciones implementadas en el proceso de investigación-acción se obtuvo de los libros de 80 Herramientas para el desarrollo participativo (Geilfus, 2002) y Educación ambiental y acción colectiva municipal de la SEMARNAT (2015) para el uso adecuado de herramientas en la participación con los CC y los grupos de trabajo. La última etapa se evaluó con base en la adaptación de la Guía de capacidades locales del modelo FOCAL JICA y la evaluación de capacidades realizada por Pérez (2018).

Resultados y discusiones

La etapa de pre investigación inició en el 2021 como parte del protocolo de ingreso a la maestría en Gestión Ambiental para la Sustentabilidad de la Universidad Veracruzana, sede Xalapa. La investigación tuvo como finalidad la identificación de las problemáticas socioambientales puntuales del municipio de Xalapa, los principales actores sociales, las vinculaciones existentes y áreas de oportunidad en donde incidir. Como resultado se obtuvo que la dirección de Desarrollo Social y los Centros Comunitarios eran los espacios idóneos para la colaboración y desarrollo de estrategias en educación ambiental.

En la etapa de vinculación se realizó una propuesta de trabajo en formato resumen ejecutivo que recababa la información investigada, este documento fue dirigido a la dirección de Desarrollo Social para la correcta colaboración dentro del H. Ayuntamiento de Xalapa. La selección de los CC fue por medio de la disponibilidad y disposición de los encargados de cada espacio, cabe mencionar que se efectuó una visita para la exposición del proyecto, cubriendo de esta manera el área rural y urbana.

La colaboración de la maestría y área gubernamental fue de gran importancia para la intervención desde distintos sectores de la población, puesto que la suma de las distintas atribuciones generó un impacto positivo. Basagoiti *et al.* (2001) refuerza la idea de considerar aquellos actores que se encuentren en las administraciones públicas, organizaciones o movimientos y la ciudadanía, debido a que en conjunto los esfuerzos y compromisos tienen mayor probabilidad de éxito y continuidad.

Los resultados y discusión con respecto a la tercera etapa y las consecuencias se integran en los títulos Centro Comunitario FOVISSSTE y Centro Comunitario Chiltoyac, debido a que la información obtenida en cada lugar se basó conforme a las necesidades locales. De igual modo se integran los objetivos particulares generados para alcanzar el objetivo general de este proyecto.

Centro Comunitario FOVISSSTE

Este Centro Comunitario atiende 29 colonias, además de todo aquel ciudadano fuera del área de influencia que esté interesado en las actividades que la instancia promueva. Nueve personas con actividades administrativas y/u operativas participaron en el desarrollo del proyecto, el nivel de intervención de las mismas dependió de las funciones de sus puestos de trabajo y disponibilidad horaria. La participación del personal también estuvo condicionada por la edad, fuerza y sexo. a pesar de esto, concretar el primer objetivo particular “Fomentar iniciativas de participación ciudadana para la determinación de las problemáticas socioambientales locales”, que fue parte de la etapa diagnóstico participativo se consiguió por medio del uso del diálogo, listado de problemas y matriz de priorización con la finalidad de motivar la reflexión.

El grupo de trabajo en este diagnóstico inició con cuatro mujeres de 58, 60, 70 y 71 años. Las herramientas utilizadas fueron preguntas detonadoras y lluvia de ideas (Geilfus, 2002), enfatizando en las problemáticas socioambientales que las participantes identificaban y para representar la información se utilizó un listado de problemas, así como la votación con respecto a la priorización de lo expuesto. Al finalizar esta dinámica se obtuvo

que la principal preocupación fue la alimentación saludable y el consumo responsable; la manera de responder esta problemática se centró en la creación de un huerto urbano en las instalaciones del mismo cc.

Las necesidades de las integrantes se direccionaron en el consumo de alimentos sanos, debido a que desconocen la procedencia de muchos de los alimentos que consumen, además de que buscan reducir al margen de lo posible el gasto económico. Los principales impedimentos que observaron dentro de su cotidianeidad estaban enfocados en el poco espacio en sus hogares, la falta de conocimiento y práctica para llevarlo a cabo. Lo expresado por las participantes se utilizó como guía para la estructuración de la estrategia en la siguiente etapa.

Ante dicho panorama, se continuó con el segundo objetivo particular “Propiciar procesos de autogestión” por medio de la etapa desarrollo colaborativo de estrategias. Durante este proceso se utilizó la herramienta denominada identificación de soluciones locales (Geilfus, 2002), que abordó las acciones ambientales, educativas y comunitarias que el grupo de trabajo consideró viables a realizar. En la tabla 2.1 se describen las respuestas de las participantes.

