

Diversidad biocultural en el estado de Jalisco. Pueblos indígenas y regiones de alto valor biológico

Biocultural diversity in the State of Jalisco. Indigenous peoples and regions with high biological value

Darcy Víctor Tetreault* y Carlos Federico Lucio López**

** Profesor investigador de la Universidad Autónoma de Zacatecas, Unidad Académica en Estudios del Desarrollo. darcytetreault@yahoo.com*

*** Profesor de la Universidad de Guadalajara y estudiante de doctorado en el Centro de Investigaciones y Estudios Superiores en Antropología Social, sede Occidente. lucarlos@gmail.com*

Resumen

En México y en otras partes de América Latina se ha observado un gran traslape entre los territorios indígenas y las regiones de alto valor biológico. En este trabajo preguntamos si se puede observar el mismo traslape en el estado de Jalisco, en el occidente de México. Para contestar esta pregunta, empezamos con un estudio sucinto de las dos principales regiones indígenas del Jalisco rural: la Sierra Huichola en el norte del estado y la Sierra de Manantlán, en el sur. Luego, se extiende el análisis al estado en su totalidad, con una investigación que pretende medir el traslape entre los territorios indígenas "desindianizados" y las regiones de alto valor biológico.

Palabras clave: biodiversidad, diversidad cultural, pueblos indígenas, medio ambiente, áreas naturales protegidas, Jalisco, México.

Abstract

In Mexico and in other parts of Latin America, a large overlap can be observed between indigenous territories and regions of high biological value. In this paper, we ask if the same overlap can be observed in the state of Jalisco, in western Mexico. To answer this question, we start with a succinct analysis of the two main indigenous regions in rural Jalisco: the Huichol Sierra in the northern part of the state and the Sierra of Manantlán, in the southern part. Then, we extend our analysis to the state in

its entirety in order to measure the overlap between indigenous territories that have been "desindianized" and regions of high biological value. This is done by comparing the municipalities that contain agrarian centers designated as "indigenous communities" and the municipalities that areas officially recognized for their ecological importance. A high correlation between these two variables is observed, leading to the question "why". A series of hypotheses is developed and these are contrasted with empirical evidence through a case study of the *ejido* of Ayotitlán, in the Sierra of Manantlán. Although different forms of environmental degradation can be observed in Ayotitlán, it continues to be one of the best conserved territories in the state of Jalisco, with high levels of biodiversity. This is due, not only to its isolation, but also to the way in which the indigenous inhabitants have interacted with the environment and because of their activism in defense of their territory and natural resources.

Key words: biodiversity, cultural diversity, indigenous groups, environment, protected areas, Jalisco, Mexico.

Introducción

Desde 1992 con el establecimiento del Convenio sobre la Diversidad Biológica en Río de Janeiro, la importancia de la biodiversidad para la humanidad ha sido ampliamente reconocida. Al mismo tiempo, se hace constar que la tasa de extinción de especies se ha acelerado durante las últimas décadas, debido principalmente a factores antropogénicos. Todavía existe un elevado nivel de incertidumbre científica con respecto al ritmo de extinción y sus consecuencias, lo cual implica la necesidad de profundizar nuestros conocimientos sobre las especies que aún existen, cuáles están amenazadas, por qué y cómo se pueden conservar.

En este marco surgen nuevas líneas de investigación sobre el modo de producción de los campesinos tradicionales e indígenas, como las derivadas de la agroecología. En vista de los problemas ambientales asociados con la agricultura moderna industrial, algunos investigadores han analizado los sistemas agropecuarios tradicionales para identificar la agrodiversidad y sus elementos positivos, mismos que han permitido su sustentabilidad durante siglos (véase por ejemplo, Altieri et al. 1987; Clay, 1988; Toledo, 1993). En el contexto de estas investigaciones, Víctor Toledo (2002) ha observado un alto nivel de correlación entre los territorios indígenas y las regiones de alto valor biológico, no sólo en México sino también en el ámbito internacional. De ahí surge la pregunta "¿por qué?". ¿Los indígenas poblaron las zonas de alto valor biológico porque la misma biodiversidad facilitaba su existencia? ¿Son regiones aisladas a donde los indígenas huyeron después de la Conquista? ¿O es porque los grupos indígenas han sido buenos custodios del medio ambiente?

En el presente trabajo se exploran estas preguntas con referencia al estado de Jalisco. Dicha entidad federativa es importante en términos de biodiversidad porque contiene cerca de siete mil especies de plantas vasculares, equivalente a aproximadamente 25% de la flora mexicana. Esta diversidad es comparable a la de Guatemala y mayor que la de Francia (Semarnap, 2000: 23). Por otra parte, es importante considerar que la diversidad étnica reconocida en el Jalisco rural está limitada en gran medida a dos regiones: la Sierra Huichola en el norte del estado y la Sierra de Manantlán y sus alrededores, en el sur.

En la primera sección de este trabajo analizamos sucintamente la diversidad biocultural en Jalisco, entendiendo por diversidad biocultural el vínculo entre diversidad biológica y diversidad cultural, apoyados por el hecho de que la mayoría de las áreas con alto valor biológico en el país están habitadas por pueblos indígenas (Boege, 2008; Toledo, 2002). De tal manera desarrollamos este enfoque en las dos regiones indígenas mencionadas. En la segunda sección se extiende el análisis al estado en su totalidad, con una investigación que pretende medir el traslape entre los territorios indígenas "desindianizados" y las regiones de alto valor biológico. Esto se hace a través de una comparación entre los municipios que contienen núcleos agrarios designados como "comunidades indígenas" y los que tienen un área reconocida oficialmente por su importancia ecológica (Áreas Naturales Protegidas, Regiones Terrestres Prioritarias y Áreas de Importancia para la Conservación de las Aves). Al observar que existe un alto nivel de correlación entre estas dos variables, se retoma la pregunta "¿por qué?" y se desarrollan varias hipótesis. Éstas son comprobadas en la tercera y última sección por medio de un estudio de caso sobre el ejido de Ayotitlán, una comunidad indígena ubicada en la Sierra de Manantlán.¹ Al final de este artículo exponemos una serie de conclusiones, entre las cuales se destaca la necesidad de ver a los grupos indígenas del estado como protagonistas en la conservación de la biodiversidad.

1. Las dos principales regiones indígenas del Jalisco rural

De acuerdo con la evidencia arqueológica disponible, había poblaciones prehispánicas en Jalisco y en otras partes del occidente de México desde varios siglos antes de la era cristiana.² Algunas de éstas desaparecieron antes de la Conquista, por ejemplo: la cultura Capacha, que floreció alrededor de la Sierra de Manantlán, aproximadamente 1,500 años antes de cristo (Kelly, 1980) y la cultura Teuchitlán, que nació en el periodo Preclásico Superior (350-300 a.C. a 150-200 d.C.) y alcanzó su apogeo en la época Clásica (200 d.C. a 700 d.C.), con una distribución geográfica que se extendía desde el noroccidente de Jalisco y el sudeste de Nayarit, hasta el Cañón de Bolaños en Zacatecas (Soto de Arechavaleta: 1994). Por otra parte, había pueblos indígenas en todas partes del actual estado de Jalisco cuando los españoles llegaron a principios del siglo XVI (Peña, 2006), incluso poblaciones "urbanas", por ejemplo: los otomíes que habitaron la zona de Autlán-Tuxcacuesco (Kelly, 1945; 1949).

En general, los grupos indígenas del occidente de México vivían en aldeas dispersas, con una arquitectura modesta en comparación con la del sur de Mesoamérica. No había grandes estados políticos, sino "señoríos" o "cacicazgos", unidades políticas con extensiones relativamente pequeñas, que a veces abarcaron poblaciones con distintas lenguas y culturas. En sus actividades agrícolas, se utilizaba la tecnología "roza, tumba, quema" para producir cosechas temporales, sobre todo maíz, frijol y calabaza. Además, producían miel, recolectaban frutas silvestres, practicaban la cacería y elaboraban artesanías (cerámica, metalurgia, plumaria y lítica) (Murià, 1980).

Desde luego, en el transcurso de los últimos cinco siglos, estos grupos indígenas han sido drásticamente transformados. Las guerras y enfermedades de la Conquista diezmaron sus poblaciones, las políticas de la época colonial los convirtieron en peones, la Independencia no cambió esa situación y trajo consigo el despojo de los bienes comunales, y si bien la Revolución permitió la restitución y la dotación de tierras, para mediados del siglo el proyecto de "aculturación" e "integración" —liderado por el Instituto Nacional Indigenista (INI)— contribuyó a un proceso de

"desindianización", caracterizado por la pérdida de lenguaje e identidad indígenas (Bonfil, 1987). Todo esto hace que sea difícil identificar la población indígena actual en el estado de Jalisco. Las estadísticas oficiales para contabilizar a la población indígena suelen basarse en criterios lingüísticos. Por otra parte, hay miles de pobladores del campo jalisciense que no hablan un idioma indígena pero que son claramente descendientes de un pueblo indígena, no sólo por sus características fenotípicas sino también por sus rasgos culturales.

