

## Cogestión de la cuenca del río Pixquiac:

Georgina Vidriales Chan\*, Tajín Fuentes Pangtay\*, Isabel García Coll\*\*,  
Luisa Paré Ouellet\*\*\*, Patricia Gerez Fernández\*\*\*\*<sup>1</sup>.  
chan.meerech@gmail.com

### Resumen

La subcuenca del río Pixquiac es parte de la Cuenca del río La Antigua, y provee el 38.3% de las necesidades diarias de agua de la ciudad de Xalapa, y es una fuente importante de abasto para el municipio de Coatepec, ambos importantes polos de crecimiento en la región.

El proyecto de cogestión integral de la subcuenca del río Pixquiac, es una experiencia que conjunta la investigación – acción hacia problemas concretos en la subcuenca y para construir herramientas para la toma de decisiones, así como crear una plataforma de participación donde se conjunten actores sociales y gubernamentales que confluyen de la zona para que de manera consensuada se busquen alternativas hacia el manejo sustentable de los recursos de la subcuenca. El proyecto ha impulsado el Comité de cuenca del río Pixquiac (plataforma de participación), así como un mecanismo de financiamiento para cumplir las acciones de un plan de manejo, que es el Programa de Compensación por Servicios Ambientales de la Cuenca del río Pixquiac.

**Palabras Clave:** cogestión de cuenca; Pixquiac; compensación por servicios ambientales;

---

<sup>1</sup> \*Integrantes de SENDAS AC y coordinador@s del proyecto Gestión Compartida de la cuenca del río Pixquiac.

\*\* Asesora técnica del proyecto y presidenta de Pladeyra, SC

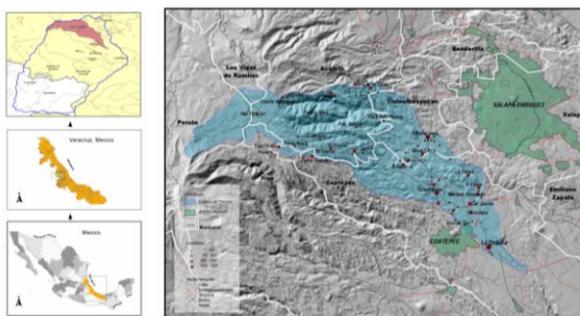
\*\*\* Investigadora del Instituto de Investigaciones sociales de la UNAM, fundadora de SENDAS AC y coordinadora del proyecto Gestión Compartida de la cuenca del río Pixquiac.

\*\*\*\* Investigadora del Instituto de Biotecnología Aplicada de la Universidad Veracruzana y colaboradora del proyecto.

## Ubicación e importancia de la subcuenca del río Pixquiac

La subcuenca del río Pixquiac se localiza en el centro del estado de Veracruz. Se ubica en hacia el extremo Norte de la cuenca alta del Antigua, en la ladera barlovento del Cofre de Perote, por lo que se encuentra expuesta a los vientos cargados de humedad provenientes del Golfo de México.

Se localiza al Oeste de la Ciudad de Xalapa y al Noroeste de la ciudad de Coatepec, e involucra parcialmente a los municipios de Perote, Las Vigas, Acajete, Tlalnahuayocan y Coatepec. Tiene una superficie total de 10,727 ha (lo que equivale al 8.09% del total de la cuenca alta del Antigua) y una longitud de 30.27 kilómetros. La zona alta de la subcuenca incluye 908 ha del Parque Nacional Cofre de Perote.



**Figura 1.** Ubicación de la subcuenca del río Pixquiac (Vidriales C., G y A. Martínez., 2008)

La subcuenca, es *sui géneris* en una región altamente deforestada: tiene una cobertura forestal de más del 65% de la superficie total, alberga el manchón de bosque mesófilo compacta más grande en el Cofre de Perote, abastece el agua de sus habitantes (alrededor de 7800), el 38.3% de las necesidades diarias de agua de la ciudad de Xalapa y un porcentaje importante para el abasto del municipio de Coatepec, además de brindar otros servicios ambientales como regulación del clima, paisaje, retención de suelos entre los más destacados

## El origen del proyecto

El proyecto que actualmente se nombra cogestión integral de la subcuenca del río Pixquiac, nació en el año 2005, como un