Tabla 2.1. *Identificación de soluciones locales en el huerto urbano FOVISSSTE.*

Ambientales	Acopio de botellas de plástico, uso de Tetrapak como protección de área perimetral, separación de residuos orgánicos y compostaje.
Educativas	Capacitación con profesionales del área.
Comunitarias	Trabajo en equipo, comunicación para la generación de acuerdos y generación de un espacio de convivencia e integración del adulto mayor.

Fuente: elaboración propia.

La estructuración de la estrategia se apoyó en la Técnica de las nueve cuestiones que responde al ¿qué?, ¿por qué?, ¿para qué?, ¿para quién?, ¿dónde?, ¿cómo?, ¿cuándo?, ¿con qué? y ¿cuánto? (Basagoiti *et al.*, 2001). Esta técnica ofreció una guía y cuestionamiento al grupo de mujeres para materializar el huerto urbano, de igual manera este ejercicio ayudó en la puesta en práctica en sus hogares. La estrategia obtenida en colaboración

con el grupo de trabajo promovió la toma de responsabilidades y la flexibilidad en la disponibilidad de tiempo de las integrantes por medio de la calendarización.

El tiempo se considera un factor crucial en todo proyecto, porque debe haber un compromiso personal y comunitario para brindar un espacio en la vida cotidiana del interesado, de no ser así es fácil que las personas deserten. Berná *et al.* (2024) evidencian que el tiempo y trabajo no remunerado condiciona la participación de la población y pudo ser comprobado en este trabajo, donde algunas mujeres no consideraban equitativo el trabajo con la ganancia, aunado a los roles en el hogar y trabajo extra en el día.

A pesar de lo aludido, en todo momento se respetó las circunstancias de cada participante, así como la forma de aprendizaje, puesto que la interiorización de eventos, información y reflexión es única en cada individuo. Heck y Socquet (2020) hacen hincapié en que las personas participan como quieren y como pueden, siendo leales a sus propios conocimientos y cotidianeidad. Esto puede ocasionar un atraso de actividades o un impulso, en este caso, la relación entre las mujeres de la tercera edad favoreció el intercambio de ideas e información, así como la puesta en marcha del huerto.

La estrategia ambiental resultante se tituló “Huerto urbano para el consumo responsable a través del Centro Comunitario FOVISSSTE”, donde se dirigieron esfuerzos para la capacitación, la comprensión, el conocimiento y la aplicación de valores pro-ambientales (Ministerio de Medio Ambiente de España, 1999). La colaboración entre la experiencia del área administrativa, la maestría y la población permitió la estructuración de un documento base viable al grupo de la tercera edad.

La etapa de implementación tuvo una duración aproximada de un año, en este tiempo se realizaron 23 sesiones y se abordaron temas que brindaron herramientas útiles a las participantes para accionar desde lo individual y lo colectivo. Se tomó en cuenta los recursos humanos, materiales y económicos disponibles para llevar a cabo todas las actividades planeadas, las cuales se indican en la tabla 2.2. A pesar de que se planteó un presupuesto accesible para las integrantes, es importante reconocer que no todas las mujeres se encontraban en la misma posición económica, sin embargo, se tomaron decisiones para que pudieran participar y seguir en el proyecto.

Tabla 2.2. *Planeación de actividades del huerto urbano FOVISSSTE*

<i>Actividad</i>	<i>Sub actividad</i>
Introducción al huerto urbano	<ul style="list-style-type: none"> • Separación de residuos • Huerto como herramienta biotecnológica
Diseño del huerto	<ul style="list-style-type: none"> • Selección del espacio y división de áreas • Uso de residuos en el huerto
Diversificación de camas de cultivo	<ul style="list-style-type: none"> • Cama de cultivo con base en la técnica de riego por capilaridad • Cama a ras de suelo • Huerto vertical • Macetas de fibra de coco
Rotación y asociación de cultivos	<ul style="list-style-type: none"> • Asociaciones de hortalizas • Elaboración de asociaciones
Siembra	<ul style="list-style-type: none"> • Selección de semillas y tipos de siembra • Siembra en camas de cultivo
Compostaje	<ul style="list-style-type: none"> • Elaboración de composta en diferentes contenedores
Elaboración de bioinsumos	<ul style="list-style-type: none"> • Preparación y aplicación de bioinsumos
Cosecha	<ul style="list-style-type: none"> • Observación del cultivo y cosecha de hortalizas

Fuente: elaboración propia.

