

This is a historical map, likely from a 17th-century Spanish colonial document, depicting a region in the Sierra de Futo y San Pedro de Fenanco. The map is oriented with North at the top. A prominent river, labeled 'Vozte', flows from the upper left towards the center. The terrain is characterized by rugged mountains, with the main range labeled 'Sierras de Futo y San Pedro de Fenanco'. Several settlements and landmarks are marked, including 'San Miguel' at the top, 'San Pedro de Fenanco' in the center, and 'San Sebastian' on the left. A compass rose is located in the lower-left quadrant, showing the cardinal and intercardinal directions. The map is drawn in a simple, hand-drawn style with black ink on aged, yellowed paper.

Coordinadora
Adriana Gómez Aíza

Saberes y prácticas en torno a la salud y el bienestar

Manejo de recursos bióticos en la
Sierra Otomí-Tepехua, Hidalgo



Coordinadora
Adriana Gómez Aíza



Área Académica de Historia y Antropología
Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL ESTADO DE HIDALGO

Octavio Castillo Acosta
Rector

Julio César Leines Medécigo
Secretario General

Marco Antonio Alfaro Morales
Coordinador de la División de Extensión de la Cultura

Ivonne Juárez Ramírez
Directora del Instituto de Ciencias Sociales y Humanidades

Fondo Editorial

Asael Ortiz Lazcano
Director de Ediciones y Publicaciones

Joselito Medina Marín
Subdirector de Ediciones y Publicaciones

D.R. © UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL ESTADO DE HIDALGO

Abasolo 600, Col. Centro, Pachuca de Soto, Hidalgo, México, C.P. 42000

Dirección electrónica: editor@uaeh.edu.mx

El contenido y el tratamiento de los trabajos que componen este libro son responsabilidad de los autores y no reflejan necesariamente el punto de vista de la Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo.

ISBN: 978-607-482-908-2

Esta obra está autorizada bajo la licencia internacional Creative Commons Reconocimiento – No Comercial – Sin Obra Derivada (by-nc-nd) No se permite un uso comercial de la obra original ni la generación de obras derivadas. Para ver una copia de la licencia, visite <https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>.



Hecho en México/Printed in México

Índice

Agradecimientos	7
SIMULACRO DE OBERTURA: CONTEXTOS, PRETEXTOS Y TEXTOS	9
PARTE I	
RELACIONES CON LA NATURALEZA	63
Gabriel Espinosa Pineda	
Jardines floridos: el olor de los cielos. Antecedentes prehispánicos	65
Manuel Alberto Morales Damián	
Dentro o fuera: hombre y naturaleza.	
De la sociedad agraria mesoamericana a la aldea global	97
Gabriel Márquez Ramírez	
Visión de la biodiversidad en la Región Otomí-Tepehua en las crónicas novohispanas	117
Artemio Arrollo Mosqueda	
Aproximación a la Sierra de Tutotepec, Hidalgo	135
Mariano Enrique Torres Bautista	
Representación histórica de la inserción humana en el paisaje.	
El caso de la Otomí-Tepehua, siglos XVII-XX	159
María del Carmen López Ramírez	
Estudios sobre flora y fauna del estado de Hidalgo por parte del Instituto de Biología de la UNAM y la Escuela Nacional de Estudios Biológicos del IPN	175
PARTE II	
SIGNIFICADOS MEDIOAMBIENTALES	187
Concepción Piñeiro García de León, María Muñoz Santos, María José Díaz González	
Educación ambiental: conservación de la biodiversidad, el bienestar y los saberes locales	189

Laura Gómez Aíza

Percepciones acerca de la biodiversidad
y de las funciones ambientales en Huehuetla (Hidalgo, México) 211

**Clara Yazmin Salazar Ortiz, María Teresa Pulido Silva,
Francisco Alberto Basurto Peña**

Aporte de los sistemas de producción de café a la salud
y el bienestar de los pobladores de Huehuetla, Hidalgo 237

Martín Gómez-Ullate García de León

Los jardines botánicos en México.
Estado de la cuestión 255

PARTE III

RECURSOS PARA LA SALUD 275

Michel Duquesnoy Gallez

La medicina tradicional desde la antropología:
notas breves 277

Sergio Sánchez Vázquez

Enfermedades culturales, especialistas rituales y prácticas
terapéuticas en la región otomí-tepehua 295

Odilón Moreno Rangel

Profiláctica y terapéutica en el puerperio de las mujeres de
Tenango de Doria, encuentros y desencuentros entre medicina
convencional y tradicional 329

Rosalba Francisca Ponce Riveros

Flor de Mayo o Cacaloxóchitl: una ofrenda que persiste en la
fiestas del Señor del Colateral de Acaxochitlán, Hidalgo 343

Aidé Avendaño Gómez

La Diabetes Mellitus, su identificación, tratamiento y control
a través de la medicina tradicional en algunas comunidades
del estado de Hidalgo 369

Resúmenes. 391

Perfiles. 399

Memoria visual del proyecto. 405

Agradecimientos

El trabajo que presentamos en este libro es resultado de un esfuerzo colectivo entre investigadores y alumnos con distintas formaciones profesionales y académicas, de la participación de muchas personas interesadas en los objetivos de nuestro proyecto quienes nos abrieron sus puertas y nos brindaron su confianza para compartir sus conocimientos sobre los temas de estudio particulares, así como del apoyo de diversas instancias, sin todo lo cual no habría sido posible la realización de esta publicación.

Primeramente debemos agradecer el apoyo financiero recibido por parte del programa de Fondos Mixtos para la investigación, del Consejo Nacional para la Ciencia y la Tecnología (CONACYT). En este caso, el Fondo Mixto constituido con la participación del Gobierno del Estado de Hidalgo y los gobiernos municipales de la Sierra Otomí-Tepehua, cuya promoción correspondiente a 2006 permitió arrancar a principios del 2007 el proyecto de investigación colegiada *Manejo de recursos bióticos en la periferia hidalguense de la Sierra Madre Oriental. Saberes y prácticas en torno a la salud y el bienestar* (M0009-2006-C01-44389).

En segundo lugar, estamos en deuda con la institución rectora, la Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo, que amparó este proyecto abanderado por el Área Académica de Historia y Antropología, y cuyo respaldo facilitó la interacción entre miembros de distintos cuerpos académicos en distinto grado de consolidación, contar con integrantes de otras instancias académicas de la propia Universidad, como el Centro de Investigaciones Biológicas, o de otras instituciones educativas externas, como la Facultad de Estudios Superiores, Iztacala, que enriquecen las redes de investigación de nuestra casa de estudios. Gracias al ambiente educativo reinante en nuestras áreas de trabajo fue posible incorporar a varios de nuestros alumnos en este proyecto de investigación, ya como asistentes en los procesos de investigación a *motu proprio*, como prestadores de servicio social, o incorporados a la dinámica de investigación haciendo suyos algunos temas de trabajo.

De entre esos alumnos, agradecemos especialmente la participación de Beatriz Adriana Ramírez Pérez, de la licenciatura en Historia de México, quien desde un comienzo se sumó con curiosidad y entusiasmo al equipo de investigación, mostrando entrega y responsabilidad; sus aportes no pudieron ser incluidos en esta obra ya que se publicaron en otro lugar, pero cabe destacar

que su participación fue decisiva para el proyecto en su conjunto y en la elaboración de sus productos, el herbario y el catálogo de plantas medicinales. Igualmente tuvimos el respaldo y compromiso de Oscar Rodrigo Dimas Martínez, alumno de la licenciatura en Biología, quien lejos de cumplir con su servicio social como un engorroso requisito burocrático, lo asumió como la posibilidad de contribuir a la generación y aplicación del conocimiento, al tiempo de profesionalizarse. Valiosa fue también la participación de Alicia Islas López, otra alumna de la licenciatura en Historia de México, quien llegó en la etapa final del proyecto y se integró por iniciativa propia al trabajo menos vistoso, y más extenuante, "la talacha" de procesar bases de datos, filtrar información, transcribir entrevistas, sin lo cual varios productos finales como el catálogo y el herbario, y algunos argumentos vertidos en varios trabajos presentados en esta obra, no habrían cumplido con su objetivo o carecerían de sustento.

Estamos eternamente en deuda con las comunidades de la Otomí-Tepehua, y muy especialmente con Doña Chabelita Riveros, Tomasa Santiago, Don Beto y Natalia, Francisca Martínez, Guadalupe Cuevas, Doña Amalia Hernández, Don Antonio Cruz, gente toda ella de las comunidades donde trabajamos: Barrio Aztlán, San Antonio el Grande, El Paraíso, Santa Inés, San Guillermo, Huehuetla, San Bartolo Tutotepec, El Damo, San Nicolás, Tenango de Doria, Agua Blanca, Santa Ana Tzacuala, Los Reyes, Buena Vista, Acaxochitlán, Xuchitlán, quienes nos recibieron y apoyaron, nos alimentaron, hospedaron, informaron, participaron, caminaron, rieron, cuestionaron, creyeron, y aún esperan —sin en realidad hacerlo— ver concretadas de algún modo esas horas de trabajo y convivencia que compartieron a nuestro lado.

Por último, externo mi profundo respeto y satisfacción por el esfuerzo conjunto de un trabajo colegiado conseguido con el respaldo y convicción de todos quienes participaron en esta obra. Sin esas largas, muy largas horas de desvelo que cada miembro del equipo dedicó a su propia investigación, y de una catarsis colectiva de casi cuatro años, el lector no tendría este libro en sus manos. Pero sobre todos quisiera agradecer el acompañamiento de Laura Gómez Aiza y de Sergio Sánchez Vázquez, con quienes compartí las horas de "chorcha y cafecito" en las que se fraguó la idea original que condujo a este tema de investigación, y con quienes se discutieron el diseño, los lineamientos y objetivos generales, que lo transformaron en un proyecto interdisciplinario de mayores alcances.

Símulacro de obertura

Simulacro de obertura: Contextos, pretextos y textos

...cualquier modificación de uno u otro de los términos que intervienen en la ecuación [cultura-hábitat] pone en peligro la salud y la sobrevivencia del grupo... en áreas remotas o marginales donde la inducción de los adelantos científicos de la medicina y la salubridad modernas, sin la modificación total de la interacción cultura-hábitat, perturbaría nocivamente el ajuste al medio.

Gonzalo Aguirre Beltrán, 1955.

Programas de salud en la situación intercultural

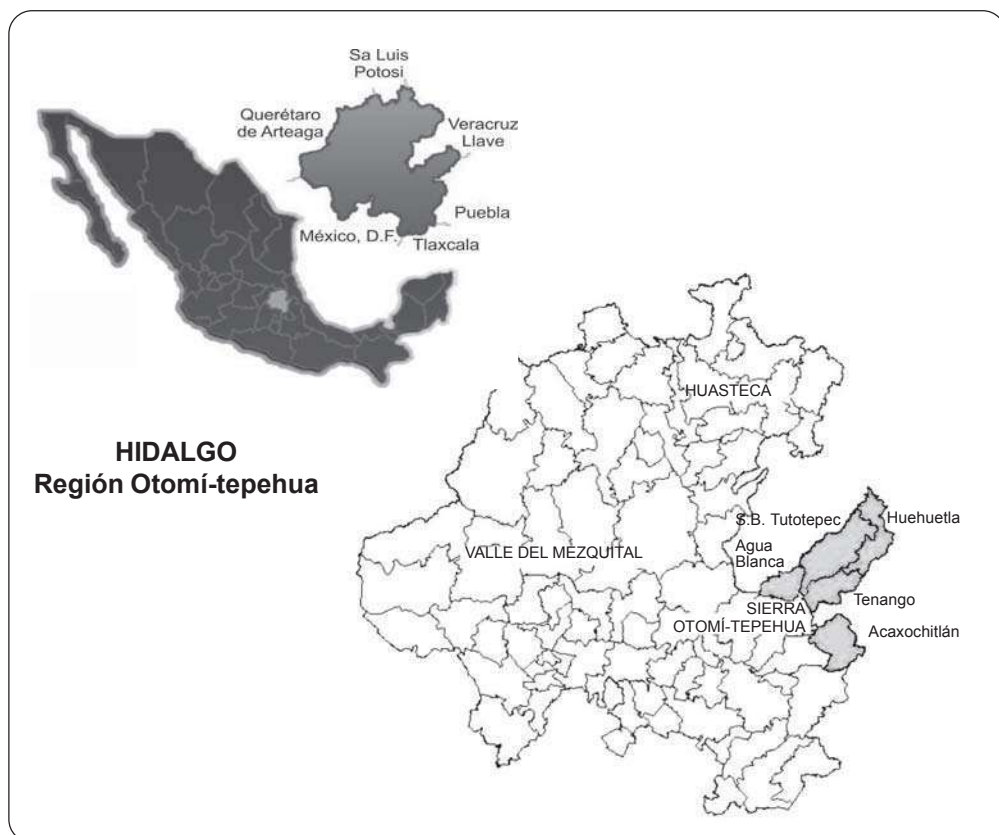
Contextos

México es considerado uno de los 12 países con mayor biodiversidad a nivel mundial. También se reconoce su gran pluralidad cultural. Al interior del país, Hidalgo es uno de los estados con importante diversidad biológica y cultural. Su territorio representa el 1% de la superficie nacional, en él convergen las zonas neo-ártica y neo-tropical, y alberga cuatro provincias fisiográficas: Altiplano Mexicano, Sierra Madre Oriental, Eje Neovolcánico Transversal y Llanura Costera Nororiental. Las planicies y cordilleras, junto a las condiciones de humedad y temperatura, dan lugar a un complejo mosaico edafológico y climático que propicia patrones de asentamiento y desarrollo territorial no menos variados.

Para distinguir y aprovechar óptimamente el potencial productivo de todas esas diferencias geográficas, ecológicas, históricas y culturales, se han propuesto distintas zonificaciones o regionalizaciones. Entre ellas destaca el modelo de seis regiones geo-culturales elaborado por la Coordinación Estatal de Hidalgo, con el que se rigen las instituciones públicas para canalizar el apoyo gubernamental en función de las demandas específicas de los gobiernos locales y estatal, y definen sus programas de atención a una población objetivo. Con base en dicha zonificación se delimitó el campo de investigación de este proyecto a la región conocida como Otomí-Tepehua.

La Sierra Otomí-Tepehua, también llamada Sierra de Tenango, se ubica al este del estado de Hidalgo, es una larga franja a modo de península, que forma parte de la abrupta cadena montañosa de la Sierra Madre Oriental, donde las altitudes varían de los 300 msnm en la parte baja, hasta

los 1,800 msnm en las partes altas. Cinco municipios integran la región serrana oriental hidalguense: Huehuetla, San Bartolo Tutotepec, Tenango de Doria, Acaxochitlán y Agua Blanca de Iturbide¹.



Esta pequeña península presenta climas cálido, semicálido y templado, que se suceden progresivamente en el territorio serrano conforme se avanza de la planicie costera del Golfo de México al centro del país. Salvo Agua Blanca, y los extremos oeste de Acaxochitlán, y suroeste de San Bartolo y de Tenango, ubicados en la Cuenca del Río Moctezuma, estos municipios pertenecen a la región Tuxpan-Nautla donde se localizan las cuencas de los ríos Tuxpan, Cazones y Tecolutla.

¹ Regionalización propuesta por la Coordinación Estatal de Hidalgo, para otras instancias esta misma región —referida con los mismos nombres— no necesariamente incluye los municipios aquí estudiados.



INEGI: Acercamiento al Mapa de Regiones Hidrológicas, Hidalgo

Esta porción del territorio hidalguense representa apenas el 4.5% de la superficie estatal, pero la Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (CONABIO) la define como un área prioritaria dada su gran riqueza ecosistémica y específica, y por la presencia de especies endémicas, producto del pronunciado gradiente altitudinal en que se desarrollaron los bosques de la cordillera oriental del país, y del carácter transitorio entre la flora holártica y neotropical que se encuentra en este territorio.²

La región serrana alberga tipos de vegetación muy variados que responden al patrón climático del conjunto montañoso oriental. En general, se trata de bosques con enorme valor en términos de conservación de la biodiversidad y planificación ambiental: abarcan el bosque tropical perennifolio o selva alta, el bosque mesófilo de montaña o de niebla, y el

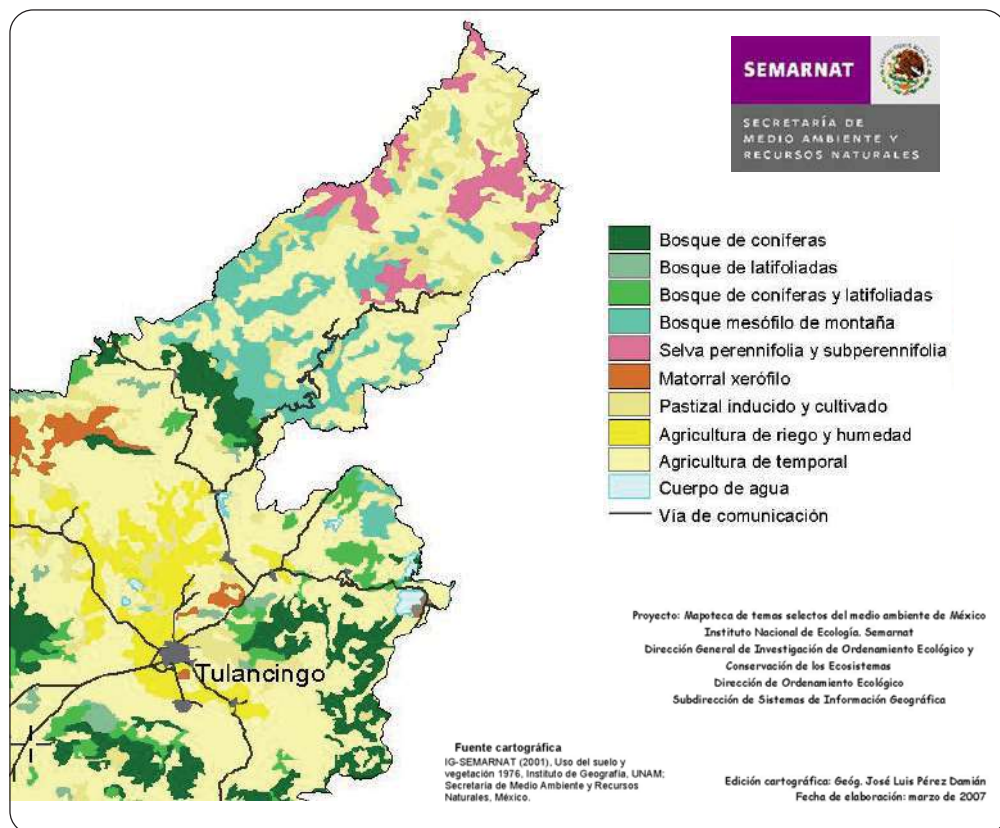
² El dato se toma del reporte en el portal de la Procuraduría Federal de Protección al Medio Ambiente (PROFEPA), a partir de información cartográfica sobre aguas superficiales generada por el Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática (INEGI), que también señala cuatro áreas naturales protegidas en Hidalgo: El Chico, Los Mármoles, Tula y La Barranca de Mezquitlán. Actualmente está en debate la creación de dos unidades de gestión ambiental dentro del área estudiada, propuestas por la delegación estatal de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT) en su agenda ambiental y programa de ordenamiento ecológico territorial para la Cuenca de Tuxpan: un área natural protegida que abarque el municipio de Huehuetla y buena parte de San Bartolo y de Tenango, y un área forestal en Agua Blanca y la zona sur de Tenango y de San Bartolo.

bosque templado de coníferas y encinos. En estos bosques se cumplen importantes funciones ambientales como la captación de buena parte del agua proveniente del Golfo, función que se mantiene en la medida que se evita la tala inmoderada y se preservan las vegetaciones primarias. Cada uno de esos ecosistemas cuenta con una variedad de flora y fauna muy amplia, mucha de ella desaprovechada, y peor aún, desconocida.

El bosque más abundante en la región es el mesófilo de montaña; predomina especialmente en los municipios de San Bartolo Tutotepec, Tenango de Doria y Agua Blanca. La amplia gama de subtipos climáticos y de ecotipos que presentan estos bosques, y las características propias de la vegetación relictual con que se le identifica, dificultan su clasificación. Se trata de bosques de transición entre la vegetación templada y la tropical con gran diversidad por unidad de superficie, apenas conocida por los especialistas en conservación. Se calcula que 11% de las especies vegetales del país habitan en este tipo de bosques. Sin embargo, son también particularmente frágiles frente a la deforestación y sustitución de la capa vegetal por conjuntos urbanos, pastizales para la ganadería extensiva, o monocultivos de frutales y cafetales.³ Su cobertura original se ha reducido a menos de la mitad de lo estimado por los especialistas, y algunos incluso aseveran que hoy apenas muestra el 1% de la distribución que presentaba en la década de los setenta, siendo Hidalgo es una de las entidades que exhiben las áreas más extensas de este tipo de bosque, pero también las más fragmentadas y desconocidas del país.⁴

³ Aunque el café se introduce en México a finales del siglo XVIII, su cultivo en los bosques mesófilos de montaña data del último tercio del siglo XIX. En la región de estudio, la explotación sistemática del café se intensifica a partir de la década de los cincuenta del siglo XX, y para el inicio del siglo XXI, la Otomí-Tepehua aportaba el 30% de la producción cafetalera estatal, siendo Hidalgo uno de los cinco estados productores de café a nivel nacional. Ver López, 2002.

⁴ Hidalgo ocupa el tercer lugar en importancia a nivel nacional en cuanto a la presencia de este tipo de bosque, cuya distribución en parches aislados propicia composiciones florísticas específicas en cada uno de esos parches, otorgándole un valor biogeográfico intrínseco a cada fragmento particular dada su complejidad biótica híbrida, y la extraordinaria mezcla de plantas y animales endémicos amenazados por la intensa deforestación y las labores agrícolas. Ver Luna, 2000; Challenger, 1998.



INE: acercamiento vegetación y uso de suelo, Hidalgo 2000

Los bosques de coníferas y encino, generalmente adyacentes a los bosques de niebla, presentan menor variedad de especies de dosel arbóreo en relación a la superficie ocupada, pero la variedad de herbáceas y arbustos, y la heterogeneidad de ecotipos, hacen de estos bosques la zona ecológica más biodiversa de México. Este ecosistema exhibe además los patrones de distribución más extendidos a nivel nacional, siendo el segundo en importancia por superficie cubierta después del matorral xerófito. Son también uno de los ecosistemas menos protegidos, y más amenazados por incendios forestales naturales y accidentales, así como por la deforestación excesiva vinculada al aprovechamiento de madera comercial o de subsistencia, y la expansión de la frontera agrícola. Se calcula que la cobertura de estos bosques se ha reducido en poco más de la tercera parte de la superficie que originalmente tendrían. El dato es preocupante si consideramos que más del 50% de las especies de pinos que existen en el

mundo habitan en la República Mexicana, y que también es el centro primario del hemisferio occidental por su diversidad de encinos. En Hidalgo, la protección de estos bosques se restringe a los parques "El Chico" y "Los Mármoles". Dentro de la zona de estudio, estos bosques los encontramos en Agua Blanca, Acaxochitlán, y la parte sur de Tenango de Doria. La desaparición de este tipo de bosques es notoria en el extremo noroeste de Acaxochitlán.⁵

Por su parte, el bosque tropical perennifolio, presenta junto al bosque mesófilo de montaña, mayor diversidad por unidad de superficie, pero a diferencia de éste, se ha estudiado más, calculándose que al menos la mitad de las especies terrestres conocidas habitan en este ecosistema. En las partes bajas, la limitada disponibilidad de luz propicia el crecimiento de gran cantidad de plantas trepadoras y epífitas como las orquídeas y las bromelias. Se considera uno de los ecosistemas con mayor productividad biológica, cuya compleja composición, estructura y funcionamiento le hacen también uno de los más vulnerables a la degradación y al empobrecimiento. Se calcula que llegó a cubrir poco más del 10% de la superficie total del país, y que hoy difícilmente abarca el 1% del territorio nacional, sólo una tercera parte de esta extensión está protegida dentro de 30 reservas. Entre las peores amenazas se cuenta la tala de árboles (especialmente de maderas preciosas como el cedro y la caoba, o especies comerciales como el chicozapote y el hule de donde se extraen el chicle y el látex), los incendios, la agricultura de plantación extensiva (particularmente los cítricos y los monocultivos de plátano) y la ganadería. Buena parte de las selvas mexicanas permanecieron intactas hasta la década de los cuarenta, cuando inició el reparto agrario masivo, el establecimiento de ranchos ganaderos y la colonización dirigida que fomentaron la tala indiscriminada. A ello se sumó la construcción de la red carretera y de presas hidroeléctricas y de riego, las actividades de exploración y extracción de hidrocarburos (que perturban la hidrología y equilibrio ecológico local de modo dramático), las disputas por linderos políticos, los desplazamientos forzados (campesinos reubicados,

⁵ Consúltense los mapas de cobertura vegetal y uso de suelos para los años 1976 y 2000 del estado de Hidalgo elaborados por el Instituto Nacional de Ecología (INE) en línea [http://www.ine.gob.mx/emapas/hgo_03.html] y [http://www.ine.gob.mx/emapas/hgo_04.html]. Cabe notar que es precisamente con la declaración de la reserva forestal de El Chico en 1898 por el gobierno de Porfirio Díaz fue da inicio la protección oficial de recursos forestales en México y América Latina, si bien fue hasta 1982 que se decretó oficialmente esta reserva boscosa como Parque Nacional. Para mayor detalle sobre este tipo de bosques, su distribución y estado de conservación en México, véase Challenger, 1998.

refugiados políticos), y el anuncio sobre la eventual declaración de áreas protegidas que lleva a procesos de especulación sobre la tierra.⁶ En Hidalgo, estos bosques se ubican en la región Huasteca, y dentro del área de estudio, básicamente en Huehuetla y una superficie menor en San Bartolo Tutotepec. La menor cobertura de esta selva en la entidad hace que los esfuerzos por parte del gobierno federal y demás instancias públicas y de investigación a nivel nacional, para conservar este tipo de vegetación, se concentren en estados del sureste mexicano y del golfo de México.

