

**Educación ambiental: una estrategia interinstitucional para el Manejo Adecuado del Fuego en la Reserva de la Biosfera Sierra de Manantlán y la Cuenca Baja del Río Ayuquila**

“El fuego no es cosa de juego, lo deben de recordar  
deben de usarlo con seso, si no se pueden quemar. Ése es  
un sabio consejo que un viejo les quiere dar, si quieren  
llegar a viejos con salud y bienestar.”

Estrofa de la canción: *El fuego no es cosa de  
juego*, de Salvador García Ruvalcaba

**¿Quiénes somos?**

**La Fundación Manantlán para la Biodiversidad de Occidente A.C. (MABIO A.C.)** es una Asociación Civil sin fines de lucro, creada en el año 2002, que promueve la conservación y el uso sustentable de los recursos naturales de manera armoniosa con el desarrollo social y el bienestar humano. Instrumenta proyectos sobre conservación y aprovechamiento de recursos bióticos, suelos y agua, restauración ecológica, manejo de áreas naturales, educación ambiental y desarrollo social en la República Mexicana y, en específico, el Occidente de México. Trabaja principalmente con organizaciones sociales, campesinas e indígenas, institutos de investigación, administradores de áreas naturales protegidas, varias ONG y dependencias de gobierno responsables de la gestión ambiental. MABIO A.C. cuenta con un Consejo Directivo cuyos integrantes no reciben remuneración por su labor en la fundación. Dicho Consejo está compuesto por el Presidente (representante legal de la organización), el Secretario (que levanta y da seguimiento a los acuerdos), y el Tesorero (el cual administra recursos financieros y verifica su correcta aplicación).

MABIO A.C. es una iniciativa que surge de los análisis realizados por diversos participantes del proyecto de la Reserva de la Biosfera Sierra de Manantlán y de las recomendaciones de especialistas de organizaciones como el World Wildlife Fund, The Nature Conservancy y el Banco Mundial, sobre la necesidad de constituir una asociación

civil que apoye los programas de conservación y desarrollo social en la RBSM y promueva la conservación de la naturaleza en el Occidente del país.

Para ello, nos hemos construido el siguiente marco de intervención:

## **Misión**

MABIO tiene por objetivos:

- La promoción, el establecimiento y la instrumentación de programas y proyectos de conservación de la diversidad biológica; el aprovechamiento sustentable de recursos bióticos, suelos y agua; la restauración ecológica; la protección de áreas naturales; la educación ambiental, y el desarrollo social en la Reserva de la Biosfera Sierra de Manantlán en el Occidente de México y la República Mexicana.
- La asesoría científica y técnica a comunidades agrarias, organizaciones sociales, empresas e instituciones gubernamentales para el aprovechamiento sustentable, la conservación y restauración de los recursos bióticos, suelos y agua, y para el desarrollo social orientado a la sustentabilidad.
- El fomento de todo tipo de actividades tendientes a la conservación y mejoramiento del medio ambiente y de actividades científicas, tecnológicas, de investigación y cooperación económica y científica, orientadas al conocimiento, aprovechamiento y conservación de los recursos naturales.
- La realización de actividades dirigidas al fortalecimiento de Áreas Naturales Protegidas de México.
- La realización de actividades dirigidas al fortalecimiento de centros de investigación científica aplicada al estudio de la biodiversidad y los fenómenos ecológicos y sociales relacionados con la gestión ambiental y el manejo de los recursos naturales.
- El mantenimiento, el fomento y la promoción de relaciones con instituciones públicas y privadas para promover la conservación biológica y el desarrollo social.

- El fomento de la colaboración y participación de personas físicas y morales, desde el punto de vista económico, científico y técnico, para el logro de los objetivos anteriores.
- La generación de fondos, captación de donativos, administración de recursos financieros, y el otorgamiento de todo tipo de apoyos a fundaciones y asociaciones no lucrativas, centros de investigación e instituciones de enseñanza, y el establecimiento de fondos, fideicomisos y otros instrumentos financieros permitidos por la ley, así como la creación de bienes de capital, actividades que permitan lograr una mayor eficiencia de rendimientos en el manejo de recursos destinados al objeto social de la Asociación.