En el transcurso de este trabajo se incorporó personal de la Secretaría de Desarrollo Agropecuario, Rural y Pesca, reforzando los temas y proporcionando capacitación sobre producción de bioinsumos. A pesar de contar con un equipo capacitado, la interacción de distintos actores sociales significó un diálogo constante, resolución de conflictos por las distintas ideas y toma de decisiones que visibilizara a cada participante. Sin embargo, en algunas ocasiones la autoridad de la representante del CC ocasionó que este proceso no se respetara al ejercer una administración cerrada centrada en la visión administrativa y no en las personas.

Los procesos de autogestión pueden ser mermados o impulsados dependiendo de si la base es el liderazgo o el autoritarismo, Montejó *et al.* (2023) puntualiza que la presencia o ausencia de personas influye en que un objetivo se alcance. Como ejemplo se tiene este trabajo, donde los factores que determinaron el resultado fueron la falta de hombres para labores específicas, la única participación de adultas y adultas mayores, así como la poca flexibilidad del área administrativa de la instancia.

Con respecto al tercer objetivo particular “Codiseñar con los Centros

Comunitario una estrategia de comunicación ambiental para socializar información”, esta se abordó desde el inicio del trabajo por medio del cuestionamiento a las participantes de los principales medios con los que se comunicaban y se sentían más cómodas. De manera permanente se utilizó un grupo por la aplicación WhatsApp donde se enviaba la información o comunicados. Paulatinamente se abordó la socialización de información mediante la elaboración de exposiciones, trípticos y dinámicas grupales para que pudiera ser asimilado con mayor facilidad.

Con lo anteriormente expuesto se evidencia como las actividades implementadas respaldan adecuadamente los objetivos particulares, a su vez el objetivo general. Lo cual nos llevó a realizar una evaluación constante y permanente en cada sesión, permitiendo encaminar y adaptar las acciones con base en los recursos humanos, materiales y situaciones meteorológicas del momento. El ejercicio de la evaluación se generó tanto con el personal administrativo como con el grupo de trabajo, en ambos la finalidad se centró en conocer los alcances obtenidos o en la mejor manera de alcanzar los objetivos propuestos en la estrategia.

Al finalizar el periodo de la estrategia del huerto, fue necesario cumplir con una evaluación general para identificar y reflexionar los resultados obtenidos, de esta forma utilizar esta información para reorientar o replantear nuevas acciones hacia la necesidad de las participantes (Colmenares, 2012). La estrategia se evaluó por medio de un cuestionario y las preguntas contenidas se dirigieron a recabar información sobre el aprendizaje obtenido. En la tabla 2.3 se desglosan algunas preguntas del cuestionario y las principales respuestas de las integrantes.

Tabla 2.3. *Evaluación de la estrategia de educación ambiental del CC FOVISSSTE*

<i>Pregunta del cuestionario</i>	<i>Respuesta</i>
¿Cómo fue el espacio de aprendizaje en el huerto urbano del Centro Comunitario?	Bueno; muy bueno; un lugar para liberar estrés; para aprender, convivir y compartir ideas; y aprender a sembrar.
¿Qué conocimientos has podido adquirir?	Elaborar composteros, abonos naturales e insecticidas; siembra; y formas de tener hortalizas.
¿Cuál fue tu participación durante las sesiones?	Activa en hacer semilleros, trasplantes, siembras; limpieza, labranza; y riego.

¿En cuáles áreas de tu vida te ha ayudado esta estrategia?	Convivencia y aprendizaje colectivo; relajación, distracción; actividad física; y aprender nuevas actividades.
¿Cómo has aplicado los conocimientos adquiridos?	He sembrado y comido alimentos sanos; siembra de chile, jitomate; lechuga, cilantro, fresas y ajo.
¿Cuáles son tus recomendaciones para mejorar la estrategia?	Más dinamismo; compromiso colectivo; constancia; y mayor participación de las integrantes.
¿Cómo te gustaría compartir tu conocimiento y experiencia adquirida?	Me gustaría comunicarlo; explicando cómo se hacen las camas; apoyando en realizar el huerto; y con mi familia.

Fuente: elaboración propia.

Las respuestas obtenidas reflejan que el aprendizaje y el compromiso se encuentran en construcción, puesto que es un proceso que se refuerza con tiempo y dedicación. Los factores que intervienen son la edad, el tiempo, el esfuerzo físico; los recursos materiales y económicos; así como el liderazgo o la falta del mismo en el CC. Debe tenerse en cuenta que el conocimiento que adquiera una persona depende de la misma experiencia de vida y lo que considera relevante, este se convertirá en significativo cuando el individuo lo relacione con lo que sabe y pueda ponerlo en práctica en su cotidianidad (Román *et al.*, 2021).