Esta variedad ecológica se acompaña de la diversidad de pobladores que habitan la Sierra Otomí-Tepehua. Según los datos del XII Censo General de Población y Vivienda, levantado en el año 2000, la población indígena asentada en la región sumó casi 57 mil residentes que representaban poco más de la mitad de la población total.⁷ Este porcentaje se elevó a tres cuartas partes de la población total en Huehuetla, y a casi dos terceras partes en San Bartolo. Tanto Acaxochitlán como Tenango presentaron porcentajes municipales cercanos al promedio regional. El único municipio que no exhibió una presencia indígena importante fue Agua Blanca.⁸

Sierra Otomí-Tepehua Hidalgo 2000	Población Total	% regional	Población Indígena	% PI	% regional
Total regional	106,416	100.0	56,993	53.6	100.0
Acaxochitlán	36,978	34.7	19,223	52.0	33.7
Agua Blanca de Iturbide	8,515	8.0	162	1.9	0.3
Huehuetla	25,098	23.6	18,632	74.2	32.7
San Bartolo Tutotepec	18,650	17.5	11,011	59.0	19.3
Tenango de Doria	17,175	16.1	7,965	46.4	14.0

Fuente: CDI-PNUD. Base de datos para población en hogares indígenas.

⁶ Sobre la distribución y los programas de protección para estos bosques véase a Challenger, 1998.

⁷ Los cuadros y gráficas que se presentan en esta sección son de elaboración propia a menos que se especifique de otro modo. Se hace referencia a las fuentes de donde se obtuvieron los datos.

⁸ En México, la diversidad cultural se asocia a la presencia de grupos indígenas, quienes mantienen prácticas y creencias provenientes de tradiciones mesoamericanas. Por ello su presencia en el territorio se considera paradigmática. En añadidura, en la región Otomí-Tepehua coexisten grupos indígenas con distinta adscripción étnica, como se verá adelante, lo que supone la diversidad de lo diverso. No es este el lugar para cuestionar el carácter reduccionista de conceptos como grupos indígenas y diversidad cultural, por lo que aquí se propone guardar la reserva necesaria. Sobre el tema puede verse Gómez, 2010

La distribución de la población indígena a nivel regional y municipal se mantuvo constante en el II Censo de Población y Vivienda, 2005; y para el censo del 2010 no habría porqué esperar un comportamiento poblacional muy distinto al registrado con ambos instrumentos. Los cambios más notorios, aunque menores, se presentan entre la población indígena, especialmente su magnitud respecto a la población total en cada municipio,⁹ siendo Tenango de Doria el que muestra un mayor decremento de la población indígena, mientras que Agua Blanca mantiene con menor alteración sus respectivas poblaciones.

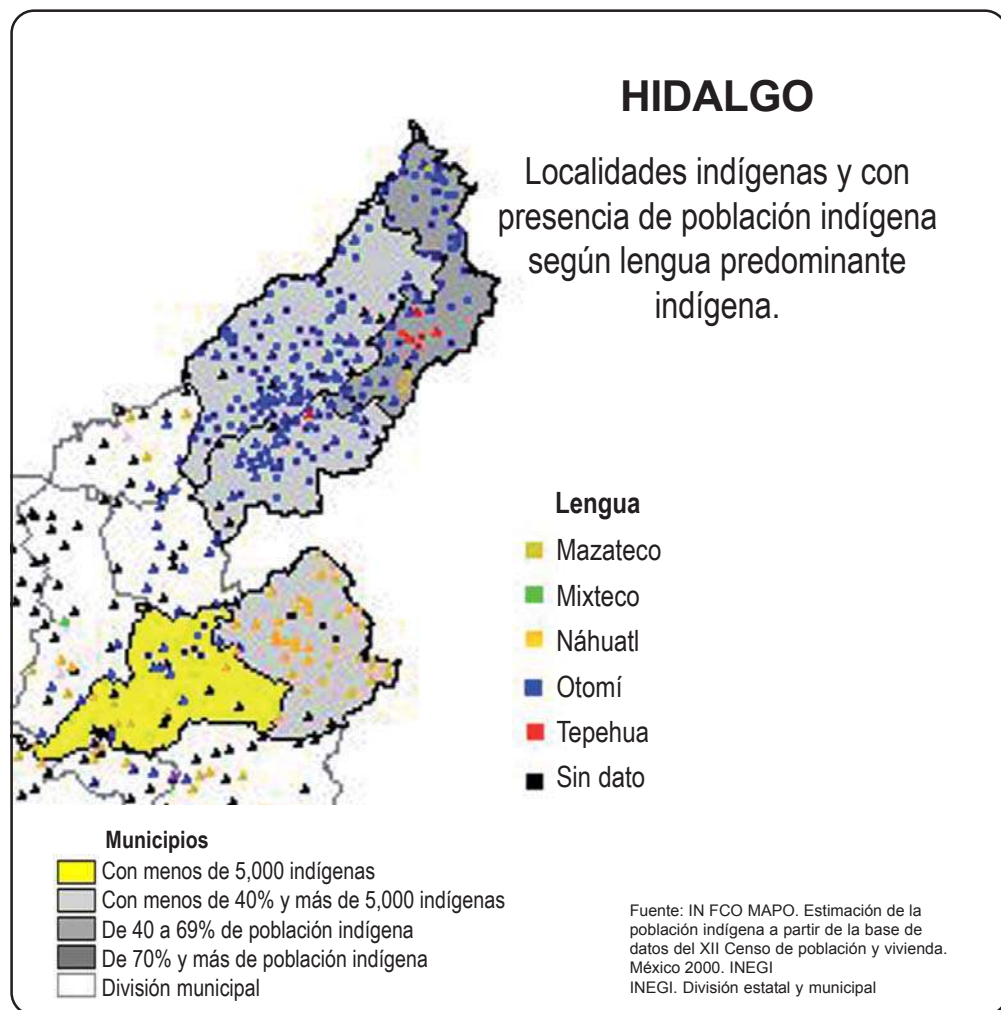
Sierra Otomí-Tepehua Hidalgo 2005	Población Total	% regional	Población Indígena	% PI	% regional
Total regional	99,892	100.0	50,660	50.7	100.0
Acaxochitlán	34,892	34.9	17,295	49.6	34.1
Agua Blanca de Iturbide	8,443	8.5	82	1.0	0.2
Huehuetla	22,927	23.0	16,594	72.4	32.8
San Bartolo Tutotepec	17,837	17.9	10,339	58.0	20.4
Tenango de Doria	15,793	15.8	6,350	40.2	12.5

Fuente: CDI-PNUD. Cédulas de información básica 2005.

Esta es, en términos generales, la distribución que guardaba la población indígena en los municipios estudiados entre mediados del 2006 (época en que se definió el protocolo de investigación) y principios del 2009 (cuando el proyecto llegó a su cierre oficial). Es decir, la disposición geográfica de la población que fue entrevistada y que sirvió de guía en la recolección-registro de la información y los materiales vinculados al manejo de sus recursos bióticos. Ahora bien, las respuestas particulares de esta población variaron en función de los sub-proyectos en los que se involucraron, de la personalidad y dinámica de trabajo que establecieron en campo los investigadores, así como de los grupos culturales a los que pertenecía dicha población.

⁹ Destaca el menor número absoluto de residentes en cualquiera de las categorías manejadas (población total e indígena) que podría estar asociado tanto a una disminución de las tasas de natalidad, como a la migración de la población de sus habituales zonas de residencia. Igualmente es notoria la menor proporción de la población indígena respecto al total, tanto a nivel municipal como regional, que podría estar señalando procesos de pérdida de la lengua materna, además de una tasa de migración superior entre este tipo de población con impacto diferencial según la zona de residencia. Tampoco habría que descartar una tasa de crecimiento mayor para la población en general, comparada con la población indígena. Estas posibilidades abren líneas de investigación que no fueron abordadas en el presente trabajo.

Respecto a este último punto, la región cuenta con la presencia de otomíes serranos o n'yuhús, de tepehuas, y de nahuas, así como población mestiza oriunda y migrantes. Los n'yuhús se distribuyen en Tenango, San Bartolo y Huehuetla, asentándose la mitad de ellos en el último municipio. Entre los tepehuas, la gran mayoría —nueve de cada diez— se ubica en Huehuetla, y el grueso de los nahuas —ocho de cada diez— reside en Acaxochitlán.



FUENTE: acercamiento al mapa de distribución de lenguas generado por la CDI

En cuanto a la proporción que presentaron las distintas etnias entre sí, cabe anotar que después de los mestizos (alrededor de 50 mil residentes), los n'uhú son el grupo más numeroso de la Sierra, representando el 40% de la población total, y participando con seis de cada diez hablantes de alguna lengua indígena en la región serrana. Los nahuas contribuyeron con una tercera parte de la población indígena y una cuarta parte de la población total, mientras los tepehuas aportaron apenas el 5% de los indígenas en la región serrana.¹⁰

Distribución de la población indígena por lengua, Hidalgo 2000	Total	% Pi regional	% etno estatal
Población Indígena			
Hidalgo	546,834		100.0
Sierra Otomí-Tepehua	66,978	100.0	12.2
Nahuatl			
Hidalgo	319,061	58.3	100.0
Sierra Otomí-Tepehua	22,210	33.2	7.0
Otomí			
Hidalgo	217,322	39.7	100.0
Sierra Otomí-Tepehua	40,814	60.9	18.8
Tepehua			
Hidalgo	3,639	0.7	100.0
Sierra Otomí-Tepehua	3,276	4.9	90.0

Fuente: CDI-PNUD. Base de datos para población en hogares indígenas.

* Incluye los municipios de Agua Blanca, Tulancingo y Metepec.

El caso del grupo tepehua es bastante interesante. Se trata de la etnia con menor presencia a nivel regional (5% de la población indígena total), concentrada casi en su totalidad en Huehuetla, y más específicamente en la cabecera del municipio, la localidad donde más se diluye la participación de la población indígena frente a la población total (*i.e.* mestiza), si bien es cierto que aquí el porcentaje de población indígena sigue siendo elevado (78% de los residentes).

¹⁰ Para el manejo de estas cifras se emplea el criterio de población en hogares indígenas (Pi), estimado a partir de los registros censales de habitantes por hogar donde el jefe de hogar, su cónyuge o alguno de los abuelos paternos/maternos es hablante de una lengua indígena (Hi). Dicha categoría busca compensar la histórica subestimación en la cuantificación de la población indígena que conlleva el uso exclusivo de la lengua como marcador de etnicidad. Sobre la metodología para el cálculo de estas estimaciones véase Serrano; *et al.*, 2002, para la discusión sobre las limitaciones del criterio lingüístico en la cuantificación de poblaciones indígenas y el perfil sociodemográfico de los indígenas en el estado de Hidalgo al comienzo del presente milenio, véase Gómez, 2010.

Cabecera Huehuetla 2000	
Población total	2,430
Población indígena	1,900
% PI	78.2
Población 5 años y más	2,136
Hablante lengua indígena	1,069
% HLI	49.3
Población tepehua	1,794
% etno-PI	94.4
Población otomí	74
% etno-PI	3.9

Fuente: CDI-PNUD. Base de datos para población en hogares indígenas.

Los tepehuas representan cerca del 95% de la población indígena de la cabecera municipal; pero el municipio es marcadamente otomí, como lo es la Sierra en su extremo más oriental. Salvo el caso de Acaxochitlán, cuya población es nahua, y de Agua Blanca, que prácticamente no cuenta con población indígena, los municipios de Tenango de Doria, San Bartolo Tutotepec y Huehuetla cuentan con una población indígena importante (entre 40% y 75% de la población según se tome en cuenta el municipio, el año en el que se levantó del dato estadístico, o el criterio que define a la población objetivo), y esa población es de tradición otomiana.

Distribución de población hablante de otomí en la sierra Otomí-Tepehua 2000

Municipio	población total	población más 5 años	HLI	%	HLI Otomí	%
Huehuetla	25,098	21,586	13,515	62.6	11,789	87.2
San Bartolo Tutotepec	18,650	16,211	7,181	44.3	7,094	98.2
Tenango de Doria	17,175	14,981	4,469	29.8	4,404	98.5
Total regional	60,923	52,778	25,165	47.7	23,285	92.5

Fuente: Cálculos a partir de CDI-PNUD. Bases de datos para población en hogares indígenas 2002.

A ello se debe que, por ejemplo, en la localidad más cercana al poblado de Huehuetla, San Antonio el Grande, 99% de los poco más de 2 mil 500 habitantes sean otomíes y que por sí mismos excedan el monto total de los habitantes de la cabecera municipal, independientemente de que éstos sean o no de origen tepehua.

En Acaxochitlán ocurre algo semejante, si consideramos el número absoluto de habitantes, Tepepa es la localidad más importante del municipio, aquí los nahuas representan el total de la población. Y resulta que ellos rebasan a la población total de la cabecera municipal, si bien ésta es la localidad con mayor peso político en el municipio.¹¹

Municipio de Acaxochitlán, Hidalgo 2000

Localidad	Población total	Población indígena	%
Axaxochitlán	3,554	820	23.1
Reyes, Los	3,493	3,232	92.5
Tepepa (Santiago Tepepa)	4,281	3,967	92.7
Santa Ana Tzacuala	3,203	3,094	96.6
Chimalapa	1,680	1,676	99.8
San Francisco Atotonilco	1,132	1,132	100.0

Fuente: CDI-PNUD. Sistema de indicadores de la población indígena de México, XII Censo General de Población y vivienda 2000, INEGI

Lo llamativo, en todo caso, es que tanto en el municipio de Acaxochitlán como en el de Huehuetla, la población indígena predominante, nahuas o n'yuhúes, mantienen niveles de monolingüismo considerables. Condición que está relacionada con muy diversos factores, entre otros el aislamiento geográfico, la carencia de cierto tipo de servicios básicos como la escuela (principal motor de las campañas de alfabetización y castellanización de la población indígena en nuestro país), pero también con lo que podría denominarse "fortaleza cultural", esa actitud de defensa de lo propio, de optar por las tradiciones y las costumbres que dan identidad a un grupo.¹² Como sea, esa misma condición tiene repercusiones en el tipo de acceso que se logre al sistema de salud y su efectividad. Más adelante se volverá sobre este tema.

¹¹Este fenómeno recuerda también el caso de Valladolid y Chemax, capitales mestiza e indígena respectivamente al sur del estado de Yucatán, entre otros ejemplos que pueden encontrarse sobre la conformación de localidades y poblados hispanos al lado de los pueblos rectores de señoríos indígenas en la historia colonial de México.

¹²No se quiere decir con ello que los tepehuas hayan perdido su identidad, simplemente se alude al hecho de que dentro de su contexto regional están más expuestos a la influencia del "exterior" (i.e. valores occidentales, pero también otomianos y nahuas, frente a los cuales son minoría; se registraron testimonios —por ejemplo— de nahuas que aprendieron n'yuhú al migrar de Santa Ana Tzacuala a San Bartolo. Notas de campo, Acaxochitlán, Hidalgo, 2006).

Ahora bien, los n'yuhús mantienen una presencia significativa en lugares vecinos a sus zonas de residencia, como Texcatepec (al norte de San Bartolo) e Ixhauatlán de Madero (al norte de Huehuetla) en Veracruz, o Pahuatlán (al sur de Tenango) y Pantepec (al noreste de Huehuetla) en Puebla. Esto parece suceder con mayor intensidad entre los tepehuas y nahuas, quienes muestran una dinámica etnoregional mucho más ligada a poblaciones asentadas en municipios limítrofes de los estados vecinos: Tlachichilco (al noroeste de Huehuetla) e Ixhauatlán en Veracruz, para el caso de los tepehuas, y Huauchinango, Pahuatlán y Naupan, en la Sierra Norte de Puebla, para los nahuas.



INEGI: División municipal interestatal aledaña a la Sierra Otomí-Tepehua

De hecho, la presencia tepehua y nahua es mayor en estos municipios que en el estado de Hidalgo: en los municipios veracruzanos se registraron alrededor de 7 mil tepehuas y sólo 3 mil en Huehuetla, mientras que los municipios poblanos aportaron 31 mil hablantes de nahuatl *vis-à-vis* los casi 13 mil hablantes en Acaxochitlán.

Tlachichilco e Ixhauatlán mantienen al n'yuhú como la segunda lengua hablada (con la salvedad de que en Ixhauatlán predominan los nahuas con aproximadamente 22 mil hablantes frente a los 6 mil hablantes de otomí,

mientras los tepehuas ocupan el tercer lugar como lengua hablada con cerca de 3 mil hablantes). La presencia n'yuhú en Puebla se concentra en Pahuatlán donde hay 4 otomíes por cada 6 nahuas, y en Pantepec la proporción disminuye a 3 otomíes por cada 7 totonacos.

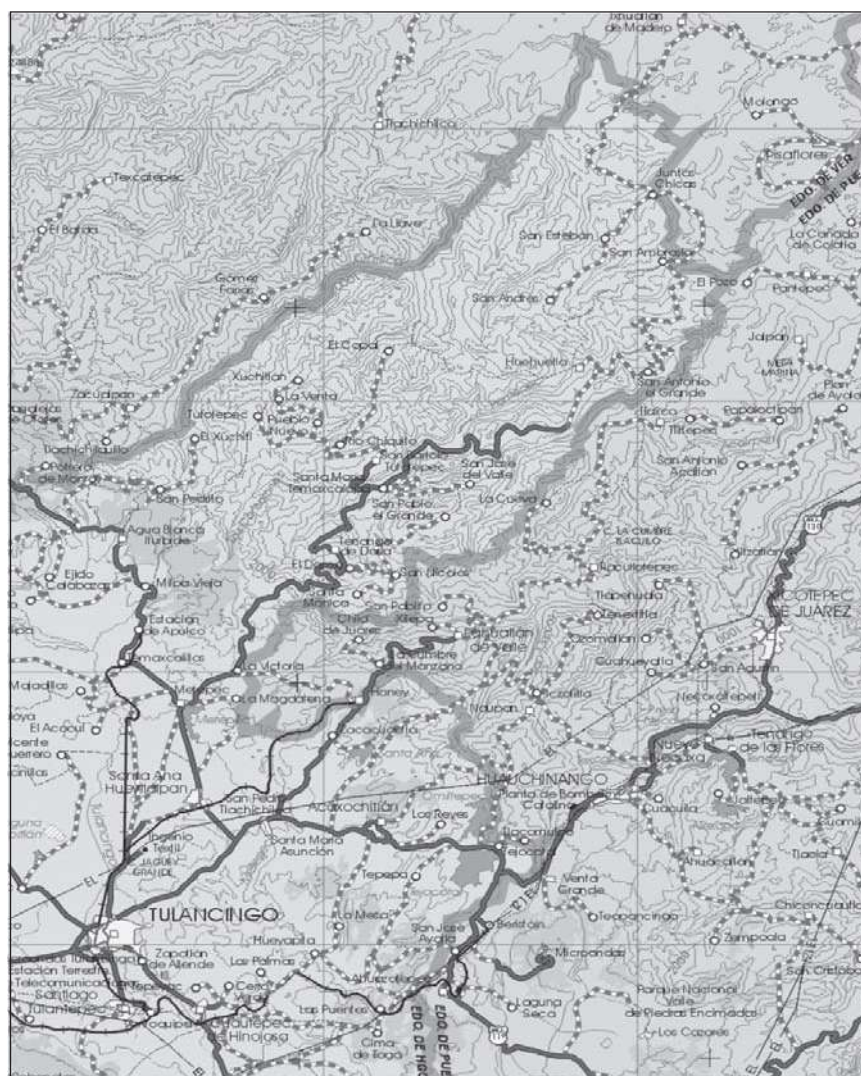
***Distribución de la población en la Sierra Otomí-Tepehua
y sus inmediaciones, según lengua hablada***

Hidalgo 2000	Municipios otomí-tepehua	Población mayor de 5 años	HLI ¹	%	HLI ¹ Monolingües	%	HLI primera lengua	primera lengua	%	HLI segunda lengua	segunda lengua	%
Hidalgo	Acaxochitlán	31,707	12,633	39.8	1,056	8.5	12,367	Nahuatl	97.9	211	Otomí	1.7
	Huehuetla	21,586	13,515	62.6	3,759	28.0	11,787	Otomí	87.2	1,649	Tepehua	12.2
	San Bartolo	16,211	7,181	44.3	680	9.7	7,094	Otomí	98.8	80	Nahuatl	1.1
	Tenango	14,981	4,469	29.8	671	15.5	4,404	Otomí	98.5	52	Nahuatl	1.2
	Agua Blanca	7,469	56	0.7	0	0.0	24	Otomí	42.9	21	Nahuatl	37.5
Puebla	Huachinango	71,353	20,781	29.1	1,086	5.4	19,170	Nahuatl	92.2	1,481	Totonaca	7.1
	Naupan	8,110	7,572	93.4	1,047	13.9	7,459	Nahuatl	98.5	111	Totonaca	1.5
	Pahuatlán	15,384	7,544	49.0	2,218	30.1	4,321	Nahuatl	57.3	3,165	Otomí	42.0
	Pantepec	16,904	7,700	45.6	927	12.5	5,234	Totonaca	68.0	2,189	Otomí	28.4
Veracruz	Ixhuatlán	43,101	32,879	76.3	4,322	13.1	22,236	Nahuatl	67.6	5,769	Otomí	17.5
	Texcatepec	7,675	5,913	77.0	1,610	27.6	5,722	Otomí	96.8	186	Nahuatl	3.1
	Tlachichilco	9,519	5,432	57.1	630	11.6	2,463	Tepehua	45.3	1,828	Otomí	33.7

Fuente: CDI-PNUD. Base de datos para población en hogares indígenas

1 Población mayor de 5 años que habla una lengua indígena

Al sur de la Sierra, en la zona de los valles y planicies, se ubica Tulancingo de Bravo, el mayor centro urbano y eje de la organización territorial de la zona oriental hidalguense y la segunda ciudad en importancia a nivel estatal. Cuenta con excelentes conexiones vía carretera con la capital de Estado (46 kms.) y con la capital del país (93 kms). Es el punto de unión entre el municipio de Acaxochitlán y la Sierra Otomí-Tepehua propiamente hablando, conectando al primero (al este) con el municipio de Metepec (al norte), donde se encuentra el entronque con la carretera estatal que conduce hacia los municipios serranos (al norte) y hacia Agua Blanca (al oeste). Este último municipio cuenta con población principalmente mestiza y pocas vías de acceso directo o indirecto a los municipios serranos, por lo que su integración a la dinámica regional y étnica de la Otomí-Tepehua es parcial, y en cambio se articula preferentemente con los municipios de Metepec y Tulancingo, un paso obligado para acceder a Huayacocotla, Veracruz, desde la capital del estado o del país.



INEGI: Condensado estatal 1: 400,000 (acercamiento)

Tulancingo constituye el centro regional más cercano, y concentra los servicios básicos a los que el residente de la Sierra puede acceder. En este municipio se encuentran 24 de las 125 unidades médicas con que cuenta el extremo oriental del estado; es decir el 19% de los servicios médicos de la región.

Servicios médicos registrados ante la Secretaría de Salud por municipio, 2009

Servicios Médicos	Total de unidades	Unidades rurales	Hospitales	Unidades urbanas ¹	Apoyo
Acaxochitlán	25	19	6		
San Bartolo	28	26	1		1
Huehuetla	20	19	1		
Tenango	16	16			
Agua Blanca	9	9			
Tulancingo	24	8	9	6	2
Metepec	3	2	1		
Total	125	99	18	6	3

¹Incluye unidades de medicina familiar y clínicas de especialidades

Fuente: Secretaría de Salud, URL Online (<http://clues.salud.gob.mx/index.php>)

De estas unidades, 19 se ubican en la cabecera municipal, entre ellas los hospitales regionales más importantes: el hospital general de zona y la unidad médica familiar del Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS), el hospital general y la única clínica de especialidades (atención a las adicciones) de la región, ambos de la Secretaría de Salud (Ss), y la clínica de medicina familiar del Instituto de Seguridad y Servicios Sociales para los Trabajadores del Estado (ISSSTE). El hospital rural del IMSS se localiza en Metepec.