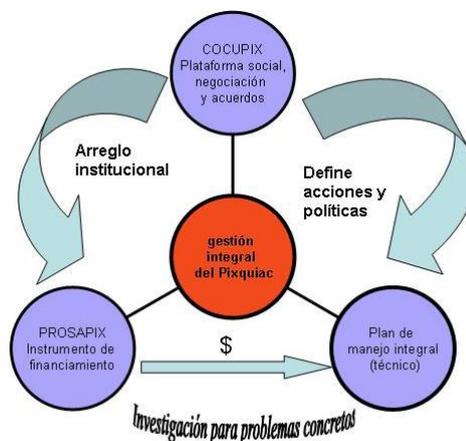
esfuerzo de investigación aplicada entre un grupo de académicos y la sociedad civil con un fuerte compromiso como antecedente: proponer alternativas a las expectativas generadas a partir de la movilización contra el libramiento carretero que afectaría áreas de bosque de niebla y de importancia de abasto de agua para la región de Xalapa.

El proyecto se planteó desde el inicio que la subcuenca del río Pixquiac se reconociera por su importancia para el abasto de agua en la región y para la ciudad de Xalapa y Coatepec, así como la importancia de preservar todos los servicios ambientales que provee.

En el transcurso del proyecto se adoptó el concepto de cogestión de cuenca, pues en este se acuñan elementos claves para desarrollar un modelo para esta región, es decir generar un quehacer compartido y colaborativo entre todos los actores que confluyen en la subcuenca.

## El modelo de cogestión

El proceso ha ido en constante evolución desde sus inicios, pues partió de conjuntar y generar mucha información y voluntades para así poder hacer una propuesta de acción, misma que en el futuro pueda replicarse a toda la ladera oriental del Cofre de Perote, en especial a las zonas de abasto de agua para la ciudad, sin descuidar a los habitantes de las muchas localidades, dueñas de los recursos naturales.



**Figura 2.** Modelo de Cogestión subcuenca del río Pixquiac (Fuentes P, T., 2009)

El modelo consta de:

1.- *Una plataforma social*, el Comité de cuenca del río Pixquiac (*COCUPIX*) para orientar la acción conjunta de los actores sociales y en las coyunturas con los gubernamentales:

- Las partes involucradas reconocen problemas en común,
- Hacen explícitos sus conflictos en torno al uso de los recursos (bosques, agua, suelos)
- Negocian sus intereses alcanzando consensos

A su vez se ha ido construyendo el segundo elemento del modelo:

2.- *Una plan integral de manejo de cuenca*:

- Propuesta técnica construida y consensuada entre los actores.
- Ordena las acciones a realizar sobre la base de relaciones de corresponsabilidad, no clientelares.

Y finalmente, como tercer elemento del modelo se ha diseñado y puesto en marcha un mecanismo de financiamiento para llevar a cabo las acciones del plan:

3.- *Programa de compensación por Servicios ambientales de la Cuenca del río Pixquiac (PROSAPIX)*, los beneficiarios de los Servicios Ambientales (por ejemplo la comisión del agua en Xalapa) apoyan a la población de la cuenca en acciones de:

- Conservación de bosques
- Restauración
- Desarrollo de alternativas productivas sustentables de mediano y largo plazo.

**Gobernanza de la cuenca; mecanismos de coordinación, cooperación y organización para la cogestión de la subcuenca del Pixquiac.**

*El Comité de Cuenca del río Pixquiac (COCUPIX, la plataforma social)*

El Comité de Cuenca del río Pixquiac es un espacio multiactoral que se enfoca al buen manejo de los recursos naturales y el desarrollo integral de los habitantes de esta

cuenca. Con esta organización se busca establecer y consolidar espacios de participación colectiva que permitan sostener a corto, mediano y largo plazos los acuerdos sobre el uso de los recursos y la preservación de los ecosistemas; es decir, una gestión compartida.

Este espacio organizativo se caracteriza por ser plural, involucrando a la gente del campo dueña de los recursos naturales, y de la ciudad (usuarios del agua y beneficiarios de otros servicios ambientales), así como a funcionarios de los tres niveles de gobierno que tienen que ver con el diseño y aplicación de políticas en torno al manejo de estos recursos.

En octubre del año 2007 el COCUPIX recibió oficialmente el reconocimiento como órgano auxiliar del Fideicomiso ABC del Gobierno del Estado de Veracruz; en 2009, el reconocimiento por parte de la Comisión Nacional del Agua y del Consejo de Cuenca de los ríos del Tuxpan al Jamapa como órgano auxiliar del grupo de seguimiento y evaluación del Consejo de Cuenca.