Parte de los objetivos fue promover la autogestión y esto se relaciona con el desarrollo de capacidades, las cuales fueron valoradas tomando como referencia la Guía de evaluación de capacidades locales del modelo FOCAL JICA, formato C-1 Capacidades básicas para líderes comunitarios y la evaluación realizada por Pérez (2018). Las capacidades incluidas fueron la comunicación, la organización, la capacitación, la supervisión, el seguimiento y el trabajo en equipo.

Del total de las integrantes evaluadas (seis mujeres) el 60% expresaron que están en la categoría Bien y pueden dar a conocer de forma clara su opinión; el 50% pueden hacer Muy bien el trabajo de forma ordenada y cumpliendo objetivos; el 50% pueden adquirir y transmitir Muy bien el conocimiento; el 50% pueden participar vigilando el cumplimiento de actividades; el 34% pueden de manera Regular participar dando ideas para resolver problemas en el transcurso de las actividades; y el 67% indica que se relacionan Bien con sus compañeras con base en el diálogo.

La estrategia de educación ambiental en el CC FOVISSSTE impactó positivamente en las capacidades de las participantes, a pesar de las diferencias de opiniones, falta de recursos y poca flexibilidad de la administración. Haber identificado la necesidad principal de la población fomentó la participación, sin embargo, las instalaciones eran del H. Ayuntamiento de Xalapa y recaía la responsabilidad de planeación y ejecución en la encargada del cc. Esto generó que las soluciones inmediatas no se implementaran en tiempo y forma, afectando en fechas importantes dentro del huerto.

Las mujeres que continuaron y se esforzaron en la construcción no solo de un espacio físico, si no de un lugar para la convivencia, tuvieron sus principales motivaciones en el aprendizaje e interacción con otras personas. Esto concuerda con Bautista y García (2024) que mencionan como la población de distintas edades asiste a las actividades comunitarias en busca de un espacio de esparcimiento, aprendizaje y convivencia. Lo cual demuestra como el huerto representó un espacio de transformación para la formación de comunidad, de desarrollo de capacidades y promoción de la educación.

Centro comunitario Chiltoyac

El Centro Comunitario tiene un área de influencia sobre la Congregación Chiltoyac, conformado por cinco barrios (El Centro, La Palma, La Calzada, El Cerrito y La Bandera), sin embargo, toda la población cercana a este espacio debe ser atendida por igual. El personal administrativo-operativo que participó en este proyecto constó del titular y dos personas a su cargo. La participación de los integrantes se encontró restringida por el horario laboral y actividades internas.

En continuidad, esto no fue impedimento para la realización del diagnóstico participativo que respalda el primer objetivo particular, el cual abordó los intereses de nueve personas (cinco mujeres y cuatro hombres) con las mismas herramientas que en el primer cc De este ejercicio y la investigación mediante un grupo focal se obtuvo que la necesidad más importante era la prevención y mitigación de riesgos, lo cual incluía la preocupación con respecto a eventos climatológicos y factores sociales dentro de la comunidad.

Este espacio de convivencia desencadenó que las personas pudieran aprovechar para solicitar apoyos o expresar sus demandas al CC y como menciona Ayala y Sánchez (2023), esto se encuentra fundamentado en que la gestión gubernamental debe salvaguardar a los ciudadanos por medio de la intervención financiera en proyectos que prevean los riesgos ante eventos climatológicos o sociales, sin dejar de lado la responsabilidad que tiene la población. Puesto que la participación ciudadana es el mecanismo que fortalece y sostiene los procesos internos para la organización y seguimiento de acciones (Coto *et al.*, 2023).

Abordar el segundo objetivo particular por medio del desarrollo colaborativo de estrategias incluyó el uso de la herramienta identificación de soluciones locales (Geilfus, 2002), la cual funcionó exitosamente. Los participantes colaboraron activamente en la aportación de ideas y acciones que podían implementarse con base en la problemática, en la tabla 2.4 se muestran las respuestas de esta actividad.

Tabla 2.4. *Identificación de soluciones locales en la prevención y mitigación de riesgo en la Congregación Chiltoyac*

Ambientales	Evitar modificar la estructura del entorno, como la construcción del libramiento de Xalapa.
Educativas	Capacitación y asesoramiento ante eventos climáticos y sociales.
Comunitarias	Mayor comunicación, trabajo en equipo y distribución de responsabilidades.

Fuente: elaboración propia.

De igual forma, se utilizó la Técnica de las nueve cuestiones (Basagoiti *et al.*, 2001) para dar estructura a la estrategia de esta congregación. Parte fundamental de su uso fue la reflexión de los recursos materiales, humanos y económicos con los que la comunidad contaba en ese momento para enfrentar la problemática y que relaciones o convenios eran necesarios para hacer realidad la estrategia.