Si sumamos las unidades médicas de Metepec a las de Tulancingo, se observa que una quinta parte de los servicios de salud del oriente hidalguense se concentra en dos municipios que no son parte de la Otomí-Tepehua. Aportaciones equivalentes presentan San Bartolo Tutotepec y Acaxochitlán, aunque el último tiene una mayor proporción de unidades de hospitalización que cualquier otro municipio serrano. Pensando en la cercanía geográfica y en la facilidad de acceso entre Acaxochitlán y Tulancingo, puede decirse que el 83% de los hospitales del oriente hidalguense se concentran en la zona sureña más alejada de la Sierra Otomí-Tepehua. La última cuenta únicamente con dos hospitales integrales comunitarios de la Secretaría de Salud, uno en Huehuetla y otro en San Bartolo.

Tipo de unidad médica registrada ante la Secretaría de Salud por institución, inmediaciones de la Sierra Otomí-Tepehua, 2009

Institución	Unidades de salud	Tipo de Unidad	Municipios
Cruz Roja Mexicana	1	Unidad de Hospitalización	Acaxochitlán
ISSSTE	1	Clínica de Medicina Familiar	Tulancingo
IMSS	1	Hospital General	Tulancingo
	1	Unidad Médico Familiar	Tulancingo
IMSS Oportunidades	1	Hospital Rural	Metepec
	3	Microrregiones	Acaxochitlán, Huehuetla, San Bartolo Tutotepec
	29	Unidad Médica rural	Acaxochitlán (4), Agua Blanca (3), Huehuetla (7), San Bartolo (7), Tenango (6), Metepec (1), Tulancingo (1)
	1	Unidad Médica Urbana	Tulancingo
Secretaría de Salud	1	Hospital General	Tulancingo
	1	Clínica de Especialidades	Tulancingo
	1	Antirrábico	Tulancingo
	31	Brigada Movil	Acaxochitlán (3), Agua Blanca (1), Huehuetla (6), San Bartolo (13), Tenango (5), Tulancingo (3)
	2	Hospital Integral Comunitario	Huehuetla, San Bartolo
	2	Oficina Administrativa	Tulancingo, San Bartolo
	26	Unidad de Consulta Extrema Rural	Acaxochitlán (8), Agua Blanca (3), Huehuetla (3), San Bartolo (4), Tenango (3) Metepec (1), Tulancingo (4)
	2	Unidad de consulta extrema urbana	Tulancingo
Servicios Médicos Privados	11	Unidad de Hospitalización	Acaxochitlán (5) Tulancingo (6)
	3	Unidad de consulta extrema	Acaxochitlan (2), Agua Blanca (1)

Fuente: Secretaría de Salud, URL Online (<http://clues.salud.gob.mx/index.php>)

Por otro lado, existe una amplia gama de servicios médicos de menor envergadura en los municipios serranos tales como las brigadas móviles y las unidades rurales de consulta externa; que integran el 79% de los servicios médicos disponibles en la zona oriente. Estos servicios se distribuyen de manera más o menos equitativa entre Acaxochitlán, Huehuetla, San Bartolo y Tenango, mismos que aportan el 80% de las unidades rurales del oriente hidalguense. Agua Blanca se mantiene a la saga.

El rezago comparativo en los servicios médicos municipales afecta ciertas zonas en la medida que la infraestructura básica se distribuye acorde a los patrones de asentamiento de la población rural. De tal modo, todas las unidades hospitalarias se ubican en cabeceras municipales, incluso el hospital comunitario de Huehuetla, que formalmente se sitúa en la localidad de Linda Vista, conurbada a la cabecera municipal, mientras el 56% de las unidades médicas se encuentren en el resto del municipio. La distribución de las unidades médicas de tipo rural, es indicativo, del alto grado de concentración-dispersión que vive la población serrana, así como de la calidad de los servicios médicos que recibe: quien vive en localidades pequeñas y aisladas tendrá más dificultades de acceso y atención al equipo y servicios especializados que aquellos que viven en los centros con mayor concentración de población.

Tipo de unidad médica registrada ante la Secretaría de Salud por institución, inmediaciones de la Sierra Otomí-Tepehua, 2009

Servicios Médicos	Unidades Médicas	Cabeceras municipales	Resto del municipio
Unidades Públicas	110	40	70
IMSS	36	4	32
SSA	73	35	38
ISSSTE	1	1	0
Unidades Privadas	15	15	0
CRUZ ROJA	1	1	0
OTRAS	14	14	0
Total de servicios	125	55	70

Fuente: Secretaría de Salud, URL Online (<http://clues.salud.gob.mx/index.php>)

Este patrón de asentamiento, como ocurre en otras regiones del estado y del país, es diferencial y responde a cierto componente étnico. La población indígena suele encontrarse en poblados y rancherías con menos de 500 habitantes, por lo general disgregadas en terrenos de difícil acceso, mientras que en las cabeceras municipales y localidades con mayor número de residentes, la presencia indígena disminuye considerablemente. Como resultado, el sector social menos favorecido por el suministro de servicios e infraestructura básica, y por la presencia de las instituciones de asistencia social, es la población indígena.

Efectivamente, el patrón de concentración-dispersión residencial refleja ciertas preferencias culturales, como vivir en caseríos esparcidos en laderas montañosas, cañadas, o llanos desérticos. Pero también refleja el aislamiento geográfico y las condiciones de pobreza extrema que conlleva el desplazamiento forzado o dirigido,¹³ y que han propiciado el arraigo de pautas culturales que hoy se consideran propia o 'auténticamente' indígenas —i.e. vestimenta tradicional, sistema de cargos, lengua materna—, a partir de las cuales se identifica y cuantifica a las poblaciones objetivo que supuestamente se benefician de los programas de inversión pública y asistencia social. Parece ocioso tener que insistir en ello y recalcar que no se trata simplemente de caprichos, sino de posibilidades reales para elegir el lugar y el modo en que se desea vivir; pero hay servidores públicos en puestos estratégicos para la toma de decisiones que afectan a estos grupos humanos, y mucha gente de las grandes urbes —incluyendo investigadores— que piensan erróneamente que 'los indios viven así porque quieren'. No debe negarse el factor de elección, pero es bien cierto que muchas decisiones no suponen una opción sino una condición histórica, y que a veces el aceptar la exclusión no refleja un conformismo simplista, y sí en cambio constituye la única posibilidad de poder conservar una especificidad cultural que han querido eliminar quienes han dirigido el país desde hace quinientos años.

¹³ No debemos olvidar que la política económica instaurada en territorios indígenas desde la época de la conquista hasta nuestros días ha implicado despojar a los pueblos indios de las mejores tierras para el cultivo. El reparto agrario no fue la excepción, otorgándose a los campesinos desposeídos tierras ejidales poco fértiles en terrenos abruptos.

El impacto del aislamiento cultural que conlleva el patrón de concentración-dispersión residencial es más evidente al comparar los indicadores socioeconómicos asociados a los niveles de bienestar y salud que expresan algunas variables como la educación y la condición de derechohabiente. En el primer caso, basta tomar como ejemplo el grado de alfabetización de la población que ya no está en edad escolar pero se encuentran en edades productivas, para evidenciar importantes restricciones educativas que limitan el acceso y procesamiento de la información impresa sobre temas de salud-enfermedad-atención en los centros de salud instalados en la región, *i.e.* instructivos para toma de medicamentos (receta médica, vademécum), carteles informativos (campañas de vacunación, anuncios), etc.

En la Sierra Otomí-Tepehua, el porcentaje de analfabetismo para la población total y la indígena es más elevado que en el resto de la entidad. Prácticamente el doble. Al comparar a la población total con la población indígena, estos porcentajes igualmente se elevan al doble; es decir, que la población indígena de la Sierra Otomí-Tepehua muestra un rezago en el nivel de analfabetismo tres veces mayor respecto al de la población total del estado. Este patrón se repite en todos los municipios estudiados y se mantiene para las cifras estatales.

Población analfabeta mayor de 15 años. Hidalgo 2005

Sierra Otomí-Tepehua 2005	Población mayor de 15 años	Población analfabeta	% población analfabeta	Población indígena mayor de 15 años	Población indígena analfabeta	% población indígena analfabeta
Acaxochitlán	30,231	5,558	18.4	10,249	3,785	36.9
Agua Blanca	7,454	1,210	16.2	47	9	19.1
Huehuetla	20,408	5,300	26.0	10,216	4,419	43.3
San Bartolo	15,671	4,555	29.1	6,223	3,287	52.8
Tenango de Doria	14,031	2,820	20.1	3,940	1,536	39.0
Regional	87,795	19,443	22.1	30,675	13,036	42.5
HIDALGO	1,565,206	200,194	12.8	452,508	93,361	20.6

Fuente: CDI, Cédulas de información básica de los pueblos indígenas de México 2005.

Las diferencias, no obstante, se incrementan si comparamos por ejemplo a los indígenas de San Bartolo Tutotepec con el promedio estatal para población total: el analfabetismo es incluso cuatro veces superior al promedio estatal; mientras uno de cada 10 habitantes de Hidalgo es analfabeto, la mitad de los indígenas en San Bartolo sabe leer y escribir y la otra mitad no lo hace. Esto significa que al menos la cuarta parte de los residentes de la zona serrana tiene restricciones educativas serias, y queda por lo mismo en una situación de desventaja para aprovechar los servicios médicos disponibles en la región.

Por su parte, el limitado acceso a los servicios de salud pública es indicativo del rezago y pobreza que afecta a la población serrana. Este indicador se vincula a la situación laboral formal de la población adulta y de los jefes de hogar, y expresa el acceso real de ellos y sus dependientes económicos a las instancias de atención a la salud provistas por el Estado en su papel de regulador de las relaciones obrero-patronales. Donde la economía predominante es la agricultura de autoconsumo (*i.e.* solares y huertos familiares) y la agroindustria comercial de pequeña escala (*i.e.* granjas de truchas, cultivo de café y árboles frutales, estancias ganaderas menores), son pocas las relaciones patronales que se logran formalizar ante las instituciones encargadas de proveer seguridad social. Por lo mismo, la proporción de residentes que no tiene derecho a los servicios de salud pública es notablemente elevada: nueve de cada diez residentes, independientemente de su condición étnica.

***Población residente no derechoahabiente
a servicios de salud publica, Hidalgo 2005***

Sierra Otomí- Tepehua 2005	Población total	Sin derecho a salud pública	% sin servicio de salud	Población indígena	Sin derecho a salud pública	% sin servicio de salud
Acaxochitlán	34,892	25,896	74.2	17,295	14,165	81.9
Agua Blanca	8,443	7,815	92.6	82	78	95.1
Huehuetla	22,927	21,878	95.4	16,594	15,905	95.8
San Bartolo	17,837	16,473	92.4	10,339	9,783	94.6
Tenango de Doria	15,793	14,084	89.2	6,350	5,516	86.9
Regional	99,892	86,146	86.2	50,660	45,447	89.7
HIDALGO	2,345,514	1,456,919	62.1	507,050	381,917	75.3

Fuente: CDI, Cédulas de información básica de los pueblos indígenas de México 2005.

Hablamos de un 90% de la población que no tiene posibilidad de asistir a hospitales, clínicas, y unidades médicas de instituciones como el IMSS o el ISSSTE, mismas que participan con la tercera parte de los servicios médicos públicos en el oriente de Hidalgo, y que sumados a los servicios privados —de acceso limitado—, constituyen el 42% de los servicios médicos disponibles en la zona. El resto de las unidades médicas pertenecen a la Secretaría de Salud, instancia gubernamental de carácter asistencial, cuyo propósito es garantizar el "acceso a servicios esenciales de salud a toda la población", y por lo mismo ofrece servicios totalmente gratuitos, para los que "no es indispensable estar afiliado a la institución ni contar con un empleo asalariado propiamente hablando".¹⁴

¹⁴Consúltase en línea [<http://portal.salud.gob.mx/contenidos/secretaria/vision.html>] para la misión y visión de la Secretaría de Salud.

De tal modo, la Sierra Otomí-Tepehua cuenta con 59 unidades médicas de acceso libre, en principio, para una población de alrededor de 86 mil personas. Lo que significa un promedio general de casi mil 500 residentes por unidad médica, pero que si ubicamos según la distribución de dichas unidades (la mitad de éstas se encuentra en las cabeceras municipales y la otra mitad en localidades menores) y de la población residente (alrededor de once mil 500 en cabeceras municipales, y 92 mil en el resto de los municipios),¹⁵ entonces observamos —considerando que nueve de cada diez habitantes es un usuario potencial de servicios médicos— una demanda de 300 personas por unidad de servicio médico en las cabeceras municipales de la Sierra Otomí-Tepehua y de 2 mil 200 personas por cada unidad en el resto del municipio. No obstante, las limitaciones y presiones sobre el sistema nacional de salud que promueve la Secretaría de Salud no terminan ahí. La mayor parte de los residentes que no radican en las cabeceras municipales pertenece a algún grupo indígena. Seis de cada 10 habitantes son indígenas, mientras que en las cabeceras representan una tercera parte de la población total. Esto es, el sector más vulnerable económicamente, con mayor nivel de analfabetismo, con niveles más elevados de monolingüismo (que los excluye en cuanto al acceso lingüístico de la información que proporcionan las clínicas), pero además, un sector con prácticas culturales que muchas veces contravienen las dinámicas y recomendaciones que históricamente se han promovido desde un sistema nacional de salud basado en la medicina clínica y alópata, sin demasiado éxito en zonas aisladas como la Otomí-Tepehua.

Reconocer esta situación y sus limitaciones es clave para la consecución de los objetivos propuestos por el Plan Nacional de Salud 2007-2012: promover la salud y prevenir enfermedades para mejorar las condiciones de vida de la población; reducir las desigualdades en salud mediante intervenciones focalizadas en grupos vulnerables y comunidades marginadas, y evitar el empobrecimiento de la población por motivos de salud; prestar servicios de salud con calidad y seguridad mediante la participación pública y privada integral en la consolidación de un sistema eficiente y sensible a las necesidades de la persona, la familia y la comunidad, y que propicie la formación de los recursos humanos para la

¹⁵ Estas cifras se calcularon a partir de la base de datos para poblaciones indígenas (CDI-PNUD) e incluyen a los no especificados, de ahí la disparidad que pueda encontrarse con los totales presentados en el cuadro de población derecho-habiente.

salud y la investigación; y con todo ello lograr garantizar que la salud contribuya al combate a la pobreza y al desarrollo del país. Esa situación y estas posibilidades determinaron en buena medida el interés por estudiar la región y los objetivos de este estudio.¹⁶

Pretextos

La inigualable riqueza natural y de manifestaciones culturales que dan carácter al conjunto montañoso de la Sierra Otomí-Tepehua, y que debiera redundar en óptimos niveles de salud y bienestar, no se refleja en las condiciones de vida de sus habitantes. Al contrario, la diversidad de capital biótico y social contrasta con los elevados índices de marginación y tasas de mortalidad que aquejan a los cien mil residentes de la región, especialmente a la población indígena. La abrupta orografía y las insuficientes vías de comunicación, propician que la gente viva en condiciones de dispersión y aislamiento, asentándose en terrenos montañosos y con una economía de subsistencia familiar, propiciando que aquellas riquezas se encuentren en peligro por diversas causas, muchas de ellas de tipo social.

Un ejemplo es la pérdida de la lengua materna. Los indígenas de la región han ido perdiendo paulatinamente el uso de sus lenguas vernáculas para adquirir mayor dominio del castellano; son hombres en edad productiva y niños quienes más rápidamente han dejado de hablarlas por la necesidad de interactuar y migrar hacia zonas urbanas y sitios lejanos donde hallar un empleo remunerado estable. De los tres grupos, los tepehuas son los más afectados, en buena parte por estar insertos en áreas de influjo n'yuhú, donde el uso del castellano como lengua franca resulta cardinal para comunicarse con los demás grupos sociales, y en gran medida por asentarse en una cabecera municipal donde llegan mestizos inmigrantes de distintas partes de la república.

La pérdida de la lengua generalmente está precedida por la introducción del sistema escolar oficial y los servicios básicos como las clínicas de salud. Ello impacta los patrones de conducta social y aprendizaje a partir de los cuales interactúan los residentes y los representantes institucionales en la

¹⁶ El *Programa Nacional de Salud 2007-2012* puede consultarse en línea en el portal de la Secretaría de Salud [<http://portal.salud.gob.mx/sites/salud/descargas/pdf/pnscap1.pdf>].

región; una interacción desigual, siendo los residentes quienes deben adoptar las condiciones y valores que imponen las instituciones oficiales. De tal modo, la pérdida de la lengua materna refleja un proceso de cambio y transformación de otras tradiciones que afecta los modos de vida y costumbres con que los distintos grupos humanos se relacionan con su entorno y aprovechan los recursos en el disponibles.

Entre esos cambios se cuenta la sustitución de prendas bordadas y confeccionadas manualmente por vestimenta maquilada, situación que refleja el alto costo del traje tradicional, y la facilidad para el cuidado de la ropa elaborada con materiales sintéticos. Este cambio, al igual que los insumos empleados en la edificación de viviendas modernas o la pavimentación de las carreteras vecinales en lugar de los caminos de terracería, quizá sean los más visibles, pero no son los más alarmantes. Son, en el mejor caso, elementos que anuncian una relación distinta con el territorio y nuevas formas de manejar el medio, que alteran vertiginosamente las condiciones bajo las que se alcanza y mantiene el equilibrio de los ecosistemas circundantes.

El acelerado deterioro ambiental en la región, producto de la tala inmoderada (muchas veces clandestina, al igual que el comercio ilegal de especies nativas), la erosión del suelo debida a la eliminación de la cubierta vegetal y el drenaje excesivo (las lluvias torrenciales provocan el deslizamiento de lodo), la concentración de la tierra en pocas manos (ranchos dedicados al pastoreo), la fragmentación de parcelas y solares familiares, el manejo inadecuado de cultivos, plantaciones y recursos naturales, el uso de laderas montañosas y lechos de ríos como basureros públicos, y el manejo y deposición incorrectos de sustancias y objetos no biodegradables (*i.e.* detergentes, baterías caseras, polímeros como las prendas de nylon, bolsas y recipientes de plástico), muestra cómo la adopción de pautas y valores ajenos a la tradición cultural tienden a modificar las formas de percibir el ecosistema, el cuerpo humano, la relación con la naturaleza, la flora y la fauna circundantes, y las estrategias de uso, apropiación y transformación de los recursos. Sin duda el agotamiento de suelos fértiles en la región no es tan grave como en otras zonas del estado o del país, pero no debe ignorarse, ya que la pérdida de capas vegetales conlleva al aumento de la presión sobre nuevos terrenos potencialmente

cultivables y a conflictos por la tierra y demás problemas agrarios derivados del acceso limitado a los suelos, y de la expansión de las grandes propiedades destinadas a la ganadería y a plantaciones de cafetales.¹⁷

Del mismo modo que la desaparición de costumbres 'populares' y lenguas indígenas impacta negativamente el cuidado tradicional del entorno, el uso irracional de recursos y reservas naturales acelera el deterioro ambiental, incrementando la presión sobre la tierra y forzando a muchos a migrar, con el consecuente abandono de sus lugares de origen, sus prácticas culturales y sus saberes. Ante un panorama de doble deterioro ambiental y sociocultural, donde el detrimento de la riqueza biológica es equiparable a la pérdida del patrimonio cognitivo, surge la necesidad de revalorar los conocimientos, y las formas de entender y de manejar los recursos bióticos por parte de comunidades que por siglos han mantenido (o mantuvieron hasta hace muy poco), una relación de equilibrio con sus ecosistemas. De ahí la pertinencia de analizar críticamente la imbricación entre las realidades ecológica y social —lo que conlleva a admitir que dicha imbricación existe—, y bajo esa lógica repensar las formas de aprovechamiento de los recursos naturales en regiones como la Otomí-Tepehua. Sólo así es sensato proponer programas de apoyo institucional e inversión pública que integren formas diferentes de entender y manejar el potencial ecológico regional aprovechando las enseñanzas y quehaceres locales, y contrarrestar así el uso irracional de recursos que acompaña el rezago social.

Este sería el caso del trabajo aquí propuesto, mismo que busca responder la doble demanda planteada a comienzos del 2006 desde la Secretaría del Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT) y de la Secretaría de Planeación y Desarrollo Regional (SEPLADER). Primero, la

¹⁷El aumento del precio de maíz, por ejemplo, condujo a la población local a iniciar trabajos de desmonte y barbecho en terrenos boscosos en el periodo agrícola 2007, para convertir las laderas de las montañas en áreas de cultivo. No obstante, los mismos pobladores declaran que las laderas son poco propicias para cultivar maíz debido a lo escarpado del terreno y a las condiciones climáticas y los fuertes vientos que azotan la región. Algo semejante ocurre con el cultivo del café, principal fuente de ingresos para la población campesina hasta los años noventa, cuando esta actividad productiva perdió terreno debido al escaso apoyo gubernamental y a la caída en el precio internacional del producto, pero que además dejó como secuela la acidificación de los suelos (por el mal manejo de sus desechos) y la infertilidad propia de los monocultivos comerciales basados en el uso de agroquímicos que se introdujeron por instancias como el Instituto Nacional Indigenista (INI) y el Instituto Mexicano del Café (INMECAFÉ). Véase Palacios, 2004.

necesidad de conocer integralmente la diversidad de especies en el estado y aportar elementos para su conservación y uso potencial, incluyendo el manejo y aprovechamiento tradicional de especies vegetales. Segundo, la exigencia de contar con un análisis prospectivo que identifique estrategias viables para combatir el rezago y la pobreza que prevalecen en la sierra hidalguense Otomí-Tepehua. Se propuso entonces trabajar de manera interdisciplinaria el manejo de recursos bióticos en la región serrana oriental de Hidalgo, concretamente el empleo de plantas y la herbolaria medicinal indígena, en la medida que ello puede ofrecer alternativas de aprovechamiento del capital natural (flora) y social (enseñanzas y quehaceres) local con las cuales regular los procesos de salud-enfermedad y favorecer estrategias productivas que incrementen los niveles de bienestar en zonas de elevada marginación.

A diferencia de lo planteado por los promotores de la integración cultural y altos funcionarios del Instituto Nacional Indigenista en los años cincuenta,¹⁸ pensamos que comprender las diversas formas de percibir el entorno, el cuerpo humano, la relación con la naturaleza, los métodos de uso, apropiación y transformación de los recursos, y el control de los procesos patológicos (incluyendo el entorno), implica reconocer la importancia de conservar las especies vivas y las manifestaciones sociales locales para impulsar su empleo como opción de desarrollo local sustentable y de atención integral a la salud. En otras palabras, buscamos generar y difundir conocimientos sobre la riqueza biótica y cultural de la Sierra a fin de valorar las condiciones de desarrollo potencial de la herbolaria indígena como una práctica terapéutica complementaria a la alopátia, en regiones con marcado rezago en servicios e infraestructura básica.¹⁹

Para ello se esbozó la propuesta de formar un jardín botánico e invernadero regional con oferta de cursos de capacitación y recorridos educativos sobre manejo responsable de recursos bióticos, que contase además con un herbario comunitario, un área de consulta documental y otra de comercialización de productos cultivados (hierbas medicinales) y procesados (también llamados productos galénicos: remedios caseros, recetas, etc.), en cuyo diseño, implementación y mantenimiento participasen

¹⁸Ver epígrafe inicial.

¹⁹De hecho, el planteamiento debería ser el contrario: la alopátia como alternativa y complemento a la medicina herbolaria, cuya difusión en regiones como la Otomí-Tepehua es mucho mayor, dada la reciente introducción y selectivo acceso al sistema de salud pública.

las comunidades interesadas bajo el supuesto de que el éxito de las acciones públicas encaminadas a disminuir la marginación regional depende de que el usuario potencial haga suyos los proyectos de inversión productiva y desarrollo local. Pronto fue preciso ampliar esta propuesta para incluir la conservación de lenguas y culturas locales, quedando la iniciativa final como la creación de un Centro para la Conservación de la Diversidad Biológica y Cultural de la Sierra Madre Oriental Hidalguense, de modo que los resultados de la investigación contribuyesen a la elaboración de una política social comprometida con la protección de la biodiversidad y el medio ambiente, y con la promoción, rescate y conservación de la diversidad cultural del país.

Esto supuso proyectar el registro, documentación y resguardo de especies vegetales útiles, lo mismo que de conocimientos tradicionales amenazados por factores de orden social, abordando el tema bajo criterios biológicos, históricos y antropológicos, y desde una visión panorámica que abarcase las estrategias de apropiación y aprovechamiento del capital biótico y cultural disponible en la región, incluyendo la relación uso-percepción del entorno, la educación ambiental, el impacto de la actividad humana en el paisaje y los servicios ambientales, las estrategias para recuperar la salud, y los diversos saberes y formas de entender el bienestar. De tal modo se contribuiría a sistematizar los conocimientos y el uso diferencial de los recursos bióticos, y a rescatar saberes médicos ignorados o rechazados, mismos que al articularse a una propuesta productiva ayudarían a cerrar la brecha existente en los inventarios y guías de las especies de la región y a abatir los niveles de pobreza de sus pobladores.

