

Conservación de biodiversidad y desarrollo local sustentable en la reserva ecológica municipal de Jimulco, Torreón, Coahuila

*Gerardo Jiménez González
C. Manuel Valencia Castro
Rafael Carrillo Flores¹*

Introducción

Conservación y desarrollo económico son un binomio indisoluble en las sociedades modernas, puesto que de la convergencia entre ambos depende su viabilidad futura. Actualmente se considera la conservación de la biodiversidad como un indicador de sostenibilidad, por lo que tanto los países, las regiones y los espacios locales deben contemplar acciones tendientes a hacer posible este objetivo común, para lo cual los diferentes niveles de gobierno apoyados en una amplia participación ciudadana necesitan incorporarlo en sus agendas de desarrollo y ejecutarlo con responsabilidad.

México, como país megadiverso tiene el privilegio de albergar dentro de su territorio distintas ecorregiones o grandes biomas en cuyo seno se expresa esa diversidad de ecosistemas, hábitat y especies, pero también adquiere la obligación de ser congruente consigo mismo de asegurar la conservación de esta biodiversidad. Sin embargo, este reto está asociado a otra variable de carácter social que es la marginación y pobreza en que se encuentran las comunidades rurales que poseen la mayor parte de las superficies donde se localiza esa riqueza biótica, razón por la cual la conservación y el desarrollo económico se expresan como una contradicción cuando deben complementarse.

Ante tal situación, hasta ahora el concepto de sustentabilidad no ha pasado de ser un paradigma de conocimiento en el discurso académico, mientras que en el ámbito de la

¹Maestro en Ciencias del Desarrollo Rural, profesor-investigador de la Universidad Juárez del Estado de Durango. Tel 871 7118876 Correo electrónico: gerardo9_jimenez@yahoo.com.mx

Doctor en Ecología y Manejo de Pastizales, profesor-investigador de la Universidad Juárez del Estado de Durango. Tel 871 7118876 Correo electrónico: valenc@prodigy.net.mx

Maestro en Ciencias en Recursos Naturales y Medio Ambiente en Zonas Áridas. Director de la Reserva Ecológica Municipal Sierra y Cañón de Jimulco. Tel. 8717129904 Correo electrónico: rcarrilloflores@yahoo.com.mx

realidad se ha convertido en una utopía social cuya viabilidad depende de las posibilidades de conciliar ambos aspectos, condición que resulta difícil si se consideran la gama de factores que inciden para que esto sea factible, particularmente las condiciones estructurales que originan esa pobreza y los intereses asociados al uso de los recursos naturales, que no precisamente corresponden a los de sus dueños, como sucede con las comunidades campesinas que poseen los terrenos donde se ubica esta riqueza biótica.

Un ejercicio de conciliación entre ambos factores del binomio se efectúa en un espacio protegido de categoría municipal ubicado en Torreón, Coahuila, dentro de la ecorregión Desierto Chihuahuense. Es un área que comprende una diversidad de cuatro ecosistemas cuyos terrenos son propiedad de seis ejidos poblados por pequeños conglomerados de habitantes que en su mayoría viven bajo condiciones de pobreza.

Desde hace cinco años se declaró como área natural protegida en la que se ha emprendido un singular proceso de participación que involucra una diversidad de actores sociales y gubernamentales, los cuales implementan un modelo de gestión que promueve el uso sostenible de los recursos naturales con un enfoque de desarrollo endógeno. **Dicho modelo parte de la premisa que la conservación de la biodiversidad y la gestión del área natural protegida es responsabilidad de los actores locales, particularmente a las comunidades campesinas por tener la propiedad de los terrenos y residir en ellos.**

En el presente trabajo se presentan algunos avances obtenidos en la implementación del modelo de gestión, cuya información y análisis son a la vez parte de una investigación más amplia que se realiza en la zona donde se asocia la conservación de la biodiversidad con la formación de capital social y el desarrollo rural sostenible a nivel local.

Diversidad biológica y desarrollo endógeno sostenible

Escorra (2003) define la diversidad biológica como *“...el resultado del proceso evolutivo que se manifiesta a través de la existencia de una miríada de formas de vida. Es el resultado de variación en el ámbito genómico, de diferencias morfológicas, fisiológicas y etológicas, de diferenciación en formas de vida y desarrollo, en demografía y en historias de vida”*; de manera más breve, Enkerlin y Correa (1997) lo expresan *“...como la totalidad de las especies que habitan el planeta y las relaciones entre las mismas”*, sobre las cuales hay un

registro de más de millón y medio, pero que se estiman en cantidades que pueden ser hasta cien millones.

La importancia de la biodiversidad no solo es científica, también es social en la medida que es un recurso natural considerado como un bien común y su conservación constituye una condición para la sostenibilidad del desarrollo de la sociedad; la conservación de la biodiversidad no implica únicamente la conservación de especies, sino de hábitat y ecosistemas que son claves para los procesos ecológicos que determinan la vida de los organismos naturales y de los procesos que inciden en la organización y desarrollo social de los pueblos, por los servicios ambientales, económicos, socioculturales y recreativos que prestan, un aspecto cada vez más valorado por los gobiernos y la ciudadanía a nivel de los países, regiones o localidades menores donde aún estén en buen estado de conservación. Por esta razón, a nivel internacional se convierte en una preocupación que en 2002 condujo a que una amplia gama de países firmaran su adhesión al Convenio sobre Diversidad Biológica, en el marco de la Cumbre de la Tierra celebrada en Río de Janeiro, Brasil. Dicho documento fue suscrito por México y con ello adquirió los compromisos establecidos en él: conservación de la diversidad biológica, utilización sostenible de sus componentes y participación justa y equitativa en los beneficios que se deriven de la utilización de los recursos genéticos.