Hoy en día sólo se reconoce oficialmente dos regiones indígenas rurales en Jalisco: la Sierra Huichola, en el norte del estado, y la Sierra de Manantlán (además de dos municipios colindantes, Tuxpan y Zapotitlán de Vadillo) en el sur (Peña, 2006).³ La primera es habitada por los huicholes, también conocidos como *wixarikas* en su propio idioma. Este pueblo indígena ha mantenido rasgos culturales clave muy estables desde la conquista, debido a su aislamiento geográfico y a su resistencia a los procesos de aculturación (Guzmán y Anaya, 2007). La Sierra de Manantlán es una región habitada por indígenas nahuas-otomíes que ya no hablan un idioma nativo ni usan vestimentas tradicionales, salvo para algunas ceremonias comunitarias. No obstante, todavía existe una gran parte de su cultura original, constantemente evolucionando y manifestada en sus ceremonias, sistemas de producción, estructuras sociales, creencias, valores, etcétera.

En esta sección se describen ambas regiones, a grandes rasgos, para ver la medida en que pueden ser consideradas como de "alto valor biológico" y para analizar las maneras en que los pobladores locales interactúan con su medio ambiente. Además, se apuntan las principales formas de degradación ambiental y sus causas inmediatas.

La Sierra Huichola

La Sierra Huichola se define por el territorio en donde el pueblo wixarika ha sentado sus actividades agrícolas desde cuando menos hace 900 años y probablemente mucho más (Guzmán y Anaya, 2007).⁴ Incluye la parte norte de Jalisco y áreas circunvecinas de Nayarit, Durango y Zacatecas. Más específicamente, se traslapa con los siguientes municipios en Jalisco: Bolaños, Colotlán, Chimaltitán, Huejúcar, Huejuquilla el Alto, Mezquitic, San Martín de Bolaños, Santa María de los Ángeles, Totatiche y Villa Guerrero. En Nayarit comprende partes de El Nayar, Santa María del Oro y La Yesca; en Zacatecas, Monte Escobedo y Valparaíso; y en Durango, únicamente El Mezquital. En estos municipios, viven aproximadamente 20,000 huicholes, que representan 10 % de la población que ahí habita (Guzmán y Anaya, 2007; INEGI, 2005).

En el territorio huichol confluyen la Sierra Madre del Sur, la Sierra Madre Occidental y el Eje Neovolcánico Transvernal, lo que resulta en una zona montañosa con diversos ecosistemas. Las altitudes varían de los 400 a los 2,800 metros sobre el nivel del mar, con mesetas separadas por profundos cañones. Además, la topografía se define por dos macro-cuencas: la primera se conforma por el río Atengo y el río Camotlán, que al confluír asumen el nombre de Chapalagana, y la segunda es la del río Bolaños. En términos climáticos, el territorio representa una zona de transición desde las regiones semiáridas del norte y noroeste, donde la precipitación promedio es de 600 mm anuales, hasta las áreas subtropicales del suroeste, donde alcanza 1,100 mm por año (Barreras, 2004). Por otra parte, el territorio huichol se caracteriza por un mosaico de micro-regiones ecológicas que varían de acuerdo a los abruptos cambios de altitud. En este mosaico, se puede identificar cuatro principales tipos de vegetación, los cuales en

orden de mayor cobertura son: bosque tropical caducifolio, bosque de coníferas y encinos, pastizal y agricultura, y bosque mesófilo de montaña (Barreras, 2004).

De acuerdo con Vázquez-García *et al.* (2004), la riqueza de la flora en dicha región consiste en 2,081 especies de plantas vasculares, repartidas en 730 géneros y 151 familias. Ochenta y nueve de estas especies se consideran raras. Los mismos autores señalan que la región huichola "es una de las de mayor diversidad biótica y étnica de la Sierra Madre Occidental y una de las menos exploradas en la República Mexicana" (Vázquez-García *et al.*, 2004: 6). Además, se nota que las sub-regiones que aparentemente tienen mayor diversidad biológica corresponden a las más exploradas, en el norte del territorio wixaritari. A pesar de los huecos en la información, se puede afirmar que la flora de la región huichola es más rica que la de Los Altos de Jalisco, "un poco más pobre" que la flora del centro del estado, y "mucho más pobre" que la de la Sierra Madre del Sur o la de la costa de Jalisco (Vázquez-García *et al.*, 2004: 47).

Desde una perspectiva etnobotánica, aproximadamente una tercera parte de las plantas vasculares conocidas en la Sierra Huichola tiene algún uso para los habitantes nativos. El 29% de éstas tienen un valor medicinal, 14% son alimenticias, 10% sirven para ceremonias religiosas y los demás sirven para leña, forraje, construcciones, herramientas, etcétera (Nieves *et al.*, 2004). Además, los huicholes han contribuido a aumentar la diversidad biológica y genética de su región con la introducción y domesticación de especies. Sobre este punto, Bauml (2004) observa la presencia de plantas no endémicas en la Sierra Huichola, adoptadas para diversificar la dieta local, con mango, durazno, plátano, pepino y batata, por ejemplo. Por otra parte, Guzmán y Anaya (2007) señalan que existen cuando menos cinco razas autóctonas de maíz que los huicholes han conservado y reproducido desde tiempos inmemorables.

Estos últimos investigadores consideran que los hui-choles han practicado un desarrollo sustentable durante siglos, con base en las siguientes evidencias, entre otras: uso persistente de la tierra por un periodo de cuando menos 900 años, transferencia de conocimientos complejos sobre el medio ambiente de una generación a otra, y baja dependencia de insumos de energía externa (Guzmán y Anaya, 2007: 356). En consonancia con lo anterior, la cosmovisión tradicional de los huicholes gira en torno a una religión panteísta y politeísta, en donde cada uno de los elementos de la naturaleza se considera sagrado, algunos más que otros. Por ejemplo, la trilogía maíz-peyote-venado es central (Guzmán y Anaya, 2007). Esta religión se manifiesta en numerosas ceremonias a lo largo del año, además de ritos y restricciones en la vida cotidiana.

Si bien el pueblo wixarika ha sido sustentable, también exhibe aspectos considerados generalmente negativos, incluso: altas tasas de mortalidad infantil, esperanza de vida reducida, desnutrición crónica y sumisión de mujeres. Además, es importante recalcar que durante las últimas décadas esta cultura ha sufrido ciertas transformaciones, conforme avanza la penetración del mercado y el Estado. Por ejemplo, aunque las actividades agropecuarias todavía giran en torno a la subsistencia, han sido parcialmente reorientadas hacia el mercado, sobre todo con respecto a la ganadería y la explotación forestal. Además, en el sistema coamil (roza-tumba-quema) se han introducido fertilizantes químicos, herbicidas y otros insumos externos. Finalmente, con la llegada de carreteras, escuelas públicas, centros de salud, electricidad, televisión y otros servicios y bienes, los valores y el comportamiento de algunos sectores de la población huichola (sobre todo los jóvenes) han sido alterados.

Relacionado parcialmente a estos cambios, se han aparecido las siguientes formas de degradación ambiental: deforestación, debido a incendios y a la expansión de la frontera agropecuaria; contaminación de suelos, relacionada con el uso de agroquímicos; erosión de suelos, provocada por la disminución de la cobertura vegetal; acumulación de basura, asociada con el consumo de productos empacados o embotellados; y desaparición de especies endémicas de fauna, incluso el águila real y el venado, debido a la intensificación de la cacería (Guzmán y Anaya, 2007). Las intervenciones de actores externos han sido particularmente destructivas en términos ecológicos y sociales. Éstas incluyen la tala comercial de árboles, la usurpación de pastizales y la construcción de carreteras.

Por último, es importante mencionar que existen tres tipos de áreas protegidas o prioritarias en la Sierra Huichola (véase la figura 1): primero, un Área de Protección de Recursos Naturales (APRN) llamada "la Cuenca Alimentadora del Distrito Nacional de Riego 043", que consiste en cuatro polígonos principales, uno de los cuales coincide con el territorio huichol. Esta APRN fue creada originalmente por decreto presidencial en agosto de 1949, para posteriormente ser recategorizada en noviembre de 2002. Sin embargo, sólo uno de los cuatro polígonos está en operación; el polígono 2, llamado Río Ameca, que no coincide con el territorio huichol. Segundo, existen dos Áreas de Importancia para la Conservación de las Aves: AICAS C-55 y AICAS NE-37. Éstas fueron identificadas y estudiadas por la Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (Conabio) a finales de los años noventa, con el propósito de servir como herramienta en la toma de decisiones, en el estudio de aves y en el fomento del turismo ecológico. Finalmente, existe una Región Terrestre Prioritaria (RTP 60) en el sur del territorio huichol que fue establecida por el Programa Regiones Prioritarias para la Conservación de la Biodiversidad de la Conabio, con el objetivo de detectar las áreas con características físicas y bióticas que favorezcan la biodiversidad. Aunque ninguna de estas áreas oficiales cuenta con un plan de manejo — mucho menos, con recursos para llevar a cabo proyectos de conservación— su existencia atestigua el reconocimiento oficial del gran valor biológico encontrado en esta zona.