### **Líneas de acción**

1. El fortalecimiento de la gestión ambiental municipal.
2. El monitoreo ecológico a largo plazo.
3. El fortalecimiento de la investigación socio-ambiental aplicada a la resolución de problemas.
4. El manejo y la restauración de cuencas.
5. Los servicios ambientales.
6. El Manejo del Fuego y la restauración ecológica.
7. El manejo de Áreas Naturales Protegidas.
8. La educación ambiental.

### **Ámbitos de acción y territorialidad de la organización:**

La Reserva de la Biosfera Sierra de Manantlán, la Cuenca Baja de Río Ayuquila, el Occidente de México y otras áreas del país: específicamente en Educación ambiental implementamos dos proyectos coordinados por el Instituto Manantlán de Ecología y Conservación de la Biodiversidad (IMECBIO):

1. Educación Ambiental para el Manejo Adecuado del Fuego en la Reserva de la Biosfera Sierra de Manantlán y la Cuenca Baja del Río Ayuquila.

2. Programa Intermunicipal de Educación Ambiental para el manejo de desechos sólidos municipales en la Cuenca Baja del Río Ayuquila.

### **Nuestra visión**

MABIO tiene como principio que su estructura administrativa no crezca, ya que el objetivo de la Fundación es apoyar la consolidación de otras instituciones y organizaciones sin fines de lucro dedicadas a la gestión de los recursos naturales (incluida el agua), siguiendo esquemas de vinculación que han demostrado ser exitosos. Por lo tanto, la estructura operativa de la Fundación se limita al Director Ejecutivo (que dirige la operación y administración de proyectos), una Coordinadora de Proyectos, un Responsable del Sistema de Información, un Jefe de Proyecto y un Asistente Administrativo. MABIO contrata al personal necesario para la ejecución de los proyectos en campo.

En la Reserva de la Biosfera Sierra de Manantlán y la Cuenca del Río Ayuquila privilegiamos las alianzas estratégicas con las instituciones ejecutoras como el IMECBIO, la Dirección de la Reserva, la Junta Intermunicipal de Medio Ambiente del Río Ayuquila y la Comisión de Cuenca del Río Ayuquila-Armería, incentivando el desarrollo de mecanismos innovadores de gobernanza para la gestión ambiental del territorio, que involucre el desarrollo de plataformas de participación.

### **Nuestros principales logros:**

La Fundación tiene un historial demostrado de eficiencia en el cumplimiento de las metas de sus proyectos, en los cuales ha generado productos de calidad y beneficios sociales palpables, así como de transparencia en la gestión y uso de fondos. Ejemplos de logros compartidos, producto de las alianzas institucionales que construye, son:

- La creación de la plataforma nacional de monitoreo de aves en áreas protegidas, apoyando técnica y financieramente a 30 reservas administradas por la CONANP.

- La implementación técnico-educativa del Programa Manantlán de Manejo del Fuego.
- El diseño y la implementación de mecanismos locales de compensación por servicios ambientales que financian el desarrollo de comunidades rurales marginadas de la Sierra de Manantlán.
- La construcción de la Iniciativa Intermunicipal para la Gestión de la Cuenca del Río Ayuquila y la transformación de ésta en la Junta Intermunicipal de Medio Ambiente para la Gestión Integral del Río Ayuquila (JIRA), como un organismo público descentralizado, fortaleciendo y dando seguimiento a la participación de los diez municipios en el saneamiento y la restauración del río Ayuquila, impulsando con la sociedad acciones específicas como: la educación ambiental, el manejo y tratamiento de aguas, la separación de desechos limpios para el reciclaje, la restauración de hábitats, el Manejo Adecuado del Fuego y la recuperación de sitios degradados con fines recreativos y educativos. Los municipios participantes recibieron el Premio Nacional en Gobierno y Gestión Local 2005 (CIDE-Fundación Ford). MABIO y el IMECBIO son socios del Centro Regional de Experiencias en Educación para el Desarrollo Sustentable del Occidente de Jalisco, integrado recientemente a la Red de Regional Centers of Expertise for Sustainable Development de la Universidad de las Naciones Unidas.