En su condición de país megadiverso, era ineludible adoptar este compromiso por el privilegio de albergar en su territorio una importante riqueza biológica, la cual se ve amenazada por diversas causas ya documentadas o previstas a futuro, tales como: la fragmentación y pérdida de hábitat producida por la apertura y expansión de zonas para uso agropecuario, urbano-habitacional y recreativo, el mismo crecimiento de la población que presiona por la ocupación de nuevos espacios físicos y el uso de los recursos naturales de su entorno, por la introducción de especies exóticas y la extracción ilegal de especies nativas, por prácticas agrícolas indebidas y la contaminación que estas u otras actividades provocan impactando las poblaciones naturales, o como consecuencia del cambio climático global. (Enkerlin y Correa, 1997; Nebel y Wright, 1999; Stedman-Edwards, 1998; Miranda, 1999; Ludevid, 1997; Arriaga y Gómez, 2007)

El problema de pérdida de biodiversidad es ya considerado como grave, puesto que la tasa de extinción es muy acelerada de modo tal que se estima que durante el Siglo XXI

desaparecerán casi la mitad de las especies del planeta, cuando la evolución biológica tardo entre diez y cien millones de años en producir ese mismo número. Ecurra (2003) señala que *“...la tasa actual de desaparición es un millón de veces más rápida que la velocidad a la cual se producen nuevas especies de manera natural a través de los procesos de mutación y selección natural”*.

Considerando que las principales causas que provocan la pérdida de la biodiversidad son antrópicas, se han diseñado diversas estrategias de protección y conservación que permitan contener este proceso social involutivo, entre ellas está la declaración y gestión de áreas naturales protegidas como espacios geográficos en los que se plantea la conservación de los recursos naturales mediante su preservación y/o aprovechamiento sostenible.

En México existe un sistema nacional de ANP a nivel federal manejado por el gobierno a través de la Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas, organismo que define a estos espacios como *“...porciones terrestres o acuáticas del territorio nacional representativas de los diversos ecosistemas, en donde el ambiente original no ha sido esencialmente alterado y que producen beneficios ecológicos cada vez más reconocidos y valorados”* (CONANP, 2008); actualmente existen en el país 164 ANP federales en una superficie de 23´098,391 ha, poco más del 10% del territorio nacional. Adicionalmente, hay otro listado de ANP de categoría estatal y municipal, entre estas últimas se encuentra la Reserva Ecológica de Jimulco, dentro del municipio donde se documenta este trabajo.

Por otra parte, la discusión sobre el desarrollo en él ámbito académico y político ha conducido a que algunos autores como Guimaraes y Bárcena (2003) plantearan *“...la noción de fines de los ochenta relativa al agotamiento de los modelos económicos y de organización de la sociedad, a la par de las carencias de estilos de desarrollo para responder a los nuevos retos”*.

Tal aseveración se ubica en el contexto de la vieja polémica que el campo de la economía señala la disyuntiva entre crecimiento económico y conservación de los recursos naturales, de la cual ha resultado que ni es posible detener el uso de estos como base de la producción de la riqueza que la sociedad demanda, como tampoco lo es asumir una postura plenamente preservacionista que obligue a ni siquiera tocarlos. Con esto se vuelve al binomio expuesto al inicio de la presentación que consiste en encontrar una fórmula para conciliar, más que el

crecimiento, el desarrollo económico con la conservación de la naturaleza, puesto que no hacerlo significa asumir una postura suicida.

De esa manera, al observar que en el entorno del hombre y en su propia naturaleza como especie, converge una problemática con diversos vértices que ya no es posible tratar de manera aislada en la medida que los aspectos ambientales y sociales aparecen completamente asociados, surge una nueva concepción o paradigma de desarrollo “...que coloque al ser humano en el centro de ese proceso, que considere el crecimiento económico como un medio y no como un fin, que proteja las oportunidades de la vida de las generaciones actuales y futuras, y que, por ende, respete la integridad de los sistemas naturales que permitan la existencia de la vida en el planeta” (Guimaraes y Bárcena, 2003), paradigma denominado desarrollo sostenible.

Sin embargo, esta definición conceptual que viene cambiando los marcos teóricos en que se soporta la investigación y enseñanza científica, tanto en el ámbito de las ciencias naturales como de las sociales, en la realidad tiene que enfrentar una gama de factores que dificultan, y en algunos escenarios imposibilitan, su aplicación práctica. El propósito de realizar actividades antrópicas que no alteren estructuralmente los sistemas naturales, que permitan continuar generando la riqueza económica que la población de la tierra demanda, que dicha riqueza pueda ser distribuida con equidad social y que las relaciones de poder que rigen estos procesos no impliquen la ingobernabilidad de los pueblos, bajo las condiciones actuales de desarrollo de las sociedades en las naciones del planeta resulta, como se señaló, más una utopía social que una propuesta factible se llevarse a cabo.

Tal dificultad estructural no debe implicar cruzarse de brazos o refugiarse en el discurso de moda que ha sido la sustentabilidad, sea en los ámbitos académicos donde se ha generado el paradigma del desarrollo sostenible o en el entorno de los círculos políticos y ciudadanos en que se toman las decisiones sobre el diseño de estrategias y programas de desarrollo, a la vez de que se implementan las acciones derivadas de ellos. Por esto debe partirse de que los retos actuales del desarrollo constituyen disyuntivas que es necesario enfrentar con responsabilidad, los cuales aparecen en diversos niveles de expresión de modo tal que exigen un grado de compromiso para resolverlos.

Con base en estas premisas ha cobrado importancia el concepto de desarrollo endógeno, el cual *“...considera que en los procesos de desarrollo intervienen los actores económicos, sociales e institucionales que forman el entorno en el que se desarrolla la actividad productiva y, entre ellos, se forma un sistema de relaciones productivas, comerciales, tecnológicas, culturales e institucionales, cuya densidad y carácter innovador va a favorecer los procesos de crecimiento y cambio estructural”*. (Vázquez, 1999)

El desarrollo endógeno parte del involucramiento central de los actores socio institucionales locales en la toma de decisiones sobre los procesos de desarrollo que se realizan en su territorio; como lo expresan Mediavilla y Salvat (2000), *“...puede entenderse como un proceso de crecimiento económico y cambio estructural, liderado por la comunidad, que utilizando su potencial de desarrollo permite la mejora en el nivel de vida de la población local”*.

El desarrollo endógeno también debe visualizarse en el contexto del paradigma de sustentabilidad y como ejercicio ciudadano. Para Pilonieta y Ochoa (2000), el desarrollo endógeno sustentable exige del quehacer social tres aspectos: 1. La decisión local sobre las opciones de desarrollo; 2. El control local sobre los procesos de desarrollo y; 3. La retención de los beneficios del desarrollo en la comunidad. Esto implica redimensionar el vínculo que se establece entre las entidades públicas, los ciudadanos, las empresas y el territorio que aporta los recursos naturales y productivos para lograr los objetivos que se trazan y los cambios necesarios que aseguren el bienestar de la población y la conservación de esos recursos.