Entre enero de 2007 y enero de 2009 el equipo de trabajo presentó el proyecto de investigación a las autoridades locales, con quienes se programaron y realizaron pláticas y reuniones informativas, a las que también asistieron los residentes de algunas localidades. Autoridades y residentes mostraron sincera disposición para ayudar en el proceso de investigación, y abierto interés en los resultados potenciales que ofrecíamos, particularmente los talleres y cursos de capacitación que formaban la parte medular para el desarrollo de la propuesta de inversión productiva con participación comunitaria. Sin embargo, los mecanismos previstos para transferir los resultados del proyecto a los beneficiarios directos —i.e. capacitar e integrar a la población local en el diseño de un proyecto productivo de autogestión—, no se concretaron debido a múltiples contratiempos que dificultaron convenir ritmos y períodos de trabajo

apropiados para investigadores y residentes. Lejos de considerar esto como un rotundo fracaso, nos ofrece una excelente oportunidad para reflexionar sobre los alcances y las limitantes de los procesos de investigación y los programas de acción social dirigidos a zonas indígenas del país.

La compleja realidad geográfica y social de la Sierra Otomí-Tepehua, como la de cualquier otra región del país, no debe obviarse. Ante todo se trata de una zona de difícil acceso por lo escarpado de sus pendientes, que en verano se ve afectada por las lluvias torrenciales que dejan en pésimas condiciones la red carretera, y que en más de una ocasión provocan el cierre del acceso terrestre por los deslaves y derrumbes de las laderas montañosas.²⁰ Este aislamiento se acompaña de formas de organización social y patrones de vida cotidiana con una lógica y ritmos propios, que no necesariamente coinciden con los tiempos y plazos dictados por los procesos industriales, la dinámica urbana y las resoluciones institucionales, desde las cuales se formulan los proyectos productivos a implementar en la región. Ignorar o desdeñar los particularismos que marcan la dinámica de convivencia con los pobladores de esta y otras regiones indígenas y rurales, propicia una escasa adecuación del trabajo de investigación a las demandas y necesidades de la población, y por lo mismo, de los programas sociales que podrían derivar de ello.

Pensado en facilitar el contacto directo del equipo de trabajo con la zona de estudio y en propiciar una reflexión colectiva que promoviese la interdisciplinariedad y el intercambio de ideas entre investigadores de distinta formación y experiencia profesional, se programó al inicio del proyecto un recorrido de reconocimiento por la Sierra. Durante este recorrido se compartieron observaciones, opiniones y juicios sobre las condiciones medioambientales, tipos de vegetación, deterioro de suelos, prácticas agrícolas y pecuarias, sitios de valor histórico y patrimonial, permanencia y transformación de prácticas culturales, grupos de pertenencia étnica,

²⁰Recordemos que la red carretera y acceso asfaltado a la región es muy reciente, en los años cuarenta se inicia la construcción del tramo carretero a Tenango de Doria, pero es hasta los ochentas que el asfaltado se extiende hasta Huehuetla. Varios informantes —entre 33 y 53 años de edad— recuerdan que debía tomarse una avioneta en casos de emergencia porque no había una forma rápida de ir o salir de la Sierra. El tramo de casi 160 kilómetros que va de Pachuca a Huehuetla se recorre aproximadamente en cuatro horas en las condiciones actuales, esto es, considerando que de Tenango de Doria a Huehuetla se cuenta con una cobertura de concreto y que en el resto del trazo carretero no haya contratiempos fuera de algunos baches ocasionales.

lingüística y religiosa, condiciones de aislamiento y pobreza en zonas indígenas, miedos y rechazos de informantes potenciales, así como la posible aceptación del proyecto sobre plantas medicinales en la región.²¹ Pudimos constatar el enorme capital biótico y social desaprovechado de la Sierra Otomí-Tepehua, y los elevados niveles de marginación que no se logran abatir satisfactoria y firmemente, pese a la implementación de programas sociales que pretenden atender estos problemas. La imbricación de lo ecológico y lo cultural en el ámbito de la conservación ambiental y el fomento al desarrollo sustentable sigue descuidándose, y las localidades donde intervinieron estudiosos y representantes de gobierno no muestran mejoría alguna, y sí en cambio, síntomas de una profunda desconfianza y serias dudas ante la ejecución de nuevos proyectos en la región.

El contacto inicial que tuvimos con las autoridades oficiales para dar a conocer el proyecto de investigación y garantizar su apoyo, por ejemplo, hizo que algunos pobladores asociaran a los investigadores con las autoridades locales y funcionarios públicos, depositando en los primeros el descontento y las expectativas que tienen hacia los últimos, o confundiendo los objetivos de este proyecto con las modalidades en que operan los programas sociales impulsados por los segundos. Esta situación dificultó el trabajo de campo al impedir que el investigador lograra una incursión más "natural" en la organización colectiva y en la dinámica comunitaria.

Pese a que la mayoría expresó su entusiasmo frente al estudio propuesto, se observó cierto resentimiento, recelo y rechazo hacia el proyecto por parte de algunas personas o localidades enteras, llegando a estar abiertamente en contra de participar o compartir los conocimientos sobre la flora medicinal y uso de recursos naturales. Hubo quien fue engañado en el pasado por algún oportunista que aprovechó y lucró con los conocimientos de su confidente para elaborar fórmulas y remedios, al grado de desplazarlo como experto; por qué tendría ahora que confiar en un grupo de personas que se decían investigadores y aparecían de pronto en su comunidad preguntando por plantas, curas y prescripciones. Algunos más mostraron reservas parecidas aún sin haber tenido una experiencia semejante, alertándonos sobre lo delicado que resulta tratar el tema de la herbolaria en general: sospechan que se busca un beneficio directo y

²¹ Algunas de esas observaciones están vertidas en esta introducción, y forman parte de las apreciaciones generales que constituyen el cuerpo de la investigación en su conjunto.

egoísta, digamos adquirir conocimientos para dejar de requerir al propio curandero o competir con él (pocos reflexionan sobre el tema de las patentes y la explotación farmacéutica, que es el riesgo más grave y está en el fondo del problema), o bien que se hará algún "trabajito" para alguien (refiriéndose a la brujería). Asimismo, advertimos sentimientos de abandono y de abuso, de haber sido utilizados para los fines de otros sin recibir nada a cambio cuando mencionaban que investigaciones similares fueron realizadas anteriormente en la zona, y que aquellos investigadores simplemente desaparecieron sin aportar nada a las comunidades. Los colegas no tuvieron cuidado en reconocer expresamente a las personas con quienes trabajaron, ni de culminar en buen término sus relaciones con los residentes de la Sierra.

Recuerdos similares han dejado los programas de asistencia social como Oportunidades, que condicionan la respuesta de la gente y su participación en un proyecto determinado a cambio de algún beneficio económico. Por lo mismo, las incertidumbres no sólo objetan las intenciones y compromisos del investigador, sino el posible éxito de un proyecto de largo plazo que para funcionar requeriría garantizar tanto la capacitación e implantación de mecanismos de seguimiento entre quienes quedasen a cargo del mismo (incluyendo visitas externas regulares para evaluar las acciones realizadas), como la instauración de estrategias educativas y de formación en valores (fundamentalmente éticos), que eviten el beneficio de unos cuantos, como ha ocurrido con las cooperativas de cafecultores, y proyectos afines que buscan abatir los niveles de pobreza y marginación con fórmulas mágicas.

No está de más comentar que algunos informantes clave, antes de aceptar participar y apoyarnos, primero nos "entrevistaron a profundidad" para medir nuestras "verdaderas intenciones", y una vez convencidos de que no buscábamos robarles ni aprovecharnos de ellos, y que tampoco éramos emisarios de algún funcionario de gobierno, nos abrieron sus puertas no sin dejar de notar abierta y claramente nuestra ingenuidad —por decir lo menos—, al pensar que un proyecto así funcionaría... ya por la falta de seguimiento oficial de la que adolecen este tipo de proyectos, o bien por el abuso de poder que suelen ejercer quienes asumen a nivel local la promoción y dirección de los programas gubernamentales.

Por eso investigadores y funcionarios en puestos de decisión deben conocer de primera mano la realidad social que pretenden explicar o

modificar. Algunos hacen excelentes trabajos documentales y de gabinete sobre lugares que jamás han visitado. Magníficos programas de inversión social se elaboran y evalúan desde las oficinas centrales, sin que los responsables hayan visto las localidades donde se implementarán. Investigadores y funcionarios de gobierno pueden prever con tino algunas situaciones y vislumbrar imponderables, pero con frecuencia la realidad es más compleja de lo que esperan. Esto se traduce en resultados de investigación y de programas sociales que en el mediano y largo plazo empeoran las condiciones de vida de las poblaciones que supuestamente habrían de beneficiarse con los procesos de análisis y los planes de inversión y gasto público.

En nuestro caso, la ocasión de realizar las actividades y metas programadas con contenido de responsabilidad social (*i.e.* jornadas educativas, talleres y cursos de capacitación, diseño de propuesta de inversión productiva) y hacer efectiva la participación comunitaria en la elaboración de la propuesta para implementar un centro ecológico-cultural y una exposición itinerante en la región, nunca llegó debido a la imposibilidad de ajustar las fases del trabajo de campo a los ritmos de vida comunitaria, que delimitan y marcan las posibilidades de realizar una investigación aplicada, y de sujetar dicha dinámica a los tiempos de la administración pública, que no respeta ni espera acomodos sociales y políticos, menos culturales.²² Por citar un caso, el cambio de gobierno local durante el segundo semestre de 2008 favoreció la propuesta de realizar las Jornadas de Educación Ambiental y Consumo Responsable, coordinadas con apoyo del Instituto Hidalguense de Estudios para la Paz y la Cooperación, y pactadas con los entonces candidatos a presidente municipal de Huehuetla. Para que la propuesta dejara de serlo y se concretase en la actividad programada, primero debía entrar en funciones el nuevo representante local, lo cual ocurriría meses después del cierre administrativo del proyecto, haciendo literalmente inviable la consecución del evento.

Lamentablemente, esos resultados son los menos vistosos pero los que mayor provecho aportan a las comunidades al brindarles la posibilidad de proponerse la autogestión y la defensa de sus intereses. Su largo alcance también obliga a pensar los tiempos que requiere una labor de tal envergadura: un proyecto de desarrollo con participación comunitaria difícilmente puede concretarse en un lapso menor a dos años si ello incluye

²² Sólo pudo llevarse a cabo un taller de capacitación para elaborar productos galénicos.

realizar primero investigación. Mostrar mayor flexibilidad por parte de un agente externo, investigador e instancias públicas, a fin de pactar estrategias y tiempos adecuados para todos, actuaría en favor de los beneficiarios potenciales de un proyecto de investigación y tendría un impacto positivo en la utilidad que éste podría ofrecer al sector social. De otro modo, sólo deja huellas perniciosas en la memoria de quienes estuvieron en contacto con el proyecto, que obstaculizan e impiden el contacto con la gente y su participación en proyectos futuros.

Aun así, debe mencionarse que el trabajo de investigación en la Sierra Otomí-Tepehua no ha sido infructuoso en lo más mínimo. Se generaron diversos materiales, además del presente libro, que sirven como fuentes de consulta básica e insumos para estudios y análisis especializados. Entre estos materiales cabe destacar un catálogo de plantas útiles de la Sierra Otomí-Tepehua y sus principales usos, con información detallada sobre algunas especies propias de la flora local, especialmente medicinal, acompañada de referencias históricas y etnográficas como criterios eje a los que se suman las descripciones taxonómicas (propias de las guías y manuales botánicos) de las plantas más importantes en la región según los criterios de la población residente. Igualmente se produjo una veintena de textos y ponencias presentadas en reuniones académicas, revistas y actividades de difusión cultural, en las que se dieron a conocer resultados parciales de las investigaciones particulares. De manera paralela se cuenta con copiosos bancos de imágenes para poder montar una exposición itinerante en las cabeceras de los municipios donde se trabajó, misma que ofrecería además la exposición de plantas vivas, secas, y herborizadas, así como de remedios caseros y productos galenos elaborados con flora medicinal. Actividad que sería programada como parte central de la presentación de este libro y de un catálogo documental sobre las plantas medicinales más usadas en la Sierra Otomí-Tepehua. Muchas de estas imágenes, en conjunto con material de audio y video, son insumos igualmente valiosos para la realización de un video documental interactivo sobre medicina tradicional, pensado, lo mismo que los demás productos enlistados, como mecanismo idóneo para difundir los resultados de investigación con un impacto positivo. La organización de actividades de extensión cultural para dar a conocer y generar conciencia sobre la enorme riqueza de recursos naturales y sociales con que cuenta la región, así como de los riesgos potenciales que se ciernen sobre dicha riqueza por el descuido, la negligencia y el desprecio hacia la diversidad biológica y cul-

tural,²³ es una manera lúdica de transmitir conocimientos y retribuir a quienes nos ayudaron en este proceso.

Por otro lado, la recolección de ejemplares botánicos dio lugar a un herbario científico de la Sierra Otomí-Tepehua, también enfocado a plantas medicinales, que será donado al herbario del Centro de Investigaciones Biológicas de la Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo para quedar bajo la custodia y resguardo de expertos, y donde puede consultarse directamente por los especialistas. Se realizaron copias digitalizadas de las imágenes fotográficas de este herbario, a modo de una publicación en soporte CD, para donarlas y darles difusión en los centros educativos de la zona. Ambos herbarios, el botánico y el digital, están acompañados de la respectiva base de datos integrada, un insumo de gran utilidad para futuras investigaciones.²⁴

Textos

Promover el aprovechamiento de los recursos naturales en una región y fomentar el respeto por las tradiciones ancestrales de sus pobladores, implica diseñar programas de atención integral que no sólo respondan a un aspecto específico de la realidad —lo económico, lo cultural—, sino que formulen alternativas de complementariedad para atender simultáneamente varios aspectos. Un ejemplo es la atención a la salud mediante la utilización de recursos bióticos y cognitivos locales, lo cual tendría ventajas de orden ambiental, sanitario, educativo y económico, además de propiciar el rescate de tradiciones que en lugar de perderse podrían reforzar las estrategias y acciones de gobierno encaminadas a abatir las tasas de morbilidad y mortalidad en zonas marginadas. Son pocos los trabajos que abordan esta problemática, y menos aun los que enfocan la región de estudio. No hablemos siquiera de un enfoque integral, en general son estudios

²³ Es menester comentar que algunos de estos productos, incluyendo el presente libro, pudieron entrar en la fase de difusión debido al compromiso contraído con las autoridades de la delegación estatal del Consejo para la Ciencia y la Tecnología (COCYTEH), a pesar de haber prescrito el plazo administrativo para ello. Los productos y resultados obtenidos, podrán finalmente llegar al público y beneficiarios, y quizá logre conseguirse algo del impacto esperado para proyectos de investigación de esta índole.

²⁴ Ese material ya fue elaborado en formato de borrador y esperamos pronto poder realizar el diseño editorial y la elaboración del CD maestro para su reproducción en forma y su distribución al público.

independientes que abordan problemas específicos desde sus respectivos ámbitos de saber.

En lo que toca a las investigaciones biológicas, la mayor parte de los trabajos son listados de plantas con el nombre científico, el nombre vulgar y su uso; contadas guías sobre flora útil llegan a incluir información cultural e histórica asociada, y ésta suele ser limitada. Las carencias y deficiencias en los inventarios bióticos y registros de especies vivas obstaculizan el conocimiento sobre los recursos naturales disponibles en diversas partes del país y su aprovechamiento potencial. Para Hidalgo la escasez es notoria, singularmente si hablamos de la Sierra Otomí-Tepehua: los estudios botánicos durante la primera mitad del siglo xx se enfocaron al Valle del Mezquital, siendo la excepción el trabajo de Maximino Martínez, quien trabajó en la Sierra Otomí-Tepehua enfocándose a las especies maderables. Las publicaciones más recientes sobre las plantas de Hidalgo y la Sierra Otomí-Tepehua, son de Miguel Ángel Villavicencio y Blanca Estela Pérez Escandón, ambos catedráticos del Centro de Investigaciones Biológicas de la Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo. La enorme utilidad de su trabajo para nuestra investigación radica en que sus guías no sólo se enfocan al área de estudio, sino que igualmente contienen información contextual, cultural e histórica, sobre el uso que se da a esas plantas. No obstante, se trata de aportes desde la perspectiva biológica y en esa medida resultan bastante limitados si se busca comprender plenamente el manejo diferencial de las plantas.

Precisamente en respuesta a ese tipo de carencia, surgieron hace décadas disciplinas como la etnobotánica y la etnomedicina modernas, preocupadas por la relación entre las plantas y los seres humanos, y las posibles aplicaciones de éstas en función de las necesidades de los últimos, especialmente en lo que toca a las farmacopeas y las prácticas para la restitución de la salud. Gran cantidad de trabajos etnobotánicos se han enfocado al análisis de las propiedades químicas y actividades biológicas de las plantas medicinales (agente activo, toxicidad, efecto antioxidante, acción plaguicida, etc.) con el objeto de identificar las sustancias que potencialmente se convertirán en fármacos y mejorarán los medicamentos y los tratamientos desarrollados por la industria farmacéutica y la práctica clínica. La etnomedicina atiende aspectos anatomo-fisiológicos y etiológicos de la enfermedad con el interés de incorporar a los procedimientos clínicos las especies vegetales y las técnicas que se identifiquen como

terapéuticamente efectivas, y que sean comercialmente viables. Ninguno de estos enfoques suele preocuparse por los contextos en que el 'usuario' emplea ciertas plantas medicinales o en que el 'administrador' las suministra, aún menos muestran interés por la comprensión y las nociones que éstos tengan de los procesos patológicos. Las plantas no son contempladas en su carácter simbólico ni por su contenido cultural, al tiempo que los expertos y especialistas biomédicos no muestran disposición alguna por valorar el conocimiento tradicional que sustenta la propia investigación y comercialización farmacológica. El prefijo "etno" incluso alude a una categorización etnocéntrica en lo que toca al conocimiento botánico y médico indígena, criticable no sólo por conferirle un lugar secundario, sino por fomentar un reconocimiento de la diversidad que conlleva nuevos mecanismos de apropiación simbólica.²⁵

Otros estudios se han orientado al diagnóstico del impacto que conlleva el uso irracional de recursos naturales y de reservas de germoplasmas en los procesos de deterioro ambiental: deforestación por sobre-explotación de bosques y cambios en el uso del suelo, introducción de especies nocivas o de alto impacto en la configuración del paisaje (ganado, transgénicos), agotamiento de tierras de cultivo por empleo indiscriminado de agroquímicos, abandono de poli-cultivos y del control natural de plagas, etc. Aunque muchos de estos trabajos consideren los contextos histórico y cultural bajo los cuales emergen ciertos fenómenos ecológicos, son raros los que analizan dichos fenómenos como procesos relacionados con temáticas de salud-enfermedad-atención. El deterioro ambiental no es un indicio que atañe algún tipo de patología del ecosistema o de las especies que en él habitan, sino una limitante que impacta los recursos naturales disponibles a futuro, mientras que la contaminación ambiental se califica como un agente externo que afecta la salud del hombre. Este enfoque, propio de la llamada 'salud ambiental', aporta a las teorías del equilibrio ecológico y del desarrollo sustentable en tanto reconoce que el bienestar humano depende de procesos productivos suficientes, eficientes y apropiados que eviten el efecto nocivo de las alteraciones ambientales derivadas del consumo excesivo y la pobreza. Como rama especializada de la salud pública, busca identificar los agentes físicos, químicos, biológicos, psicosociales, económicos y de seguridad, introducidos por el hombre en el medio ambiente, a fin de evaluar, corregir, controlar y prevenir aquellos

²⁵ Véase Gómez, *et al.* 2012.

que afectan adversamente su salud. Sin embargo, no aporta una lectura 'ecologizada' del desequilibrio ambiental en función del ecosistema y sus procesos (parafraseando la propuesta de una medicina 'humanizada' que integre emotividad y vivencia, además de la historia clínica del paciente, como variables condicionantes de una situación patológica), sino un recuento del provecho o rendimiento que el hombre obtiene de su hábitat, y que incluye el daño que directa e indirectamente puede causarse la humanidad al destruir la naturaleza.²⁶

Por su parte, los estudios etnográficos que han enfocado el tema del manejo de recursos bióticos aplicados a la salud en México se han centrado principalmente en los grupos mayences del sureste (t'zot'ziles y t'zeltales en su mayoría, y mayas peninsulares en menor grado) y en los nahuas del altiplano central (en especial los antiguos aztecas, aunque también grupos actuales en la Sierra Norte de Puebla y Morelos). Son pocos los trabajos que tratan sobre otras etnias o periodos históricos. A esta escasez se suma el que los datos disponibles sobre plantas medicinales y prácticas terapéuticas suelen ser alusiones indirectas en fragmentos de reportes de investigación y etnografías realizadas con finalidades distintas a la descripción y la comprensión del fenómeno de la salud dentro de una lógica integral e incluyente de la diversidad. Pocos estudios —incluyendo los códices y las crónicas tempranas de la conquista— se ocupan de entender la multiplicidad y disponibilidad del capital biótico y social en la percepción y control de distintos estados patológicos a los que puede someterse determinado elemento (organismo vivo, objeto inanimado), y que pueden dar lugar a concepciones del bienestar y del malestar no sólo distintas entre sí, sino contrapuestas al criterio clínico dominante en el ejercicio médico contemporáneo. De ahí deriva la problemática separación entre saberes médicos y entre padecimientos reconocidos y reconocibles desde diversas ópticas y cosmovisiones. Por un lado, la diferenciación entre la medicina clínica o biomédica de corte alópata, y la medicina tradicional o herbolaria indígena de corte holista, que nos refiere a prácticas de poder entre grupos de expertos. Por otro lado, la distinción entre enfermedad como proceso patológico que afecta la anatomía y fisiología orgánica o

²⁶Por ejemplo, el manejo inadecuado o ineficiente de sustancias y desechos tóxicos puede repercutir en forma directa alterando el metabolismo celular o causar enfermedades, e indirectamente al perturbar la composición del aire, los suelos y el agua. Ver a Garza y Cantú, 2002. Esta visión contrasta con las concepciones indígenas de la enfermedad donde ésta se manifiesta como una relación de desequilibrio del hombre consigo mismo y con su entorno.

mental de un sujeto, y es causada por agentes biológicos, químicos, endocrinos o genéticos más o menos identificables, también conocida como “enfermedad clínica”; y la enfermedad como manifestación del desequilibrio entre el sujeto y sus entornos social y ecológico, ocasionado por situaciones límite en las que una persona debe enfrentar las fuerzas extra-naturales y sagradas que fueron transgredidas de algún modo, también llamada “enfermedad cultural”.²⁷

Es importante no confundir este último tipo de enfermedad con padecimientos psicosomáticos, por mucho que el paralelo sea tentador y justificable, ni con las igualmente nombradas enfermedades culturales desde una perspectiva occidental, y que incluirían padecimientos como anorexia, bulimia, obesidad, vigorexia, estrés y neurosis, esto es, los trastornos en el comportamiento relacionados con la presión de la vida urbana y la obsesión por cumplir patrones estéticos determinados. Habría que añadir, que la medicina tradicional en México —y de hecho en todo el mundo— es un método curativo complejo y multidimensional: a los saberes de cuño prehispánico se incorporó la terapéutica popular ibérica, las nociones alópatas decimonónicas, las terapias alternativas (incluyendo prácticas milenarias asiáticas) y las creencias mágico-religiosas afines (especialmente pentecostalismo y espiritismo). Esta diversificación hace más complicada la comprensión de la medicina tradicional e impide que ésta se incorpore o promueva abiertamente por los sistemas de salud oficial a nivel nacional. A lo más representa una práctica tolerada en tanto se ajusta al ámbito de la vida privada y no lo rebasa.

En resumen, la información disponible sobre el manejo de la biodiversidad para el control de la salud y el bienestar no es completa ni exhaustiva, mucho menos ha sido integrada sistemáticamente en un sólo corpus conceptual; y en definitiva la región de estudio no ha sido un foco de atención. Considerando estas carencias, nuestro trabajo de investigación en la Sierra Otomí-Tepehua incluyó distintos estudios sobre la percepción de la relación hombre-entorno, las formas de aprovechamiento de los recursos naturales y sus efectos en el medio ambiente, así como los diversos conceptos de salud-enfermedad y prácticas terapéuticas que derivan de ello. Precisamente esos son los ejes bajo los cuales se rige la estructura de este libro.

²⁷ Este tema ya fue desarrollado en Gómez; *et al.*, 2006.

La primera sección ofrece una revisión histórica de la percepción de la relación hombre-entorno a fin de situarnos conceptual y culturalmente en la región de estudio, y de recordarnos que las especies disponibles en este territorio, la distribución de la población en él y sus condiciones de vida actuales, son el resultado de un largo proceso de transformaciones y adaptaciones al entorno, a partir de las cuales se construye la región al tiempo que se usufructúa el legado biótico y/o sobre-explotan los recursos. Este último aspecto se retoma a profundidad en la segunda sección de esta obra, las distintas formas de aprovechamiento de los recursos naturales y sus efectos en el medio ambiente, así como el gran potencial productivo que puede traer consigo el cuidado de éste, enfatizando los problemas que acarrea un enfoque que objetiviza el medio y convierte sus componentes en bienes de consumo. En contraste con ese tipo de aproximación a los recursos naturales, la tercera y última sección esboza, a partir de la utilización de las plantas medicinales como eje temático, los conceptos de salud-enfermedad y las prácticas terapéuticas que derivan de ellos, de modo que puedan ampliarse o adaptarse las estrategias de atención a padecimientos que se presentan en contextos culturales determinados como el de la Sierra Otomí-Tepehua, una región geográficamente aislada, carente de servicios e infraestructura básica, y con una importante presencia indígena.

