



MECANISMO DE FINANCIAMIENTO PARA CONSERVACIÓN DE LOS ECOSISTEMAS Y LA ADOPCIÓN DE SOLUCIONES BASADAS EN NATURALEZA

XALAPA MÉXICO



Contenido



Introducción	3
Programa de compensación por servicios ambientales hídricos	6
Estrategia para la Gestión Integral del recurso hídrico de Xalapa.....	7
Mecanismo de financiamiento.....	9
Resultados	14
Lecciones aprendidas	16

Introducción



En años recientes, las zonas urbanas han sufrido un crecimiento descontrolado hacia áreas con escasa o nula vocación, lo que ha provocado la destrucción de los ecosistemas dentro y fuera de las ciudades, alterando los servicios ambientales que éstos nos brindan. De forma paralela, el incremento en las actividades económicas y la consecuente sobreexplotación de los recursos naturales ha propiciado que aumente la competencia y conflictos por estos recursos, principalmente el agua.

Obtener los fondos necesarios para abordar la crisis hídrica en las ciudades es un desafío complejo que implica equilibrar múltiples prioridades financieras y sociales. La inversión requerida para implementar soluciones de gestión sostenible del agua, infraestructuras de captación y almacenamiento, sistemas de tratamiento y proyectos de conservación de ecosistemas puede ser significativa. Sin embargo, la competencia por recursos limitados en los presupuestos municipales, y la necesidad de abordar otras áreas prioritarias para los gobiernos locales como la obra pública, a menudo dificultan la asignación adecuada de fondos. Además, la falta de comprensión pública sobre la urgencia de la crisis hídrica y los beneficios a largo plazo de las inversiones en este ámbito también puede afectar la voluntad de las personas para respaldar financieramente estas iniciativas.

Superar este reto requiere de estrategias innovadoras, alianzas con el sector privado y enfoques participativos que involucren a la comunidad en la toma de decisiones y en la financiación de soluciones sostenibles para garantizar el acceso y la calidad del agua en las ciudades, es por eso que se requiere de la participación de los ciudadanos para apoyar acciones que mejoren la resiliencia de las ciudades a través de:

Mecanismos Financieros con Participación Ciudadana:

Los mecanismos financieros con participación ciudadana son estrategias que involucran a la comunidad en la financiación de proyectos de conservación y restauración de ecosistemas. Estos mecanismos pueden incluir:

Bonos Verdes y Sostenibles: Emitir bonos que se destinan a financiar proyectos ecológicos y sostenibles. Los inversionistas, incluyendo a los ciudadanos, pueden comprar estos bonos, y los fondos recaudados se utilizan para proyectos ambientales.

Crowdfunding Ambiental: Plataformas de crowdfunding en línea permiten a las personas contribuir financieramente a proyectos específicos de conservación y restauración.

Fondos de Fideicomiso Ciudadano: Establecer fideicomisos donde los ciudadanos donan fondos que se utilizan para proyectos de conservación y restauración, y los rendimientos se reinvierten en la comunidad.

Impuestos Ecológicos: Implementar impuestos específicos sobre actividades dañinas para el medio ambiente y dirigir esos ingresos hacia proyectos ecológicos.

En el caso de la ciudad de Xalapa, se tienen distintos retos que al igual que muchas otras ciudades pueden exacerbar la crisis hídrica debido al crecimiento de la población, el cambio climático y la degradación de los ecosistemas. Para abordar esta crisis, es fundamental adoptar enfoques sostenibles de gestión del agua, incluyendo:

Captación y Almacenamiento de Agua de Lluvia: Instalar sistemas de captación de agua de lluvia en edificios y áreas urbanas para recoger y almacenar agua para su posterior uso.

Tratamiento y Reutilización de Aguas Residuales: Implementar sistemas de tratamiento de aguas residuales que permitan reutilizar el agua tratada para fines no potables.

Educación y Concientización: Sensibilizar a la comunidad sobre la importancia del uso eficiente del agua y la conservación de ecosistemas.