Este concepto, por un lado, se opone a las ideas convencionales sobre desarrollo que han permeado en algunos círculos académicos y de tomadores de decisiones que diseñan y aplican políticas públicas centralistas; es un concepto que plantea la posibilidad de un mejor ejercicio de participación de los protagonistas locales desde el planteamiento de los problemas hasta la determinación de las respuestas a estos, mediante el cual puede lograrse una mayor gobernabilidad democrática.

Y por el otro, la participación local en la planeación y ejecución de sus políticas de desarrollo es hoy una necesidad que se plantea mediante la elaboración de la Agenda 21 Local, es decir, implica la aplicación de un nuevo enfoque en la planeación del desarrollo en los

espacios territoriales y niveles de gobierno locales, (regional o municipal) donde la protección y conservación de un bien común como la biodiversidad constituye un reto que debe enfrentarse en forma conjunta e involucrando a los diversos actores gubernamentales y ciudadanos, y dentro de estos, a los dueños de los terrenos donde se alberga esa riqueza biológica.

De hecho, la planeación del desarrollo endógeno sustentable implica el uso de este instrumento derivado también de la Cumbre de la Tierra en 1992, el cual expresa el grado y la capacidad que tienen los actores locales de decidir sobre su propio futuro. (Del Riego, 2004)

Tal redimensionamiento obliga a las instituciones de gobierno a propiciar el involucramiento de los actores locales en la toma de decisiones sobre las políticas, estrategias, programas y acciones conducentes al logro de los objetivos señalados, máxime que, como señalan Ochoa y Petrizzo (2000), en algunos lugares como los países latinoamericanos históricamente se ha producido un deterioro en los sistemas de instituciones políticas.

Este proceso que implica la ciudadanización de la política aparece como condición para la gobernabilidad democrática que posibilite el desarrollo mismo. Por consecuencia, el discurso teórico replantea la definición del ciudadano como tal y su rol en la sociedad, particularmente con respecto a las entidades públicas que administran los recursos que los ciudadanos aportan para las funciones de gobierno.

Biodiversidad y condiciones sociales de la población rural en el espacio protegido de Jimulco

La investigación en que se basa el presente trabajo se efectúa en un espacio protegido declarado como tal y manejado por actores locales en el ámbito de la jurisdicción del Municipio de Torreón, Coahuila, que forma parte de la región económica de la Comarca Lagunera, en el norte-centro de México. En él se viene realizando un proceso de gestión socio ambiental, donde se combinan la conservación de la biodiversidad y el desarrollo endógeno sustentable a partir de que se descubren sus valores ambientales e involucra a sus dueños en el manejo del área con la participación de otros actores ciudadanos e institucionales urbanos de la misma región.

El espacio protegido es denominado Reserva Ecológica Municipal Sierra y Cañón de Jimulco, declarado como área natural protegida en esta categoría desde 2003 por el Cabildo Municipal. El área comprende una superficie de 60,458 ha, conformada principalmente por la Sierra de Jimulco, la cual es parte de las estribaciones de la Sierra Madre Oriental; en la mayor parte de su superficie de elevaciones, cañones y laderas, predominan matorrales áridos que rodean un singular bosque de encino-pino a 3,120 msnm, donde se forma una "isla de cielo".

Por estas características y su colindancia con el Río Aguanaval, de cuyo cauce brotan manantiales de agua dulce que dan origen a un modesto ecosistema ripario, en la reserva coexisten cuatro ecosistemas: de montaña, intermontano, desértico y ripario, los cuales propician una importante diversidad biológica que le convierten en uno de los tres reservorios naturales existentes en el seno de esta próspera región económica que ha basado su crecimiento en una alteración drástica de los ecosistemas por el uso intensivo y depredador de sus recursos naturales.

Actualmente y después de rastrear los registros documentales de las especies existentes en el área, así como de efectuar monitoreos de campo en un ámbito aún virgen para la investigación biológica, se han identificado 591 especies de flora y fauna silvestre entre las cuales se encuentran 50 con estatus de endémicas según la NOM-059-Ecol-2001. (Castañeda, 2008)

Los terrenos de la reserva pertenecen a seis ejidos conformados por 600 ejidatarios, cuya población se distribuye en 9 localidades donde residen alrededor de 4,500 habitantes. En un estudio de campo reciente (Jiménez y Romero, 2007) donde se consideraron 510 de los 600 ejidatarios que tienen la propiedad de estos terrenos, se observó que esta población está integrada por personas que en su mayoría son de la tercera edad (54.5% tienen más de 60 años), pero que aún la mayor parte reside en sus poblados o ranchos. (77.0 %)

En dicho trabajo se denotó que los campesinos de estas comunidades viven de la agricultura de riego y temporal-secano en pequeñas parcelas cuyo tamaño promedio es de 4 ha; la información obtenida en 2,040 ha censadas de un total de 2,500 ha registradas, indica que solo el 26.7% son cultivadas de manera directa por los ejidatarios, mientras que las restantes se encuentran rentadas junto con los derechos de agua superficial de los manantiales que

brotan del río o los volúmenes de agua extraídos de pozos profundos que tienen concesionados, existiendo una diversidad de figuras asociativas entre ellos y los vecinos empresarios agroganaderos para la siembra de sus cultivos.

El patrón productivo en el que se basa la economía local consiste en la siembra de forrajes (alfalfa y sorgo forrajero en un 62.4% de la superficie estudiada), granos (maíz y frijol en un 27.7%) y otros (sorgo escobero en un 9.9%), actividad asociada a una ganadería rústica donde se identificó un hato total de 3699 cabezas, de las cuales el 67.7% son caprinos y el 16.2% son bovinos de carne que se manejan de manera extensiva, el 6.1% de bovinos de leche en explotaciones familiares de traspatio y el resto son equinos y asnales. Complementan estas actividades con prácticas de recolección de orégano que venden en greña y mezquite para la elaboración de carbón, la primera solo durante la época de recolección y la segunda de manera permanente, cuya comercialización es controlada por los intermediarios locales.