La Sierra de Manantlán

La Sierra de Manantlán se ubica entre el suroeste de Jalisco y el norte de Colima. Coincide con los municipios jaliscienses de Casimiro Castillo, Cuautitlán, Tolimán y Tuxcacuesco; y en el estado de Colima, con los municipios de Comala y Minatitlán. Dichos municipios tienen una población de 74,820 personas en total (INEGI, 2005). La mayoría de las que viven fuera de las cabeceras municipales y de los poblados industriales (como el pueblo Benito Juárez de Peña Colorada) es indígena, descendiente de los otomíes y nahuas que habitaron esta región antes de la Conquista. Esta población indígena se concentra en cinco núcleos agrarios: el ejido de Ayotitlán y las comunidades indígenas de Cuzalapa, Chacala y Teutlán (en Jalisco) y Zacualpán (en Colima). Cabe señalar que la Sierra de Manantlán se caracteriza por altos índices de marginación, aunque no tan altos como en la Sierra Huichola.

En marzo de 1987, se estableció un ANP importante en esta región: la Reserva de la Biosfera de la Sierra de Manantlán (RBSM), con una superficie de casi 140,000 hectáreas. A diferencia de las áreas protegidas y prioritarias en la Sierra Huichola, la RBSM cuenta con un plan de manejo (desde el año 2000), financiamiento nacional e internacional, y diversos programas de conservación y desarrollo sustentable. Además, ha sido incorporada al programa El Hombre y la Biosfera de la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (MAB-UNESCO, por sus

siglas en inglés). En general, se considera una de las reservas más importantes del país, tanto por sus altos niveles de biodiversidad como por los servicios ambientales que proporciona a la zona de influencia, la cual ha sido definida por las cuencas de los ríos Marabasco, Purificación y una parte de Ayuquila (Imecbio, 2000). En esta zona de influencia, se encuentran centros urbanos regionales importantes tales como Autlán, El Grullo, Colima, Manzanillo y Barra de Navidad.

Al igual que el territorio huichol, la Sierra de Manantlán se sitúa donde confluyen la Sierra Madre del Sur, el Eje Neovolcánico Transversal y la Sierra Madre Occidental. En esta confluencia, el relieve es complejo y accidentado, con altitudes que varían entre 400 y 2,860 metros sobre el nivel del mar. El clima se clasifica entre cálido subhúmedo y semicálido subhúmedo, con una temperatura media anual que va de 16° a 22 °C. La precipitación varía entre 1,700 y 600 mm anuales. Aparte del efecto del relieve, este clima está influido por su ubicación latitudinal y su cercanía a la costa, dando lugar a numerosas formaciones vegetales, entre las más importantes: bosque tropical caducifolio y subcaducifolio, bosque mesófilo de montaña, encinar caducifolio, bosque de pino-encino y bosque de oyamel (Imecbio, 2000; Semarnap, 2000).

La flora vascular de la Sierra de Manantlán consiste en más de 2,900 especies, pertenecientes a 981 géneros y 181 familias. Además, se han detectado en la región 110 especies de mamíferos, 336 especies de aves, 85 especies de reptiles y anfibios, 16 especies de peces y 238 familias de insectos (Imecbio, 2000; Semarnap, 2000). En este inventario, es interesante notar que 30 de las especies de plantas vasculares sólo existen en la Sierra de Manantlán, incluso el *Zea diploperennis*, un pariente silvestre del maíz moderno cuyo descubrimiento a finales de los años setenta provocó la exploración biológica en la región.

Desde una perspectiva etnobotánica, Benz *et al.* (1994) observan que más de la mitad de las 650 especies de plantas utilizadas en sus entrevistas se consideran útiles para los pobladores indígenas locales. Más de 300 de éstas sirven a un propósito medicinal y 200 proveen alimentación. En un estudio publicado en 2000, los mismos investigadores comprobaron la hipótesis de que, cuanto más socioeconómicamente desarrollada una localidad en la Sierra de Manantlán, tanto menor es el conocimiento local sobre las plantas endémicas. Al descubrir que esto era el caso, propusieron que el desarrollo convencional en sí mismo lleva a una pérdida de conocimientos etnobotánicos tradicionales (Benz *et al.*, 2000).

Relacionado con lo anterior, investigadores del Imecbio y la Semarnat han sugerido que las actividades productivas tradicionales de la gente indígena en la Sierra de Manantlán no sólo han ayudado a conservar el medio ambiente, sino también han contribuido a aumentar la diversidad biológica y genética (Semarnap, 2000: 57-58).^{5,6} En este orden de ideas, Rojas (1996: 250) observa que el sistema coamil en Manantlán introduce una presión selectiva en la evolución de especies, favoreciendo — por ejemplo— la proliferación de las siguientes plantas silvestres en los desmontes: cadillo, cirial, sierrilla, pagacho, pichingullo, quelite, perchiquelite, guaje, chorín, hiedrilla y piriti. Además, la domesticación de especies ha contribuido a elevar la diversidad genética; los agricultores indígenas de Manantlán siembran cuando menos cinco variedades endémicas de maíz criollo: guino, enano, enano gordo, yuntero y tableado, con variaciones en color entre blanco, negro, rojo y amarillo. En el ejido de Ayotitlán, 93% de los agricultores siembran con una o más de estas variedades (Tetreault, 2009).

Por otra parte, los cambios introducidos al sistema coamil a partir de los finales de los años setenta han contribuido a una serie de problemas ambientales, muy parecidos a los de la Sierra Huichola. Por ejemplo, el crecimiento demográfico, la ganadería y el acaparamiento de tierras por caciques locales han impulsado una expansión de la frontera agropecuaria, contribuyendo así al problema de la deforestación. Por otra parte, la introducción de agroquímicos, el recorte de los periodos de barbecho y la eliminación de policultivos contribuyen a los problemas de contaminación tóxica, erosión y agotamiento de suelos y pérdida de biodiversidad (Tetreault, 2009). Con respecto a este último problema, la Semarnap (2000) reporta que en Manantlán hay 16 especies de plantas en peligro de extinción y 49 que están amenazadas. Adicionalmente, hay 10 especies de vertebrados en peligro de extinción y 52 amenazadas. Otros problemas ambientales incluyen contaminación de ríos y arroyos y la acumulación de basura.

Si bien los pobladores locales han contribuido a los problemas ambientales mencionados, lo cierto es que los actores externos han contribuido mucho más. Sobre este punto, se destacan las actividades mineras, especialmente las del Consorcio Benito Juárez Peña Colorada, cuya mina de hierro es el más grande del país. Esta empresa emplea una tecnología de tajo abierto que destruye por completo los cerros donde se encuentran los yacimientos ferruginosos. Se ha calculado que el área afectada por su explotación tiene una extensión de 3,500 hectáreas (Loeza y Gutiérrez, 1996). Al mismo tiempo, dicha empresa usa agua y químicos para extraer el hierro de la roca, lo que contamina el sistema hidrológico. Por añadidura, el transporte de bolitas de hierro, a través de tuberías que extienden 44 kilómetros hasta Manzanillo, usa grandes cantidades de agua.

La minería no es la única industria que ha degradado el medio ambiente en Manantlán. En el pasado reciente, grandes compañías forestales devastaron los bosques. Ganaron acceso a estos recursos a mediados del siglo xx empleando tácticas nefastas como la creación de títulos fraudulentos, la compra de cómplices en el gobierno y la represión violenta de disidentes locales. De esta manera, caciques notorios como Longinos Vázquez, Antonio Correa y Guadalupe Michel talaron los bosques de Manantlán a una tasa desmesurada hasta 1987, cuando un grupo de conservacionistas de la Universidad de Guadalajara ganó el apoyo de los activistas indígenas locales para establecer la RBSM. Desde entonces, la tasa de deforestación ha desacelerado considerablemente, de un promedio de 1,400 hectáreas anuales entre 1974 y 1992, a sólo 300 hectáreas anuales en 2002 (Castillo, 2002), gracias no sólo al fin de la explotación comercial abierta, sino también a los proyectos de conservación impulsados por la Dirección de la RBSM. Hoy en día, las principales causas de deforestación dentro de la RBSM son incendios, el desmonte de tierras para fines agropecuarios y la tala comercial clandestina (Jardel *et al.*, 2005).