Es por esto que la ciudad de Xalapa propone enfrentar este desafío a través de la Gestión Integral de los Recursos Hídricos (GIRH,) que promueve la gestión sostenible del agua, entendiendo esto como:

“El proceso que promueve la gestión y desarrollo coordinado del agua, la tierra, los recursos relacionados con éstos y el ambiente, con el fin de maximizar el bienestar social y económico equitativamente sin comprometer la sustentabilidad de los ecosistemas vitales. Dicha gestión está íntimamente vinculada con el desarrollo sustentable.” (Artículo 3, fracción XXIX de la Ley de Aguas Nacionales).

Lograr la gestión integral de un recurso cada vez más demandado implica un cambio de hábitos –tanto a nivel individual como colectivo–, en nuestras prácticas laborales y de consumo, por lo que debemos enfatizar la relevancia que tiene la participación de los actores sociales junto con los tomadores de decisión a todos los niveles. En este sentido, el proceso llevado a cabo por el municipio de Xalapa y su Comisión Municipal de Agua Potable y Saneamiento (CMAS) publicada en el año 2019, ejemplifica el esfuerzo colectivo realizado por la sociedad civil organizada, academia y gobierno municipal para alcanzar la gestión integral del recurso hídrico e incorporar en la práctica lo establecido por la legislación nacional.

A continuación, se describe el proceso llevado a cabo en Xalapa, cuyas principales etapas y alcances se sintetizan en la siguiente línea de tiempo. (Figura 1).