Bajo estas condiciones, las familias que dependen de las actividades agropecuarias y de recolección reciben ingresos promedios entre uno y dos salarios mínimos, situación que ha provocado una migración hacia las ciudades de la zona metropolitana regional o las fronteras con los Estados Unidos, particularmente entre la población joven que al quedarse tiene pocas opciones de ocupación que se limitan a trabajar en las empresas maquiladoras ubicadas en comunidades vecinas fuera de la reserva o en la ciudad de Torreón, Coahuila.

Esta situación ha predominado en la zona durante la última década y media a partir de las reformas neoliberales en la política de crédito, agraria y de aguas que impactaron a los ejidos de la Comarca Lagunera, (Jiménez, 1996) ya que la mayor parte de los ejidatarios de estas comunidades antes de que se suspendieran los créditos eran habilitados por la banca rural oficial a través de figuras asociativas denominadas grupos ejidales o solidarios, quienes al restringirles el flujo de dinero se descapitalizaron y desintegraron sus empresas sociales, algunas de las cuales a pesar de no ser adecuadamente administradas ocupaban una parte importante de la población ejidal y libre de sus comunidades rurales.

Posteriormente a este proceso se inició la enajenación de tierras y derechos de agua que desplazaron a los ejidatarios a su condición de renteros que reciben montos reducidos con

los cuales difícilmente pueden sostener a sus familias, ya que por sus edades es cada vez menos posible se ocupen en otras actividades dentro la reserva o fuera de esta.

Conservación de biodiversidad y desarrollo endógeno sustentable: un modelo de gestión a prueba.

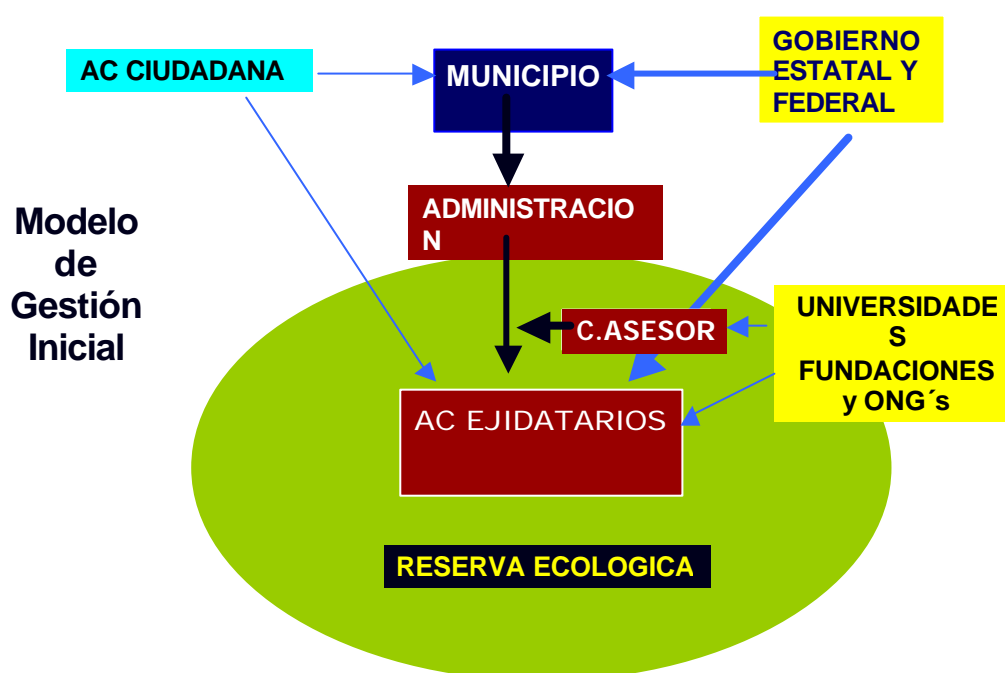
En este escenario se inicia la gestión por crear el área natural protegida, cuyo origen se presenta en una denuncia que ejidatarios realizaron sobre la extracción ilícita de plantas nativas por una empresa inmobiliaria. Dicha gestión se enfocó hacia la creación de un ANP de categoría federal o estatal, y al no tener éxito y considerando el apoyo de la oficina de ecología del Municipio de Torreón, en la convocatoria y articulación de una gama de actores que participan en ella, terminó declarándose como espacio protegido municipal.

Este hecho ha tenido una connotación determinante en su proceso de gestión en la medida que implicó involucrar a los actores locales de las comunidades rurales que tienen la propiedad de los terrenos que albergan la biodiversidad, los grupos ciudadanos y de académicos que han aportado la interlocución y el conocimiento especializado para justificar y fortalecer la propuesta global y los programas específicos, y las instituciones gubernamentales que, salvo algunas excepciones desagradables, han contribuido apoyando desde las instancias de toma de decisiones en la aprobación de los instrumentos normativos y operativos para la ejecución de proyectos y acciones de conservación asociadas al mejoramiento de los niveles de bienestar de la población rural marginada.

Considerando que este ejercicio de protección y conservación de la biodiversidad a través de la creación y manejo de un espacio protegido constituía una experiencia singular, el grupo de apoyo que promovió la gestión inicial le propuso a las autoridades municipales un modelo de gestión que quedó incorporado en el Plan de Manejo (2003) y el Reglamento, (2005) en los cuales se marcaban las directrices y normas de operación del área. Dicho modelo contempla la creación de tres estructuras institucionales que funcionarían orgánicamente: la administración, el consejo asesor y la organización que representara a los dueños de los terrenos; (figura 1) la primera se crea como una oficina de conservación dentro de la Dirección de Medio Ambiente Municipal y funge como facilitadora en la gestión de las acciones de este tipo que realicen las comunidades rurales y las demás oficinas gubernamentales que incidan en el área, el segundo se convierte en un cuerpo técnico

honorario que asesora a la reserva, conformado por especialistas de entidades académicas, ciudadanos que representen organismos civiles conservacionistas y servidores públicos de las entidades oficiales del sector ambiental y, la última tiene la función de interlocución a través de la cual y de manera representativa los dueños de los terrenos coadyuvarían en la gestión y manejo del área natural protegida. Paralelamente a estas estructuras se promueve la participación de otros actores interesados en apoyar el proyecto local de conservación de la biodiversidad en este espacio protegido, particularmente empresarios que se comprometieran con él y que contribuyeran con recursos adicionales a los que aportan las entidades oficiales.