La obra inicia con el texto de Gabriel Espinosa Pineda, doctor en Antropología (Escuela Nacional de Antropología e Historia, 2002), que nos aproxima a los rasgos más significativos de la cosmovisión prehispánica, desde la que se gestó una suerte de reciprocidad entre el hombre mesoamericano y la naturaleza. Para ello se enfoca específicamente la flora, su valor simbólico y sus usos, lo que lleva a subrayar la enorme pérdida que implicó la conquista y los procesos de supresión de los saberes especializados, mismos que en lugar de desaparecer, se adaptaron de una manera marginal y soterrada bajo el formato de la medicina popular. Es decir, la "punta del iceberg" de lo que algún día fue el conocimiento médico al interior de un mundo cognitivo que tuvo que transformarse de manera radical. Ejemplifica este planteamiento invitándonos a repensar la función social y alegórica del jardín botánico de la época prehispánica, sugiriendo que se trata de un microcosmo en sí mismo: una reproducción espacial a escala fundamental para la ritualidad, no un lugar de mero esparcimiento para la realeza, o un lujo científico; aventurando la propuesta de preciar los jardines domésticos como una extensión de aquellos espacios. Esta

interpretación trata de evitar una lectura romantizada del pasado indígena, al igual que intenta la propuesta de Manuel Alberto Morales Damián, doctor en Estudios Mesoamericanos (Universidad Nacional Autónoma de México, 2002), al subrayar el distanciamiento simbólico que se establece entre una idea prehispánica de un cosmos humanizado, dentro del cual el hombre tiene la doble función de servir a la divinidad y a la naturaleza, y una visión mercantilizada de la naturaleza en un mundo globalizado para el cual el hábitat se ha convertido en recurso comercializable. Para ello, ofrece un rápido recorrido desde la época previa a la conquista hasta nuestros días, a partir del cual señala elementos que nos permiten dilucidar la relación hombre-medio que han establecido los pueblos indígenas de la región Otomí-Tepehua en función de sus distintas representaciones del paisaje: los murales teotihuacanos, como ejemplo de sociedades agrarias fincadas en el cultivo del maíz, y que se ven afectadas hoy día por las transformaciones que sufren las milpas y los huertos familiares al volcarse a la producción y comercialización del café; y los bordados otomíes conocidos como tenangos, un producto comercial de reciente cuño elaborado para el turismo local que refleja de manera muy clara que el otomí serrano vive ahora "fuera del mundo". Ciertamente, la pugna por legitimar a los auténticos creadores del tenango, de la que fuimos informados en nuestra visita al poblado de San Nicolás, cuna del tipo de bordado que rápidamente adquirió mejor el nombre de la capital regional serrana, da cuenta ello.

El largo periodo entre esos dos emblemáticos momentos, el México de la conquista y el México moderno, es abordado en detalle por tres investigadores. La primera propuesta es de Gabriel Márquez Ramírez, candidato a doctor en Estudios Latinoamericanos (Universidad Nacional Autónoma de México), donde encontramos una revisión de los trabajos de evangelización realizados por los frailes agustinos (siglos XVI-XVII) que incursionaron en la región oriental de la Sierra y fueron los primeros europeos en dar cuenta del mundo nuevo que se abría ante su mirada. Se aborda con especial detalle en la crónica de Juan de Grijalva y sus descripciones de la sierra para inferir la comprensión de esos hombres religiosos que emergían del medioevo, y que se vieron obligados a aprender las lenguas y costumbres locales de grupos humanos (diversidad cultural) que nunca habían visto, así como a investigar las rarezas y singularidades de los territorios recién explorados (diversidad natural), con el fin de lograr la conversión religiosa de esos indios a su parecer idólatras. Fue desde esa

necesidad que se interpretó la diversidad humana y biológica, y la relación divinidad-humanidad-naturaleza, ya fuera mesoamericana o cristiana, pero siempre en función de los referentes culturales europeos con que los misioneros trataron de dar cuenta de lo "inédito". De manera paralela, la detallada revisión histórica sobre el señorío de Tutotepec que apunta Artemio Arroyo Mosqueda, doctor en Antropología (Escuela Nacional de Antropología e Historia, 2010), enfatiza las transformaciones políticas y espaciales que sufrieron distintos pueblos otomíes de la sierra como producto de la instauración del orden colonial español, orden que operó mediante instituciones religiosas y procesos económicos distintos a los conocidos por estos grupos, alterando la fisonomía y la relación que estos pueblos mantenían con su medio. Notablemente —señala— pese a esos cambios, el territorio cultural "tuteño" ha mantenido su identidad; es decir, la construcción del espacio correspondiente a lo que fue el señorío prehispánico no ha sufrido modificaciones considerables hasta nuestros días, abarca más o menos las mismas fronteras culturales y rigen más o menos los mismos ejes geográficos, por lo que en todo caso podría hablarse de una configuración regional más o menos estable desde hace más de cinco centurias. Por último, y desde un punto de vista muy distinto, Mariano Enrique Torres Bautista, doctor en Historia (París I Sorbonne, 1991), plantea que la región atraviesa por una problemática ambiental resultante de procesos históricos de configuración territorial y explotación fallida del ecosistema por parte de inmigrantes —aludiendo quizá, sin decirlo, a los grupos otomianos que se desplazaron hacia la sierra en el siglo XII, introduciendo el sistema de tumba-roza-quema; aunque también pareciera referirse el autor al proceso de sedentarización forzada en congregaciones religiosas promovidas por los frailes agustinos, que trajeron consigo la introducción de ganado menor, desconociendo una suerte de adaptación ideal al medio serrano, que a la postre implicó la alteración del ambiente originario mediante construcciones culturales inadecuadas, que no consiguieron sustentar una relación de equilibrio con el nicho ecológico invadido.

Cierto es que la introducción de técnicas de agroproducción y variedades biológicas distintas y poco apropiadas para determinado tipo de ecosistema conlleva riesgos de deterioro ambiental, por ello es indispensable conocer las características propias de las regiones sobre las cuales se habrá de intervenir. Ese es el sentido del trabajo de María del Carmen López Ramírez, maestra en Ciencias en Biodiversidad y Conservación (Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo, 2009), que cierra la primera sección de

esta obra, al exponer los estudios sobre la flora y fauna del estado de Hidalgo realizados por el Instituto de Biología de la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM) y la Escuela Nacional de Estudios Biológicos del Instituto Politécnico Nacional (IPN) en los albores del siglo xx, a fin de subrayar la histórica escasez de estudios específicos sobre plantas útiles para la Sierra Otomí-Tepehua *vis-à-vis* el interés mostrado por los recursos bióticos de otras entidades del país u otras regiones del estado (*i.e.* por razones económico sociales se dio prioridad al Valle del Mezquital). Esto nos habla de un desconocimiento de la diversidad biológica de la región y de las dificultades para acceder a ella, y explica por qué la sierra fue ignorada casi en su totalidad; los únicos estudios que se realizaron fueron del oriundo Maximino Martínez, quien centró su esfuerzo en las especies maderables.²⁸ Si bien estas condiciones han cambiado y hoy existe mayor información botánica (y sobre manejo de recursos bióticos) de la región, la situación y la disponibilidad de los estudios dista mucho de ser la óptima.

Lo anterior confirma la importancia de abordar con detalle las características y distribución de algunos recursos útiles de la Sierra Otomí-Tepehua, y especialmente la forma en que estos son (des)aprovechados y (des)protegidos por los residentes. Los textos de la segunda sección se articulan alrededor de esta necesidad. Abre el equipo invitado de la Universidad Autónoma de Madrid, formado por Concepción Piñeiro García de León, doctora en Educación Ambiental, (2011), María Muñoz Santos y María José Díaz González, doctoras en Ciencias (2008), recordándonos la creciente toma de consciencia sobre la pérdida de diversidad biológica y los esfuerzos para prevenir mayor deterioro y revertir la devastación de la naturaleza. Parte del éxito en la protección de especies amenazadas depende de la atención simultánea de los problemas sociales, económicos y culturales que menoscaban los ecosistemas. De ahí la importancia del reconocimiento de los saberes locales y la educación como herramientas clave para tal propósito. Las autoras comparten aquí tres experiencias concretas que implican la recuperación de saberes locales: favorecer a

²⁸Cabe destacar que Maximino Martínez fue profesor del IPN y de la Universidad de Chapingo, investigador del Instituto de Biología, fundador de la Sociedad Botánica de México, y responsable del Herbario Nacional de México, entre otras cosas. Publicó varios textos relacionados con plantas útiles y medicinales de México, pero sus obras abarcan el conjunto del país, no al estado de Hidalgo en particular, y mucho menos la región Otomí-Tepehua. Entre sus obras destacan el *Catálogo alfabético de nombres vulgares y científicos de plantas que existen en México* (1923-1929), *Las plantas más útiles que existen en la República Mexicana* (1928-1959) y *Las plantas medicinales de México* (1933-1959).

una especie bandera en el medio natural (*i.e.* oso pardo en la península ibérica), promocionar áreas naturales protegidas (*i.e.* ruta huichol en San Luis Potosí), o fomentar espacios verdes dentro de entornos urbanos y periurbanos (*i.e.* habilitación de jardín local en Oaxaca). De forma semejante, Laura Gómez Aíza, doctorante en Biodiversidad y Conservación (Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo), plantea una discusión paralela a partir de la investigación de campo realizada entre población tepehua del municipio de Huehuetla para conocer su percepción de las unidades paisajísticas y los problemas ambientales que aquejan a sus pobladores. Primero nos advierte sobre los problemas de deterioro e impacto ambiental que conlleva la pérdida de conocimientos sobre el manejo de ecosistemas, y de las repercusiones negativas que esto tiene para la conservación de la biodiversidad y las funciones ambientales, pero también, e indirectamente, en la salud y el bienestar de las personas, y de sus entornos, siendo la contaminación de las corrientes de agua el problema que quizá resulte más preocupante. Después nos recuerda que el deterioro ambiental trae aparejada la pobreza, misma que propicia la erosión cultural, la pérdida del lenguaje y una serie de rupturas en la transmisión del conocimiento tradicional; insertándonos en un círculo vicioso donde los únicos perdedores son los seres vivos, y en especial el hombre. A menos que mostremos suficiente flexibilidad para proponer y entablar una construcción del conocimiento que incluya otras formas de percibir, identificar, jerarquizar y resolver los problemas ambientales a nivel local, el panorama es poco alentador.

El municipio de Huehuetla también fue trabajado por Clara Yazmin Salazar Ortiz, licenciada en biología (Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo, 2009), María Teresa Pulido Silva, doctora en Ciencias (Universidad Nacional Autónoma de México, 2006) y Francisco Alberto Basurto Peña, maestro en Ciencias (Universidad Nacional Autónoma de México, 2000), quienes incluyeron entrevistas a tepehuas, otomíes y mestizos para caracterizar las especies botánicas que crecen dentro de los cafetales y comparar los beneficios que cada grupo obtiene de su cultivo, tomando en cuenta el potencial de aprovechamiento sostenible a nivel biológico y económico. Tras recordar que la *Coffea arabica* es de las pocas especies introducidas en el país con importancia fundamental en la vida de las comunidades indígenas (sustituto del cultivo del cacao), comentan que se observó un manejo diferencial de las especies toleradas y cultivadas al interior de los cafetales, siendo las especies botánicas en las huertas

otomíes las que mantienen más homogeneidad entre sí y los huertos tepehuas donde la heterogeneidad es mayor. Este componente cultural, señalan, puede referirse a gustos y necesidades propias de cada grupo, pero —habría que añadir— quizá también a procesos de descomposición social que lleva aparejada la conexión con lo "global" (i.e. pérdida de lengua y tradiciones, migración, opciones productivas comerciales *vis-à-vis* especies y técnicas de cultivo tradicionales no rentables, deterioro ambiental). Comparado con mestizos y tepehuas de la cabecera municipal de Huehuetla, los n'yuhúes de las localidades vecinas, recordemos, se muestran más ajenos y menos flexibles a influencias e innovaciones que podrían poner en riesgo su organización interna, i.e. monolingüismo. Como dicen los autores, falta mucho que estudiar en este terreno.

La segunda sección cierra con el trabajo de Martín Gómez-Ullate García de León, doctor en Antropología Social (Universidad Complutense, 2004), que sitúa el potencial de los jardines botánicos en México a la luz de la globalización acelerada y al deterioro ambiental, proponiendo alternativas que ayuden a paliar sus debilidades estructurales. México, pese a ocupar el séptimo lugar a nivel mundial por el número de jardines botánicos que tiene, está lejos de cumplir con las metas de conservación de la diversidad y educación ambiental mínimas para garantizar su propia diversidad biológica. Las prácticas hegemónicas que suelen darse entre instituciones, la falta de interés gubernamental y público en el tema, y el no vincular programas educativos, sensibilización ecológica y valoración de jardines botánicos como herramientas de concientización, contribuyen a ello. En cambio, los jardines botánicos (lo mismo que los nominados "museos vivientes" que resguardan las especies en peligro de extinción) pueden convertirse en punta de lanza de la responsabilidad ecológica y de los movimientos conservacionistas.

Bajo estas consideraciones, un *Centro para la Conservación de la Diversidad Biológica y Cultural de la Sierra Madre Oriental Hidalguense*, propuesta derivada del proyecto sobre manejo de recursos bióticos en la Sierra Otomí-Tepehua que también elaboró el autor de esta comunicación en otro documento, deberá contar con todos estos elementos de concientización, pero —propongo— igualmente con un plan de acción que priorice el cultivo y protección de la flora regional enfocado a especies medicinales *vis-à-vis* especies ornamentales (que son las predominantes en los jardines anglosajones), pues muchas de ellas son plantas silvestres cuyo manejo no está regulado, y que en caso de ser utilizadas para una

práctica médica de mayor escala que la doméstica y local, como hasta ahora ocurre en la región, provocarían lo que Gómez Ullate cita como una "medicina tradicional no sustentable".

Al respecto cabe comentar la experiencia de algunas propuestas vanguardistas y bien intencionadas de algunas instancias de salud pública, como el programa de IMSS-COPLAMAR que implementó el propio personal del Herbario Medicinal del IMSS en los años ochenta, para dotar a los pacientes con bolsas de gordolobo y hoja de guayaba para el tratamiento de enfermedades respiratorias y digestivas respectivamente mediante infusiones. Este programa, comprometido con la promoción de la herbolaria indígena y la valoración de medicinas alternativas, enfrentó un problema técnico agronómico que lo llevó al fracaso: las hierbas silvestres debían recolectarse en cantidades limitadas y no se conseguiría abastecer permanentemente a las clínicas regionales del país salvo arriesgando la existencia misma de las plantas; además de que no se podían recolectar en cualquier parte del país pues las plantas están adaptadas a determinadas condiciones climáticas.²⁹

Esta experiencia nos obliga a repensar que la recuperación de un saber tradicional no es inofensiva, y por lo mismo no debe ni puede ser parcial: la medicina tradicional no se reduce a la herbolaria, y tanto la herbolaria indígena como los demás procesos terapéuticos tradicionales se nutren de nociones y conceptos que muchas veces nos resultan ajenos. Aproximarse a las comunidades indígenas para estudiar, y de algún modo apropiarse de esos saberes, sin tomar en cuenta el bagaje cultural y gnoseológico que los ampara, pone en riesgo no sólo a las especies con potencial farmacológico (ya por un ímpetu de reconocimiento mal formulado, como el arriba descrito; ya por la audacia cínica de los charlatanes, que buscan un *modus vivendi* fácil aprovechándose de la necesidad humana; ya por el abierto interés comercial de compañías farmacéuticas, que poca preocupación tienen por la gente o las plantas sino por las ganancias

²⁹ Información compartida por Abigail Aguilar Contreras y Santiago Xolalpa Molina durante de la presentación de su ponencia *El Herbario Medicinal del Instituto Mexicano del Seguro Social como fuente de información* en el 53o Congreso Internacional de Americanistas, julio 2009 Ciudad de México. Sobre los lineamientos del programa IMSS-SOLIDARIDAD, heredero de IMSS-COPLAMAR, hoy transformado en IMSS-OPORTUNIDADES, véase la sección sobre coordinación institucional tocante a la participación de la medicina tradicional en IMSS, 2000; ver también el portal del Seguro Social http://www.imss.gob.mx/programas/oportunidades/imss_oport.htm para la historia de este programa.

millonarias que puede darles conseguir la patente de un producto antes que sus competidores), sino que también amenaza con la destrucción del conocimiento (*i.e.* piratería cognitiva). Aunque incipiente, en nuestro país comienza a ponerse mayor cuidado en la problemática de los derechos de propiedad intelectual cuando se tocan estos temas, pero el trecho a recorrer es aún demasiado largo y sinuoso.

No obstante, debe tomarse un primer paso: entender a qué nos referimos cuando hablamos de medicina tradicional y herbolaria indígena, lo mismo que cuando enfrentamos estas prácticas con la medicina alópata, clínica, convencional, académica, biomédica o cualquiera otra denominación, y cuyo *modus operandi* debe ser considerado al buscar explicar la relación de poder entre ambas medicinas, pues no es en definitiva lo mismo hablar de un médico que trabaja en un hospital de primer nivel, que en una unidad de medicina familiar, una clínica rural o una brigada móvil. Lo mismo aplica a la medicina tradicional: una cosa es el yerbero, y otra el brujo o el curandero, o la vecina que conoce un poco de la medicina de patente lo mismo que de la atención primaria a un parto normal; no puede compararse el empleo de alguna infusión más o menos al alcance de todos en el mercado local, o hacer una mezcla de hierbas para caldear alguna sección del cuerpo, con los rituales especializados y más o menos esotéricos que se realizan para recuperar el "alma".

La última sección de esta obra apunta precisamente en esta dirección. Abre el texto de Michel Duquesnoy Gallez, doctor en Antropología (Université Charles-de-Gaulle, 2001), planteando la necesidad de considerar a la medicina tradicional como una alternativa terapéutica válida, que más allá de resolver padecimientos concretos —y que puede hacerlo muy bien—, permite a quienes la practican reproducirse social y culturalmente, involucrando en este proceso la afirmación de su propia identidad. Esto, por supuesto, no es privativo de la medicina tradicional; la medicina académica, como contraparte, ofrece formas y niveles de sistematización del conocimiento que le son propios. Cada una cuenta con parámetros distintos para entender y atender la enfermedad, porque ésta última también se vive diferencialmente y de acuerdo a las prácticas culturales que la avalan. En resumen, el texto nos ofrece un panorama general de lo que implican en términos de relaciones simbólicas las etiologías indígenas más comunes. Sergio Sánchez Vázquez, doctor en Antropología (Escuela Nacional de Antropología e Historia, 2003), se adentra en ese tema, o más

concretamente, en tres aspectos fundamentales de toda etiología: enfermedades, los sanadores y las curas. Tras situar los antecedentes históricos de conceptos clave de la cosmovisión prehispánica, sin los cuales la gnoseología de ciertos padecimientos no avalados por la medicina alópata serían incomprensibles, centra su exposición en una descripción-transcripción de las nociones, especialistas y prácticas de atención de las afecciones que se presentan entre los residentes de la región. Este catálogo de enfermedades culturales y expertos en medicina tradicional ofrece una visión panorámica que nos introduce a un mundo cognitivo y terapéutico no reconocido e insuficientemente explorado, pero más difundido de lo que comúnmente se acepta, y nos permite acercarnos a sintomatologías de padecimientos muchas veces desconocidos por nuestra práctica médica. Un insumo que coadyuva a disminuir el riesgo de confundir algunas de esas enfermedades que por su nombre asociamos a referentes culturales propios: la "quemada", por citar un sólo caso, lejos de ser una afección de la piel ocasionada por el contacto con un objeto caliente o por sobreexposición a los rayos del sol, se asocia con creencias de origen prehispánico, como el flujo de las entidades anímicas, que se fusionan con valores morales judeo-cristianos.³⁰ Con un propósito semejante, Odilón Moreno Rangel, licenciado en Psicología Educativa (Normal Superior del Estado de Hidalgo, 2000), reporta el uso de hierbas en el baño de temascal para atender el posparto y puerperio de las mujeres otomíes de Tenango de Doria. Contrasta los modos de atención entre la medicina tradicional y la medicina clínica, centrándose en una descripción detallada del trabajo y responsabilidad de la partera tradicional *versus* la partera empírica adiestrada, enfatizando que si bien el personal de clínicas rurales acepta la existencia de enfermedades que no suelen reconocerse desde su práctica médica oficial, lo hacen empatando la etiología de la dolencia 'cultural' con el trastorno orgánico, y buscan convencer a los pacientes de su equivocación instándolos a desistir de acudir a los especialistas tradicionales.

No se trata aquí de acusar a los médicos alópatas de una incomprensión quizá no mal intencionada, sino de recordar que cada cultura tiene parámetros y criterios propios para valorar la salud-enfermedad-atención y desde ellos asume su responsabilidad con la vida y la muerte. Sin embargo, no debemos dejar de mencionar que la medicina clínica suele actuar

³⁰ Sobre este padecimiento en particular puede verse un trabajo derivado del proyecto de investigación particular en la Sierra Otomí-Tepehua de la autora, publicado por otras instancias, y que por ello no se incluye en este libro. Ver Gómez, 2011.

con menosprecio hacia otras expresiones y alternativas médicas, llamando enfermedades o síndromes culturales, por ejemplo, a los padecimientos que aquejan a los pueblos de la Sierra Otomí-Tepehua, o de cualquier otra región indígena del país, en oposición a las alteraciones orgánicas de la salud, como si solamente las últimas fuesen "reales", pero además, como si hubiesen malestares que no fuesen culturales; cuando en realidad los padecimientos y su cura se viven y son posibles dentro de los referente histórico-culturales que los hacen posibles. No hay un dolor o un desarreglo que escape su contexto de significación, por mucho que su manifestación sea o no cuantificable mediante un método clínico. De hecho, la cuantificación de lo patológico es propia de ciertas construcciones sociales de la salud y la enfermedad. Ambas, así como las opciones de atención accesibles para un sector de la población, adquieren significado y validez dentro del mismo referente histórico-cultural, y por lo tanto existen independientemente de se les niegue desde otra estructura simbólico-cognitiva. Esto atañe todas las manifestaciones de malestar o bienestar posibles, incluyendo las afectivas y espirituales, no sólo las corporales.

La lectura de Rosalba Francisca Ponce Riveros, doctora en Antropología de Iberoamérica (Universidad de Salamanca, 2011), nos conduce a ese terreno: el lugar que ocupan las flores en la dimensión espiritual y afectiva del bienestar entre la población del municipio de Acaxochitlán, Hidalgo. Por conducto de la fiesta patronal del Señor del Colateral, transitamos de una reseña histórica sobre el origen y posible significado ritual y usos curativos de la flor Cacaloxóchitl, hasta la importancia que dan las mujeres acaxochitecas a sus los jardines domésticos. La descripción del proceso de elaboración de la ofrenda floral, incluso su justificación como un paralelo a los ritos de paso para explicar el carácter curativo que adquiere la flor una vez que ha sido sacralizada al lado de la deidad, nos permite acceder — pienso— a una esfera de la salud que suele olvidárenos cuando nos referimos a la practica médica científica; aquella que insiste en concebir al ser humano como un ser escindido en su manifestación corporal, material, y su expresión mental, afectiva o espiritual, según se atienda desde una plataforma laica o religiosa. El enfoque de esta lectura contrasta, sólo en apariencia, con el aporte de Aidé Avendaño Gómez, doctora en Ciencias Biológicas (Universidad Nacional Autónoma de México, 2007), quien cierra esta sección de forma elocuente. Empleando una metodología rigurosa, propia de las llamadas "ciencias duras", llevó a cabo una revisión de las plantas y tratamientos empleados para controlar la Diabetes Mellitus según

reportaron quienes presentan este síndrome en las comunidades indígenas y rurales de San Bartolo Tututepec y Tenango de Doria. Se hizo la selección y análisis fitoquímico de la especie que presentó mayor frecuencia de uso, encontrándose que dicha planta tiene en efecto actividad hipoglucemiante y la convierte en una opción viable y accesible para el tratamiento de este mal. Pudo observarse que más allá de su expresión clínica, este tipo de padecimientos "nuevos" son tratados en asociación a concepciones básicas de la medicina tradicional y las enfermedades culturales. El hecho, por ejemplo, de que una importante proporción de plantas reportadas para prevenir la diabetes sean empleadas en el tratamiento del "susto", no sólo es curioso. Esta asociación nos habla de una posible confusión por parte del médico alópata que piensa en el susto como una "fuerte impresión", y percepción que aparece en el imaginario popular como detonador de la diabetes ("me enfermé porque hice un coraje tremendo", "porque la pena que sufrí con la muerte de mi padre/madre/hijo fue muy grande"), pero también refleja una posible reinterpretación de la etiología y la sintomatología de este padecimiento por parte de los residentes de la Otomí-Tepehua asociada a los propios referentes culturales. Esta doble posibilidad nos obliga a seguir buscando mecanismos más efectivos de comunicación entre culturas.