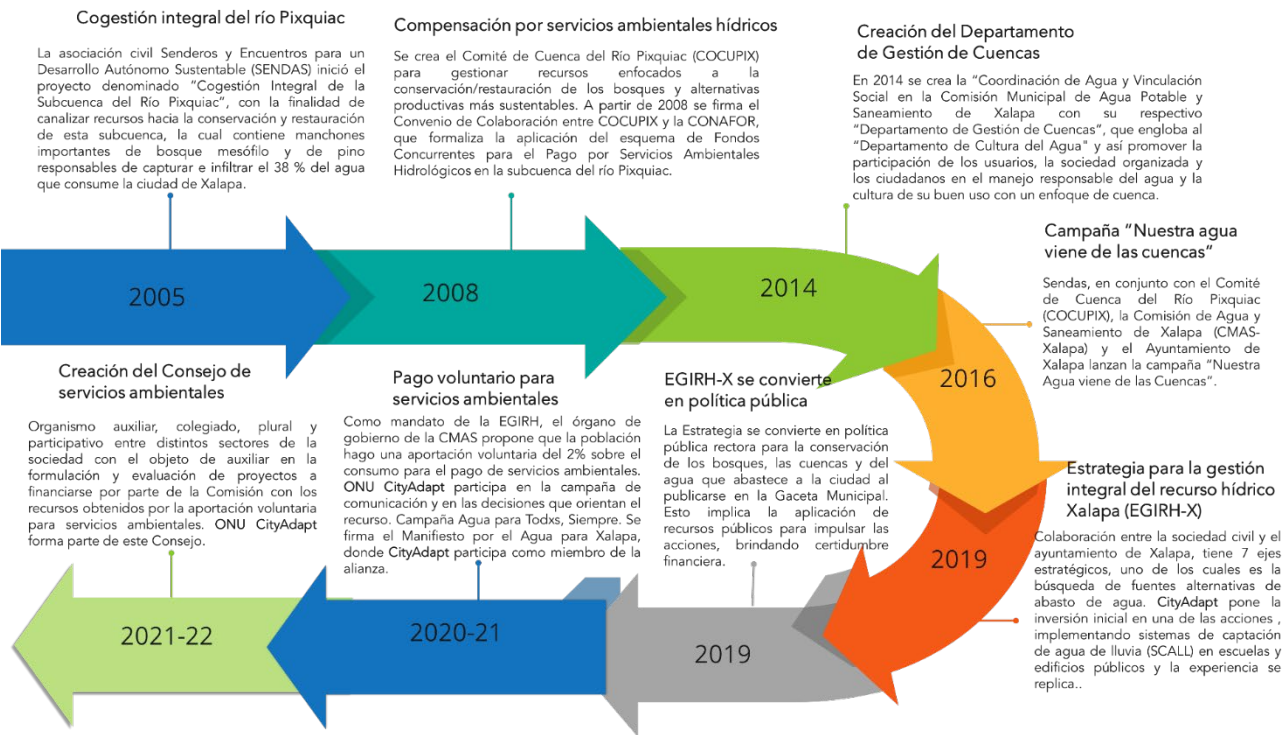


Figura 1. Gestión integral del recurso hídrico en Xalapa: etapas y alcances

Programa de compensación por servicios ambientales hídricos



A partir de 2007, el Comité de Cuenca del Río Pixquiac (COCUPIX) ha trabajado en conjunto con la Comisión Municipal del Agua (CMAS) del Ayuntamiento de Xalapa, la Comisión Nacional Forestal (CONAFOR) y el Gobierno del Estado de Veracruz para gestionar recursos a través de diversos fideicomisos. Estos recursos han sido destinados a impulsar una serie de acciones y proyectos relacionados con la conservación y restauración de los bosques, así como la implementación de alternativas productivas sostenibles. Como resultado de estos esfuerzos, se logró establecer el Programa de Compensación por Servicios Ambientales Hídricos (PSAH).

En 2008, este enfoque se formalizó mediante la firma de un convenio de colaboración entre COCUPIX y CONAFOR. Este convenio estableció oficialmente la aplicación de Fondos Concurrentes en la Subcuenca del Río Pixquiac, que es una de las principales fuentes de abastecimiento de agua para Xalapa, proporcionando el 37% del agua consumida en la ciudad.

Los recursos asignados fueron utilizados para implementar un sistema de pago por servicios ambientales que beneficia a los ejidatarios que mantienen o mejoran las condiciones de conservación y cobertura forestal en sus terrenos. Este enfoque condujo a la conservación exitosa de 1,098 hectáreas de bosques, incluyendo los tipos de bosque mesófilo y de pino, que hasta el día de hoy permanecen bajo una gestión adecuada (ver Cuadro 1).

Sin embargo, el Programa de Compensación por Servicios Ambientales Hídricos (PSAH) ha enfrentado desafíos significativos, entre los cuales destaca la variabilidad en las administraciones municipales y estatales. Estos cambios han generado la necesidad constante de gestionar recursos que garanticen la continuidad del programa. Por tanto, se han implementado diversas estrategias para concientizar a la población acerca de la fuente de agua que consume y para fortalecer el esquema de compensación por servicios ambientales. De esta forma se ha buscado fomentar una conexión más estrecha entre la ciudad y las cuencas

hidrográficas, creando un entendimiento compartido sobre la importancia de mantener los ecosistemas saludables para asegurar el suministro de agua.

Cuadro 1. Resultados PSAH 2016-2020	
1098	Hectáreas bajo manejo en la cuenca del río Pixquiac
222	Familias beneficiadas
5	Comités de vigilancia integrados
2	Brigadas contra incendios
170.5	Hectáreas reforestadas
21	Kilómetros de brechas cortafuego realizadas
116	Proyectos productivos

Estrategia para la Gestión Integral del recurso hídrico de Xalapa.

La Estrategia para la Gestión Integral del Recurso Hídrico de Xalapa (EGIRH-X) surge a partir de un extenso proceso participativo que involucró al sector público, académico y organizaciones de la sociedad civil. En este proceso, se examinó la situación actual y las tendencias relacionadas con el agua en la ciudad de Xalapa. El propósito fundamental fue elaborar un documento que proporcionará orientación y estructuración estratégica para los planes y acciones a corto, mediano y largo plazo en relación con este recurso vital.

Durante el desarrollo colaborativo de la EGIRH-X, se realizó un diagnóstico exhaustivo de los problemas existentes. Este análisis conjunto reveló que:

“La ciudad de Xalapa enfrenta, junto con los municipios conurbados, retos crecientes para satisfacer las necesidades de agua potable a una población que no cesa de crecer. Al mismo tiempo, las cuencas superficiales que actualmente abastecen a la ciudad están siendo afectadas por severos procesos de degradación que deterioran la cantidad y calidad del agua disponible. Además, el crecimiento desordenado de la ciudad ha generado condiciones de alta vulnerabilidad en zonas propensas a sufrir los efectos negativos del cambio climático como deslizamiento de laderas, inundaciones,

sequías prolongadas, lluvias intensas que se presentan con mayor frecuencia y severidad, situación que se agrava por la destrucción y obstaculización de los cauces naturales de los ríos de en la ciudad”¹.