Cabe señalar que la estrategia se realizó en dos etapas, la primera con el primer grupo anteriormente mencionado, que por cuestiones económicos y familiares tuvieron que interrumpir su participación. Sin embargo, con apoyo

del CC se incorporó el grupo de rehabilitación de Alcohólicos Anónimos “Ave Fénix”, el cual estuvo integrado por 12 participantes. Durante esta transición se conservaron los datos obtenidos hasta el momento, también se socializaron para brindar un panorama general de la visión del grupo anterior.

La estrategia ambiental derivada se nombró “Prevención y mitigación de riesgos en la Congregación Chiltoyac desde lo socioambiental”, de igual forma las acciones se dirigieron para la capacitación, la comprensión, el conocimiento y la aplicación de valores pro-ambientales (Ministerio de Medio Ambiente de España, 1999). Es importante resaltar que la participación del grupo Ave Fénix generó una adaptación de todas las actividades, esto debido a que los integrantes se encontraban en un proceso cuidado de salud y las actividades se realizaron dentro de sus instalaciones, sin embargo, no hubo impedimento para su aplicación. En la tabla 2.5 se muestran las actividades contenidas en la estrategia.

Tabla 2.5. *Planeación de actividades para el plan de prevención y mitigación de riesgos en la Congregación Chiltoyac*

<i>Actividad</i>	<i>Sub actividad</i>
Vinculación	• Exposición del tema con Protección Civil y la Agencia municipal
Mapeo comunitario de riesgos	• Primer cuadrante de la congregación.
Mapeo comunitario de riesgos	• Segundo cuadrante de la congregación.
Integración de nuevo grupo	• Presentación de avances.
Mapeo comunitario de riesgos	• Tercer cuadrante de la congregación.
Exposición de servicios ambientales	• Presentación, evaluación y reflexión del tema.
Curso: Gestión integral del riesgo	• Capacitación al Centro Comunitario, Agencia municipal y grupo Ave Fénix
Curso: 1er respondiente en primeros auxilios	• Capacitación al Centro Comunitario, Agencia municipal y grupo Ave Fénix
Plan de prevención y mitigación de riesgos	• Elaboración, corrección y socialización del plan.
Vinculación e implementación	• Colaboración con una organización no gubernamental para la implementación de un área contenida en el plan

Fuente: elaboración propia.

Como se indica en la tabla 5, se obtuvo la colaboración con Protección Civil y en conjunto se realizaron mapas de riesgos, actividad que visibiliza los recursos, vías de salida y áreas con potencial de causar algún riesgo, ya sea natural o social. La participación de expertos en el tema incidió positivamente en la confianza de la comunidad, puesto que, la información brindada vino de una fuente confiable. Esto a su vez visibiliza el hecho de que la autogestión se encuentra relacionada con la seguridad que tenga cada persona para dar voz a sus necesidades.

Veracierta *et al.* (2021), indican que las oportunidades de accionar se encuentran sujetas al acceso a la educación y en muchos casos la preparación a lo largo de la vida, lo que posiciona en desventaja a la ciudadanía que no cuenta con estas condiciones. Esto concuerda con este trabajo, en donde algunos integrantes de Ave Fénix carecían de la habilidad lecto-escritora y por medio de la observación participante se pudo apreciar la inseguridad de las personas en las actividades, reflejo de una situación que se presenta en parte de la comunidad.

En paralelo, se desarrolló una estrategia de comunicación ambiental para el alcance del tercer objetivo en particular, la cual se adecuó a la comunicación interpersonal por medio de charlas, exposiciones y material visual debido a que el segundo grupo de trabajo se encontraba en resguardo y no poseían un teléfono celular, además de la dificultad lecto-escritura presente. En el caso del CC y el titular de Ave Fénix, así como de la asociación civil que se integró posteriormente, se utilizó la aplicación de WhatsApp como medio permanente de comunicación. En este sentido, la estrategia de comunicación se centró en atender las características de la población objetivo a fin de que las herramientas implementadas fueran apropiables por parte de las personas involucradas (Domínguez, *et al.* 2023).

A pesar de estas particularidades, la estrategia de comunicación se adaptó al contexto y representó el principal medio de interacción. Mares (2022) afirma que cualquiera de sus modalidades influye directamente en la manera de ver y ser en el entorno debido a que ayuda a repensar, redefinir y reconstruir el conocimiento y experiencia de vida de cada persona. Lo cual contribuye en la formación de la sociedad y la forma en que esta responde a sus propias problemáticas y soluciones.

Un par de meses antes de concluir con el proyecto, se generó un cambio con el titular del CC, por lo que se realizó nuevamente la vinculación correspondiente. Esta intervención fortaleció el trabajo ya generado, debido a que la encargada mostró particular interés respecto al tema abordado. El material hasta el momento estructurado se le entregó para solicitar una retroalimentación, siendo una forma de socializar la información que en conjunto se había recabado.