Con este trabajo concluye la presente obra. Desde una perspectiva global e interdisciplinaria, los temas abordados buscan ofrecer un enfoque incluyente de la diversidad biológica y cultural que rodea a los sujetos de estudio, documentando parte de la biodiversidad, los conocimientos y los usos de los recursos bióticos útiles disponibles en la región. Centramos el trabajo en aquellos recursos avalados por los propios residentes con los que se procura un óptimo estado físico, mental, emocional y espiritual del individuo, la familia o el colectivo, y que depende del cuidado de los espacios de residencia, de tránsito, de esparcimiento, laborales y sagrados, así como de la armonía y unidad que se guarde con otras especies y con el hábitat.

El aislamiento de la región se traduce en problemas de salud asociados a la pobreza (*i.e.* desnutrición, afecciones gastrointestinales, infecciones respiratorias, parasitosis, incremento de diabetes). Irónicamente, este aislamiento ha conservado en relativo "buen" estado los ecosistemas y los hábitos culturales que lo hacen posible. Saber qué especies hay y pueden utilizarse abre la opción de aprovechar productivamente la bio-reserva del estado y avanzar en varios frentes. Primero, reconocer y evaluar los niveles de equilibrio o desequilibrio que afectan el funcionamiento del ecosistema

en que se inscriben los seres vivos, y se circunscriben las actividades económicas y de conservación desarrolladas por el hombre. Segundo, valorar los usos terapéuticos alternos para la prevención y el tratamiento de enfermedades en humanos, fauna (animales domésticos, de granja, silvestres) y flora (cultivos, jardines, huertos familiares, zonas de recuperación), utilizando la biodiversidad, los recursos cognitivos y sociales propios de la región. Esto se traduciría en mayores niveles de bienestar para las especies y los espacios en que estas viven y conviven; esto es un hábitat más sano. Por último, y casi de manera natural, podrían establecerse intercambios más respetuosos con otras culturas y sus formas de enfrentar la vida y la muerte.

Debe aclararse que en la integración del equipo de investigación, la formulación del protocolo de investigación, la elección de las temáticas particulares y el tratamiento de los temas de investigación, *i.e.* su justificación teórico-metodológica y la elaboración del argumento central, se procuró que reinara un espíritu de inclusión y pluralidad. Esto explica la diversidad de temas, enfoques y propuestas interpretativas que se presentan en esta obra; no se quiso limitar la libertad en los procesos de investigación, ni la diversidad de proyectos a una determinada afinidad conceptual o analítica. Es responsabilidad de cada autor el contenido específico de sus contribuciones, del mismo modo que es compromiso del coordinador garantizar la diversidad de opiniones en la presente obra sin que pierda su carácter de unidad.

*5 de noviembre, 2012. Pachuca de Soto, Hidalgo
Adriana Gómez Aiza*

Bibliografía

Callejas Chávez, Maritza; Blanca Estela Pérez Escandón, Miguel Ángel Villavicencio Nieto. 2008. *Flora medicinal de San Bartolo Tutotepec, Hidalgo*. Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo. México.

Challenger, Anthony. 1998. *Utilización y conservación de los ecosistemas terrestres en México. Pasado, presente y futuro*. Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad, Instituto de Biología-UNAM, Agrupación Sierra Madre, S.C. México.

Garza Almanza, Victoriano; Pedro César Cantú Martínez. 2002. "Salud ambiental, con un enfoque de desarrollo sustentable": *Revista salud pública y nutrición*. Vol. 3 (2). En línea Consulta (03/04/2009): http://www.respyn.uanl.mx/iii/3/ensayos/salud_ambiental.html

Gómez Aiza, Adriana. 2011. "La quemada: reproducción humana y enfermedades culturales en la Sierra Otomí-Tepehua" en *Estudios de Antropología Biológica*. Vol. xv. Instituto de Investigaciones Antropológicas (UNAM), Instituto Nacional de Antropología e Historia, Asociación Mexicana de Antropología Biológica. México. Pp.: 273-313.

Gómez Aiza, Adriana. 2010. "Diversidad étnica en Hidalgo: controversias y estadísticas entorno a la pérdida de la lengua materna" en D. Lagunas; S. Sánchez (coords.) *Estudios de antropología e historia: antropología social*. Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo. México. Pp.: 211-254.

Gómez Aiza, Adriana; Laura Gómez Aiza; Rosalba F. Ponce Riveros. 2012. "Diversidad cultural y tolerancia en el campo de la salud: notas para el estudio del caso hidalguense" en S. Sánchez (coord.) *Miradas sobre la diversidad*. Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo, Plaza y Valdés. México. Pp.:119-149.

Gómez Aiza, Adriana; Laura Gómez Aíza; Rosalba F. Ponce Riveros. 2006. "Los inconvenientes del bienestar, o del por qué rearticular categorías cognitivas sobre el tema salud-enfermedad" en *Memorias del Segundo Congreso Nacional de Investigación Social*. Área Académica de Sociología y Demografía, Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo. México.

IMSS. 2000. *Acuerdo por el que la Coordinación General del Programa IMSS-SOLIDARIDAD publica las Reglas de Operación del Programa IMSS-SOLIDARIDAD*. Instituto Mexicano del Seguro Social. Disponible en línea (consulta 29/08/09):http://www.funcionpublica.gob.mx/scagp/dgorcs/reglas/2002/r12_salud/completos/ro_imsssolidaridad_2002.htm

INEGI. 2009. *Mapa de Cuencas Hidrológicas de Hidalgo*. Instituto Nacional de Estadística e Informática. Disponible en línea (consulta 27/02/09): <http://mapserver.inegi.gob.mx/geografia/espanol/estados/hgo/rh.cfm?c=444&e=10>

López Pérez, Sócrates. 2002. "De lo global a lo local: cambios de cultivos y estrategias de sobrevivencia ante la crisis del mercado internacional del café. El caso de la Sierra Otomí-Tepehua en el estado de Hidalgo" en *Problemas del desarrollo*. Vol.33 (131), X-XII. Pp. 131-162. Disponible en línea (consulta 16/03/2009):

<http://chloe.dgsca.unam.mx/pde/pde131/PDE13104.pdf>

Luna Vega, Isolda; Othón Alcántara Ayala; Juan. J. Morrone; David Espinosa Organista. 2000. "Track Analysis and Conservation Priorities in the Cloud Forests of Hidalgo, Mexico": *Diversity and Distribution*. Vol. 6. Pp.137-143. Consulta en línea (21/02/2009):

http://www.sciencebuff.org/ftp_only/Morrone2000Div.pdf

Martínez, Maximino. 1967. *Las plantas medicinales de México*. Ediciones Botas. 6ª. edición. México.

Palacios Ramírez, José. 2004. "Dilemas ecológico-culturales en torno al café en la sierra mexicana": *Gazeta de Antropología*. No. 20, texto 24. Consulta en línea (05/03/2009):

http://www.ugr.es/~pwlac/G20_24Jose_Palacios_Ramirez.html

Pérez Escandón, Blanca Estela, Miguel Ángel Villavicencio Nieto; Alfredo Ramírez Aguirre. 2003. *Lista de las plantas útiles del estado de Hidalgo*. Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo. México.

PROFEPA. 2009. *Regiones y cuencas hidrológicas de Hidalgo*. Procuraduría Federal de protección al Ambiente Disponible en línea (consulta 27/02/2009):

<http://www.profepa.gob.mx/PROFEPA/DelegacionesPROFEPA/Hidalgo/InformacionGeneraldelEstado/Regionesycuencashidrol%C3%B3gicas.htm>

Serrano Carreto, Enrique; Arnulfo Embriz Osorio; Patricia Fernández Ham (coords.) 2002. *Indicadores socioeconómicos de los pueblos indígenas de México, 2002*. Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo, Instituto Nacional Indigenista, Consejo Nacional de Población. México.

Villavicencio Nieto, Miguel Ángel; Blanca Estela Pérez Escandón; Alfredo Ramírez Aguirre. 2002. *Plantas útiles del estado de Hidalgo II*. Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo. México.

... 2006. *Plantas útiles del estado de Hidalgo III*. Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo. México.

Villavicencio Nieto, Miguel Ángel; Blanca Estela Pérez Escandón. 2005. *Guía de la flora útil de la Huasteca y la zona Otomí-Tepehua, Hidalgo I*. Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo. México.

Relaciones con la naturaleza

Jardines floridos: el olor de los cielos. Antecedentes prehispánicos

Gabriel Espinosa Pineda*

...es una flor nuestro cuerpo,
abre unas cuantas corolas:
entonces se marchita

Garibay, 2000. *Poema de Tochiuitzin*

Hasta hace relativamente pocos años, persistía la curiosa creencia de que el hombre en Mesoamérica comía maíz y casi nada más.

Una población siempre carente de proteína, capaz de consumir solamente algunos animales, cuyos restos óseos se distinguen en el registro arqueológico claramente (cabe decir, aunque uno no quiera), y cuya variedad de cultivos consistía en la milpa tradicional con algunas variantes y prácticamente sólo eso. Para colmo, la simplificación del vínculo del hombre con las plantas y el ecosistema en general, partía de que, la densa población mesoamericana tendría que haber vivido básicamente del sistema de roza y quema.¹

Esta idea persistía a las más objetivas pruebas de su total inviabilidad. Se admitía, por ejemplo, que bajo aquel sistema, el delgado suelo selvático no podría ni lejanamente sustentar una densidad de población semejante a la de los mayas del Petén, pero las ideas sobre cómo esos pobladores pudieron haber usado otro recurso, sólo fueron abriéndose paso en el medio académico lenta y penosamente.²

*Área Académica de Historia y Antropología, ICSHu. Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo. Contacto: gabrielesmail@yahoo.com

¹ Salvo algunos lugares a fines del Posclásico, que cultivaban chinampas. Sorprende lo tarde que se ha ido admitiendo la existencia de chinampas, camellones y otros sistemas semejantes desde tiempos muy anteriores al Posclásico y en lugares distintos a la Cuenca de México, que ahora se registran en muchos otros sitios mesoamericanos (vg. García Cook, 1985; para la Cuenca de Puebla-Tlaxcala y para la idea generalizada de los campos elevados, el cultivo de pantanos, etc., entre los mayas, vg. Harrison, 2001; Dahlin, 1985).

² Para una idea sobre el uso de los recursos que se estima hoy día, véase Benavides, 2001.

Poco a poco fue demostrándose que aún la población de las más urbanas y grandes ciudades, aprovechaban una cantidad de recursos difícil de imaginar.³

En realidad Mesoamérica había surgido de una población de cazadores recolectores que llevaba milenios de manipular el medio ambiente, provocando incluso, antes de la sedentarización, parte de las mutaciones de algunas especies, una fracción de las cuales vendrían a ser sus primeros cultivos perennes.⁴

Lejos de pasar del rico aprovechamiento de feraces ecosistemas a una especie de monocultivo de maíz con algunos complementos, la riqueza de los cultivos resultaba de una variedad muchísimo mayor que, por ejemplo, la de la historia agrícola en el Viejo Mundo.

El ecosistema era el jardín de los pre-mesoamericanos, y lo cosechaban intensamente. Debemos imaginar una población móvil, pero no errante, cuyos desplazamientos estacionales seguían la lógica de las floraciones y ciclos de recursos propios de una gran variedad de nichos ecológicos en una extensión perfectamente conocida por ellos, hasta en sus más mínimos detalles.

Sabían cómo aprovechar una multitud de insectos, cuya masa corporal es por cierto más digestible que la carne roja para el ser humano: llegaban al vuelo nupcial de las termitas, el vuelo de las hormigas, con sus cuerpos ricos en reservas, se desplazaban hacia la proliferación de hongos en la sierra, cuando era el tiempo adecuado, se movían a las praderas cuando las plantas anuales hervían en semillas, se acercaban a las orillas de los lagos cuando los anfibios casi saltaban a sus manos, y en esas rutas determinadas por los recursos principales, que se repitieron año tras años durante siglos y aún milenios, iban experimentando con todo el resto de los seres vivos de cada nicho; la observación de la conducta animal les

³ Véanse por ejemplo, para el caso de Tenochtitlan: Niederberger, 1987; Espinosa, 1996.

⁴ Cfr. McClung y Zurita, 200:262: "Por ejemplo, en el Valle de Oaxaca, las evidencias de cucúrbitas ya domesticadas en asociación con la ocupación estacional de la cueva de Guilá Naquitz por parte de pequeños grupos familiares [Flannery (ed.), 1986] demuestra que la selección y domesticación intencional de plantas con ciertas características fueron practicadas por los grupos humanos mucho antes (aproximadamente 8,000 años *a.n.e.*) que por el desarrollo de la vida sedentaria cuya economía se basa en la agricultura.

descubrió no pocos secretos, tanto alimenticios como medicinales, la experimentación constante y omnímoda en el ecosistema les fue llevando a entender sus mecanismos y sutilezas hasta el menor detalle, la fina percepción del ambiente y la experiencia milenaria les permitía diferenciar una variedad de otra que parecía casi idéntica. Por ejemplo, en el caso de algunas plantas, su morfología a primera vista puede parecer tan similar, que aún a un biólogo entrenado puede costar trabajo diferenciar dos especies parecidas. Para aquellos cazadores-recolectores, entender la diferencia, que podía ser dramática en términos de sus propiedades químicas, y tener por tanto un uso diametralmente diverso, usos medicinales contrastantes y aún opuestos, era de vital importancia. Gracias, por ejemplo, al aroma —como éste podía cambiar no sólo de una especie o subespecie a otra, idénticas a primera vista, o inclusive de una parte de la planta a otra y aún de una hora del día a otra— un olfato sutil podía distinguir un mundo imperceptible para nosotros.⁵

Es muy probable que a lo largo de milenios, el descubrimiento gradual de las propiedades de cada resina, de cada zumo y néctar del medio, no haya carecido de accidentes, ¿cuántos hombres murieron probando el sabor de un hongo, operando inadecuadamente sobre una planta que había probado ser alimenticia y aún medicinal en otra época del año, y que ahora era venenosa, como puede ocurrir, por ejemplo con las semillas producidas por una flor deliciosa?⁶

Cuando los hombres conocían a tal punto bien el conjunto de recursos del ecosistema, en algunos puntos especialmente ricos en especies aprovechables a lo largo de todo el año, se quedaron cada vez por temporadas más largas y eventualmente, para siempre. Esto ocurrió especialmente, a la orilla del agua.

⁵ Lo cual sigue siendo un hecho notable, como demuestra el caso del toronjil, cuyas diversas variedades se consumen en amplias regiones de Mesoamérica, por ejemplo en la zona de Acaxochitlán, dentro de nuestra zona de estudio. Excluyendo una tercera variedad de toronjil, que también se consume, hay dos variedades conocidas desde tiempos mesoamericanos, el toronjil morado (*Agastache mexicana*) y el toronjil blanco (*Agastache mexicana* spp. *xolocotziana*); cada una tiene propiedades farmacéuticas diferentes, hasta cierto punto opuestas, pero complementarias (Robert Bye, comunicación personal). Gracias al olfato, la población familiarizada con los diversos tipos de toronjiles, puede diferenciarlos.

⁶ Éste sería el caso del colorín, cuya flor es comestible, pero no sus semillas; esos hermosos “frijolitos” rojos, son venenosos para el ser humano, aunque podrían dosificarse medicinalmente.

Mesoamérica surgió en gran medida como una cultura de los pantanos, de los cuerpos de agua superficiales, extraordinariamente productivos en términos de biomasa y en variedad de cuerpos vivos... la experimentación con las plantas había derivado para entonces en algunas especies alteradas, cuya domesticación terminó de hacer viable la sedentarización ya no sólo en lagunas costeras, ríos especiales o lagos muy ricos, sino en muchos otros sitios, tierras de aluvión, valles, pero aún montañas. En algunas partes el proceso pudo ser al revés, y la sedentarización fue provocada por los primeros conjuntos de cultivos suficientemente ricos. En todo caso, ambos tipos de desarrollo se potenciaron uno al otro (Niederberger, 1987; Espinosa, 1996; McLung y Zurita, 2001).

Este proceso duró mucho más tiempo que en el Viejo Mundo, fue más lento y menos radical (Rojas, 1988). Los primeros agricultores no pasaron pronto de la recolección variada del ecosistema al monocultivo de cereales.⁷

Los pre-mesoamericanos combinaron durante milenios la agricultura con la caza y recolección. Hasta cierto punto, nunca sustituyeron totalmente un proceso con el otro.

Por una parte el proceso fue mucho más lento, llevó varios miles de años, por otra parte, rescató una variedad de especies mucho mayor, y sostuvo la cosecha del ecosistema en su conjunto con un grado de intensidad que hoy sorprende. Se puede decir que los recolectores-cazadores de América fueron mucho más agricultores de lo que se creía, y los agricultores en los que derivaron, mucho más recolectores por su parte.

Una ciudad Mesoamericana típica no estaba compuesta sólo de agricultores y funcionarios; había barrios enteros de cazadores, de pescadores, de recolectores.

Los mesoamericanos tuvieron una gran variedad de especies en sus huertos, aquí se domesticaron muchas más plantas que en el Viejo Mundo. Cuando los europeos se apropiaron de América, sus propios cultivos y la farmacopea hasta entonces existentes, sufrieron una revolución. Los jardines americanos inundaron de esencias, ungüentos, sustancias y frutos el Viejo Mundo.

⁷ Para una crítica de los modelos de sedentarización basados en los procesos del Viejo Mundo, como el de Mac Neish para el Valle de Tehuacán, véase Niederberger, 1987:657 *et passim*.; puede verse una discusión basada en Niederberger y Dahlin (1985) para el área maya en Espinosa, 1996:257-277.

Los cultivos americanos terminaron por salvar del hambre naciones enteras, y a curar una gran cantidad de enfermos. Pero a pesar de aquello que las culturas europeas pudieron asimilar y rescatar para el capitalismo, fue muchísimo más lo que no supieron, ni podían asimilar. Se perdió para ellos mucho más de lo poco que no chocó con sus gustos y otras barreras culturales; no pudo asimilarse sino lo que les era asimilable.

La dominación de una cultura no mesoamericana sobre los indígenas también los empobreció a ellos, sólo conservaron lo que podían conservar, pero con ser mucho lo que debieron desechar (por ejemplo una gran variedad de recursos asociados con su vida ritual, que es decir con casi toda la vida misma), aún conservan en sus costumbres y su cosmovisión una parte enorme del verdadero tesoro de las Américas.

Es significativo, por citar algunos de los ejemplos más conocidos, lo que pasó con dos de los recursos más alimenticios de tiempos prehispánicos, mismos que pudieron haber desaparecido totalmente. Nos referimos al huauhtli y al tecuitlatl; cabe decir, al amaranto y al alga espirulina. Uno estuvo a punto de erradicarse por sus usos rituales, la otra sólo porque su sabor no fue del gusto europeo. Azarosamente sobrevivieron, pero fue mucho más lo que sí desapareció.

Cuando estudiamos la gran cantidad de plantas (muchas no identificadas) que usaban los mesoamericanos en el ritual, podemos imaginar, aunque sólo muy superficialmente, cuánto se desechó.

El año prehispánico era como una sucesión de ceremonias, de rituales, a los que llamaron "fiestas" los cronistas. Todo el año estaba dividido en ciclos rituales menores, que se sucedían uno tras otro como las partes de un conjunto de engranajes, con una lógica global, pero en el que cada una de las partes tenía un sentido particular: cada veinte días iniciaba y se completaba uno de estos ciclos, cuyo sentido, en parte, era renovar el vínculo de los hombres con la naturaleza en esa parte del año.

Cada veintena se iban propiciando los recursos y las fuerzas que la naturaleza podía ofrecer a los hombres, muchos de ellos personificados en la naturaleza de una deidad.

Las deidades mesoamericanas son mucho más que principios naturales, pero en particular también son eso. Cada veintena se estimulaba el renacimiento de un grupo de deidades y esto se iba correlacionando con la abundancia o escasez de los recursos estacionales: había una fiesta a partir de la cual se podía comer, cazar o coleccionar tal o cual grupo de especies.⁸ Desde luego, todo el año se coordinaba también con el ciclo de la planta ritual más importante desde el punto de vista de la cosmovisión, el maíz.

Veintena por veintena, entonces, se iban desarrollando conjuntos de ceremonias y rituales muy variados. Y cada unidad ritual de ese conjunto, solía vincularse con una planta o un conjunto de plantas, de diversas maneras: a veces determinados sectores de la población debían salir a coleccionar tal o cual especie, otras veces era la población entera: con esas plantas confeccionaban altares y enramadas en sus casas, en los templos o aún por las calles; vestían collares, guirnaldas, brazaletes y ramos de diversas especies, muy frecuentemente con flores, pero otras veces eran ramas y hojas las que se usaban simplemente; la ciudad entera se vestía, con sus templos, calles, casas y habitantes, de formas vegetales. Igualmente, la comida que se consumía ritualmente en ciertos días de la fiesta, iba ajustando su contenido simbólico con el conjunto del rito.

Y esto ocurría una veintena tras otra. Se ha afirmado que la flora constituía un lenguaje metafórico de comunicación con las deidades, extraordinariamente rico. El valor simbólico de las plantas, sin embargo, es sólo una dimensión del rito mesoamericano. Le subyace su acción material, física, directa, o concebida así por los mesoamericanos.

Paralelamente a las veintenas, había fiestas móviles, que a su vez tenían su propio uso de la flora. Y además de las fiestas oficiales, multitud de ritos particulares de los barrios con su propio utillaje vegetal.

Más aún, al ciclo ritual anual, las fiestas móviles, los ritos del calpulli, de la actividad colectiva y otros, se superponía cotidianamente una serie de ritos individuales que en ocasiones también usaban plantas; dentro de este grupo entrarían gran parte de los ritos de sanación que ocurrían entre el especialista y el beneficiario del rito, a veces un enfermo, pero no siempre; la magia propiciatoria, la ofrenda individual o incluso la brujería mal intencionada, también formaban parte de las acciones donde intervenían plantas.

⁸ Vg. *Tozoztlontli*, a partir de cierto momento en esa fiesta, se pueden cazar serpientes y tomar flores (*Primeros Memoriales*: fol. 250r); en contrapartida, más adelante en el año, existe otra fiesta que es “la despedida de las flores” (Sahagún, 1985, II:35-36; Serna, 1953:174; Heyden, 1983:119).

Los milenios de observación de la naturaleza, el uso del caudal de sustancias útiles de las plantas, así como su vínculo con determinadas acciones concretas y esferas de la actividad más allá de la alimentación, muchas veces quedaron codificados en el ritual. Y gran parte del mismo fue extirpado.

Como se sabe, una parte de la ritualidad, sin embargo fue adaptada a la nueva ideología impuesta, aunque a veces de manera marginal y soterrada. Las comunidades indígenas han reinventado, en un esfuerzo creativo sin paralelo, toda su cultura, pero más allá de su asimilación de nuevas plantas, su renovación del repertorio y combinaciones útiles, la lógica con que hizo estas adaptaciones ha tenido como base una cosmovisión no europea, de raíz mesoamericana, y el rescate de una experiencia milenaria subyacente.

Comprender esta lógica, y con ella parte de la cultura recesiva, oculta no sólo a los ojos del lego, sino a veces ya incluso para el propio portador de la nueva cosmovisión indígena, es parte del objetivo de este capítulo, para lo cual tomaremos como hilo conductor el tema de los jardines prehispánicos.

Los jardines botánicos⁹

Como sabemos, la ciudad de Tenochtitlan contaba con ricos jardines, cuya entrada estaba prohibida para la mayoría de la población. Jardines como los llamados "de Moctezuma", situados dentro, o a las afueras de la ciudad, como el de Chapultepec o el del Tepetzintli, e incluso muy lejos de la urbe, como el de Huaxtepec, o el de Atlixco. Esto parece haber sido una práctica común para todas las grandes ciudades de la cuenca lacustre, como Ixtapalapa o Texcoco. Tan solo para ésta última ciudad, por ejemplo se han citado los jardines de Hueitecpan, Cillan, Tetzcotzingo, Quauhyacac, Tzinacanoztoc, Cozcaquauhco, Cuatlachatlitan o Tlateic y Acatelco, entre otros.¹⁰

⁹ Algunos de los elementos aquí expuestos han sido desarrollados como parte de una argumentación más amplia en el capítulo "El medio inanimado" en Espinosa, 1996:345-382.

¹⁰ Ixtlilxochitl, 1985.

Muchos de estos jardines vienen de generaciones atrás; aunque es muy posible que se trate de obras que ya existían en la práctica de ciudades-estado más antiguas de la cuenca; como las de chalcas y colhuas.¹¹

Sabemos que en estos jardines predominaban las especies con flores, las plantas medicinales y exóticas, traídas a veces de los más remotos parajes del territorio dominado por aquellos estados. No se trataba de huertos, ni mucho menos campos de cultivo.¹² La voluntad de traer a un punto central del estado plantas de los más lejanos rincones parece haber sido parte esencial en la concepción de estos espacios.