Dada esta circunstancia, la Estrategia de Gestión Integrada del Recurso Hídrico de Xalapa tiene como objetivo promover políticas públicas en relación con el agua que logren un equilibrio entre el desarrollo socioeconómico y la preservación de los ecosistemas y sus servicios ambientales. Para su elaboración, se contó con la participación de diversos actores, como la Comisión Nacional del Agua (CONAGUA), el Ayuntamiento de Xalapa (incluyendo las direcciones de medio ambiente, planeación urbana y obra pública), el Colegio de Arquitectos, la Comisión Municipal de Agua y Saneamiento de Xalapa (a través de sus direcciones de planeación, operación y cultura del agua), académicos de la Universidad Veracruzana y el CIESAS Golfo, así como organizaciones de la sociedad civil (como Global Water Watch, SENDAS, Isla Urbana, Fondo Golfo de México y Pladeyra). También participaron empresas especializadas en servicios relacionados con el agua y profesionales independientes (como AITA y ACRUX), junto con organismos internacionales representados por el proyecto CityAdapt.

La estrategia está conformada por siete ejes estratégicos que agrupan las líneas de acción para dar cumplimiento a los objetivos de cada eje (Figura 2).

¹ Ayuntamiento de Xalapa. 2019. Fortalecimiento de la estrategia de gestión integral del recurso hídrico de Xalapa. Veracruz, México.



Figura 2. Ejes estratégicos de la estrategia de gestión integrada del recurso hídrico.

Con el respaldo de los actores clave, la estrategia se transforma en una política pública rectora destinada a la preservación de los bosques, las cuencas y el suministro de agua para la ciudad. Esta política fue oficializada al ser publicada en la Gaceta Municipal en 2019. Con el propósito de asegurar la certeza y el seguimiento de la estrategia, se estableció un mecanismo de gobernanza conocido como Comité de Seguimiento, en el cual el proyecto CityAdapt también está involucrado.

Al publicar la estrategia y crear el Comité de Seguimiento, se establecen las bases para una política pública que se enfoca en la conservación de los ecosistemas y los beneficios que estos brindan a la ciudad, siendo el recurso más concreto de estos beneficios el agua.

Mecanismo de financiamiento

Uno de los principales desafíos para llevar a cabo las acciones delineadas en la estrategia radica, sin lugar a dudas, en la capacidad financiera del gobierno local. Por ende, se ideó en colaboración con organizaciones, el gobierno local y la Comisión Municipal de Agua y Saneamiento un método para recolectar fondos y destinarlos a la conservación de los ecosistemas y a los servicios ecosistémicos que benefician a la ciudad. Las acciones para el desarrollo del mecanismo de financiamiento incluyeron la formación del Consejo de Servicios

Ecosistémicos, un mecanismo de gobernanza destinado a guiar las decisiones sobre cómo se asignarían los recursos procedentes del instrumento de recaudación voluntaria. Este consejo está estructurado según se muestra en la Figura 3 y está compuesto por los miembros con voz y voto que se describen en el Cuadro 2.