Antes de pasar a la siguiente sección, resumimos algunas observaciones sobre las dos regiones indígenas del Jalisco rural. Primero, las dos exhiben un alto nivel de valor ecológico, medido principalmente en términos de diversidad de especies, genes y ecosistemas, y confirmado por los decretos gubernamentales que establecieron las ANP, RTP y AICAS mencionadas. Segundo, en ambas regiones, los sistemas tradicionales de producción tienden a conservar y hasta aumentar la riqueza ecológica. Tercero, los mismos sistemas de producción han sufrido modificaciones durante las últimas décadas, de tal manera que ahora contribuyen a ciertas formas de deterioro ecológico. Y cuatro, en ambas regiones pero sobre todo en la Sierra de Manantlán, las actividades económicas de los actores externos (particularmente compañías mineras y forestales) han causado destrucción ecológica masiva.

2. El traslape entre territorios indígenas y Áreas Naturales Protegidas

Al analizar el campo de Jalisco más cuidadosamente, se descubre que hay regiones que no son propiamente indígenas pero cuyas poblaciones son claramente descendientes de pueblos originarios. De hecho, la Sierra de Manantlán es un ejemplo, puesto que los pobladores de dicha región ya no hablan un idioma indígena y, según las posturas indigenistas oficiales, se tendió a privilegiar el criterio lingüístico para identificar a los pueblos indios. No fue sino hasta principios de los años noventa cuando las principales dependencias del gobierno federal finalmente reconocieron la Sierra de Manantlán como zona indígena, gracias a la insistencia de grupos locales sobre su propia identidad y debido al apoyo político brindado a estos grupos por la delegación estatal del INI.

Ahora bien, más allá de la Sierra de Manantlán, existen decenas de comunidades jaliscienses que son igualmente indígenas en términos históricos y fenotípicos pero que no tienen el reconocimiento oficial del gobierno, ya sea porque no han podido hacer valer su identidad indígena en círculos gubernamentales, ya sea porque la mayoría de los pobladores locales ya no se considera indígena. Sea como fuere, estas regiones pueden ser consideradas "zonas indígenas desindianizadas" (Bonfil, 1994) o cuando menos zonas que eran predominantemente indígenas en el pasado reciente. Nos interesa estudiarlas porque —con base en las observaciones de Toledo (2002) en los ámbitos nacional e internacional— son las zonas en donde esperamos encontrar alto valor ecológico.

A fin de comprobar esta hipótesis, tuvimos que diseñar un método para identificar estas regiones. Decidimos usar los municipios que contienen núcleos agrarios reconocidos como "comunidades indígenas".⁷ Por supuesto, este método sólo nos da una aproximación, ya que la mayoría de los núcleos agrarios de los pueblos indígenas en México tiene el estatus de "ejido" (Toledo, 2002). Por otra parte, se justifica esta decisión por la simple razón de que, para tener tal designación, las comunidades en discusión deben haber sido consideradas "indígenas" en algún momento después de la Revolución para los propósitos de la reforma agraria.

En cuanto a las regiones "de alto valor ecológico", recurrimos a los polígonos oficialmente designados como Áreas Naturales Protegidas (ANP),⁸ Regiones Terrestres Prioritarias (RTP) y Áreas de Importancia para la Conservación de las Aves (AICAS). De esta manera, contrastamos los municipios jaliscienses que poseen una de estas designaciones con los que tienen núcleos agrarios identificados como comunidades indígenas. Antes de ver los resultados es importante señalar una posible fuente de error: la coexistencia de un ANP, RTP o AICAS y una comunidad indígena en el mismo municipio no implica necesariamente que los dos polígonos se traslapen; pueden estar en diferentes partes del municipio. A falta de mayor rigor en la identificación específica de los polígonos confiamos, por lo pronto, en la relevancia de esa aproximación.

Ahora, teniendo presente esta advertencia, se analiza la medida en que nuestras variables coinciden. Jalisco tiene 125 municipios en total; 30 contienen núcleos agrarios con la designación de "comunidad indígena" y 45 tienen ANP, RTP o AICAS. En la figura 1, los primeros se destacan con un borde de color café. En la misma figura, las ANP, RTP y AICAS se representan por polígonos con distintas tonalidades de verde o amarillo. A primera vista, salta el gran traslape entre estas dos variables. Además,

según nuestros cálculos, en Jalisco, 89.43% del territorio de las comunidades indígenas (692,877 ha) se encuentra en municipios con ANP, RTP o AICAS. Esto sugiere que en Jalisco, al igual que en los ámbitos nacional e internacional, existe un gran traslape entre los territorios indígenas y las regiones de alto valor ecológico.

De ahí vuelve a surgir la pregunta "¿por qué?". Con base en el análisis presentado en la primera sección de este artículo, planteamos las siguientes hipótesis: (1) antes de la Conquista, los grupos indígenas habitaron las zonas de alto valor biológico porque éstas facilitaron su supervivencia; (2) después de la Conquista, los indígenas buscaron refugio en las zonas montañosas y boscosas, donde se encuentran las áreas mejor conservadas hasta la fecha; y (3) los pueblos indígenas han sido buenos custodios de la naturaleza. Proponemos que estas tres hipótesis no son mutuamente excluyentes, sino complementarias. Para contrastarlas con datos empíricos, pasamos ahora a un estudio de caso sobre el ejido de Ayotitlán.

3. Estudio de caso: el ejido de Ayotitlán en la Sierra de Manantlán

Esta sección se divide en tres sub-secciones: la primera es una breve descripción del ejido de Ayotitlán hoy en día; la segunda es un análisis de la evolución de la relación humana-medio ambiente en el mismo ejido desde tiempos prehispánicos hasta el presente; y la tercera retoma las tres hipótesis que se acaban de presentar con respecto al porqué coincide una población indígena y el alto valor ecológico en el territorio de Ayotitlán.

3.1. Descripción general de Ayotitlán hoy en día

El ejido de Ayotitlán se ubica en el este del municipio de Cuautitlán, Jalisco, con una frontera borrosa con el estado de Colima, debido a la disputa fronteriza entre estas dos entidades federativas. Según las resoluciones presidenciales de los últimos cuarenta años, debería tener un territorio de 60,682 hectáreas. Sin embargo, la extensión actual es sólo de aproximadamente 30,620 hectáreas. De éstas, 8,628 hectáreas se localizan en el núcleo de la RBSM (que tiene un área total de 41,898 hectáreas) donde se prohíben asentamientos humanos y actividades productivas; y aproximadamente 9,548 hectáreas se encuentran en la zona de amortiguamiento de la misma Reserva (97,672 hectáreas en total), donde las actividades económicas son reguladas.

El ejido de Ayotitlán tiene una población de 7,168 personas (INEGI, 2005), casi todas son descendientes de los indígenas nahuas y otomíes que habitaron la Sierra de Manantlán y las áreas circundantes en el momento de la Conquista. Esta población está dispersa en 89 localidades, de las cuales dos tienen una población de más de 400 habitantes, 19 cuentan entre 400 y 100 habitantes, y el resto menos de cien. Las dos localidades más grandes son Telcruz y el pueblo de Ayotitlán, con poblaciones de 1,165 y de 683 habitantes, respectivamente (INEGI, 2005). Cabe aclarar que "Ayotitlán" es el nombre no sólo del ejido, sino también de una de las localidades más grandes del mismo.

En términos generales Telcruz puede ser considerado el centro económico y el pueblo de Ayotitlán, el centro político y cultural. Ambas localidades tienen un centro de salud y escuelas públicas que van desde el preescolar hasta la preparatoria. En la mayoría de las localidades de tamaño medio hay Casas de Salud y escuelas públicas, incluso hasta

el nivel de secundaria en algunos casos. Las localidades pequeñas tienden a ser más socioeconómicamente marginadas, sobre todo las que están geográficamente aisladas. En general, éstas no cuentan con electricidad ni agua entubada. De hecho, tienden a no tener ningún servicio público, salvo las escuelas primarias y preescolares (cinco y diez, respectivamente) del Consejo Nacional de Fomento Educativo (Conafe).

De acuerdo con Robertson (2002), las viviendas en el ejido de Ayotitlán son típicas de las comunidades indígenas mexicanas. Tradicionalmente, se construían de palos cubiertos de lodo. Sin embargo, en la actualidad la mayoría son hechas de ladrillo, bloque de hormigón o adobe. Los techos se hacen de paneles ondulados o de madera y teja. El 75% tiene piso de tierra, 67% tiene electricidad, 56% cuenta con agua entubada fuera de la casa y 16% tiene drenaje y servicio sanitario exclusivo (INEGI, 2005). En general, no hay teléfonos privados y sólo 10% de las casas tiene refrigerador.