Al igual que otras colecciones semejantes, se trató de constructos rituales: actos mágicos en la creación de espacios microcósmicos que en un solo punto atraen y reproducen propiedades de las cuatro regiones del plano terrestre.

Ésta no fue una práctica reducida a los llamados jardines botánicos, los mexicas, por ejemplo, tenían prácticas parecidas respecto a las aves acuáticas,¹³ respecto a las aves de rapiña,¹⁴ respecto a casas de animales fieros¹⁵ e inclusive casas de humanos marcados físicamente por la posesión de una deidad: una casa solo de albinos y otra aún de enanos, jorobados y

¹¹ Christine Niederberger (1987) ha mostrado que mucha de la sabiduría hidráulica de los texcocanos provenía de prácticas más antiguas de la región de Chalco; pero sabemos que muchas técnicas, como las necesarias para las chinampas provienen de tiempos más antiguos aún, como las descritas por Serra para el Formativo (1988:58 y ss.).

¹² Heyden, 1983:45-46, apoyada en Herrera, 1947; Solís, 1968 y Motolinía, 1941. Aunque como bien ha hecho notar Velasco, 2002:30, muchas de las plantas medicinales y floridas pudieron ser alimenticias, sin que fuera ése el carácter propiamente buscado.

¹³ Vinculadas a los jardines mismos, como en Ixtapalapa (Díaz del Castillo, 1977:261).

¹⁴ “Tenía otra casa muy hermosa donde tenía un gran patio losado de muy gentiles losas, todo él hecho a manera de un juego de ajedrez,... y en cada una de estas casas había un ave de rapiña; comenzando de cernícalo hasta águila, todas cuantas se hallan en España, y muchas más raleas que allá no se han visto. Y de cada una de estas raleas había mucha cantidad, y en lo cubierto de cada una de estas casas había un palo como alcandra, y otro fuera debajo de la red, que en el uno estaban de noche y cuando llovía, y en el otro se podían salir al sol y al aire a curarse. Y a todas estas aves daban todos los días de comer gallinas, y no otro mantenimiento” (Cortés, 1963:78).

¹⁵ “Había en estas casas ciertas salas grandes y bajas, todas llenas de jaulas grandes de muy gruesos maderos muy bien labrados y encajados, y en todas o en las más, había leones, tigres, lobos, zorras y gatos de diversas maneras, y de todos en cantidad, a los cuales daban de comer gallinas cuantas les bastaban. Y para estos animales y aves había otros trescientos hombres que tenían cargo de ellos” (*Ibid.*).

hombres con otras deformidades (Cortés 1963:77-78). Particularmente, las aves acuáticas parecen haber estado ligadas a los propios jardines estatales.¹⁶

Se trata de "casas" esenciales por razones mágicas y rituales para la religión de estado. No obstante, los cronistas escribieron siempre que los jardines estaban específicamente hechos para "deleite del soberano". Y esta interpretación fue repetida una y otra vez, pasando de generación a generación (ahora de investigadores), habiéndose repetido tantas veces, que hoy tiene el más puro sonido de la verdad.

Aparentemente se trata de una fórmula retórica,¹⁷ que los cronistas usaban de forma semi automática, y que hoy se repite casi ineludiblemente. Generalmente se parte de que ése y ningún otro era su carácter, pero incluso cuando el investigador logra darse cuenta de que hay una función ritual, termina por hacer la misma formulación.¹⁸ Son muchos más los investigadores que simplemente repiten que son jardines "expresamente para el placer" del tlatoani, o les llaman simplemente "jardines de placer".¹⁹ Un caso típico es, por ejemplo el de Viola König (2005:83), quien los compara con los jardines y parques de las familias reales europeas. Justamente éste es el problema, que a nuestra cultura, le parece enteramente verosímil que existan jardines expresamente conformados para que los soberanos disfruten de su ocio en ellos. La historia "universal" que hemos aprendido hace muy natural creer en estas interpretaciones.

¹⁶ Lo cual es lógico, si consideramos que el problema principal de un jardín botánico es el problema del agua. Ante todo debe contarse con un flujo constante y bien manejado de agua, como aprendimos en Xochitla, un moderno jardín botánico que cuenta con vergel acuático: los tules, valisinerias y nenúfares, entre muchas otras plantas, que atraen de forma natural aves acuáticas que casi parecen venir ante nuestros ojos a desplegar sus propios rituales. Agradezco mucho a Lorena Martínez su invitación a visitar este extraordinario lugar.

¹⁷ Se aplica de la misma forma a otras empresas, que habría que declarar también "de placer" como a las milpas y chinampas. Por ejemplo en Durán, quien describe la clave de la hermosura de Tenochtitlan consistente en "tener la ciudad abundancia de agua, a causa de que los mexicanos habían hecho algunos camellones,..., *para gozar de algunas frescuras*, en los cuales, *por su recreación*, sembraban maíz, chí, calabazas y chile, bledos y tomates y rosas de todos los géneros..." (Durán, 1967, II:370; el subrayado es mío).

¹⁸ Por ejemplo Pasztory, 1973; Heyden, 1983 y 1995 (2002:21); Velasco, 2002:31.

¹⁹ Aún en el caso de investigaciones novedosas, perceptivas en otros sentidos, como la de Gerardo Gutiérrez (2005:63), en la cual propone la existencia de otro tipo de jardines: defensivos.

No obstante, no nos encontramos en el Viejo Mundo. La reunión de animales o plantas no son extravagancias de la realeza; no se trata de colecciones caprichosas para diversión de un César. Se trata de arreglos rituales muy cuidadosos,²⁰ sagrados, a los que se dedica la esmerada atención de verdaderos especialistas.²¹

La primera evidencia en que podemos destacar la función ritual de los jardines, es justamente por su riqueza en plantas medicinales. Según Antonio de Herrera "mandaba [Motecuhzoma] a sus médicos hiciesen experiencias de aquellas iervas y curasen a los Caballeros de su Corte, con las que más tuviesen conocidas, i experimentadas" (citado por Heyden 1983:46). Para esta sociedad no hay medicina fuera del ritual. Medicinal quiere decir, necesariamente ritual (aunque no viceversa). Por los datos que tenemos, parece claro que estas plantas se usan también para curar a las aves y mamíferos de los jardines; si consideramos que muchos males se atribuían precisamente a la falta de un ritual correctamente hecho; se puede visualizar la imbricación y encadenamiento de diversos ritos en un complejo equilibrio, en el que están comprendidos los hombres, las plantas, animales y deidades vinculadas a los jardines.

²⁰ Al grado que Del Paso y Troncoso llegó a creer que se trataba de clasificaciones "científicas" (Heyden, 1983:48); sin duda había gran atención, tanto al conjunto del ordenamiento, como a los detalles menores, pero éste es otro error natural en nuestra lectura de las fuentes; los criterios sin duda incluyeron el aprendizaje de aspectos de la biología y la ecología de las diversas especies, pero aún las observaciones más prácticas que hubieran debido aplicarse, debieron estar ritualmente codificadas; no de acuerdo con aquellos criterios que nos es más fácil imaginar desde nuestra sociedad.

²¹ En la forma en que son cuidados podemos ver claramente su importancia. Dice Cortés: "En esta casa tenía diez estanques de agua donde tenía todos los linajes de aves de agua que en estas partes se hallan, que son muchos y diversos, todas domésticas; y para las aves que se crían en el mar, eran los estanques de agua salada, y para las de ríos, lagunas de agua dulce, la cual agua vaciaban de cierto a cierto tiempo, por la limpieza, y la tornaban a henchir por sus caños, y a cada género de aves se daba aquel mantenimiento que era propio a su natural y con que ellas en el campo se mantenían. De forma que a las que comían pescado, se lo daban; y a las que gusanos, gusanos; y a la que maíz, maíz; y las que otras semillas más menudas, por el consiguiente se las daban. Y certifico a vuestra alteza que a las aves que solamente comían pescado, se les daba cada día diez arrobas de él, que se toma en el agua salada. Había para tener cargo de estas aves treientos hombres, que en ninguna otra cosa entendían. Habían otros hombres que solamente entendían en curar las aves que adolecían. Sobre cada alberca y estanques de estas aves había sus corredores y miradores muy gentilmente labrados, donde el dicho Mutezuma se venía a recrear y a las ver" (Cortés, 1963:77-78).

El segundo tipo de evidencias es que la reunión y arreglo de diversas criaturas (animadas o no para nosotros, como por ejemplo las piedras) pone en acción fuerzas sobrenaturales de mayor o menor eficacia; son muchos los ejemplos de cómo se empleaba este poder (basado posiblemente en el principio de la isonomía) en el ritual prehispánico. A veces con entidades pequeñas, como a escala,²² otras veces con grandes piezas: árboles enormes, por ejemplo.²³

El cosmos en su conjunto parece estar concebido como un juego de escalas: La tierra entera tiene como réplica a cada uno de los cerros existentes; las grandes montañas pueden representarse por otras más pequeñas; éstas por grandes basamentos, contruidos artificialmente; éstos a su vez pueden replicarse en montículos más pequeños, adoratorios. Las ciudades se planean también en semejante juego de escalas; la ciudad misma es como todo el plano terrestre en pequeño, y luego se va subdividiendo en fracciones menores y menores, hasta la última plaza del último barrio: sigue siendo el plano terrestre, pero a una escala de la escala.

De manera semejante, los jardines estatales fueron microcosmos, posiblemente con otros microcosmos más pequeños. Varios de ellos justamente se planearon sobre montes relativamente chicos, como si éstos representaran la tierra entera. Es el caso de Chapultepec, de Tepetzintli, o del Tetzcotzingo, por dar los ejemplos más evidentes.

Un ejemplo elocuente de la intención de ordenar el conjunto del cerro como un microcosmos es el del Tetzcotzingo, que invita a la interpretación por su estructura misma, y de hecho, ha sido estudiado por numerosos investigadores.²⁴ A partir de un complicado sistema hidráulico que va distribuyendo el agua y llenando una serie de pozas esculpidas en la roca, presenta un elaborado diseño, una representación que ha sido debatida, pero claramente planificada con el cuidado de la más importante y compleja construcción del Acolhuacan. La zonificación en tres sectores, la presencia de tres fuentes (una de ellas a su vez con tres ranas esculpidas), etc., sugieren a la vez la estructura de los tres niveles del cosmos, como esa

²² Como las ofrendas del Templo Mayor, las “maquetas” talladas en piedras que afloran, como multitud de ritos en que se confeccionan cerros a escala.

²³ Como en el arreglo que se levanta durante Huey Tozoztli en una plaza, que representa muy literalmente la erección de los cuatro postes cósmicos y el gran poste central, como es descrito por Durán (*op. cit.*, I:86 y ss.).

²⁴ Vg. Umberger, Pasztory, Townsend, etc. Pero es el mismo Ixtlilxochitl el primero en plantear una interpretación.

repetición en distintas esferas y a diversas escalas de su estratificación; la estructuración política en triple alianza, tres edades en la historia de Tetzco, etc.²⁵

Los argumentos podrían multiplicarse, pero la idea central, me parece, está establecida: podemos comprender la naturaleza de estos complejos diseños comparando su tratamiento con el de otros espacios rituales.²⁶ Los llamados Jardines Botánicos prehispánicos no deben caracterizarse como "jardines de placer", aunque literalmente así lo manifiesten los cronistas y aunque realmente hubieran sido placenteros, como las chinampas o los estanques de aves. Las casas de jorobados o de fieras tendrían que haber sido comprendidas de la misma forma.²⁷ Debemos subrayar que ni nuestras instituciones, ni nuestros conceptos son necesariamente coincidentes con los mesoamericanos. Esto también aplica a otros temas como la relación que establece el hombre entre las propiedades de las plantas y la fuerza de las entidades sagradas.

Ideas sobre la relación entre cosmovisión prehispánica y plantas

Para la cosmovisión prehispánica, los seres perceptibles se conforman por dos tipos de materia: la pesada y la ligera. La primera actuaba como recipiente de la segunda y ésta sola conformaba la sustancia de los seres sobrenaturales.

²⁵ Tal es, de forma ultra-resumida, la interpretación de Emily Umberger, citada por Pasztory (1973:129-133).

²⁶ Como ya he dicho, con el lenguaje de las ofrendas, con las maquetas, con multitud de espacios creados reuniendo "objetos" (deidades) de diversos puntos del cosmos. Otra fuente muy interesante, dada la relativamente detallada descripción de Sahagún, reside en los "edificios" del Recinto Sagrado en Tenochtitlan; hay varios espacios relevantes. Además de los que eran permanentes, algunos se erigían de manera efímera, para una sola fiesta o un solo día; como ejemplo, baste uno de los permanentes: "El décimo edificio se llamaba Teutlalpan, que quiere decir tierra fragosa. Era un bosquecillo cercado de cuatro paredes, como un corral, en el cual estaban riscos hechos a mano, y en ellos plantados arbustos, que se hacen en tierra fragosa, como son magueyes pequeñuelos y otros que se llaman tzioactli en este bosquecillo hacían procesión cada año..." (Sahagún, 1985:159). En el centro de Tenochtitlan existía una recreación, a escala, que representa toda el área chichimeca, la "Tierra sagrada", con la cual interactuaban los guerreros haciendo procesión, como si la hicieran por todo el rumbo cardinal del norte: es el norte, es la Teotlalpan; su réplica, su presencia física.

²⁷ Uno de los investigadores que ha comprendido este hecho es López Austin: "Las colecciones de fieras han sido interpretadas como incipientes parques zoológicos. Nada parece apoyar esta idea, y más bien pudieron haber tenido funciones mágico-religiosas, que asociaban al gobernante con las divinidades dueñas de los animales." (1981:43)

La idea de que la composición de los seres de la sobrenaturaleza (dioses, númenes, almas, etc.) debía considerarse un tipo de "materia" (y NO "energía" o "fuerza" u otra entidad más abstracta), es debatible; sin embargo, es el acuerdo de la mayor parte de los especialistas.²⁸

Esto se debe en parte al hecho de que, siendo muy sutil, la materia ligera no es del todo imperceptible o etérea. Los seres sobrenaturales delatan su movimiento a partir de señales no evidentes, pero rastreables. Una de las manifestaciones que parecen más claras a la percepción humana es el olor.

Los seres sobrenaturales no solo pueden tener aroma (a veces ciertamente muy poco sutil, por ejemplo el dios de la muerte es hediondo), sino alimentarse a partir de los olores, es como si dichos olores fueran una especie de esencia de las cosas.

El aroma es una manifestación de la materia ligera, no se le ve, no pesa, no tiene una forma ni masa (aparente) asociada, pero es material, detectable en mayor o menor grado; cierto resplandor, la temperatura, ciertas otras propiedades son también posibles manifestaciones de la materia ligera.

El olor es como una extensión del alma de las personas, como lo es de los dioses. El olor personal de cada quien, reconocible con la claridad del día, no solo para ciertos animales, sino en gran medida para otras personas, parece ser parte del complejo anímico. Ciertos olores (pútridos por ejemplo) son manifestación específica de una de las almas del ser humano (el *ihiyotl* en este caso), pero quizás el olor personal lo sea del equilibrio de las tres almas.

Como sabemos, en la cosmovisión prehispánica toda entidad tiene alma, todo cuerpo es recipiente de un complejo anímico (aunque no es claro si este complejo puede ser más simple en los casos no humanos o en algunos de ellos). Y es muy interesante el hecho, detectado por uno de los miembros de nuestro equipo,²⁹ y también notado por algunos investigadores en otros contextos, que las plantas usadas para la cura del susto, suelen ser muy olorosas, entre otras propiedades.³⁰

²⁸ Vg. Mercedes de la Garza y Alfredo López Austin, a pesar de sus enfoques tan diferentes e incluso teóricamente opuestos en otros aspectos.

²⁹ Beatriz A. Ramírez Pérez, como se reitera más adelante.

³⁰ Según Abigail Aguilar Contreras, responsable del Herbario Medicinal del Instituto Mexicano del Seguro Social, además suelen ser plantas espinosas y de flores rojas. Comunicación personal de Adriana Gómez. Esto acentuaría su carácter celeste o ígneo, lo cual es consistente con las ideas que se desarrollan a continuación.

De este hecho podemos deducir que se trata de una interacción del alma humana con el alma de las plantas. No de la interacción de los nervios olfativos con el olor inanimado de un vegetal.

Este enfoque no ha sido notado, al menos en la literatura, por los investigadores especializados en el susto. Esto se debe, seguramente al hecho de que se ha perdido o debilitado la noción de la interacción entre alma humana y la de otros seres. En las actuales comunidades es difícil de notar este hecho al menos para este tipo de contextos.

Aunque los jardines no eran propiamente para exclusivo solaz del tlatoani, este funcionario podría pasar largo tiempo en ellos. Más que un acto arbitrario de estatus, vagar por los jardines, o quizás recorrerlos sistemáticamente, pudo ser una acción obligada para los tlatoque y otros sacerdotes. Sería en parte como recorrer, simbólicamente, el imperio entero, interactuar con las criaturas de las cuatro regiones del cosmos, dejar que éstas se manifestaran y le develaran secretos o indicios sobre el futuro o los acontecimientos lejanos. No demos olvidar que el tlatoani era también un alto sacerdote, y que ante él las criaturas, o quizás los dioses a través de ellas, podían mostrar el destino.³¹

He planteado, de hecho, que las aves acuáticas conformaban todo un sistema de predicción del devenir (Espinosa 1994 y 1996), y que son aves que específicamente se vinculan a los jardines estatales (*supra*).

En tiempo prehispánico, ciertas aves permitían predecir el tiempo meteorológico, tanto inmediato como toda la temporada; pero varias otras anunciaban a los hombres su destino, fuera con su presencia sola, o con sus llamados, crasitando, graznando, ululando, o bien, de acuerdo con lo

³¹ El ejemplo más evidente y conocido es el del ave que le es llevada por los cazadores de aves acuáticas, del tamaño de una grulla y que tiene en su cabeza un espejo, en el cual ve una de las varias premoniciones de la Conquista (Sahagún, 2000:1162). En realidad debe tratarse de una grulla, pues es acuática, tiene el tamaño de grulla, el color de grulla y propiedades de grulla. Lo que en este pasaje no se aclara es que en realidad todas las grullas parecen tener (a los ojos de la cultura) una especie de “espejo” en la cabeza; se trata de un manchón escarlata que semeja relumbrar (estamos hablando, desde luego de *Grus canadensis*, en náhuatl *toacuicóyotl*, que llegaba cada año al centro de México y otras zonas mesoamericanas, y no tiene el penacho de la grulla real; esta ave fue muy llamativa para las culturas precolombinas; véase Espinosa, 1996:197-198).

que podía encontrarse en la molleja del ave cazada. Las aves que tenían una parte de la cabeza sin pluma, o con una seña particular, podían ser especialmente capaces de "saber" el futuro. No dudemos, sin embargo, que se tomara predicción de muchos más seres visitantes de los jardines: avispas, cigarras, luciérnagas, murciélagos, batracios, roedores y otros pequeños y no tan pequeños mamíferos: coatíes, tlacuaches o zarigüeyas, tuzas, etc.

Debemos tener en mente que muchos de estos animales son verdaderas advocaciones de algunos dioses, pero que las plantas mismas podrían manifestarse de diversos modos: los árboles eran concebidos como antiguos hombres, semipetrificados (Serna, 1953:231), a los que se atribuía racionalidad, con cuyo complejo anímico podía interactuarse, hablándole en un lenguaje especial.

Como sabemos, las plantas tienen un "comportamiento": algunas cierran las corolas de sus flores, o sus hojas, ante estímulos sensibles o luminosos; emiten determinados aromas a diversas horas; crecen, florecen, albergan toda suerte de criaturas, seduciéndoles a veces con fragancias, formas o exudaciones varias.

Pensemos, por ejemplo, en determinados árboles. No solo plantas como el ololiuhqui, el zapote, peyote, tabaco, huauhtli, etc., eran sagradas; un gran árbol, de cualquier especie, podía ser tan reverenciado como cualquier deidad mayor de su panteón (vg. Sahagún, 2000:223). Hubo, desde luego, los casos especiales, aquellos ejemplares equiparados a un poste cósmico, como los árboles llamados Tota ("nuestro padre") o Xocotl, de las grandes fiestas estatales. Pero prácticamente cualquier árbol grande que pudiera ser cortado requería de un trato muy cuidadoso, un sin número de ritos, palabras, cantos y responsos, procesiones, ofrendas, etc. Se trataba de seres portentosos, que no solo emitían quejas en el momento de ser cortados o heridos, sino que podían caer sobre los leñadores para beber su sangre, y tenían el poder de enviar enfermedades, causando mortandades masivas en toda una región.³²

³² Para el ritual asociado a *Xocotl* y *Tota*, véanse, respectivamente, Sahagún, 2000:223 y ss. y Durán, 1967, I: 86-93; para los ritos y el trato a un árbol que serviría como gran viga para un puente, y para el caso de la mortandad en la región de Xalatlaco (ya en el siglo xvii), véase Serna, 1953:231-233.

Si queremos comprender la relación de la flora con las culturas precolombinas, no debemos simplificar: un árbol era mucho más que un árbol (es decir, más de lo que es un árbol para nosotros), un jardín era mucho más que un jardín.

Un olor no es solo un olor: es una manifestación del complejo anímico de la planta que lo esparce: es una señal, quizás un mensaje; es la prueba sensible de la interacción no verbal de las almas humanas con las vegetales. "Nuestra" materia ligera con la de ellas.

Y aquí se abre todo un vasto campo por explorar. Hasta ahora se ha visto casi siempre a la flora como un "lenguaje simbólico". Es decir, como si las plantas fueran símbolos, vehículos que podrían cifrar la interacción con las deidades. Pero las posibles continuidades que podemos percibir de concepciones prehispánicas en algunas comunidades, nos obligan a ampliar este enfoque.

Beatriz Ramírez nos ha hecho notar la importancia del aroma de las hierbas, particularmente de ciertas flores, usadas para la recuperación del alma en diversos tratamientos contra el susto y sus diversas formas.³³ Al parecer, lo que atrae el componente anímico perdido en comunidades como Los Reyes, Acaxochitlán, es el aroma de ciertas plantas. Se interactúa con la entidad anímica de varias formas, hablándole también, se usan diversos procedimientos sobre el cuerpo, como restregar, bañar, ingerir, etc., pero el uso de plantas olorosas evidencia una interacción física al nivel de la materia ligera.

Desde luego, el sistema de significados, o mejor dicho, la complejidad de las interacciones directas entre las entidades de materia ligera vegetal y humana, debió ser muy alta. Muchos otros elementos deben haber sido considerados para interpretar el efecto real de estas interacciones. Las actuales relaciones en zonas de tradición mesoamericana, como la Sierra Otomí-Tepehua, debe ser entendida en sus propios términos. La adaptación de multitud de nuevas especies, la interacción con nuevos sistemas de creencias, nuevas religiones, dioses diferentes, aún si son contruidos bajo una lógica indígena más que europea, ha modificado tanto el sistema, que realmente se trata de otro. Los hilos de continuidad con el pasado, sin

³³ Algunas de las plantas que se usan hoy día, provienen de otras latitudes, pero suelen mantener este carácter odorífero (vg. toronjil, pirul, yerbabuena, estafiate, etc.); comunicación personal de Beatriz Ramírez (2008). Véase Ramírez, 2008.

embargo, existen y quizás son más vitales de lo que puede percibirse en primera y aún segunda instancia. Precisamente, para nosotros que sólo vemos a las plantas como plantas, los jardines como jardines y los olores como olores, el complejo entramado de interacciones subyacentes, resulta demasiado difícil de percibir en estas comunidades que —paradójicamente— nos resultan tan familiares. Pero gracias a atisbos como el anterior, podemos penetrar un poco en el tiempo.

Podemos elaborar una serie de hipótesis encadenadas entre sí. Partamos del hecho, relativamente fácil de aceptar, de que toda planta, en tiempo prehispánico, constituyó por sí misma un microcosmos.

En este sentido, semeja un cuerpo humano también; ambos, en última instancia son pequeños cosmos a escala. Para la cultura, quizás es como si el cosmos mismo, proyectara su estructura, sus propiedades y naturaleza en cada una de sus criaturas, en mayor o menor grado. La construcción de esta idea posiblemente ocurrió al revés, es la imagen del cuerpo y de otros cuerpos la que se proyectó mentalmente en la estructura del universo, pero la historia cósmica cuenta el proceso en reversa.

El cuerpo humano, entonces, podría ser visto —en un enfoque extremo— como una planta de características especiales, es un árbol que no ha sido petrificado, es como un árbol en movimiento. Más húmedo, más débil, más líquido, pero semejante en última instancia. Ambas entidades, están estratificadas: su parte superior se encuentra en relación con los cielos del universo, su parte inferior e interior, con el inframundo.

Cuerpo adentro, se penetra hacia el inframundo de una forma bastante literal; particularmente en dirección al interior del vientre; es exactamente lo mismo —siempre a escala y en diverso grado de intensidad— que penetrar hacia el interior de la tierra. Así como los bebés nacen del vientre humano, los pueblos nacen del interior de la tierra. Con ellos las "demás" plantas.