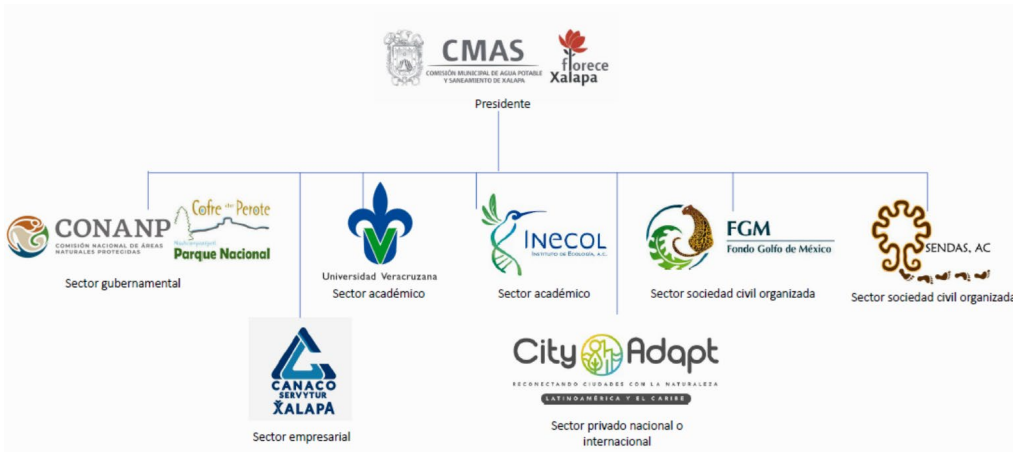


Figura 3. Estructura del Consejo de Servicios Ambientales

Cuadro 2. Consejo de Servicios Ambientales			
1	Gobierno local	Comisión Municipal de Agua y Saneamiento de Xalapa	Presidente
2	Gobierno local	Coordinación de gestión integral de recursos hídricos	Secretario Técnico
3	Academia	Universidad Veracruzana	Vocales titulares con voz y voto
4	Academia	Instituto de Ecología	
5	Sociedad Civil Organizada	Fondo Golfo de México	
6	Sociedad Civil Organizada	Sendas A.C.	
7	Empresarial	Camara de Comercio, Servicios y Turismo de Veracruz	
8	Internacional	Proyecto CityAdapt ONU Medio Ambiente	

Además, se llevó a cabo otra iniciativa que implicó el lanzamiento de una estrategia de comunicación de amplio alcance. Esta estrategia tuvo como objetivo sensibilizar a las personas acerca de la relevancia de destinar recursos para la conservación de los ecosistemas, así como promover la adopción de soluciones basadas en la naturaleza. La campaña "Agua para Todxs, siempre" se encuentra disponible en YouTube y busca alcanzar estos objetivos de concienciación.

(<https://www.youtube.com/playlist?list=PLIFH911fw755-6AMEZWNBPrTdZlDib7V>).

Para fortalecer la estrategia de comunicación se forjaron alianzas estratégicas con medios de comunicación, instituciones académicas, el proyecto CityAdapt y entidades gubernamentales con el propósito de establecer un liderazgo estratégico y fomentar la sensibilización y la acción en torno a la donación voluntaria del 2% sobre el consumo de agua. Entre las instituciones que se sumaron a esta causa, se pueden apreciar algunas en la representación gráfica de la Figura 3.



Figura 3. Alianzas estrategicas y organizaciones integrantes de la iniciativa Agua para TodXs siempre.

De forma paralela se realizaron las consultas legales y administrativas (Figura 4) y se diseñó un mecanismo de financiamiento del tipo Fideicomiso Ciudadano, donde los ciudadanos donan fondos que se utilizan para proyectos de conservación y restauración, y los rendimientos se reinvierten en la comunidad.

Por su parte el organo de gobierno de la Comisión Municipal de Agua y Saneamiento voto la iniciativa y se lanzó el mecanismo denominado aportación voluntaria del 2% sobre el consumo (Figura 4), con el objetivo de ayudar a conservar la calidad y cantidad del agua que se obtiene

de las cuencas que abastecen a la ciudad de Xalapa, garantizar su acceso y consolidar la Estrategia de Gestión Integral de Recurso Hídricos, brindándole capacidad financiera.

Algunas de las medidas recomendadas por los miembros del Consejo de Servicios Ecosistémicos, y que se han propuesto para ser financiadas a través de los recursos recaudados, incluyen el establecimiento de pagos por servicios ambientales como parte de un enfoque integral para la gestión de la subcuenca del río Pixquiac (PSAH). Además, se busca impulsar la implementación de soluciones basadas en la naturaleza, tomando como referencia las estrategias implementadas por el proyecto CityAdapt.

Entre estas soluciones se destacan la restauración ecológica de ríos urbanos (video [aquí](#)) y zonas periurbanas (video [aquí](#)), la creación de jardines de infiltración (video [aquí](#)), la rehabilitación de espacios urbanos y humedales naturales (video [aquí](#)), la construcción de humedales artificiales para el tratamiento de aguas residuales (video [aquí](#)), así como la adopción de ecotecnologías como los sistemas de captación de agua de lluvia (video [aquí](#)). Para obtener más detalles, se puede acceder a una de las actas en donde se realizó la planeación de los recursos y acciones.