Figura 1 Modelo de gestión inicial de la Reserva Ecológica Municipal

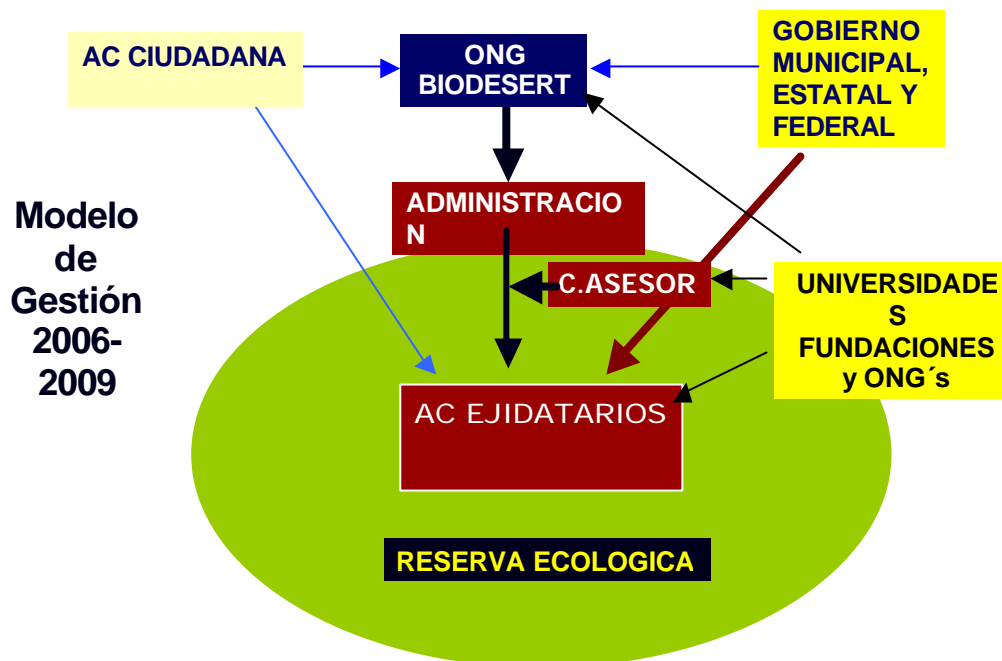


Sin embargo, en el diseño original aceptado por las autoridades municipales que asumieron la responsabilidad de declarar la reserva, se contempló que ésta no estaría indefinidamente administrada por la entidad gubernamental inicial, sino que se proyectaba a futuro su transferencia a otra entidad de carácter ciudadana en la que confluyeran y se conjuntaran los esfuerzos y recursos de los actores locales y foráneos que apoyaran este bondadoso proyecto de conservación.

Por circunstancias propias de la dinámica en la gestión del área, como son los rezagos sociales estructurales que presentan las comunidades rurales de la reserva, la estructura política-clientelar que priva en la interlocución de estas con los organismos de servicio público y políticos que inciden en ellas, los cambios en las administraciones de gobierno que no hacen suyo el proyecto, el empoderamiento de grupos locales que ven en la reserva una oportunidad de posicionarse y apropiarse para fines particulares los recursos destinados a la conservación de la biodiversidad y la atención de los rezagos sociales de la población, pero sobre todo, *por la ausencia de valores ambientales* en la mayor parte de los actores sociales e institucionales involucrados y no, que dimensionen y apoyen este proyecto local de protección y conservación de recursos naturales que constituyen bienes comunes patrimonio de la humanidad, a la vez de que a la par de las acciones de conservación se mejoren las condiciones de vida de la población rural que se encuentra marginada y en pobreza, el desarrollo del proyecto ha enfrentado diversos problemas que le han impedido avanzar y cumplir los objetivos que se propuso.

Así, en el tiempo que lleva y sobre todo a partir de 2004, cuando se reconoce jurídicamente el tejido socio institucional con base al cual se realizaría la gestión del espacio protegido, se ha enfrentado dos conflictos que han constituido verdaderas amenazas al proyecto. Por un lado, el cambio en la administración municipal que implicó la designación de un titular incompetente en la oficina de medio ambiente, el cual rechazó la continuidad del proceso de gestión y pretendió destruir el tejido socio institucional en que se apoyaba; (Jiménez *et al*, 2006) por fortuna, la respuesta que provino de las comunidades rurales y los grupos ciudadanos impidió el cumplimiento de esta amenaza, pero significó transferir temporalmente las funciones de la administración de la reserva a la Organización No Gubernamental Biodesert, la cual venía acompañando el proceso desde sus inicios, modificándose temporalmente los roles de los participantes en el modelo de gestión (figura 2)

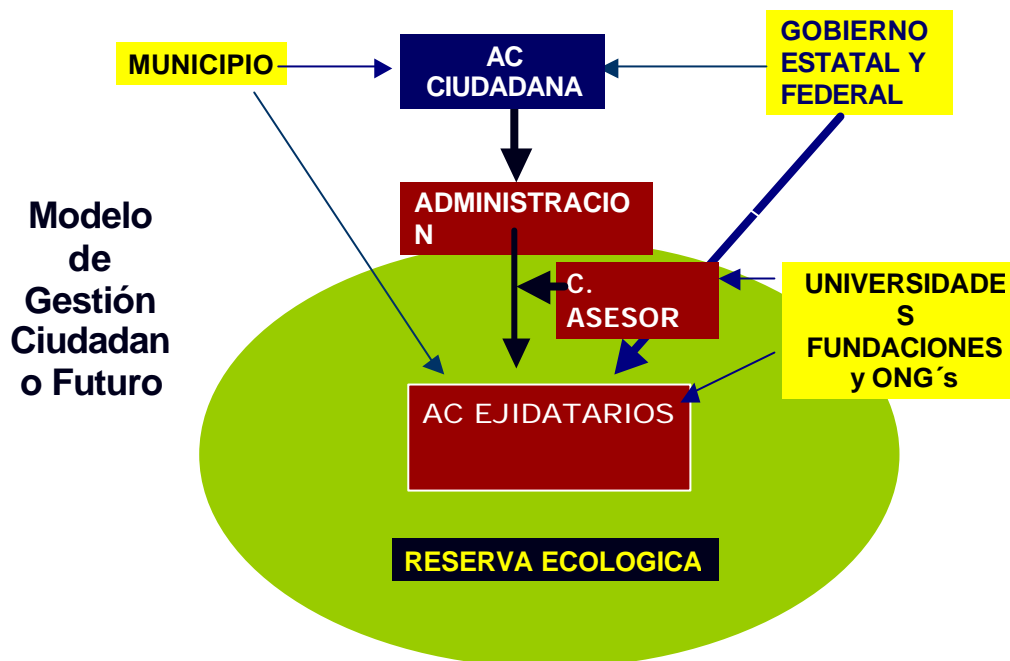
Figura 2 Modelo de Gestión Intermedio de la Reserva Ecológica Municipal