MABIO ha establecido una alianza estratégica con el IMECBIO, institución ampliamente reconocida por su papel en la promoción de la conservación y manejo de la Reserva de la Biosfera Sierra de Manantlán y la Cuenca del Río Ayuquila. Esta institución ha sido líder en la implementación del Programa de Manejo del Fuego en la RBSM, conjuntamente con la Dirección del ANP (CONANP).

## **Nuestra experiencia en asociación con el PPIRA – PROMAFUR**

Proyecto: “Capacitación y Educación para el Manejo Adecuado del Fuego y la Restauración Ecológica en la Reserva de la Biosfera Sierra de Manantlán”. Duración 36 meses. Años de operación 2001-2003. ( Administrado por el IMECBIO).

Año	2001	\$278,269.64
Año	2002	\$176,866.56
Año	2003	\$137,616.80

Total \$ 592,753.00 pesos

Proyecto: “Educación Ambiental para el Manejo Adecuado del Fuego en la Reserva de la Biosfera Sierra de Manantlán y la Cuenca Media del Río Ayuquila”. Duración 24 meses. Años de operación 2006-2007. (Administrado por MABIO).

Total \$ 589,180.00 pesos

## **Nuestra manera de hacer las cosas**

Desde el inicio del proyecto de la Reserva de la Biosfera Sierra de Manantlán en 1987, la educación ambiental ha jugado un papel muy importante en la comunicación del conocimiento ecológico y la generación de conciencia sobre los problemas ambientales, con lo que se ha logrado una creciente participación de la gente en la reducción de éstos.

A través de varios años de trabajo hemos aprendido cuáles son las estrategias de comunicación y enseñanza más eficientes y eficaces para diversas audiencias. En relación con la educación ambiental para la prevención de incendios forestales, en la Reserva de la Biosfera Sierra de Manantlán de 1990 al 2000 utilizamos distintos medios de comunicación (audiovisuales, videos, exposiciones, talleres, conferencias, demostraciones vecinales, folletos, entrevistas en radio, etc.) diseñados pensando en el contexto social y ecológico de los destinatarios (niños, jóvenes, maestros, campesinos, funcionarios, etc.) y la pertinencia de los mensajes y las ideas que se querían comunicar, con lo que mantuvimos la apertura para incorporar la retroalimentación por parte de los grupos con los que se trabajaba.

A partir del año 2000, además de lo que ya veníamos haciendo, implementamos nuevos métodos adoptados y readaptados a las condiciones locales de la Reserva de la Biosfera Sierra de Manantlán. Se trata de la metodología del orgullo, desarrollada por la organización RARE Center for Tropical Conservation (hoy RARE inspiring conservation), la cual, mediante fuertes campañas basadas en la mercadotecnia social, promueve la conservación utilizando como palabra clave el “orgullo”. Esto consiste en hacer que los habitantes de un área reconozcan los valores naturales que la rodean y se identifiquen emotivamente con éstos. RARE utiliza una especie emblemática como eje de las campañas y la transmisión de mensajes que promueven la conservación. Esta metodología la pusimos en práctica en la campaña para la prevención de incendios forestales a través del orgullo, realizada en el año 2000 en la Reserva de la Biosfera Sierra de Manantlán. Estuvo a cargo de su desarrollo el coordinador de educación ambiental, una dibujante del IMECBIO y dos asistentes de la Dirección de la Reserva de la Biosfera Sierra de Manantlán (DRBSM), como parte de un programa conjunto entre estas dos instituciones.