Impulsan programa voluntario de rescate de cuerpos de agua y ecosistemas

* Con la aportación del 2 por ciento sobre el monto del consumo del agua potable.

Xalapa, Ver.- Con el objetivo de contener el deterioro de los ecosistemas, recuperar los cuerpos de agua del municipio, fomentar la participación ciudadana, así como reforzar las acciones y programas que ha desarrollado el Gobierno Municipal, se implementará un nuevo modelo de aportación voluntaria para mejorar, ampliar y optimizar los servicios ambientales, logrando mejores resultados y atención ante las necesidades hídricas de la población.

Al ser la corresponsabilidad unas las políticas públicas de este gobierno, se plantea un esquema de apoyo conjunto entre los usuarios y la Comisión Municipal de Agua Potable y Saneamiento de Xalapa para impulsar la protección de las cuencas hidrológicas y los bosques, así como para garantizar el abasto del agua, los servicios alternativos de su uso y recolección.

Dicho esquema se trata de la aportación voluntaria del 2 por ciento sobre el monto del consumo del agua potable, contribuyendo de esta forma a que los usuarios actuales y las generaciones futuras tengan abasto del agua garantizado al tiempo que se rescata de los ecosistemas que se tienen en el municipio.

El uso y aplicación de la recaudación obtenida a través de las aportaciones voluntarias efectivas al hacer el pago del recibo, será transparente. La Comisión deberá transparentar la recaudación y ejercicio de los recursos de conformidad con las disposiciones previstas en la Ley número 875 de Transparencia y Acceso a la Información Pública para el Estado de Veracruz de Ignacio de la Llave, como parte de las obligaciones comunes contempladas para los sujetos obligados.

El recurso será operado y servirá para el financiamiento de la Gestión Integrada de los Recursos Hídricos (fuentes de abasto convencionales y no convencionales); la conservación y restauración de los suelos y bosques; la preservación, conservación o recuperación de los ríos urbanos y acciones de infraestructura verde o soluciones basadas en naturaleza y sí, todo esto apoyará a la ciudadanía xalapeña y zona conurbada a satisfacer de mejor forma sus necesidades de agua.

En caso de que el usuario titular no desee realizar su aportación, debe manifestar la negativa al momento de pagar su recibo en las oficinas centrales o sucursales y realizar el trámite de oposición definitiva.

Ante cualquier duda, los usuarios pueden acercarse al módulo de Servicios Ambientales (ubicado frente a las cajas) en las oficinas centrales o comunicarse al teléfono 2282370300 extensión 128 y al correo electrónico: aportacionvoluntaria@cmasxalapa.gob.mx

Xalapa, Veracruz, febrero de 2021.- Referente a la Aportación Voluntaria para el pago de Servicios Ambientales, la Comisión Municipal de Agua Potable y Saneamiento de Xalapa (CMAS), en apego a su obligación constitucional para promover, respetar y garantizar el derecho humano al agua y a un medio ambiente sano de la población xalapeña, informa:

Asegurar el abasto de agua para Xalapa es un tema primordial y se torna más complicado conforme pasa el tiempo. Son visibles los estragos de la **sobre población** y el **cambio climático**; la **vulnerabilidad hídrica** que como ciudad enfrentamos es motivo para ocuparse, más allá de los necesarios movimientos de distribución hidráulica que se realizan en las colonias de manera permanente, por lo que pensar, implementar y continuar acciones al respecto, con la perspectiva y financiamiento acorde a las necesidades que se tenían en el pasado, es incorrecto y no es una solución.

El acuerdo **aprobado por el Órgano de Gobierno** se circunscribe en la autonomía de gestión de la CMAS como entidad de la Administración Pública Paramunicipal del H. Ayuntamiento de Xalapa, cumpliendo con su objetivo de disponer todo lo necesario para proporcionar a la población de su jurisdicción el agua potable en calidad y cantidad para su consumo, de forma sostenible a nivel de cuenca.