En este periodo se hizo una revisión del plan de prevención y mitigación de riesgos, y en común acuerdo se propuso la aplicación de al menos un tema, lo que derivó en la vinculación con el Centro Comunitario de Saberes, Tradiciones y Oficios de Chiltoyac (CECOMU). La actividad implementada fue la colaboración en el huerto comunitario, esto conllevó a un minucioso análisis con reuniones con respecto al proceso de salud de los integrantes de Ave Fénix y los acuerdos de buena conducta debido a la participación de mujeres, sobre todo anteponiendo la seguridad de los integrantes.

Al finalizar el acompañamiento con el grupo y CC se hizo una evaluación general para conocer los resultados obtenidos, parte fundamental de la Investigación Acción-Participativa es recuperar los elementos más relevantes del trabajo para su mejora continua. En la tabla 6 se engloban las respuestas de algunas preguntas del cuestionario de evaluación, la cual fue llevada a cabo de forma verbal y de manera grupal.

Tabla 2.6. *Evaluación de la estrategia de educación ambiental del CC Chiltoyac*

<i>Pregunta del cuestionario</i>	<i>Respuesta</i>
¿Cómo definirías la prevención y mitigación de riesgos?	La planeación para trabajar junto con mi comunidad y realizar acciones para evitar algún desastre o accidente.
¿Qué conocimientos has podido adquirir durante la estrategia?	La realización de oficios para hacer alianzas; la demostración de que nosotros podemos accionar y resolver.
¿En cuales áreas de tu vida te ha ayudado la estrategia?	En poder ayudar a las personas y pensar en comunidad; aplicar los primeros auxilios; y comprobar que puedo hacer cosas que prevengan riesgos.
¿Cuáles fueron las actividades que más te interesaron?	Las pláticas; capacitación; y actividades en la parcela escolar.
¿Te gustaría compartir tu conocimiento y experiencia adquirida?	Sí, en lo que se pueda apoyar, poniendo el ejemplo y compartiendo información

Fuente: elaboración propia

Con respecto al desarrollo de capacidades, se retomó la Guía de evaluación de capacidades locales del modelo FOCAL JICA, el cual se dirigió al cuestionamiento de las aptitudes que las personas alcanzaron posterior a la estrategia (Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo [PNUD], 2009). Las capacidades evaluadas integran la comunicación, la organización, la capacitación, la supervisión, el seguimiento y el trabajo en equipo.

La evaluación se aplicó a 12 personas (hombres), en donde el 60% expresó estar en la categoría Bien para dar a conocer de forma clara su opinión; el 58% pueden hacer Bien el trabajo de forma ordenada y cumpliendo objetivos; el 50% pueden adquirir y transmitir Muy Bien el conocimiento; el 42% pueden participar Bien vigilando el cumplimiento de actividades; el 58% pueden de manera Regular participar dando ideas para resolver problemas en el transcurso de las actividades; y el 73% indica que se relacionan Bien con sus compañeros con base en el diálogo.

El valor más bajo obtenido se encuentra en la capacidad de supervisión, esto se relaciona con el hecho de ser un grupo en resguardo y con un acompañamiento constante, por lo que las actividades y su programación recaen en el encargado de Ave Fénix. A pesar de esta situación, una vez culminado su proceso de salud, esta capacidad puede mejorar. Además, los resultados obtenidos demuestran que a pesar de los inconvenientes en la lecto-escritura, la participación no se vio opacada ni fue impedimento para la generación del producto final, sin embargo, se evidencia la correcta selección y aplicación de herramientas para la creación de un espacio seguro y de confianza, en donde se tuviera la libertad de hablar sin presión o juicios.

Por último, la intervención del CECOMU fomentó en todo el grupo del trabajo la comunicación por medio de círculos de diálogo, en donde se expresaban los sentires de cada persona y se repartían las actividades, dando oportunidad de que cada integrante trabajara y colaborara a su criterio para terminar con sus responsabilidades del día, en otras palabras, tomando decisiones propias y resolviendo problemas en conjunto de forma respetuosa entre todos y todas.

Como fase final de proceso en ambos CC, se realizó un proceso de devolución a quienes fungían como administradores a fin de que las iniciativas implementadas se continúen en el tiempo, así como los contactos con los que se logró gestionar la vinculación, con lo que se espera se siga

la formación de capacidades para los temas ambientales a los que son sensibles en cada CC.