Algunos aspectos importantes del método de RARE, que introdujeron mejoras en el programa de educación ambiental, fueron la realización de diagnósticos (mediante encuestas a los grupos de población a los que se dirigen las campañas) y la adopción de técnicas de planificación, evaluación continua y reporte de resultados. Las campañas han utilizado materiales y actividades para distintas audiencias. De manera general, se han utilizado encuestas, desfiles, letreros y diversos materiales como carteles, broches, folletos y camisetas. Con grupos de niños (de seis a doce años de edad) se han utilizado programas escolares, teatro guiñol, canciones, disfraces, libros de colorear y concursos de arte. Con jóvenes (de 13 a 19 años) se han utilizado también programas escolares, presentaciones audiovisuales, videos, canciones y bailables, y con adultos se han utilizado programas de radio y televisión, artículos periodísticos, calcomanías, reuniones en comunidades e inclusive se ha trabajado con las iglesias, para lo cual se han incorporado temas ambientales en sus celebraciones. El financiamiento para el desarrollo de esta primera campaña provino de RARE y fue el IMECBIO el encargado de su administración.

Además de los recursos económicos que generalmente otorga (para cubrir con la producción de materiales de difusión de las campañas del orgullo como: pósteres, reseñas, broches, libros de colorear, camisetas, calcomanías, etc.), RARE también nos apoyó con la compra de una camioneta *pick up*, con la cual fortalecimos nuestro trabajo en campo, dado que la camioneta anterior (una Suburban) tenía el espacio para los educadores ambientales, pero limitantes para la carga de materiales y el equipo a usarse en las visitas comunitarias. A la camioneta adquirida se le bautizó como “la Coa”, nombrada así debido a que en las puertas le colocamos dos calcomanías del tamaño del póster de la coa, llevando en la parte superior el mensaje “Conservemos Nuestro Orgullo Sierra de Manantlán” y debajo de éste la ilustración del pájaro bandera o coa, en cuya parte inferior se continúa con el mensaje “Previniendo Incendios Forestales”. Esta calcomanía en las puertas sirvió de difusión móvil en las diferentes poblaciones e incluso en Guadalajara, donde se mandaron a hacer los materiales. Reseñamos cómo, cuando nos tocaba un alto de semáforo, numerosas personas preguntaban en relación con la existencia de ese pájaro, si estaba amenazado por los incendios forestales, o dónde estaba la Reserva de la Biosfera Sierra de Manantlán. Y es que “la Coa” (la camioneta) se diferencia de otras camionetas de la Universidad de Guadalajara por esta calcomanía. Durante las etapas de mayor visitación a las comunidades, es frecuente que los niños corran detrás de la camioneta, gritando “¡Coa, Coa, Coa!”, haciendo que otros niños se incorporen al argüende, llegando hasta el sitio o plantel educativo donde se habrán de desarrollar las actividades relacionadas con la prevención de incendios forestales y la conservación de la Reserva de la Biosfera Sierra de Manantlán o la Cuenca del Río Ayuquila.

La experiencia lograda en el año 2000 con RARE, la producción de materiales y el trabajo de campo nos facilitó continuar con la intervención. Gracias a esto, conseguimos que el Fondo Mexicano para la Conservación de la Naturaleza nos financiara el proyecto: “Capacitación y Educación para el Manejo Adecuado del Fuego y la Restauración Ecológica en la Reserva de la Biosfera Sierra de Manantlán”, con el fin de dar continuidad y ampliar las actividades y la duración del proyecto por tres años más (del 2001-2003). Entre los resultados más importantes de ese proyecto se señalan los siguientes:

1. El reconocimiento al IMECBIO de la Universidad de Guadalajara, la Dirección de la Reserva de la Biosfera Sierra de Manantlán y MABIO por el trabajo desarrollado en educación ambiental para prevenir los incendios forestales.
2. Se reconoció a la coa como mensajera ambiental para la prevención de incendios forestales.
3. La gente sintió orgullo por tener a la coa (o pájaro bandera) y aumentó el interés de las personas por conocer la reserva.
4. Aumentó el orgullo de ser parte de la Reserva de la Biosfera Sierra de Manantlán y se dio un mayor reconocimiento a sus valores naturales y culturales.
5. Logramos el apoyo del mariachi Grullense para que grabara la canción *El Son de la coa*, la cual fue inspiración del coordinador del proyecto y se pasó en las estaciones de radio de la región en temporadas de secas.
6. Se obtuvo el apoyo a la campaña por parte de músicos de la región: Mariachi Grullense, Nueva Generación, Sueño Norteño, Mariachi Nuevo Jalisco, en los festivales ambientales.
7. La coa comenzó a formar parte del folclore regional a través de su canción y los bailables.
8. Se obtuvo el apoyo de las estaciones de radio regional (Radio Costa y Fiesta Mexicana apoyaron con 1200 *spots*, entrevistas, serie de radio novela y programas de radio).
9. La coa ha sido utilizada por el grupo de mujeres indígenas de Cuzalapa en la venta de bordados (vestidos, blusas, servilletas, etcétera).
10. Se logró motivar la participación de empresas locales para que apoyaran la reproducción de materiales de difusión: folletos, libros de colorear, anuncios impresos, pinta de bardas, etcétera.
11. Se logró la participación de más de 90 voluntarios en diferentes actividades de educación y difusión del proyecto.
12. Muchos campesinos reconocieron que gracias a las pláticas usaron el fuego con mayor precaución en sus actividades agropecuarias y nos señalaron que hubo mayor disponibilidad de participar como voluntarios en el caso del combate de incendios.
13. Las visitas escolares periódicas lograron crear un mecanismo de comunicación mediante cartas entre niños de las comunidades y la coa.

14. Se han producido diferentes tipos de suvenires con la imagen de la coa y el mensaje de prevención de incendios forestales: botones (3 tipos diferentes), libros de colorear (2 ediciones diferentes), pósteres (2 diferentes), canciones (2), camisetas (3 diferentes), llaveros y cachuchas.

15. Se señalaron las principales entradas a la RBSM con la coa indicando el riesgo de incendio de acuerdo con las condiciones estacionales. Se intercambia un letrero que va desde alto, regular o bajo, según el riesgo de incendio forestal.

16. Se han realizado evaluaciones de cada una de las actividades mediante la utilización de un formato, el cual es llenado por algunos de los asistentes, que pueden ser: líderes de comunidades, directores de escuelas, presidentes municipales, etcétera.

El único inconveniente que se presentó para este proyecto, en relación con la administración del recurso proporcionado por el Fondo Mexicano para la Conservación de la Naturaleza, fue el retraso de dos meses en la salida de los recursos que llegaron a la Universidad de Guadalajara, lo que afectó parcialmente el cumplimiento a tiempo de las actividades programadas. Fuera de esto el programa se desarrolló cabalmente.

Los resultados favorables del proyecto anterior nos permitieron someter un nuevo y más ambicioso proyecto al FMCN, que fue: “Educación ambiental para el Manejo Adecuado del Fuego en la Reserva de la Biosfera Sierra de Manantlán y la Cuenca Media del Río Ayuquila”, el cual tuvo una duración de dos años en el periodo 2006-2007 y contó con MABIO en la administración de los recursos financieros. Con ello se logró incidir en los municipios de la Junta Intermunicipal de Medio Ambiente para la Gestión de la Cuenca Baja del Río Ayuquila.