La economía gira en torno a las actividades agropecuarias para la subsistencia. Se produce maíz criollo en las laderas de las montañas, en pequeñas milpas con una extensión de una o dos hectáreas, utilizando el sistema roza-tumba-quema, también conocido como "coamil". Las herramientas son básicas: hacha, coa, cazanga y machete. Se utilizan burros para el transporte, y en las muy reducidas tierras planas, yuntas de caballo. En las milpas es común el uso de fertilizantes químicos y herbicidas. Después de la cosecha en diciembre y enero, se meten ganado para alimentarse de los rastros.

Alrededor de las viviendas, se crían gallinas, cerdos, chivos y otros tipos de ganado menor. Además, algunas familias tienen pequeñas huertas, con árboles frutales, verduras, plantas medicinales y especies. Típicamente son las mujeres quienes atienden a los animales y plantas de traspatio. Otras actividades económicas tradicionales que todavía existen, aunque en menor medida en comparación con el pasado, son la caza, la pesca y la recolección de frutas y plantas silvestres.

Además hay actividades agropecuarias que se practican principalmente para fines comerciales. Las más importantes son la ganadería bovina, la apicultura, la producción de café y la producción de fruta (por ejemplo zarzamora, plátano, naranja y aguacate). Otras fuentes de ingresos monetarios incluyen la labor remunerada y los programas gubernamentales de transferencia directa, especialmente Oportunidades y Procampo.⁹ En cuanto a la labor remunerada, en el ámbito local frecuentemente hay proyectos de desarrollo (por ejemplo: construcción de líneas de electricidad, caminos y puentes) que emplean varones durante periodos relativamente cortos. Por otra parte, los hombres — y en menor medida las mujeres— emigran en busca de trabajo hacia los centros urbanos regionales (sobre todo Manzanillo, Colima y Guadalajara) y a las granjas comerciales cercanas (particularmente en los valles de La Huerta y de Autlán). Ha habido muy poca emigración a los Estados Unidos.

Con todo, la gran mayoría de las familias ayotitlenses viven en condiciones de pobreza y marginación. El 74% de la población que tiene 15 años o más no ha completado la secundaria, 28% de la misma población es analfabeta y 41% de los niños menores de cinco años sufren de desnutrición.¹⁰ De hecho, si el ejido fuera un municipio en sí mismo, sería el segundo más marginado en el estado de Jalisco (después de Mezquitic) y ocuparía el lugar 110 en el contexto nacional (donde hay 2,442 municipios en total) (Tetreault, 2009). En otras palabras, Ayotitlán es una de las comunidades más marginadas del país. En la siguiente sub-sección se analiza la génesis de esta situación

en el contexto de una investigación más amplia sobre la evolución de la relación medio ambiente-humana en esta parte de la Sierra de Manantlán.

3.2. Breve recorrido histórico

Los asentamientos humanos más tempranos en la Sierra de Manantlán se remontan al año 1500 a.C., con la presencia de la civilización Capacha (Kelly, 1980).¹¹ Las principales ruinas de esta civilización se encuentran en la vecindad de la ciudad de Colima, cerca de la ex-hacienda de la cual se deriva su nombre. Por otra parte, se ha encontrado evidencia arqueológica de la misma cultura en las áreas circunvecinas de Jalisco, particularmente en Tuxcacuesco, y también en varios sitios a lo largo de la costa entre Jalisco y Nayarit, incluso cerca de Tomatlán, Ixtapa y San Blas. En muchos sentidos, la cultura Capacha sigue siendo un enigma. Lo que sí se sabe con certeza es que era una civilización basada en la domesticación del maíz, frijol y calabaza (Mountjoy, 1994). Además, dejó atrás bellas cerámicas funerarias en forma de vajillas y figurillas.

En los tres milenios que pasaron entre los tiempos de la civilización Capacha y la llegada de los españoles, la población de la Sierra de Manantlán creció sustancialmente, debido en parte a las inmigraciones de nahuas y otomíes provenientes del Sur (Sauer, 1976). Sobre esta línea, el reconocido historiador Carl Sauer (1976: 99) calcula que para cuando los españoles llegaron en la tercera década del siglo XVI, la población de la Sierra de Manantlán y su zona de influencia hidrológica era de aproximadamente 150,000 habitantes.¹² En esta gran región, las zonas montañosas eran escasamente pobladas en comparación con los valles y las áreas costeras, donde había mejores tierras agrícolas y asentamientos urbanos.

Isabel Kelly (1945: 24) describe la población en el valle de Autlán en los siguientes términos: "La situación general era la de una población urbana, dependiente de la agricultura intensiva". De acuerdo con la misma autora, el principal cultivo era el maíz. Había sistemas de irrigación y huertas de árboles frutales (por ejemplo: guamúchil, ciruelo, copal jocote, guaje y arrayán). Se practicaban pequeños intercambios comerciales, basados en el maíz y el frijol. Las vestimentas eran de maguey y algodón, y se producían cerámicas artesanales. El principal idioma era el otomí y algunos pobladores hablaban nahua. Al comparar esta población con la de la Sierra, Kelly (1945: 79) describe la primera como "cultura alta" y se refiere a la segunda como "culturalmente retrasada".

El relativo retraso cultural de la región montañosa se debía en gran medida a la dificultad asociada con la práctica de la agricultura en pendientes fuertes y suelos relativamente pobres. Aun así, en el actual territorio de Ayotitlán se producía maíz, se cultivaban y recolectaban frutas y se criaban animales domésticos. Además, los antiguos pobladores de Ayotitlán fabricaban loza roja parecida a la del valle de Autlán.¹³ Asimismo, hablaban otomí (Sauer, 1976; Kelly, 1945).

Como ya se mencionó, cuando los españoles llegaron al occidente de México, no encontraron grandes estados políticos, como en el centro del país. Más bien, las sociedades estaban organizadas en "señoríos" o "cacicazgos", unidades políticas con extensiones relativamente pequeñas. En este marco, Ayotitlán (conocido en ese entonces como "Ayutitlán") pertenecía al cacicazgo de Cuzalapa, junto con las demás aldeas del área (Rojas, 1996: 197).

En Ayotitlán, el primer contacto con los españoles fue entre 1524 y 1525, cuando Francisco Cortés de San Buenaventura dirigió una expedición hacia el interior de los actuales estados de Jalisco y Nayarit. Empezaron en Villa de Colima y cruzaron la Sierra de Manantlán para llegar al valle de Autlán. De esta manera, toda la región fue incorporada en la provincia de "Amula".

Poco tiempo después, la población indígena del occidente fue diezmada, no sólo por las enfermedades europeas sino también por la brutalidad de los españoles. Para 1540, "las tierras bajas de Alima y la región de Cihuatlán, casi habían sido evacuadas por los indios, así como las faldas de los declives del volcán alrededor de la villa de Colima" (Sauer, 1976: 113). Se estima que más de 80% de la población indígena en tierras cálidas desapareció en este corto lapso de tiempo (Sauer, 1976). La población del valle de Autlán fue un poco menos afectada; solo se redujo entre 65% y 78% por ciento (Laitner-Benz, 1992: 325), probablemente porque estaba más lejos de las principales minas de oro, donde se explotaba la mano de obra indígena esclavizada.

A todas luces, la población en las montañas fue afectada mucho menos debido a su aislamiento. Por otra parte, parece que los indígenas de los valles huyeron a la Sierra de Manantlán, incluso hacia el territorio de Ayotitlán. Según Sauer (1976: 116), "la sobrevivencia indígena era [...] favorecida por el medio ambiente. Las comunidades de las montañas se encontraban relativamente en buenas condiciones; pero las tierras bajas decayeron". Asimismo, Mejía observa que "algunos de ellos [indígenas de Colima y Amula] huyeron de sus poblados originales a lugares distantes de la influencia española donde refundaron muchos de los antiguos pueblos, manteniendo, en parte, la anterior organización política y administrativa" (2008: 61). De esta manera, para finales del siglo XVI la Sierra de Manantlán empezó a perfilarse como "región de refugio", incluso para los nahuas de Colima, quienes impondrían su lenguaje en el territorio de Ayotitlán.¹⁴

En la cuarta y quinta décadas del siglo XVI, los franciscanos instalaron conventos en los centros urbanos alrededor de la Sierra de Manantlán, por ejemplo en Colima (1531), Zapotlán (1532) y Autlán (1546). El oidor Lebrón de Quiñones, quien visitó esta región en 1548, observó que la disminución de la población indígena no era tan marcada donde había conventos y lo atribuyó a la protección y administración proporcionadas a los nativos por los franciscanos (Sauer, 1976). Desde otro ángulo, los franciscanos fueron los que empezaron "la conquista espiritual". Además, ayudaron a establecer el nahua o "mexicano" como principal idioma indígena en la región (Murià, 1980).