Conclusiones

El proyecto promovió la resolución de problemáticas socioambientales desde lo local, por medio de la gestión y colaboración entre los grupos de trabajo, los Centros Comunitarios, las instancias gubernamentales y no gubernamentales. La interacción dio la oportunidad de encontrar espacios de oportunidad en donde permear la educación ambiental y encontrar las limitaciones económicas, sociales y culturales presentes en cada lugar.

Es sabido que la educación ambiental requiere de un trabajo constante, de acciones permanentes que incidan paulatinamente en la cotidianidad, sin forzar a la población, si no acompañándola en el proceso de reflexión, del cuestionamiento y en la generación de actividades que se encuentren a su alcance para tener una mejor relación con el entorno.

Esto implica que los integrantes de los Centros Comunitarios se encuentren en sintonía con los valores ambientales y apliquen las herramientas adecuadas conforme al contexto, desde el ejemplo y el liderazgo, entendido como la “gestión en el aprendizaje como personas, denotando la confianza, el respeto, la honestidad, la cooperación y la comunicación como elementos actitudinales esenciales” y permitiendo “la posibilidad de desarrollar las propias potencialidades al máximo” (Santander-Salmon y Lara-Rivadeneira, 2023, pág. 26).

Es de vital importancia que la gestión ambiental permita vincular a los diferentes actores que pueden incidir en la resolución de conflictos ambientales, de tal forma que la sociedad reconozca, se involucre y se asegure de que las acciones en pro del cuidado ambiental sigan realizándose, independientemente de quien gobierne en los distintos niveles de gobierno.

Los procesos de investigación acción buscan generar conocimiento sobre situaciones puntuales donde el foco son los grupos sociales y sus procesos en pro de atender alguna necesidad en un ámbito específico, sin embargo, es necesario el acompañamiento en las primeras etapas de cualquier proyecto, puesto que el gestor o persona externa proporciona las herramientas

acordes al contexto e interés de la población. A pesar de ello, la finalidad es que el mismo grupo de trabajo replique y mejore sus propios mecanismos de participación para la resolución de problemáticas.

Al finalizar el trabajo colaborativo destacamos que la población vulnerable requiere ser visibilizada e incluida propiamente en las diferentes instituciones, bajo proyectos orientados en intereses. A pesar de que los Centros Comunitarios se encuentran dirigidos a la atención integral, se recomienda la capacitación interna del personal administrativo en cuestiones sociales, culturales y ambientales que permitan la correcta identificación de áreas de oportunidad.

Lo anteriormente mencionado, implica el desarrollo de liderazgo en todos los involucrados y una mayor difusión de los resultados, ya que la transparencia en aquello que debe mejorarse permite nuevos ciclos de implementación y evaluación. A su vez, se considera de indispensable el seguimiento y el reforzamiento de responsabilidades individuales y colectivas por medio de acuerdos en los distintos actores sociales, desde una plataforma horizontal en donde se valore el esfuerzo, el desarrollo y el conocimiento de los involucrados.

Por último, se reconoce el gran empeño de los dos grupos de trabajo y demás participantes que se involucraron activamente en este proyecto, debido a que su interés fue el motor principal para el desarrollo de todas las actividades realizadas, generando un espacio de diálogo, seguridad, aprendizaje y reflexión constante de la relación sociedad-naturaleza.

Referencias

- Ayala Romani, E. N. y Sánchez Cruz, D. J. (2023). Gestión gubernamental e impacto en los proyectos de inversión de prevención de riesgos y desastres. *Revista de Investigación en Ciencias Agronómicas y Veterinarias*, 7(20), 453-463. <https://doi.org/10.33996/revistaalfa.v7i20.228>
- Colmenares, E., A., M. (2012). Investigación-acción participativa: una metodología integradora del conocimiento y la acción. *Voces y Silencios: Revista Latinoamericana de Educación*, 3(1), 102-115. <https://doi.org/10.18175/vys3.1.2012.07>
- Coto-Cedeño, W., Centeno-Morales, J. y Zúñiga-Arias, Y. (2023). Participación comunitaria y estrategias ciudadanas para la gestión del riesgo de desastres. *Experiencias*