Hemos aprendido a comunicar oportunamente el tema del Manejo Adecuado del Fuego, resaltando la importancia social, económica y ecológica de esta práctica para generar una mayor participación ciudadana en este programa, y ampliando la perspectiva del Manejo del Fuego hacia fuera de la Reserva de la Biosfera Sierra de Manantlán, además de elaborar nuevos materiales (pósteres, canciones, *spots*, lonas, camisetas, obras de teatro, audiovisuales, *videoclips*, festivales ambientales) en los siguientes municipios: Autlán, El Grullo, Ejutla, Unión de Tula, El Limón, Tolimán, Zapotitlán de Vadillo, Tuxcacuesco, San

Gabriel, Tonaya, Casimiro Castillo, Cuautitlán —en donde además logramos la conformación del diez grupos de voluntarios SÚMATE (Salud Unión Municipio Ambiente Transformado con Educación)—. El primer grupo fue creado en Autlán en el 2004 para promover la participación ciudadana y reducir los problemas ambientales mediante procesos de reflexión-acción. Los grupos SÚMATE, integrados en distintas localidades (actualmente con 1589 miembros), basan su fuerza en la oportunidad que tiene la población de participar para mejorar pensando en el bien común. Se trabaja a través de la libre voluntad de involucrarse en acciones individuales y colectivas para resolver problemas que afectan a la salud de la gente y al ambiente, partiendo siempre de los propios contextos, identificando y priorizando los problemas particulares. Una parte relevante de este trabajo es analizar las fortalezas y debilidades para resolver o mitigar las carencias de un grupo con apoyo voluntario y, de ser necesario, buscar apoyo externo de otros miembros de grupos SÚMATE. Se ejecutan actividades, se da seguimiento y se evalúa pensando en crear procesos educativos y culturales. A través de estos procesos de reflexión-acción es que hemos incursionado en temas como: los incendios forestales; el impacto del consumismo en la salud, el ambiente y la economía, y otros procesos de degradación ambiental local. Con los grupos SÚMATE se ha trabajado en acciones para la prevención de incendios forestales, campañas de reforestación de zonas degradadas, adopción y mejoramiento de espacios para la recreación y la educación en las cabeceras municipales y en las márgenes del Río Ayuquila.

Entre los logros más relevantes de este proyecto, podemos enumerar los siguientes:

1. Haber logrado la ampliación del proyecto de siete a once municipios, así como el aumento de la participación social mediante el apoyo de los grupos ambientales SÚMATE.
2. La participación activa de los grupos SÚMATE en las diferentes etapas del proyecto. Gracias al trabajo de estos grupos ambientales voluntarios, hoy están emergiendo nuevas iniciativas a partir de las propias necesidades de participación de los miembros en proyectos de mejoramiento ambiental en el ámbito comunitario o municipal.

3. El aumento en el apoyo por parte de las radiodifusoras locales, brindando la oportunidad para intensificar las entrevistas, *spots*, programas de radio y canciones ambientales como una forma de comunicación masiva en programas que promueven la discusión con los radioescuchas.
4. Un mayor compromiso de los talentos locales en las actividades ambientales, música, bailables, pinturas y materiales artesanales con la coa como el emblema para la prevención de incendios y el Manejo Adecuado del Fuego.
5. Mayor participación autónoma de los profesores, estudiantes y niños en desfiles ambientales, utilizando a los mensajeros ambientales y los problemas de conservación.
6. La generación de trabajos de investigación y oportunidades de capacitación de los estudiantes a nivel universitario en el proyecto. Varios de los estudiantes son de la Reserva de la Biosfera Sierra de Manantlán, lo que ha generado un impacto en la gestión de la Reserva y la implementación de programas específicos como el del Manejo del Fuego (además de otras acciones como saneamiento y restauración de ríos, la adopción de espacios en carreteras, brechas, ríos y arroyos para su limpieza permanente) y, sobre todo, ha fortalecido los programas de separación y reciclado de desechos en los diez municipios integrantes de la JIRA, incluyendo a la ciudad de El Grullo, que desde 1996 fue el municipio pionero en implementar un programa municipal de reciclado de desechos sólidos, lo cual sirvió como ejemplo detonador de este proceso.