Durante el periodo colonial, los españoles consolidaron su presencia en la región con la fundación de haciendas. Ahuacapán, en el valle de Autlán, era una de las más grandes, con una extensión que llegó hasta el estado de Colima. Ésta se fundó a mediados del siglo XVI e introdujo la ganadería. Con el tiempo, se fundaron muchas otras, hasta que empezaban a presionar los territorios indígenas en la Sierra de Manantlán. En este contexto, como parte de un esfuerzo por controlar y administrar el repartimiento de las propiedades en todas partes de la Nueva España, la Corona española extendió un título de propiedad a la "República de Ayotitlán" en 1696. Se ha calculado que dicho título le otorgó una extensión de 450,000 hectáreas (Robertson, 2002). Cabe señalar que, para esas fechas, Ayotitlán había reemplazado Cuzalapa como el centro político de la población indígena en la Sierra de Manantlán (Mejía, 2008).

En el transcurso de los siguientes doscientos años, el tamaño de Ayotitlán disminuyó drásticamente, a medida que las haciendas vecinas expandieron sus actividades agropecuarias comerciales. Este proceso fue acelerado después de la Independencia, cuando una serie de leyes locales (promulgadas a partir de la década de 1830) inició en la región un proceso temprano de desamortización de bienes comunales. De esta manera, las siguientes haciendas aparecieron: Ixcuintla en el municipio de Autlán, San Pedro en Tolimán, El Zapotillo y La Resolana en Casimiro Castillo, la hacienda Cuautitlán en el municipio con el mismo nombre, y las haciendas de Platanarillo, El Saúz y Cerro Grande en Minatitlán (Imecbio, 2000). Debido a la expansión de estas haciendas y de ranchos más pequeños, cuando la Revolución estalló en 1910, el territorio de Ayotitlán se había reducido a aproximadamente 8,200 hectáreas (Robertson, 2002: 87).

Después de la Revolución, los ayotitlenses trataron de recuperar su tierra a través de la vía de restitución y titulación de bienes comunales, con base en el título de 1696. Entregaron una solicitud al respecto en 1921. Sin embargo, después de una demora de 35 años, el Consejo Agrarista Mexicano decidió revertir el proceso de "restitución de tierras comunales" al de "dotación ejidal", argumentando que era imposible verificar la autenticidad de los documentos virreinales.¹⁵ En 1963 se otorgó la creación del ejido de Ayotitlán, con una extensión de 50 mil hectáreas. Sin embargo, pasaron 14 años más hasta que se ejecutó esta resolución, y por si fuera poco, sólo se entregaron aproximadamente 30 mil hectáreas. En 1965, se solicitó una ampliación, la cual fue concedida nueve años después, con una extensión de 10 mil hectáreas, pero parece que estas tierras coincidieron con las ya entregadas.

Las demoras e irregularidades asociadas con la reforma agraria en la Sierra de Manantlán tenían que ver con la explotación forestal en la misma región (Rojas, 1996), acelerada a partir de 1940, en el marco de un proyecto nacional de desarrollo industrial. Como se mencionó anteriormente, caciques regionales ganaron acceso a los bosques de Manantlán a través de la creación de títulos fraudulentos y la compra de complicidades en el gobierno, complicando así el reparto de tierras. Las actividades mineras lo dificultaron aún más. A principio de los años setenta, después del descubrimiento de grandes yacimientos ferruginosos en la frontera entre Colima y Jalisco, el Consorcio Peña Colorada invadió el territorio de Ayotitlán para explotarlos. Cabe recalcar que estas explotaciones han causado destrucción ambiental masiva. Además, trajeron consigo represión violenta, la provocación de conflictos intracomunitarios y la desarticulación de las autoridades indígenas tradicionales.

Ante esta situación, a finales de los años setenta, los ayotitlenses empezaron a organizarse en defensa de su territorio, sus recursos naturales y sus derechos humanos, indígenas y agrarios. En el contexto de un creciente movimiento campesino e indígena en los ámbitos nacional e internacional, tomaron acciones jurídicas para demandar y expulsar las compañías forestales y mineras, bloquearon caminos para prevenir la entrada de los taladores y, en una ocasión, destruyeron la maquinaria forestal (Tetreault, 2009). Si bien todo esto dificultó la tala de árboles en la Sierra de Manantlán, no fue suficiente para acabar con el pillaje. Para lograrlo, la comunidad tuvo que formar una alianza con un grupo de conservacionistas de la Universidad de Guadalajara, mismos que impulsaron la creación de la RBSM.

A partir de la creación de la RBSM en 1987, el ejido de Ayotitlán empezó una nueva etapa de desarrollo, con algunas consecuencias positivas para el medio ambiente y otras negativas. Por un lado, se puso fin definitivo a la tala comercial de árboles (no

clandestina), la RBSM arrancó una serie de proyectos para conservar el medio ambiente y, en el nuevo microclima político creado en parte por la RBSM, los activistas sociales locales tuvieron la oportunidad de organizarse mejor, lo que se tradujo en la emergencia de varias organizaciones comunitarias dedicadas a la defensa del territorio y los recursos naturales (Tetreault, 2009). Cabe señalar que una de estas organizaciones, la Sociedad de Solidaridad Social "Miguel Fernández" (SSS), fue pionera en promover la agroecología en el ámbito regional.

Por otro lado, a partir de finales de los años ochenta, varios programas gubernamentales llegaron a la Sierra de Manantlán con el objetivo de mejorar las condiciones de vida de los pobladores locales. De esta manera, se construyeron carreteras, puentes, líneas de electricidad, sistemas de agua entubada, escuelas, centros de salud, etcétera. Además, a través de programas como Fondos Regionales y Crédito a la Palabra, aparecieron pequeñas cantidades de crédito para proyectos productivos. Si bien estos programas han contribuido a mejorar los indicadores socioeconómicos de la comunidad, lo cierto es que no todos reflejan una visión de sustentabilidad ecológica. Sobre esta línea se destaca el fomento a la ganadería, que ha contribuido a los procesos de deforestación y erosión del suelo. Además, la construcción de caminos inevitablemente implica cierto grado de deterioro ambiental.

Relacionado con lo anterior, la economía de Ayotitlán ha evolucionado de tal manera que ahora contribuye al deterioro del medio ambiente. Ya se han mencionado algunas de las formas en que las actividades locales hacen esto. Terminamos esta sección con una breve recapitulación de éstas, agregando un poco más de detalle. Para empezar, a partir de los años setenta el sistema de coamil sufrió los siguientes cambios: introducción de agroquímicos, eliminación de policultivos y reducción de periodos de barbecho. Estos cambios coincidieron con un aumento en la presión demográfica, la introducción de cada vez más ganado, la comercialización de algunas actividades agrícolas, el acaparamiento de la tierra por parte de caciques internos y la usurpación de recursos naturales por actores externos. Los resultados ecológicos de todo esto incluyen: deforestación, erosión y agotamiento de suelos, contaminación química de suelos y aguas, así como la desaparición de diversas especies de flora y fauna (Tetreault, 2009). Desde otro ángulo, con la construcción de vías de comunicación y la concomitante penetración del mercado, los ayotitlenses consumen cada vez más bienes empacados o embotellados, lo que ha generado un problema de basura.

A partir de lo anterior, retomamos las hipótesis planteadas al final de la sección 2.

3.3. Reconsideración de las hipótesis

Ya que hemos analizado la evolución de la relación humana-medio ambiente en el ejido de Ayotitlán, podemos sacar algunas conclusiones tentativas sobre el porqué existe en este mismo territorio un vínculo inextricable entre población indígena y regiones de alto valor biológico. De acuerdo con nuestra primera hipótesis, los grupos indígenas habitaron la Sierra de Manantlán en tiempos prehispánicos debido en parte a las condiciones naturales que facilitaron su supervivencia. Sin embargo, esta afirmación es más cierta para los valles y las zonas costeras alrededor de la Sierra que para la zona montañosa, donde el relieve es accidentado y las poblaciones prehispánicas eran menos densas. Segundo, consideramos la posibilidad de que los indígenas buscaron refugio en las zonas montañosas y boscosas después de la Conquista. Al respecto, toda la evidencia disponible apunta en esta dirección. Es una zona geográficamente aislada, cuando menos hasta fechas recientes, y esto ha incidido mucho en la conservación de

los recursos naturales. Y tercero, planteamos la hipótesis de que los pueblos indígenas han sido buenos custodios de la naturaleza. Como hemos visto, esto es generalmente el caso, pero tiene que ser matizado. En Ayotitlán, el modo de producción tradicional era sustentable, pero ahora, en el contexto de las transformaciones estructurales mencionadas, las actividades agropecuarias de los mismos pobladores contribuyen a ciertos tipos de degradación ambiental. Por otra parte, los indígenas de Ayotitlán han sido excelentes custodios del medio ambiente en la medida en que su activismo ha contribuido a correr a los taladores y detener la expansión de las actividades mineras. De esta manera, han frenado las actividades más ecológicamente destructivas de la región. Por último, pueden ser considerados excelentes custodios por haber impulsado proyectos de agroecología y en la medida en que han participado en los proyectos de conservación coordinados por la RBSM.