Desde el año 2007 al 2009 el COCUPIX ha recibido recursos del Ayuntamiento de Xalapa, de la Comisión Municipal de Agua y Saneamiento de Xalapa, del Gobierno del Estado de Veracruz y de la Comisión Nacional Forestal para llevar a cabo acciones relacionadas con el PROSAPIX.

Actualmente el COCUPIX se encuentra integrado por diferentes actores a todo lo largo de la subcuenca, así como de organizaciones externas a la misma pero que inciden de algún modo en el manejo de los recursos de la misma, se compone de: cuatro ejidos, una asociación de productores locales, una escuela telesecundaria, seis organizaciones civiles, cuatro instituciones de investigación, diferentes agencias gubernamentales de los tres niveles de gobierno.

*El documento rector: plan de manejo de la cuenca*

Como parte de los elementos para la toma de

decisiones se está en la permanente construcción y actualización de un plan de manejo integral para la cuenca, el cual se basa en los diferentes resultados de la investigación realizada a lo largo de los 6 años del proyecto, como ha sido la elaboración de un balance hídrico, mapa de vegetación con base a ortofotos digitalizadas 2004, definición de zonas prioritarias para los servicios ambientales principalmente hidrológicos tomando en cuenta principalmente el criterio de fragilidad y cobertura vegetal.

A la información técnica previamente descrita se suma toda la información construida a partir de procesos de diagnóstico y planeación participativos realizados con diferentes ejidos y grupos de la subcuenca, lo cual permite tener un acercamiento más real a la problemática a atender al interior de la cuenca.

El plan de manejo atiende a ocho líneas de trabajo establecidas en asamblea del COCUPIX y con un consejo técnico asesor, mismas que se definieron de la siguiente forma:

1. Ordenamiento ecológico de la subcuenca
2. Gestión hídrica
3. Manejo forestal
4. Desarrollo de mecanismos financieros para compensación de servicios ambientales y reconversión productiva.
5. Ampliar y consolidar las acciones de reforestación para protección de cauces y manantiales.
6. Conservación del bosque
7. Alternativas productivas
8. Estrategia de sensibilización, educación y comunicación ambiental.

Todas las actividades donde hay intervención en la cuenca deben contemplar mecanismos de evaluación y monitoreo permanente tanto de cumplimiento de los acuerdos para las acciones comprometidas como para el seguimiento de las propuestas de conservación, restauración y/o alternativas productivas.

Ha sido muy importante para la construcción del plan, el consenso llevado al pleno de la asamblea del COCUPIX, así como la búsqueda de validación por parte de los interesados en los servicios ambientales de la subcuenca (como es el caso de la Comisión municipal de agua de Xalapa), donde ven reflejado en un documento con sustento técnico y social donde direccionar los recursos económicos de acuerdo con los intereses de la misma comisión.

*El Programa de Compensación por Servicios Ambientales, el mecanismo de financiamiento.*

Una de las principales limitantes para la cogestión integral de una subcuenca como la del Pixquiac es la falta de instrumentos que permitan sostener a mediano y largo plazo las inversiones necesarias para conservar, restaurar e impulsar la reconversión productiva hacia actividades compatibles con el cuidado de los recursos naturales.

El PROSAPIX tiene como principales objetivos

- Establecer instrumentos y acuerdos institucionales locales que permitan financiar en el largo plazo iniciativas de compensación por servicios ambientales en la cuenca.
- Promover aportaciones concurrentes para ampliar los fondos de los instrumentos de financiamiento por compensación por servicios ambientales.
- Instaurar la rendición pública de cuentas como principio fundamental de operación de los instrumentos de compensación por servicios ambientales.

Es importante resaltar las principales características del programa:

- El PROSAPIX no es un fin en sí, es un instrumento de financiamiento para apoyar la cogestión y el manejo integral de la subcuenca.
- El desarrollo de alternativas productivas es la condición indispensable para generar condiciones que permitan conservar los bosques y fuentes de agua a largo plazo.
- El programa apoya la conservación de SA

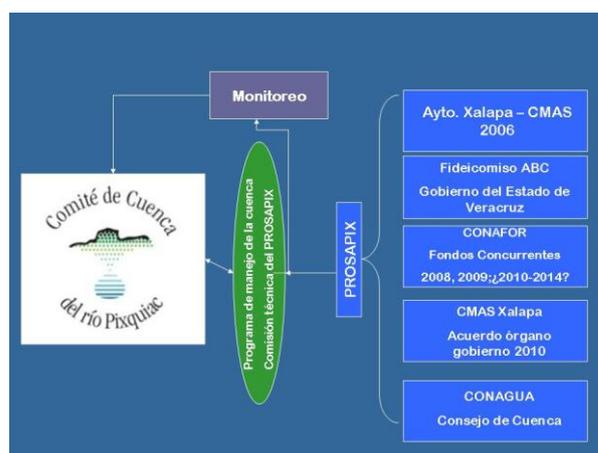
en conjunto (biodiversidad, servicios hidrológicos), pues son interdependientes.