El segundo conflicto surge del empoderamiento de un grupo de lugareños de una de las comunidades que se conflictúan con la ONG administradora de la reserva, influenciados y liderados por dos empleados que laboraban en ella y que fueron dados de baja por incumplimiento laboral y uso indebido de las responsabilidades y recursos que se asignaban para el desempeño de su trabajo. Este fenómeno, al parecer cíclico, que sucede en las áreas naturales protegidas que adquieren reconocimiento y que por ello pueden recibir mayores apoyos que las convencionales bolsas gubernamentales, se ha convertido en una amenaza cuando estos grupos se atreven a violentar las condiciones en que se desarrolla la gestión del espacio protegido, como sucede en este y otros ejemplos similares.

Finalmente, el modelo que posibilitará un esquema más claro de **ciudadanización** de la gestión de Jimulco, implica que la ONG transferirá la administración de la reserva ecológica a otra estructura ciudadana que la ejercerá y donde se facilitará la participación de una más amplia diversidad de actores sociales e institucionales locales que se comprometan con la conservación de la biodiversidad, así como de promover el desarrollo endógeno sostenible de las comunidades rurales que tienen la propiedad de los terrenos que la albergan. (figura 3)

Figura 3 Modelo de gestión final de la Reserva Ecológica Municipal



Independientemente de los avances que se han producido en el proceso de instalación del modelo de gestión, particularmente en la construcción del tejido socio institucional en que se basa, aún no se puede asegurar su éxito en la medida que dicho proceso no ha implicado la debida apropiación conceptual y práctica de los componentes que conforman su estructura y de la forma en que deberá funcionar; es posible que si no se concluye la fase final proyectada antes de transferir la administración de la reserva a la nueva figura ciudadana, y todavía con esta, no necesariamente se podrán cumplir los objetivos señalados.

Logros y retos pendientes en la conservación de la biodiversidad y en el desarrollo endógeno sostenible en el espacio protegido

Uno de los logros importantes es la identificación de esta riqueza biológica, la cual empieza a ser valorada de modo tal que está presentando frutos a corto plazo para la población de las comunidades rurales de la reserva, y a futuro para la población lagunera. Así, por un lado, facilitó la gestión realizada por la autoridad municipal para que la Sierra de Jimulco fuese considerada la Montaña Prioritaria No.61 en el Programa de Manejo Sustentable de Ecosistemas de Montañas, de la Comisión Nacional Forestal (García, 2006), a la vez de que se reconoce a esta elevación y los ecosistemas que alberga por los servicios ambientales que presta (Jiménez y Valencia, 2008), y por el otro, que está por favorecer a tres ejidos que

poseen una de las zonas núcleo ubicada en la parte alta de la sierra, mediante el pago de servicios ambientales en el concepto de conservación de biodiversidad por la protección y cuidado que realicen de ella, apoyo que podrá alcanzar alrededor de dos millones de pesos durante cinco años consecutivos.

Si se consideran los factores señalados en el primer apartado como determinantes en la pérdida de la biodiversidad, se puede afirmar que no se ha presentado y, hasta cierto punto impedido, la fragmentación y pérdida de hábitat. La zonificación de la reserva ha sido respetada hasta hoy, y si bien ya aparecen algunas de las amenazas que pueden incidir en dicho factor como la presencia de empresas inmobiliarias con la pretensión de comprar terrenos para establecer construcciones recreativas para personas de ingresos medios y altos, con los consecuentes impactos en los espacios donde se ubiquen y sus entornos, por fortuna aún no han prosperado sus intentos de negociación con los ejidos de la reserva.

Por otra parte, la declaratoria, las medidas de protección y vigilancia que se han adoptado por la administración de la reserva y, sobre todo, el involucramiento de los ejidatarios en los comités de vigilancia ambiental participativa habilitados por la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente, han evitado de manera significativa las practicas de extracción irregular de plantas nativas y fauna silvestre.

En el primer caso, ya sea desde la oficina municipal de Medio Ambiente o de la ONG, la participación de la administración de la reserva ha permitido regular a los prestadores de servicios profesionales que apoyan la gestión de recursos para la realización de acciones de conservación en sus terrenos, mediante la elaboración y aplicación de programas de manejo forestal e incidir en la regularización de las prácticas de recolección de orégano, mezquite y otras plantas que se destinen a fines comerciales, permitiendo de manera restringida la extracción de plantas para uso doméstico como la biznaga y el quiote.

Los avances en la facilitación de gestión de recursos que se apliquen a practicas de conservación son importantes al haberse multiplicado los proyectos y montos destinados a las comunidades, donde si bien tienen una aplicación temporal y en su mayoría son fondos perdidos que no les capitalizan, generan empleo y permiten la recuperación de vegetación y suelos degradados por erosión y prácticas inadecuadas de ganadería o recolección de vegetación nativa como sucede con el mezquite, además de favorecer las regularizaciones señaladas.

La creación del espacio protegido ha significado una posibilidad de atracción de mayores apoyos gubernamentales en estos rubros, como se observa en los recursos que la CONAFOR ha destinado durante los últimos años; es el caso de 2004 y 2005 en que no recibieron apoyos, mientras que en 2006 fueron de 528 mil pesos, cantidad que se cuadruplica a casi dos millones de pesos en 2007. En el presente año los apoyos autorizados con recursos ascienden a más de 1.5 millones de pesos.