De esta forma, el acuerdo que aprobó **el Órgano de Gobierno** de la Comisión se encuentra **debidamente facultado** para determinar las cuotas y tarifas que el Organismo Operador habrá de obtener por los servicios que presta, de conformidad con los artículos 38 fracciones III, VII y 99 de la Ley de Aguas del Estado de Veracruz de Ignacio de la Llave (LAEV). Asimismo, los artículos 30 y 137 de la LAEV establecen la facultad de promover el pago de aportación para servicios ambientales.

Por su parte el Código Hacendario para el Municipio de Xalapa, Estado de Veracruz de Ignacio de la Llave, señala como Autoridad Fiscal a este Organismo Operador, en términos del artículo 14 fracción IV; por tanto, la Comisión cuenta con las facultades necesarias para promover las acciones que permitan lograr su autosuficiencia financiera, para lo cual tiene un patrimonio que está integrado, entre otras cosas, por las aportaciones realizadas en su favor, conforme a la fracción V de su Reglamento Interior vigente.

Figura 4. Comunicado oficial sobre las aportaciones voluntarias del 2% para el pago por servicios ambientales.

Resultados



El enfoque financiero con la colaboración ciudadana ha logrado movilizar una suma superior a los 500,000 dólares estadounidenses. A través del respaldo proporcionado por el Consejo de Servicios Ambientales de Xalapa, se ha conseguido la inclusión exitosa de más de 1,500 hectáreas adicionales de la cuenca del río Huitzilapan en el Programa de Compensación por Servicios Ambientales Hídricos (PSAH). Mediante la activa participación de la ciudadanía, se está respaldando el cuidado y la gestión de un área que abarca más de 3,000 hectáreas en las cuencas, las cuales en conjunto proveen un impresionante 97% del suministro de agua para la ciudad de Xalapa (con el 37% proveniente del río Pixquiac y el 60% del río Huitzilapan).

Se prevé que el gobierno municipal realice inversiones propias adicionales a los fondos acumulados mediante la participación ciudadana, a fin de proporcionar una sólida certeza financiera al PSAH. En paralelo el Consejo de Servicios Ambientales continúa orientando e impulsando la adopción de soluciones basadas en la naturaleza en el mediano plazo, como se describe en el Cuadro 3 y se ilustra en las Figuras 5 y 6.

Cuadro 3. Planeación estratégica de los recursos recaudados por el mecanismo de financiamiento con participación ciudadana

Eje / Actividad	Descripción	Responsable	Presupuesto (USD)	Fuente	2021				2022				2023				2024				2025				
					Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4	
1	Esquema de financiamiento voluntario 2% para impulsar la conservación de ecosistemas en la cuenca abastecedora de agua y SbN dentro de la ciudad	Ayuntamiento de Xalapa / Comisión de Agua y Saneamiento (CMAS)	\$501,700.44	Aportación voluntaria 2% Ciudadanos																					
Actividad 1.1.	Esquema de compensación por servicios ambientales a la cuenca del río Pixquiác (1474.29ha)	CMAS / CONAFOR	\$77,298.69	Aportación voluntaria 2% Ciudadanos / recursos propios																					
Actividad 1.2.	Esquema de compensación por servicios ambientales a la cuenca del río Huitzilapan (1564ha)	CMAS / CONAFOR	\$56,057.35	Aportación voluntaria 2% Ciudadanos / recursos propios																					
Actividad 1.3.	Esquema de impulso a la adopción de Soluciones basadas en Naturaleza para la ciudad de Xalapa	CMAS / Ayuntamiento de Xalapa	\$59,737.16	Aportación voluntaria 2% Ciudadanos																					

Propuesta 1:

Acciones de Conservación de la Mayor Fuente de Agua para Xalapa: El Río Huitzilapan

- Objetivo:
Conservar 1,654 ha de áreas forestales del Río Huitzilapan, principal fuente de agua para Xalapa para mantener la producción de agua.

- Monto estimado:
 Tomando en cuenta una posible colaboración con CONAFOR a través de la convocatoria 2023 para Conservación Forestal se tiene estimada la siguiente aportación:
CONAFOR (\$926,240.00) + CMAS Xalapa (\$1,389,360.00) = \$2,135,600 / año
Convenio de hasta 5 años, \$11,578,600 (5 años).