### **Los frutos de nuestro esfuerzo**

Se pasó del desarrollo de campañas anuales de educación ambiental para prevenir incendios forestales (realizadas por una institución académica) al desarrollo de un programa intermunicipal de educación ambiental. Se aprendió a elaborar materiales y mensajes pertinentes para el Manejo Adecuado del Fuego. Se aprendió a definir en conjunto las estrategias para atender los problemas ambientales (como los incendios forestales) desde una perspectiva más amplia. Durante el proceso de los proyectos de educación ambiental sobre incendios forestales, se dejó a un lado el enfoque convencional de considerar a éstos

como un factor que siempre es negativo, con lo que se generó el reconocimiento del papel ecológico del fuego y su utilidad como herramienta de manejo en la silvicultura, la conservación y la agricultura, de acuerdo con los resultados de la investigación (vinculamos nuestras acciones de la campaña con el Programa de Manejo del Fuego de la RBSM).

Algunos **beneficios tangibles** de los proyectos desarrollados consisten en: la colaboración interinstitucional, la participación social y el voluntariado. Estos dos últimos han ido en aumento a través de los años, lo que nos ha permitido a su vez la ampliación del área de trabajo. Por otra parte, se reconoce la reducción de incendios relacionados con actividades agropecuarias en comunidades de frecuente incidencia. Otro beneficio es la formación de recursos humanos capacitados. Al ser un componente importante el trabajo de vinculación de la investigación científica y la educación ambiental en el manejo de ecosistemas en la región de la Sierra de Manantlán, en ésta han participado estudiantes universitarios, como parte de su formación. Desde el establecimiento en Autlán, en 1995, del Centro Universitario de la Costa Sur (CUCSUR), al cual se integró el IMECBIO, se ha venido fortaleciendo la participación de éste en programas educativos, tales como la carrera de Ingeniero en Recursos Naturales y Agropecuarios (IRNA) y otras licenciaturas como Turismo, el Diplomado Internacional en Educación para la Conservación y la Maestría en Ciencias en Manejo de Recursos Naturales ([www.cucsur.udg.mx](http://www.cucsur.udg.mx)). Estudiantes de estos programas se incorporaron al trabajo de investigación, asesoría técnica y educación ambiental del IMECBIO como voluntarios, prestadores de servicio social, tesis y asistentes de proyectos. Actualmente, varios egresados de dichos programas colaboran en proyectos del IMECBIO o se han incorporado al trabajo profesional en la región en dependencias gubernamentales federales, estatales y municipales, asociaciones civiles, despachos de prestación de servicios técnicos y organizaciones y empresas locales, y han desarrollado actividades relacionadas con la gestión ambiental y el manejo de recursos naturales (incluido en este último lo relacionado con los proyectos de Manejo Adecuado del Fuego). El que los alumnos del CUCSUR tengan la oportunidad de participar en proyectos de investigación, asesoría técnica y educación ambiental de manera directa, como parte de su proceso formativo, ha permitido que surja una nueva generación de profesionistas

comprometidos con la búsqueda de alternativas para la conservación y el desarrollo orientado a la sustentabilidad en la región.

Algunos **beneficios intangibles** tienen su base en el impacto que este programa ha tenido en otras áreas y con otras audiencias que al escuchar la radio se enteran de nuestro trabajo y avances en relación con los temas ambientales como el del Manejo Adecuado del Fuego, la conservación de cuencas, la restauración y el saneamiento de ríos y los programas de separación de desechos para el reciclaje. Y es que no sólo hemos participado en las estaciones de radio de la región, sino en las estaciones de radio de la ciudad de Guadalajara. Creemos que los factores que ampliaron la magnitud de los efectos y los resultados tienen su base en la colaboración interinstitucional entre dependencias gubernamentales como la DRBSM y la JIRA, con centros de investigación y enseñanza como el IMECIBO y organizaciones civiles como MABIO, lo cual ha permitido generar, mediante programas conjuntos de educación ambiental, una importante base de apoyo social para la participación comunitaria en el Programa de Manejo del Fuego de la Reserva de la Biosfera Sierra de Manantlán, así como otros trabajos de gestión de la Cuenca, con lo que se ha favorecido la colaboración entre gobiernos municipales integrados por ediles de diferentes partidos políticos. Esta base de apoyo social se ha mantenido a pesar de los varios cambios de administración.