De la misma manera y aún cuando no se ha erradicado plenamente, se contuvo la captura de especies que ingresan al tráfico del mercado negro local como sucede con las aves canoras, pero también la caza furtiva, principalmente de venado, a la vez de que se ha identificado la introducción de especies exóticas como una práctica que sucedió antes de la declaratoria de la reserva, a la cual aún no se ha puesto la atención debida.

Tampoco ha sucedido una expansión de las áreas agrícolas bajo riego por las restricciones que tienen los agricultores en la asignación de derechos de agua, mientras que en los temporales es posible se mantengan las mismas, quedando pendiente el capítulo de inducir nuevas tecnologías amigables con el entorno asociadas a una diversificación productiva y rentabilidad de los cultivos, ya que se mantiene un patrón fijo y predomina el uso de tecnologías convencionales que tienen efectos nocivos para los suelos y el entorno en que se aplican.

En virtud de ello resulta necesario el establecimiento de parcelas demostrativas de agricultura orgánica; sin embargo, un cambio o reconversión productiva es difícil bajo las condiciones de enajenación en que se encuentran las tierras y aguas, puesto que resulta complicado impulsar un programa de desarrollo agropecuario basado en los ejes anteriores y para el cual se requeriría un fuerte impulso gubernamental mediante la aplicación de financiamientos y subsidios, que los productores incidan en la intermediación de sus productos con los mercados o mediante el impulso de proyectos de agregación de valor.

Es precisamente en este último rubro en el que se vienen emprendiendo acciones de rescate y promoción de grupos de personas que están realizando actividades productivas de procesamiento de productos agrícolas y no agrícolas, como miel de abeja, productos medicinales derivados de plantas nativas, escobas, dulces regionales, pan, ropa, artesanías

de bordado y de mezquite, viveros forestales, prestación de servicio de alojamiento y guía a sitios de interés para turistas que visitan el área, entre otros.

Dichos grupos en gran parte están conformados por mujeres de las comunidades que buscan opciones de trabajo que les permitan complementar los ingresos de sus familias; en este año se rescataron y promovieron 15 de ellos de los cuales se espera progresen la mayor parte y sirvan como detonantes de actividades económicas que agreguen valor, a pesar del escaso apoyo gubernamental que reciben.

Por su parte, la ganadería debido a la composición y tamaño del hato presenta impactos ambientales que afectan sobre todo los renuevos de vegetación en las márgenes del río, y en tanto no crezca el inventario y se extiendan las prácticas inadecuadas de manejo, se convierte en una amenaza parcial y localizada cuando provoca el sobrepastoreo en algunos sitios; ha sido una actividad a la que se ha prestado escasa atención quizás debido a que es realizada por reducidos segmentos de la población.

La venta de paisaje es una actividad que puede tener un potencial presente y futuro ante las restricciones recreativas que presentan los espacios urbanos en las ciudades, pero también el ecoturismo o turismo alternativo pueden constituirse en una amenaza si no se orienta y regula adecuadamente por los impactos ambientales que tiene en los espacios donde acude la población foránea, desafortunadamente portadora de escasos valores ambientales. Esta actividad puede retribuir ingresos constantes a aquella parte de la población local que la realice como actividad económica regular dentro de la futura estructura ocupacional del área, y sea un factor relevante en el proceso de desarrollo endógeno local.

Es también de esperarse que en los ecosistemas de la reserva se resientan los efectos del cambio climático global, particularmente en el de encino-pino que se encuentra en la parte alta de la sierra, denominada el Picacho y los Picachitos, donde se estima se alberga una importante biodiversidad y probablemente sea refugio de especies endémicas que formen parte los registros existentes o que incluso aún no hayan sido identificadas.

Debe reconocerse que existe un saldo negativo en las actividades de educación ambiental por las dificultades que se han presentado en la implementación de este programa con escolares, mujeres y docentes en los centros educativos de la reserva, en los hogares o en

las comunidades, el cual es fundamental para apostarle en la creación y fortalecimiento de valores ambientales entre las futuras generaciones que heredarán la propiedad de los predios donde se localizan estos importantes recursos naturales; es un saldo que solo ha sido posible atender de manera esporádica y al que debe destinarse más tiempo, atención y recursos para promover de igual manera la participación de estos segmentos de la población en acciones de conservación en el área.

De igual manera sucede con las actividades de equidad de género cuyo rezago es preocupante por la desigualdad social asociada a la desigualdad de género en las comunidades, donde la participación de la mujer demanda mayores espacios y oportunidades que las restringidas a la atención de sus hogares.

Pero quizás el logro más importante que se tiene, aún cuando sea este parcial o quizás muy parcial, son las personas que han abrazado el proyecto de conservación de biodiversidad y el grado de apropiación de los valores ambientales que les permita dimensionar su importancia y, sobre todo, su participación en la gestión de la propuesta de trabajo que se ha elaborado con base a la conjunción del conocimiento empírico que la población tiene de sus recursos y del estatus o condición social en que se encuentra, con el conocimiento especializado y la posible expectativa que se ha creado de asociar este binomio de modo tal que se establezca el compromiso basado en una concepción general y en una percepción específica, de que para avanzar en la búsqueda de mejores condiciones de vida hay que conservar esa riqueza biológica que por fortuna se posee, y que la conservación de este patrimonio de la humanidad es una moneda de cambio efectiva para recibir apoyos que les permitan obtener trabajo e ingresos mejores para sus familias.

Lo anterior ha sido posible por el esfuerzo y el trabajo cotidiano que realizan los actores que facilitan el proyecto, sea desde la ONG o de oficinas gubernamentales, donde lo importante es que la población de estas comunidades se involucren en el diseño y ejecución de la propuesta de trabajo que se derivan del Plan de Manejo, la reglamentación y los programas operativos anuales, que a nivel comunitario implica participar en las comisiones de trabajo estructuradas con base a la organización misma del área natural protegida, que para el caso son siete y mediante las cuales se podrá consolidar el tejido socio institucional que viene a conformar un capital social importante.