- La conservación no es entendida como “no tocar los recursos”, sino como un objetivo que se logra mediante el uso regulado y sustentable de los mismos.
- La inversión debe orientarse considerando criterios técnicos y sociales diseñados para las condiciones sociambientales locales.

Otro aspecto particular del PROSAPIX es la noción de *compensación* por servicios ambientales adoptada en el programa para enfatizar que no se pretende *pagar* por los servicios ambientales sino buscar un costo de oportunidad que permita compensar:

- La pérdida de ingresos cuando el dueño inicia la restauración de suelos y bosque, abandonando para ello las actividades agropecuarias que antes realizaba en el predio.
- La disminución de ingresos cuando se adoptan prácticas más conservadoras de aprovechamiento del bosque, o se opta por no cambiar el uso del suelo de forestal a agropecuario.
- O los costos incrementales aparejados a la transformación de los sistemas productivos actuales, a fin de adoptar prácticas compatibles con el cuidado de los recursos naturales de la cuenca.

Las decisiones y financiamiento del PROSAPIX se toman en el pleno de un comité técnico, y se respaldan ante la asamblea del COCUPIX, este proceso va acompañado de un mecanismo de monitoreo permanente para el cumplimiento de los acuerdos.



**Figura 3.** Mecanismos de financiamiento, PROSAPIX (Vidriales, G., 2010)

El PROSAPIX plantea un compromiso a cinco años entre los dueños de predios y el COCUPIX. Los participantes, siempre y cuando reciban apoyos de manera ininterrumpida durante el lapso convenido, se comprometen a un programa de trabajo que sigue una secuencia cuya intención es generar paulatinamente opciones económicas compatibles con el cuidado de la subcuenca, así como fomentar nuevos esquemas de relación entre el programa y las personas que participan en él

Los principales resultados se resumen en el siguiente cuadro:

	<b>Meta alcanzada</b>	<b>Persona</b>	<b>Fuente financiamiento</b>
Conservación de bosques; una reserva ejidal y dos áreas privadas de conservación	1078 ha	169	Gobierno de Veracruz (ABC).
Reforestación (protección y mantenimiento) 2006-2009	121 ha	110	Ayuntamiento de Xalapa
Producción de planta de bosque mesófilo	2 viveros comunitarios	40	CMAS-Xalapa
Apoyo a proyectos de reconversión productiva:	4 proyectos	120	CONAGUA CONAFOR
Asesoría técnica y capacitación, elaboración de proyectos			

Cuadro 1. Resultados del PROSAPIX 2007-2010

## **Reflexiones finales**

Al iniciar este proyecto los objetivos fueron promover acciones para preservar el bosque de niebla y los servicios ambientales hidrológicos que aporta esta subcuenca a la región, y que al mismo tiempo incidieran en mejorar las condiciones de vida de las comunidades rurales. Se buscó impulsar un círculo virtuoso en el uso de los recursos naturales, en su conservación y restauración, crear sinergias y relaciones de corresponsabilidad entre actores urbanos y rurales, entre la sociedad civil y el Estado. (Paré, L y P. Gerez, 2011)

La evolución del proyecto ha llevado a la creación de sinergias más allá del ámbito de la cuenca, que apuntan hacia una planeación más regional, donde el objetivo común es conservar los recursos que quedan, desde una visión de integridad social, económica y ambientalmente saludables.

## **Bibliografía consultada:**

Paré O., L., P. Gerez, coords. 2011. Al Filo del Agua: Cogestión de la subcuenca del río Pixquiac. En prensa.

García C, I., T. Fuentes y G. Vidriales 2010. Comité de Cuenca del río Pixquiac, una iniciativa de participación ciudadana

Vidriales C., G., I. García. 2010. El Programa de Servicios Ambientales de la Cuenca del río Pixquiac. En Boletín Informativo No. 1 del Comité de Cuenca del río Pixquiac.