Una consideración importante es que el programa de educación ambiental pasó (de ser solamente un proyecto universitario del IMECBIO) a transformarse en un programa intermunicipal de gestión pública en el contexto de la JIRA. En dicho programa, la dependencia universitaria participa asumiendo tareas y responsabilidades en su ejecución. Puede decirse que el IMECBIO “pierde el control” del programa, ya que su forma y contenido es definido finalmente en conjunto con la JIRA, pero esta forma de trabajo permite que tenga lugar una apropiación del programa por la instancia intermunicipal. Se gana en pertinencia, y se produce una experiencia de aprendizaje que genera nuevos esquemas de colaboración, acciones concretas, aporte de medios operativos complementarios, y agilización y eficiencia en el uso de recursos fiscales. Este esquema de colaboración entre los tres órdenes de gobierno, las instituciones académicas y las

organizaciones locales es el motivo por el cual la Universidad de las Naciones Unidas reconoció en el año 2007 al programa de educación ambiental como el primer Centro Regional de Experiencia en Educación para la Sustentabilidad en México (RCE, por sus siglas en inglés).

### **Lo que aprendimos en el camino**

La educación ambiental es básica para inculcar una cultura forestal, resaltando la importancia de los recursos forestales, como el Manejo Adecuado del Fuego.

Los mensajes deben ser diseñados con el fin de lograr el mayor impacto en las diferentes audiencias. Se requiere que sean breves y se recomienda que contengan imágenes atractivas e impactantes.

El uso de la radio ha tenido un importante impacto en la población local, principalmente el uso de las canciones, las entrevistas y los *spots*. Por su parte, también los materiales impresos como los pósteres, los folletos y las calcomanías, entre otros, han ayudado significativamente en el cambio de actitudes. Sin embargo, debe reconocerse que el mayor impacto ha sido el que se ha generado de manera personal con los campesinos y también con los niños y los jóvenes en las escuelas.

### **Nuestros principales aprendizajes estratégicos en torno al Manejo del Fuego**

Se aprendió sobre el desarrollo de agendas ambientales de manera interinstitucional, dentro de éstas las relacionadas con la promoción del Manejo Adecuado del Fuego y otros programas como los de manejo de desechos sólidos y tratamiento de agua a nivel de los municipios.

Otro aprendizaje consistió en la creación de mecanismos y la vinculación de las prácticas de Manejo Adecuado del Fuego y de ecosistemas forestales con el pago de servicios ambientales, como es el caso de la ciudad de Colima, que recibe agua de calidad de la parte alta de la Cuenca de la Reserva de Manantlán.

Por último, el aprendizaje más importante fue la creación de grupos ciudadanos interesados en el cuidado del medio ambiente.

### **Articulación de los apoyos de PPIRA-PROMAFUR con otros apoyos del FMCN (o de otros financiadores)**

Los apoyos se han articulado a partir del conocimiento de las diferentes líneas y proyectos, teniendo como espacios los talleres de planes operativos institucionales (IMECBIO, JIRA, MABIO) y generalmente éstas responden a las agendas ambientales regionales conjuntas. De igual manera, los apoyos se pueden derivar a partir de acuerdos institucionales y convenios, especificando los rubros en que se brindará el apoyo, los montos y los responsables del proyecto y las actividades. O bien desde las propias propuestas de financiamiento existen financiadores que solicitan contrapartes; de esta manera los involucrados en el proyecto definen la característica de su apoyo, puede ser en salarios, gastos de operación, materiales, etcétera.