Conclusiones

En este artículo, investigamos el caso de Jalisco a través de lentes que se enfocan sobre la diversidad biocultural. Preguntamos si existía un traslape entre los territorios indígenas y las regiones de alto valor ecológico, mismo que ha sido observado en los ámbitos nacional e internacional. En un primer paso, observamos este traslape en las dos principales regiones indígenas en el Jalisco rural: la Sierra Huichola y la Sierra de Manantlán. En un segundo paso, descubrimos que los municipios con comunidades indígenas coinciden ampliamente con los que tienen ANP, RTP y AICAS, confirmando la hipótesis de que las regiones de Jalisco con poblaciones mayoritariamente descendientes de indígenas son las que tienen mayor riqueza natural. Preguntamos por qué, y planteamos tres hipótesis al respecto. Finalmente, en el tercer y último paso, contrastamos dichas hipótesis con evidencia empírica obtenida de un estudio de caso sobre el ejido de Ayotitlán.

En un grado u otro, se confirmaron las tres hipótesis planteadas. En otras palabras, las tres son complementarias. Como vimos, había poblaciones indígenas en el territorio de Ayotitlán antes de la Conquista y ellas se aprovecharon del alto nivel de biodiversidad en su territorio para sobrevivir y multiplicarse. Su modo de producción no sólo ayudó a conservar la biodiversidad, sino también contribuyó a enriquecer la biodiversidad, con la introducción y domesticación de especies. Luego, la población indígena de Ayotitlán no fue tan afectada por el contacto con los españoles como otras partes de la región, debido a su aislamiento. Además, parece que hubo una migración indígena hacia la Sierra de Manantlán después de la Conquista. En este sentido, las montañas sirvieron como "región de refugio". Finalmente, vimos que en general los ayotitlenses han sido buenos custodios de su medio natural. Aunque ha habido degradación ambiental en el territorio del ejido, sigue siendo considerada una de las áreas con mayor valor ecológico en el estado de Jalisco, gracias en gran medida a la manera en que los pobladores se han relacionado con el medio ambiente y por su activismo en defensa de su territorio y recursos naturales.

Todo esto nos lleva a las siguientes consideraciones finales: si los indígenas son los que habitan las regiones de mayor valor ecológico, es imperativo que los pueblos indígenas puedan asumir un papel central en la conservación de las mismas. De esta manera, se debe reconocer la importancia de los conocimientos, creencias y prácticas de los pueblos indígenas que son útiles para la conservación y uso sostenible de la biodiversidad, así como asegurar la protección y el fortalecimiento de esos

conocimientos. Debemos ser capaces de desarrollar estrategias de acercamiento y participación plenas entre instituciones y comunidades indígenas con el fin de garantizar la conservación del patrimonio biocultural mediante la triangulación de estrategias de conservación, investigación y educación. Por otra parte, si los pueblos indios tienen que restringir sus actividades económicas para conservar el medio ambiente, deben ser recompensados por el servicio ambiental que proporcionan a las áreas circundantes y a la humanidad en general. El mercado no puede cumplir esta tarea; requiere intervenciones redistributivas por parte de organismos nacionales e internacionales. Es importante no perder de vista que las comunidades indígenas de México tienden a ser caracterizadas por condiciones de pobreza extrema y marginación, enfatizando la necesidad de canalizar aún más recursos públicos hacia ellas. Al mismo tiempo, para evitar las trampas del paternalismo, es indispensable que los indígenas tomen control de su destino a través de un proceso de empoderamiento. Ya ha empezado. El movimiento indígena ha realizado grandes avances durante las últimas décadas, particularmente en términos de autogestión y reafirmación de identidad colectiva. Ahora, sólo falta la voluntad política necesaria de ciertos actores gubernamentales para concederles las demandas que ellos mismos han articulado claramente.

Bibliografía

Aguirre Beltrán, Gonzalo (1991), *Obra antropológica IX. Regiones de refugio: el desarrollo de la comunidad y el proceso dominical en mestizoamérica*, México, Fondo de Cultura Económica. [[Links](#)]

Altieri, Miguel A. (1995, 2ª ed.), *Agroecology: The Science of Sustainable Agriculture*, Boulder, Westview Press. [[Links](#)]

Altieri, Miguel A., Kat Anderson y Laura Merrik (1987), "Peasant Agriculture and the Conservation of Crop and Wild Plant Resources", *Conservation Biology*, vol. 1, núm. 1, pp. 49-58. [[Links](#)]

Bauml, James (2004), "Overview of Huichol Ethnobotany", en A. Vázquez-García *et al.*, *Flora del norte de Jalisco y etnobotánica huichola*, Guadalajara, CUCBA-CUCSH, Universidad de Guadalajara. [[Links](#)]

Barrera-Rodríguez, Rosier Omar (2004), *Medios naturales y ambiental del territorio huichol*, Guadalajara, CUCSH, Universidad de Guadalajara. [[Links](#)]

Benz, Bruce, Francisco Santana, Rosario Piñeda, Judith Cevallos, Luis Robles y Domitila de Niz (1994), "Characterization of Mestizo Plant Use in the Sierra de Manantlán, Jalisco-Colima, Mexico", *Ethnobiol.*, vol. 14, núm 1, pp. 23-42. [[Links](#)]

Benz, Bruce, Judith Cevallos, Francisco Santana, Jesús Rosales y Sergio Graf (2000), "Losing Knowledge about Plant Use in the Sierra de Manantlán Biosphere Reserve, Mexico", *Economic Botany*, vol. 54, núm. 2, pp. 183-191. [[Links](#)]

Boege, Eckart (2008), *El patrimonio biocultural de los pueblos indígenas de México*, México, INAH/CDI. [[Links](#)]

Bonfil-Batalla, Guillermo (1989), *México profundo: una civilización negada*, México, Editorial Grijalbo. [[Links](#)]

Castillo, Agustín (2002), "Manantlán: freno a la tala; pobreza persistente", Guadalajara, *Público*, 17 de julio, p. 14. [[Links](#)]

Clay, Jason (1988), *Indigenous Peoples and Tropical Forests: Models of Land Use and Management from Latin America*, Cambridge, Cultural Survival Inc. [[Links](#)]

Guzmán-Mejía, Rafael y María del Carmen Anaya-Corona (2007), *Cultura de Maíz-Peyote-Venado: Sustentabilidad del pueblo Wixarika*, Guadalajara, CUCSH, Universidad de Guadalajara. [[Links](#)]

Imecbio (Instituto Manantlán de Ecología y Conservación de la Biodiversidad) (2000), *Programa de desarrollo regional sustentable: región de la Sierra de Manantlán, estados de Jalisco y Colima*, Autlán de Navarro, Jalisco, Imecbio. [[Links](#)]

INEGI (Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática) (2000), *Censo general de población y vivienda 2000*, Avenida 16 de Septiembre 670, Sector Juárez, Guadalajara, INEGI. [[Links](#)]

----- (2005) *Conteo de Población y Vivienda 2005*. Disponible en: <http://www.inegi.org.mx> [[Links](#)]

Jardel, Enrique, R. Ramírez-Villeda, M. F. Castillo-Navarro, O. E. Balcázar-Medina, J. E. Morfín-Ríos y S. García-Ruvalcaba (2005), *Programa de manejo del fuego y restauración de bosques de la Reserva de la Biosfera Sierra de Manantlán*, Autlán, Jalisco, Universidad de Guadalajara y Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas. [[Links](#)]

Kelly, Isabel (1945), *The Archaeology of the Autlán-Tuxcacuesco Area of Jalisco*, vol. 1, The Autlán Zone, Berkeley and Los Angeles, University of California Press. [[Links](#)]

----- (1949), *The Archaeology of the Autlán-Tuxcacuesco Area of Jalisco*, vol. 2. The Tuxcacuesco-Zapotitlán Zone, Berkeley and Los Angeles, University of California Press. [[Links](#)]

----- (1980), *Ceramic Sequence in Colima: Capacha, an Early Phase*, Tucson, Arizona, The University of Arizona Press. [[Links](#)]

Laitner-Benz, Karen (1992), "Organización regional en el área de influencia de la Reserva de la Biosfera Sierra de Manantlán, Jalisco, en el siglo XVI", en Brigitte Boehm de Lameiras y Phil Weigand (coords.), *Origen y desarrollo de la civilización en el Occidente de México*, Michoacán, Centro de Estudios Antropológicos, El Colegio de Michoacán. [[Links](#)]