- Beneficios:

1. **Mantenimiento y posible aumento en el volumen de agua del río Huitzilapan (Mayor garantía de abasto de agua para Xalapa).**
2. **El aumento de volumen de agua disminuye las concentraciones de contaminantes por la capacidad de auto-saneamiento del río.**
3. **Mayor acercamiento con los ejidatarios de Chilchotla.**



Figura 5. Propuesta para acciones de conservación de fuentes de aprovisionamiento
 Fuente: CMAS Xalapa.

Propuesta 4:

Cisternas Colectivas en Colonias con más problemas de distribución de agua en Xalapa.

- Objetivo:
Construir 4 cisternas con una capacidad de 20,000 litros ubicadas en zonas con gran acumulación de agua por lluvia para su aprovechamiento, donde se le coloquen filtros y sistema de cloración para uso en oficinas de gobierno o colonias con problemas de distribución.

- Monto estimado:
\$250,000 de inversión por cisterna
\$1,000,000 de inversión total

- Beneficios:

1. **Disminución de uso de pipas.**
2. **Poco mantenimiento y mayor disponibilidad de agua**
3. **Agua filtrada, se puede agregar cloración para mayor calidad.**
4. **Menor volumen de agua en las calles y disminución de inundaciones.**


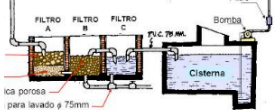



Figura 5. Propuesta para el uso de ecotecnologías enfocadas en resolver problemáticas en la distribución del agua y el aprovechamiento de los servicios de los ecosistémicos.
 Fuente: CMAS Xalapa.

Lecciones aprendidas



Comunicación Estratégica y Educación Ciudadana: Una lección fundamental es la importancia de establecer una estrategia de comunicación sólida que eduque y concientice a la ciudadanía sobre la crisis hídrica y los beneficios de la inversión en conservación de ecosistemas. La participación ciudadana se fortalece cuando las personas comprenden cómo su contribución financiera se traduce en resultados concretos.

Alianzas y Colaboración Multisectorial: Las alianzas estratégicas con diversos actores, incluyendo el gobierno local, organizaciones civiles, académicos y entidades internacionales, son cruciales para crear sinergias y generar recursos y conocimientos necesarios para implementar con éxito un mecanismo de financiamiento participativo.

Innovación en Mecanismos Financieros: El diseño creativo de mecanismos de financiamiento, como la donación voluntaria del 2% y la incorporación de fondos públicos, muestra cómo se pueden combinar diversas fuentes para obtener recursos financieros necesarios. Esto también ayuda a superar los desafíos de variabilidad en la administración de los gobiernos locales.

Resultados Tangibles y Participación Activa: La presentación de resultados concretos y visibles, como la incorporación de áreas de cuencas estratégicas al Programa de Compensación por Servicios Ambientales Hídricos (PSAH) y la restauración de humedales urbanos, fomenta la confianza ciudadana y motiva a otros a unirse al esfuerzo.

Enfoque a Largo Plazo y Resiliencia: La inversión en soluciones basadas en la naturaleza y la gestión sostenible del agua se enfocan en el largo plazo. Estos enfoques no solo resuelven las crisis actuales, sino que también fortalecen la resiliencia de la ciudad ante futuras amenazas climáticas y de suministro hídrico.

En resumen, esta experiencia subraya la importancia de la comunicación efectiva, la colaboración multisectorial, la creatividad en los mecanismos financieros, la demostración de resultados tangibles y el compromiso a largo plazo para enfrentar los desafíos hídricos y ambientales a través de fuentes de financiamiento innovadoras y participación ciudadana activa.



RECONECTANDO CIUDADES CON LA NATURALEZA

LATINOAMÉRICA Y EL CARIBE

Sergio Angón / Isabel García Coll

Sergio.angon@un.org / Isabel.garciacoll@un.org

Proyecto CityAdapt México

City Adapt

RECONNECTING CITIES WITH NATURE

LATINAMERICA AND THE CARIBBEAN