Las comisiones de trabajo son presididas por personas de las comunidades, donde se involucran representantes o líderes de ellas o grupos que realizan proyectos, facilitadas por el personal profesional de la administración, asesoradas por los consejeros técnicos y vertebradas con los actores externos a la reserva, sean de las entidades gubernamentales, de grupos civiles o de empresas privadas interesados en participar en las actividades que se realizan en el área natural protegida.

Conclusiones

En esta reserva ecológica se ha propuesto e implementa un modelo de gestión que se estructura y funciona basado en los conceptos de conservación de biodiversidad, desarrollo endógeno sostenible y participación ciudadana, donde es clave que los actores socio institucionales involucrados compartan el objetivo de conservar los bienes comunes existentes en el área natural protegida y apoyen este propósito como un medio para revertir los rezagos sociales de la población que tiene la propiedad de los terrenos y reside en ellos. Es precisamente por las circunstancias de inestabilidad o inconsecuencia en la continuidad de las políticas y programas gubernamentales que se aplican en lugares como esta reserva, que el proceso de *ciudadanización* aquí propuesto y su implementación, se convierta en una opción que permitirá esa continuidad de las propuestas de desarrollo lideradas por los miembros de las comunidades, donde esa función es producto de la responsabilidad en la conducción de la gestión de manera acorde con sus intereses y expectativas, y no con los de actores exógenos que solo transitan por las comunidades sin compromiso con ellas, o exigiendo el suyo para los organismos o factores de poder que los designaron. De esa manera, el éxito final de este proceso de gestión que implica la aplicación del modelo en que se conceptualiza, dependerá de la capacidad de construir los consensos necesarios para asegurar su viabilidad.

Bibliografía

Arriaga, Laura y Gómez, Leticia 2007 Posibles efectos del cambio climático en algunos componentes de la biodiversidad de México. De: Cambio climático: una visión desde México. Martínez, Julia y Fernández, Adrián. Pp. 255-266 Ed. SEMARNAT-INE. México.

Blanco, Eduardo *et al* 2003 Plan de Manejo de la Reserva Ecológica "Cañón y Sierra de Jimulco" Municipio de Torreón-WWF. México

Castañeda, J. Gamaliel 2008 Síntesis sobre la biodiversidad de la Reserva Ecológica Municipal Sierra y Cañón de Jimulco. Documento de Trabajo. México

CONANP, 2008 www.conanp.gob.mx/q_anp.html

Del Riego A., Pelayo 2004 La Agenda 21 Local. Vehículo idóneo para la necesaria participación directa de los ciudadanos en el desarrollo sostenible. Ed. Mundi-Prensa. España.

Enkerlin, Ernesto y Correa, Adriana N., Recursos bióticos. De: Ciencias Ambientales y Desarrollo Sostenible; Enkerlin *et al*. Cap. 12 Pp. 263-290 Ed. Thomson. México.

Escurre, Ezequiel 2003 La biodiversidad en América Latina a diez años de Río. De: La transición hacia el desarrollo sustentable. Perspectivas de América Latina y el Caribe. Cap. 14 Pp. 327-342 Ed. SEMARNAT-INE/UAM/PNUMA. México.

García M., Roberto 2006 Programa Operativo de Gestión 2007-2011. Montaña Prioritaria Sierra de Jimulco. CONAFOR-SEMARNAT. México

Guimaraes, Roberto y Bárcena, Alicia 2003 El desarrollo sustentable de América Latina y el Caribe desde Río 1992 y los nuevos imperativos de institucionalidad. De: La transición hacia el desarrollo sustentable. Perspectivas de América Latina y el Caribe. Cap. 1 Pp. 15-34 Ed. SEMARNAT-INE/UAM/PNUMA. México.

H. Ayuntamiento de Torreón, Coahuila. 2005 Reglamento de la Reserva Ecológica Municipal "Sierra y Cañón de Jimulco" Gaceta Municipal No. 4 Año XIV Junio 2005.

Jiménez, Gerardo 1996 Reformas al artículo 27 Constitucional y cambios en el régimen de tenencia de la tierra y agua en la Comarca Lagunera. Tesis Maestría en Ciencias. Colegio de Postgraduados. México.

Jiménez, Gerardo *et al* 2006 Informe BIODESERT sobre Jimulco. México.

Jiménez, Gerardo y Romero, Lourdes 2007 Formación de capital social: condición necesaria para el aprovechamiento sostenible de los recursos naturales en áreas protegidas. VI Congreso de AMER, Veracruz, México.

Jiménez, Gerardo y Valencia, C. Manuel 2008 Áreas naturales protegidas y desarrollo regional. De: Comarca Lagunera. Procesos regionales en el contexto global. Alvaro López, *et al.* Cap.10 Pp. 117-136 IG-UNAM. México.

Ludevid, Manuel 1997 El cambio global en el medio ambiente. Introducción a sus causas humanas. Ed. Alfaomega marcombo. Barcelona, España.

Mediavilla, Mauro y Salvat, Edward 2000 Propuesta de un indicador sintético de desarrollo endógeno. Una aproximación para la región metropolitana de Barcelona. Universidad de Barcelona. España

Miranda, Andrés 1999 Biodiversidad. Factores que la afectan en la biósfera e índices de diversidad. UACH. México.

Nebel, Bernard y Wright, Richard T. 1998 Ciencias Ambientales. Ecología y desarrollo sostenible. Ed. Pearson Educación. México.

Ochoa, Alejandro y Petrizzo, María A. 2006 Ciudadanía y desarrollo endógeno. De: Aprendiendo en torno al desarrollo endógeno; Ochoa, A. *et al.* Cap. 3 PP.53-73 Ed. Universidad de los Andes-Fundacite Mérida. Mérida, Venezuela.

Pilonieta, Claudia y Ochoa, Alejandro 2006 El desarrollo endógeno sustentable. Una aproximación conceptual. De: Aprendiendo en torno al desarrollo endógeno. Ochoa, A. *et al.* Cap. 1 Pp.21-34. Ed. Universidad de los Andes-Fundacite Mérida. Mérida, Venezuela.

Stedman_Edwards, Pamela. 1998 Root Causes of Biodiversity Loss. An Analytical Approach. Ed. WWF. Washington, DC. USA

Vázquez B., Antonio. 1999 Desarrollo, redes e innovación. Lecciones sobre desarrollo endógeno. Ed. Pirámide. Madrid, España.