- locales para la sustentabilidad en Pandora Oeste de El Valle La Estrella, Limón, Costa Rica. *Revista de Estudios Latinoamericanos sobre Reducción del Riesgo de Desastres*, 7(1), 174-185. <https://doi.org/10.55467/reder.v7i1.115>
- Deacon, R. T. (1997). Los recursos no renovables y el medio ambiente. *Economía Agraria*, (179), 11-40. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=757731>
- Domínguez González, N., Cruz Vázquez, M., Tetla Tepixtle, M., Martínez Sánchez, J. A., Soto Pol, V. R., y Ayala Benitez, D. O. (2021). Comunicación ambiental en comunidades indígenas: Educación para la gestión ambiental. *Emerging Trends in Education*, 4(7). <https://doi.org/10.19136/etie.a4n7.4460>
- Geilfus, F. (2002). *80 herramientas para el desarrollo participativo: diagnóstico, planificación, monitoreo y evaluación*. Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura (IICA). 208 p.
- Eschenhagen, M. (2021). Colonialidad del saber en la educación ambiental: la necesidad de diálogos de saberes. *Praxis y Saber*, 12(28), 1-14. <https://doi.org/10.19053/22160159.v12.n28.2021.11601>
- Espinoza Freire, E., E. (2020). Reflexiones sobre las estrategias de investigación acción participativa. *Revista Pedagógica de la Universidad de Cienfuegos*, 16(76), 342-349. https://www.researchgate.net/publication/348407095_Reflexiones_sobre_las_estrategias_de_investigacion_accion_participativa
- H. Ayuntamiento de Xalapa. (2019). *Segundo Informe de Gobierno*. Xalapa, Veracruz. p. 93
- H. Ayuntamiento de Xalapa. (2022). *Plan Municipal de Desarrollo 2022-2025*. Xalapa, Veracruz. p. 284
- Mares Ortega, L. K. (2022). *La comunicación ambiental, aproximaciones teórico-interdisciplinarias para abordar la problemática socioambiental*. *Sintaxis*, 5(9), 131-152. <https://doi.org/10.36105/stx.2022n9.9>
- Martínez Romero, E. y Esparza Olguín, L. G. (2021). *Teoría de sistemas complejos: marco epistémico para abordar la complejidad socioambiental*. *Intersticios Sociales*, (21), 373-398. <https://doi.org/10.55555/IS.21.316>
- Mercado Maldonado, A. y Ruiz González, A. (2006). *El concepto de las crisis ambientales en los teóricos de la sociedad del riesgo*. *Espacios Públicos*, 9(18), 194-213. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=67601813>
- Ministerio de Medio Ambiente de España. (1999). *Libro blanco de la educación ambiental en España*. Comisión Temática de Educación Ambiental.
- Organización de las Naciones Unidas para la educación, la ciencia y la cultura - UNESCO y Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente -PNUMA. (1975). Una Estructura Global para la Educación Ambiental. La Carta de Belgrado. Belgrado, Recuperado de <http://www.ambiente.gov.ar/5-pdf>
- Paz Salinas, M. F. (2012). Deterioro y resistencias. Conflictos socioambientales en México. En Darcy Tetreault, Heliodoro Ochoa García y Eduardo Hernández González

- (Coords.), *Conflictos socioambientales y alternativas de la sociedad civil* (pp. 27-48). ITESO.
- Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD). (2009). *Desarrollo de capacidades: Texto Básico del PNUD*. 60 p.
- Reglamento de la Administración Pública Municipal. (2018). Artículo 104. Gaceta Oficial.
- Román, M., Contardo, T. y Tusa, F. (2021). Estrategias de enseñanza-aprendizaje y construcción de aprendizajes significativos. *Revista Cumbres*, 7(1), 45-54. <http://doi.org/10.48190/cumbres.v7n1a4>
- Rojas-Gutiérrez, W. J. (2022). La relevancia de la investigación cualitativa. *Revista Studium Veritatis*, 20(26), 79-97. <https://doi.org/10.35626/sv.26.2022.353>
- Santander-Salmon, E. S. y Lara-Rivadeneira, L. J. (2023). El liderazgo en el ámbito organizacional dentro del contexto humano. *Journal of Economic and Social Science Research*, 3(2), 15-29. <https://doi.org/10.55813/gaea/jessr/v3/n2/64>
- Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT). (2015). *Educación ambiental y acción colectiva municipal*. pp. 44.49.
- Vargas Ramos, C., Rosario López, R. y Briones Ramírez, C., D. (2017). Impacto de la materia desarrollo sustentable en el cambio de la conciencia ambiental de los estudiantes del nivel superior. *Revista Luna Azul*, (453), 3-10. <https://doi.org/10.17151/luaz.2017.45.2>
- Vargas Solano, N. y Galván Gómez, M. A. (2014). La participación ciudadana en la ciudad de México: panorama, retos y perspectivas. En Alfonso Ayala Sánchez (Coord.), *Nuevas avenidas de la democracia contemporánea* (pp. 433-463). Universidad Nacional Autónoma de México.
- Veracierta Delgado, R. D., Ormaza Cevallos, M. G. y Armas, V. H. (2021). Educación ambiental y ruralidad: reflexiones para el contexto ecuatoriano. *Revista Educare*, 25(2), 446-465. <https://doi.org/10.46498/reduipb.v25i2.1528>