Loeza-Corichi, Alicia y Raquel Gutiérrez-Nájera (1996), "Evaluación de las afectaciones al ambiente relacionadas con las actividades del Consorcio Minero Benito Juárez Peña Colorada, SA de CV", *Revista Jurídica Jalisciense*, año 6, núm. 3, sept-dic, pp. 41-62. [[Links](#)]

Mejía-Lara, Amiel Ernenek (2008), "El recorrido de la memoria en la región de Ayotitlán", en César Díaz y Fortino Domínguez (coords.), *El pueblo nahua de Ayotitlán: pasado, presente y perspectiva*, UACI, Universidad de Guadalajara, Guadalajara. [[Links](#)]

Mountjoy, Joseph (1994), "Capacha: una cultura del occidente de México", *Arqueología Mexicana: el occidente de México*, vol. II, pp. 39-42. [[Links](#)]

Murià, José María (coord.) (1980), *Historia de Jalisco*, tomo I, Gobierno de Jalisco, Secretaría General, Guadalajara, Unidad Editorial. [[Links](#)]

Neyra, Lucila y Leticia Duran (1998) "Biodiversidad", en *La diversidad biológica de México: estudio de país*, México, Conabio. [[Links](#)]

Nieves, Gregorio, Antonio Vázquez-García, Miguel Cházaro y Marcelino Vázquez (2004), "Uso tradicional de la flora de la región huichola", en A. Vázquez-García et al., *Flora del norte de Jalisco y etnobotánica huichola*, Guadalajara, CUCBA-CUCSH, Universidad de Guadalajara. [[Links](#)]

Peña, Guillermo de la (2006), *Culturas indígenas de Jalisco*, Guadalajara, Zafiro Editores. [[Links](#)]

Robertson, Margarita (2002), *Nos cortaron las ramas, pero nos dejaron las raíces: identidad indígena en Ayotitlán*. Tesis de maestría, Guadalajara, Colegio de Jalisco. [[Links](#)]

Rojas, Rosa (coord.) (1996), *La comunidad y sus recursos: Ayotitlán ¿desarrollo sustentable?*, Guadalajara: Universidad de Guadalajara/Instituto Nacional Indigenista. [[Links](#)]

Sauer, Carl (1976), *Colima de la Nueva España en el siglo XVI*, Colima, Colección Peña Colorada. [[Links](#)]

Semarnap (Secretaría de Medio Ambiente, Recursos Naturales y Pesca) (2000) *Programa de Manejo de la Reserva de la Biosfera Sierra de Manantlán*, México, Instituto Nacional de Ecología. [[Links](#)]

Soto de Arechavaleta, María de los Dolores (1994), "La tradición cultural Teuchitlán", *Arqueología Mexicana: el occidente de México*, vol. II, pp. 43-46. [[Links](#)]

Tetreault, Darcy (2009), *Pobreza y degradación ambiental. Las luchas de abajo en dos comunidades del occidente de Jalisco: Ayotitlán y La Ciénega*, Guadalajara, Universidad de Guadalajara. [[Links](#)]

Toledo, Víctor (1993), "La racionalidad ecológica de la producción campesina", en Sevilla-Guzmán, Eduardo y Manuel González de Molina (coords.), *Ecología, campesinado e historia*, Madrid, Ediciones la Piqueta. [[Links](#)]

----- (2002), "Biodiversidad y pueblos indios", *Biodiversitas*, núm. 43, pp. 1-8. [[Links](#)]

Vázquez-García, Antonio, Miguel de Jesús Cházaro, Gregorio Nieves, Yalma Vargas-Rodríguez, Marcelino Vázquez y Agustín Flores (2004), *Flora del norte de Jalisco y etnobo-tánica huichola*, Guadalajara, CUCBA-CUCSH, Universidad de Guadalajara. [[Links](#)]

Notas

1. Escogimos Ayotitlán para nuestro estudio de caso por dos razones: en primer lugar, ambos autores han llevado a cabo investigaciones de campo en este ejido desde el año 2000; en segundo, hay abundante información científica sobre Ayotitlán y, más generalmente sobre la Sierra de Manantlán, producida en mayor medida por la Universidad de Guadalajara, la Universidad de Wisconsin y la Universidad de Colima, así como el Instituto Manantlán de Ecología y Conservación de la Biodiversidad (Imecbio) y la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (Semarnat).

2. En cuanto a las civilizaciones prehispánicas, el occidente de México es una de las regiones más extensas y más diversas (ecológica y culturalmente) de las cinco regiones de Mesoamérica. Aunque sus límites geográficos no están bien definidos, abarca más o menos los territorios actuales de los estados de Michoacán, Jalisco, Aguascalientes, Nayarit, Colima y Sinaloa. Además, la misma región ha sido dividida en 25 "sub-áreas culturales" (Murià, 1980).

3. También existen poblaciones indígenas importantes en Guadalajara, Puerto Vallarta y otros centros urbanos. Según Guillermo de la Peña (2006), en Guadalajara hay 68,433 habitantes indígenas de varias partes de la República, por ejemplo: purépechas de Michoacán, mixtecos y zapotecos de Oaxaca, mayas de Yucatán, mazahuas del Estado de México, huastecos de San Luis Potosí, totonacas de Veracruz, tarahumaras de Chihuahua, coras de Nayarit y otomíes de Querétaro.

4. Los huicholes son "semi-nómadas", ya que - desde tiempos inmemoriales - han combinado la agricultura de subsistencia con largas peregrinaciones, tanto por razones religiosas como económicas. Así, el definir su territorio con base en sus actividades agrícolas implica cierta medida de imprecisión.

5. Esto es congruente con la observación más general de Miguel Altieri *et al.* (1987: 56), quienes afirman que "el modo de producción de los campesinos tradicionales generalmente conserva los recursos naturales, en lugar de destruirlos". Esto, siempre y cuando se practique de acuerdo con las normas tradicionales y con relativamente bajos niveles de presión demográfica.

6. A principios del sexenio presidencial de Vicente Fox (2000-2006), la Secretaría de Medio Ambiente, Recursos Naturales y Pesca (Semarnap) se convirtió en la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (Semarnat).

7. Hay 52 comunidades indígenas en Jalisco, según el Padrón Histórico de Núcleos Agrarios (PHINA) manejado por el Registro Agrario Nacional. 8. Los tipos de ANP reconocidos por la Ley General de Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente (LGEEPA) son: Reservas de la Biosfera, Parques Nacionales, Monumentos Naturales, Áreas de Protección de Recursos Naturales, Áreas de Protección de Flora y Fauna,

Santuarios, Parques y Reservas Estatales y Zonas de Preservación Ecológica de los Centros de Población. En el presente estudio no se toma en cuenta este último tipo.

9. Procampo: Programa de Apoyos Directos al Campo.

10. La incidencia de desnutrición infantil se basa en datos obtenidos de los centros de salud en Ayotitlán y Telcruz en el año 2004. Las demás estadísticas provienen de INEGI (2005).

11. Existe gran incertidumbre científica con respecto a las fechas asignadas a la I cultura Capacha. La única fecha de radiocarbono de cerámica colimense la ubica alrededor de 1450 a.C. y esta fecha ha sido "corregida" hacia 1870-1720 a.c. (Kelly, 1980). Sin embargo, según Mountjoy (1994) este fechamiento parece ser demasiado temprano, debido principalmente a la semejanza de la cerámica Capacha con la de cultura Opeño en Michoacán, con fechas estimadas a 1369-1200 a.C.

12. En este cálculo, Sauer se refiere a las antiguas provincias de Tamazula, Zapotlán, Tuxpan y Amula, mismas que corresponden con la zona de influencia de la RBSM, además de la región alrededor de la actual ciudad de Tuxpan.

13. Algunos restos de vajillas y figurillas encontradas en la Sierra de Manantlán se exhiben en la Casa de la Cultura en el pueblo de Ayotitlán

14. Véase Beltrán (1991) para la tesis clásica sobre "las regiones de refugio".

15. No existe una copia original del título de 1696. Por otra parte, los términos I de éste se describen con detalle en otro documento titulado "Manifestación hecha por parte de los naturales del Pueblo de Ayotitlán, Provincia de Amula", fechado el 18 de mayo de 1757 y firmado por don Felipe Vizcaíno y Urrutia, "presbítero y abogado de las reales audiencias de estos reynos".

Fuente: TETREAULT, Darcy Víctor y LUCIO LOPEZ, Carlos Federico. **Diversidad biocultural en el estado de Jalisco: Pueblos indígenas y regiones de alto valor biológico.** *Espiral (Guadalaj.)* [online]. 2011, vol.18, n.51 [citado 2015-03-09], pp. 165-199 . Disponible en: <http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1665-05652011000200006&lng=es&nrm=iso>. ISSN 1665-0565.