El árbol entierra sus raíces en el suelo, parece tener desplazado el inframundo más abajo, las partes tiernas por donde la raíz está creciendo, son las más inframundanas, las menos celestes y menos secas del árbol. Se alimentan de lo pútrido porque la fertilidad lo es en cierta forma. El árbol está fijo a la tierra, penetrándola y confundiendo su parte inframundana con ella misma; su tronco —al menos gran parte de él— reproduce

literalmente la forma en que ha sido separada la parte celeste de la terrestre; el espacio intermedio (incluidos quizás los cuatro cielos inferiores) fue creado con el esfuerzo sostenido de los cuatro postes cósmicos cardinales. Y sus ramas tachonadas de hojas son como brazos que sostienen los cielos; se elevan hacia la luz, porque se nutren de ella, contrariamente a las raíces que absorben la materia inframundana. No obstante, la parte más celeste del árbol no son las ramas mismas, como los brazos humanos no lo son tampoco respecto al hombre. La parte más celeste son las flores, porque son ellas el remate último que brota hacia los cielos; se tiñen de un color distinto al verdor inframundano (*xoxouhqui*), y manifiestan su naturaleza celeste atrayendo seres "volátiles", a veces en tan gran cantidad, que parecen la voz del propio árbol: la nube de insectos del copal, el zumbido y sordo chirrido del colibrí, el silencio de la mariposa, son como un diálogo con las flores.

Consecuentemente estos visitantes de la flor no son vistos como habitantes del inframundo (a menos que la flor sea "nocturna"),³⁴ sino como guerreros, seres de naturaleza celeste: así las avispas, los colibríes y las mariposas; quizás son material y directamente las almas de guerreros verdaderos que cambiaron su etapa de existencia. Rodeada de almas celestes, la floración del árbol es la manifestación material más clara de su *tonalli*, o del equivalente en la planta, del *tonalli* del ser humano.³⁵

³⁴ Es decir, una flor que se abre de noche y es polinizada, por ejemplo, por polillas o murciélagos.

³⁵ Dentro de esta serie que he llamado de hipótesis encadenadas, debo enunciar en este punto otra más: que no sólo el ser humano tiene un complejo anímico múltiple, sino también los árboles, y para ir más lejos aún, todos los seres animados (es decir *todos los seres*). Podemos deducir esta idea de la comparación con el hombre de las acciones reales e imaginadas de los demás seres. Se trata de un razonamiento quizás muy elementalmente inductivo, y no hay espacio para establecer esta hipótesis ampliamente, pero se podrían aducir muchos ejemplos. Solo por ilustrar la idea, consideremos que gran parte de las enfermedades (o quizás del concepto mismo de enfermedad) se atribuyeron a desequilibrios, a veces causantes o provocados por la salida de uno de los componentes anímicos del cuerpo. En algunas de las comunidades actuales de nuestra región de estudio, persisten enfermedades culturales de raíz antigua como el susto, o las diversas clases de susto, como ha diferenciado perceptivamente Beatriz Ramírez. Si algunos de los síntomas de estas enfermedades (desánimo, debilidad, etc.) se debieron en tiempos anteriores a la pérdida de uno o varios de los componentes anímicos ¿Cómo explicar que otros animales, por ejemplo como un perro, presenten síntomas semejantes? La explicación más natural sería justamente que también puede perder una parte de sus componentes anímicos. Otro ejemplo, he dicho que las aves acuáticas a las que la cultura prehispánica nahua percibió como capaces de predecir el futuro, suelen presentar una especie de "espejo" o, equivalentemente, "calvicie" en la cabeza (como los ibis) ¿No es natural que estas aves justamente sean más susceptibles de permitir a su *tonalli*, un componente anímico básicamente residente en la cabeza, escapar para tener visiones de otros tiempos como en los sueños? Debo esta intuición a una comunicación personal de Alfredo López Austin ya hace varios años (1991).

A falta de una cabeza como tal, la flor es como la fontanela del árbol. Y lo que de ella emana es, en gran medida, materia ligera celeste. Los efluvios de la flor son precisamente eso. Y su perfume, es el olor de los cielos.

No se trata de una metáfora; ni mucho menos de una forma lírica de expresión; sin ambigüedad ni matices: es el olor de los cielos.

La percepción prehispánica debió ser más elaborada y compleja de lo que aquí estoy enunciando, hago el trazo más burdo. Elaborar bien un modelo obligaría a considerar un número de matices. De entrada deberíamos poner a operar otra "regla" del sofisticado pensamiento de la cosmovisión prehispánica: no hay nada puro. La composición de la materia ligera humana, vegetal o de cualquier otro tipo, es una mezcla celeste e inframundana. Este hecho no solo se aplica a todos los seres del mundo real (animales, vientos, nubes, plantas, agua, instrumentos de trabajo, piedras, hombres...), sino incluso a sus partes. Separar totalmente, por ejemplo, la materia celeste de la inframundana en cualquier ser, parece algo prácticamente imposible. Si consideramos la mano de un individuo, o una de sus piernas, parece ocurrir que así como la pierna misma sigue teniendo una parte superior y una inferior, su composición similarmente sigue siendo compleja; algo celeste y algo inframundano quedan en ella, aún si predomina una de las dos calidades.

El tonalli no solo habitaba en la cabeza del antiguo mesoamericano; estaba distribuido en todo su cuerpo, aunque se concentraba en la cabeza; por tanto, algo de tonalli siempre le habría quedado a cualquiera de las partes de su cuerpo. La rama de una planta siempre tendrá un poco de materia ligera celeste y de materia inframundana; quizás la materia ligera celeste se acumulará un poco más en las partes más delgadas "superiores" de la rama y la materia inframundana en la parte más gruesa "inferior" (tal vez por eso esta parte "inferior" puede muchas veces volver a echar raíces si se la siembra, y la "superior", volverá a florear), pero si volviera a quebrarse la propia rama, la operación volvería a repetirse.

La última hoja del árbol, como el último cabello humano siempre conservará una composición de esta dualidad. Con el agregado de que en realidad para aquellas culturas no se trataría de una simple polaridad celeste-inframundana, sino una hexapolaridad, que incluiría a cada uno de los colores de los rumbos cardinales. De hecho, es posible que las entidades

anímicas mismas, ya contengan parte de esta hexapolaridad. Pero no nos compliquemos por el momento. Consideremos simplemente el hecho de que la flor no puede ser totalmente celeste: por eso hay flores de todas las calidades. Respecto a la planta de la cual proviene, la flor sin duda será la parte más celeste, pero una flor respecto a otra puede ser bastante inframundana; habrá flores "cordiales", intermedias, y poco o muy celestes, flores con el claro predominio de un color cardinal, o con un equilibrio muy intrincado de todas estas calidades. De hecho, en la composición de la materia ligera de la planta (y de los hombres y de las demás criaturas), puede estudiarse también en función de "mezclas" ya de por sí complejas de calidades: su naturaleza puede semejar o estar conectada con la de ciertos dioses; quizás más de uno, pero aunque fuese uno solo, el dios mismo es una amalgama tan específica de materia ligera, que imprime su personalidad a la planta.

Tomemos dos de los ejemplos más evidentes:³⁶ el maguey y el zapote. No hace falta argumentar mucho sobre el maguey: la planta entera es una réplica³⁷ de la diosa que en el panteón nahua se llamaba Mayahuel, la de los cuatrocientos pechos. Metafóricamente cada maguey es como uno de sus pechos, pero si la diosa tiene forma de la planta entera, es porque la planta misma es la deidad: como el maíz, como la calabaza, no se trata de una diosa aparte de su cuerpo vegetal, es una y la misma cosa.³⁸ La materia ligera del maguey es la misma que la de la diosa mencionada. Contiene no una polaridad, sino todo el conjunto de polaridades que hemos mencionado, pero el equilibrio en su conjunto, puede reducirse a una sola naturaleza: la de Mayahuel.

³⁶ En nuestro enfoque, todas las plantas tienen una conexión con determinadas deidades, o al menos con una; no necesariamente con alguna de las más importantes, en el panteón nahua, por ejemplo, podemos encontrar multitud de dioses menores (Un esquema general sobre el panteón nahua, consistente con esta postura, puede consultarse en Espinosa, 2008).

³⁷ Recordemos algunas propiedades implícitas en el concepto de réplica: las deidades mesoamericanas podían desdoblarse en muchas, como si fuesen gotas de mercurio; cada una, idéntica en lo básico a las otras; a la vez, toda réplica se encuentra vinculada a las otras, tiene conciencia de lo que otras réplicas perciben; es auténticamente como una parte del dios, desprendida, pero conectada (véase López, 1994).

³⁸ Muchos autores han argumentado esta característica de la naturaleza de las deidades mesoamericanas (vg. Heyden, Broda, Townsend, Pasztory y otros, citados en Espinosa, 1996:296-302).

Lo mismo podemos decir del zapote; específicamente de la planta que nosotros llamamos "zapote blanco" (*Casimiroa edulis*). Se trata de un árbol cuya naturaleza se identifica fuertemente con Xipe Tótec.³⁹ Llamado en náhuatl *cochitzápotl*, o zapote del sueño cuyas propiedades medicinales fueron muy conocidas en Mesoamérica y su uso ha persistido hasta nuestros días; Carlos González ha recalcado además, que su uso antiguo contra padecimientos oculares y dérmicos también refuerza su vínculo con Xipe.⁴⁰ En una serie de ricas investigaciones, dicho autor establece la asociación a través de múltiples argumentos: el uso ritual de las ramas y hojas de este zapote en las ceremonias más importantes para esta deidad durante el ciclo festivo mexica, así como por el nombre (Tzapocalli, Tzapotlan, etc.) de lugares o artefactos rituales propios de Xipe Tótec. Todo ello quiere decir que, si bien este árbol no agota el significado de Nuestro Señor el Desollado, y quizás tampoco la deidad agota el significado sagrado del árbol,⁴¹ su vínculo es tan íntimo, que podemos diagnosticar que el equilibrio de materia ligera de uno y otro, es muy semejante. Lo cual nos permite ir más allá de lo aparente, y postular para el árbol del zapote blanco, un fuerte contenido cardinal rojo.⁴²

Naturalmente, las flores del zapote seguirán siendo la parte más cálida o celeste del mismo, pero como ya hemos dicho, su composición en cuanto a materia ligera es compleja. Aunque la flor tenga un color blanco aparente, su "verdadero" color posiblemente sea el rojo, pues de los diversos colores cardinales (recordemos que no se trata de tintes, sino de propiedades más esenciales, que no necesariamente se ven), el rojo predominará fuertemente sobre la planta, ya que Xipe Tótec es de naturaleza oriental; es decir, roja. En este caso, como el rumbo cardinal del este tiene una connotación bastante solar, el contenido celeste o ígneo de la flor, debe reforzarse; en

³⁹ González, 2007:36-4, 81-84 *et passim*. Agradezco mucho a Carlos González haberme obsequiado la versión en PDF de su tesis doctoral.

⁴⁰ *Ibid*; este autor cita a Hernández, 1959, II:92; Vera 1985:50; González, s/f.

⁴¹ Es posible, por ejemplo, que la diosa Tzapotlatenan también se exprese en esta planta, como el propio Carlos González apunta (*op. cit.*:38).

⁴² Interpretando una de las versiones míticas de la creación del mundo, he planteado que, tras el primer desdoblamiento de los dioses, en un par masculino-femenino (Ometéotl y Omecíhuatl), ocurre un segundo desdoblamiento, que produce cuatro dioses de cuatro colores: negro, rojo, azul, blanco. Aunque la fuente no lo aclara, el rojo debe pertenecer al este. El dios asociado a este rumbo es precisamente el Tezcatlipoca rojo, identificado con Xipe Tótec (Garibay, 1985:23-24).

otros casos, posiblemente se matice, y de acuerdo con el conjunto de influencias asociadas, la flor misma puede resultar bastante inframundana, a pesar de ser una flor y seguir siendo la parte más cálida de la planta.

En conclusión, no debemos tomar muy mecánicamente lo dicho, pero si de los grandes rasgos se trata, es correcto suponer que, mientras el olor pútrido es el olor de la fertilidad, de la muerte y el inframundo, la fragancia de las flores es el olor de la guerra, la vida y los cielos.

Tal vez nunca podremos reconstruir el sistema al detalle, pero es válido interrogarse sobre su estructura. Quizás un aroma floral dulce no tenga el mismo contenido (y por tanto no tendrá el mismo efecto ni medicinal ni ritual ni de otro tipo) que un aroma anisado o cítrico; quizás un perfume especialmente dulce denote una naturaleza específica. Además del uso actual de las flores, descifrar el sistema que se aplicaba durante los ciclos rituales en tiempo prehispánico, puede arrojar interesantes resultados; finalmente, cabe también preguntarse por asociaciones entre aroma y sabor. Una semiótica de los aromas necesariamente debe considerar fenómenos sinestésicos. A Liliana Navia⁴³ y a mí nos ha llamado la atención, por ejemplo, que el alimento ritual durante la veintena de Quecholli, consista en tamales específicamente de sabor dulce. Se trata sin duda de una veintena de un fuerte contenido ígneo, vinculada a los guerreros, la caza y la guerra. ¿Deben alimentarse los guerreros de sabores dulces como sus almas del néctar de las flores? ¿Podría asociarse el sabor dulce al olor dulce? De ser así, no es fútil recordar que, en contraste con la partícula *xócotl*, que se aplica a los frutos de sabor ácido, la partícula *tzapotl*, se aplica justamente a frutos de sabor dulce, y hemos visto una connotación muy celeste, solar de su flor. Esta deidad se encuentra fuertemente asociada con la guerra y el sacrificio.

Se ha hecho poco esfuerzo en estudiar los olores como un lenguaje y menos aún, como la manifestación directa de la composición interior de los seres en materia ligera. Tampoco se ha emprendido el estudio organizado de las asociaciones de olores y sabores, ni otros efectos sinestésicos. Por el momento sólo podemos constatar que el campo debiera existir y ser

⁴³ Tesista de la licenciatura en Historia de la UAEH, quien trabaja sobre la fiesta de Quecholli.

atendido sistemáticamente. Pero esbozaremos un planteamiento más, producto de las ideas anteriores, de la misma lógica. A primera vista podrá parecer una extrapolación algo arriesgada: en todo caso, se trata de un planteamiento falsable, y en este sentido, es válido establecer su discusión.

La idea es que en tiempo prehispánico el jardín doméstico, debió jugar un papel primordial en el equilibrio de presencias naturales y sobrenaturales del entorno habitacional.

En este entorno, la presencia de flores, y en general de plantas olorosas debió haber sido de gran importancia. Si hemos hecho un esfuerzo para ver un "jardín botánico como mucho más que un jardín para el placer de un arbitrario —y ocioso— soberano, debemos hacer un esfuerzo semejante para comprender cómo pudieron percibir los pueblos prehispánicos la interacción con un pequeño entorno local, inmediato a su vivienda, lo que hoy es una pequeña colección de plantas en el patio de la casa, en las jardineras, en las ventanas.

La inspiración para esta idea, nuevamente es el trabajo de campo de algunas de mis compañeras; conversaciones con Beatriz Ramírez, Adriana Gómez y la aproximación al tema de Rosalba Ponce.⁴⁴

En nuestra zona de estudio es común que la gente tenga un pequeño jardín doméstico, usualmente en un patio o traspatio, pero insisto en que el concepto puede estar reducido a un número de botes y macetas con plantas de diverso origen. Aunque la mayoría de las plantas empleadas como remedios y medicinas son silvestres, en estos "microjardines", suele haber algunas yerbas útiles para té o su uso en la cocina. No se trata, desde luego de algo peculiar de esta zona; en México, muchas casas plenamente urbanas suelen contar con este tipo de recurso, de forma que yerbas como el epazote, de origen prehispánico, o importadas, como la hierbabuena, se encuentran siempre a disposición. Además, como Rosalba Ponce hace notar, en estos jardines el cultivo de flores de ornato resulta ser de gran

⁴⁴ Véase la primera parte de su artículo incluido en esta publicación.

relevancia cultural. Nuevamente se trata de rasgos casi universales,⁴⁵ pero en vez de adocenar una tendencia que parece tan semejante en otras culturas, el punto de interés sería exactamente comprender la peculiaridad del sentimiento de bienestar que estas poblaciones obtienen de su cercanía con el mundo vegetal a nivel doméstico. El presente capítulo, a su vez, intenta rastrear las raíces prehispánicas de ese sentimiento. Está de más aclarar que no pretende extrapolar el sentimiento de bienestar actual a un pasado tan remoto. Pero el ejercicio de delinear lo que para un portador de la cultura otomí, nahua o tepehua antes de la Conquista pudo significar un jardín de este tipo, justamente puede aportar algún elemento de concreción al producto peculiar histórico y cultural que representan estas comunidades hoy día.

Si en tiempo prehispánico la reunión en un espacio determinado de una serie de criaturas implicaba un conjuro, y aún una serie de rituales, no debemos dudar de que incluso al nivel de un jardín doméstico, este enfoque haya también sido importante. Si cada planta tiene una conexión con alguna o algunas de las deidades, un jardín es en verdad una colección de dioses,⁴⁶

⁴⁵ A diferencia de los enfoques que parten de la idea de que hay un trasfondo “universal” en todas las culturas humanas (vg., la idea del supuesto “inconsciente colectivo”), nuestro enfoque es materialista y privilegia la explicación histórica concreta. El impulso por el cultivo de plantas de ornato puede ser todo lo extendido que se quiera (y aún en el mundo moderno, generar verdaderas industrias, como el cultivo de tulipanes en los Países Bajos), pero no es universal. Tan solo fuera porque muchas culturas humanas son o han sido móviles durante la mayor parte de la existencia humana, o porque para pueblos como los inuit un jardín resulta imposible físicamente, debemos pensar dos veces antes de decretar una tendencia “universal”; es cuestionable incluso que en toda Mesoamérica la presencia de jardines domésticos hubiera sido general. Cuando uno explora los conjuntos departamentales teotihuacanos, por ejemplo, la pregunta sobre dónde pudieron estar los jardines domésticos no encuentra ninguna respuesta clara.

⁴⁶ No nos llamemos a engaño. El concepto de “dios” o deidad, depende de cómo se le defina. Generalmente las religiones conciben una serie de entidades, variada y diversa, pero inmortales, sobrenaturales, con poderes mayores o menores, y los creyentes eligen a cuáles de estas entidades llaman “dios” y a cuáles no. Muchas religiones eligen pocas o solo una de esas entidades, aunque su panteón sea vasto, y solo a ésa, la más poderosa, le atribuyen la calidad de “dios”; los creyentes de las religiones mesoamericanas no hacían esta distinción, aunque concebían una deidad mayor. De hecho, ésta era como la suma de todos los dioses; cada uno de ellos no era sino un desdoblamiento de esa deidad mayor. Pero no la llamaban “dios único”; los nahuas, por ejemplo, usaban la palabra *téotl* para todas esas entidades, independientemente de su jerarquía o poder dentro del panteón. Desde el dios total o dual, pasando por todos los grandes complejos de deidades, hasta los ínfimos dioses menores (recordemos la queja de Jacinto de la Serna: “las sabandijas son llamadas dioses menores”, 1953:224), todos son llamados *téotl*. Por esta razón, entre otras, muchos investigadores preferimos no crear una división tajante, necesariamente artificial entre dioses mayores y menores.

al que acuden otras criaturas que también lo son. Sobre los insectos, aves, roedores o murciélagos que pueden aparecer en el jardín, o penetrar a la casa desde el mismo,⁴⁷ así como sobre los sonidos que podrían escucharse y seguramente todo pequeño acontecimiento en el jardín, o percibido a través del jardín (la ausencia de aves, enfermedades de las plantas, invasiones de parásitos, el florear en abundancia o su contrario, vuelos nupciales de diversos insectos, aparición de luciérnagas, etc.) sería motivo de una interpretación, una lectura y en contrapartida, una acción ritual o mágica para interactuar de la forma adecuada con la manifestación de lo sagrado, fuera fasto o nefasto.

Más aún, la existencia de este jardín doméstico posiblemente sería un elemento de equilibrio y bienestar para la casa y los habitantes en su conjunto. La casa está hecha de cosas vivas, con su propia alma o complejo anímico; de hecho, a la casa debe implantarse un "alma de casa", pues de otro modo los númenes de las vigas, postes, etc., podrían devorar el alma del que duerme. Los instrumentos útiles, aunque estén hechos por el hombre, tienen también una conciencia, un alma y una voluntad; de hecho, estos mismos enseres podían volverse contra los hombres en diversos momentos críticos.⁴⁸ El mesoamericano, como se ve, creía vivir en un mundo diferente al mundo que conciben las culturas modernas, inmerso en un mar de presencias que le vigilan y acechan, hace uso de un constante acervo de ritos y acciones mágicas que le protegen. Sin duda el jardín doméstico constituyó una de estas protecciones.

El conjunto de perfumes emitidos por el jardín doméstico debió ser juzgado indispensable para el equilibrio de todas las presencias. El equilibrio podía ser modificado agregando o quitando determinadas especies; más

⁴⁷ Recordemos que en el libro v del *C. Florentino*, se hace un listado de los "agüeros" y varios de ellas se refieren al significado y predicción que se tomaba de la entrada a la casa de animales como los ratones (dependiendo de lo que hacían se interpretaban muchas cosas); insectos como el *pinahuiztli* o las hormigas; animales vinculados con deidades mayores, como ranas y sapos o el *épatl* (zorrito), quien era la imagen misma de Tezcatlipoca; o incluso un conejo (esto implicaba que les robarían la casa o alguno de sus habitantes se ausentaría o escondería por montes y barrancas).

⁴⁸ Como durante un eclipse, o más probablemente aún, a la muerte del quinto sol; pero algunas piezas del utillaje de la casa podían ser peligrosas cualquier noche, como el tejolote, o bien la mano del metate. Estos objetos pueden transformarse durante horas nocturnas (por ejemplo, la mano del metate en una serpiente).

dalias, alcatraces o girasoles; orquídeas para las avispa, flores rojas para el colibrí... Visto de esta manera, la emanación de materia ligera por el jardín doméstico pudo ser un factor de salud: salud no solo para los humanos que habitaban junto a él, sino para la casa misma (pues en aquella cultura la casa podría enfermar); salud para el dios patrono (inextricablemente ligado a sus protegidos): salud para el grupo y aún para el enfermo. Porque un hombre presa de un mal quizás incurable, podría encontrar un alivio o la sensación de un equilibrio llevadero si su jardín le impregna con las influencias adecuadas.

Las flores, particularmente podrían tener un papel especial en este equilibrio entre el interior de la casa, oscuro, y en cierta forma inframundano, con la presencia celeste y colorida, particularmente de flores con esencia cardinal roja o amarilla.... Con flores quizás de cualquier especie.⁴⁹

Es factible incluso pensar en el jardín sagrado de toda la población como una extensión del concepto del jardín doméstico. Es demasiado difícil saber qué fue primero, si fue hasta la fundación del estado o los últimos estados mesoamericanos cuando se erigieron estos espacios sagrados, como instrumento ritual para la protección del estado mismo, o si éstos existieron desde mucho antes, desde que la ciudad misma nacía; desde antes aún, si las grandes aldeas del Preclásico ya contaban con espacios semejantes, y si éstos fueron la extensión natural de una antigua idea vinculada al jardín propio de toda la familia o familia extensa; si incluso antes los cazadores-recolectores crearon espacios más o menos protegidos donde trasladaron especies, o si, en fin, se trata sólo de un producto pecu-

⁴⁹ Llevando a su límite esta idea, podríamos proponer que el interior de la casa tendría más que ver con el vientre materno, con el interior de la tierra, con el Tlalocan, mientras el jardín doméstico tendría que ver con el nivel celeste, con Tamoanchan. Dotarlo de flores en una proporción mayor que la natural, subrayaría su carácter celeste, atrayendo las almas también ígneas de los seres que liban de ellas; en cierta forma, todo jardín florido vendría a ser una recreación del Tamoanchan, cuya característica principal es justamente ésa: un lugar florido y cuajado de aves, con un carácter general polícromo. No sería raro para aquella cultura la recreación del Tamoanchan bajo estos parámetros; esto es precisamente lo que se hacía durante el "baile" descrito por Durán: en el altar central frente al Templo Mayor erigían una casa de flores y árboles hechos "a mano muy llenos de flores olorosas, en donde hacían sentar a la diosa Xochiquetzal. Mientras bailaban, descendían unos muchachos todos vestidos como pájaros y otros como mariposas, muy bien aderezados con plumas ricas, verdes, azules, coloradas y amarillas. Subíanse por estos árboles y andaban de rama en rama chupando el rocío de aquellas rosas..." (1967, I:163)

liar de algunas ciudades durante un tiempo preciso.⁵⁰ No vale la pena especular sobre ello, pero si examinamos los nuevos conceptos de "ciudad" para Mesoamérica,⁵¹ la convivencia de la población con muy diversos tipos de espacios "verdes", pero artificiales, parece muy antigua. Está claro que los huertos existen desde tiempos muy antiguos y que son muchas las culturas mesoamericanas que los tuvieron como parte inmediata a su vivienda. Está claro también que pudieron jugar el papel del jardín doméstico, con la ventaja de además producir alimento en cantidad suficiente o mayor; o mejor dicho, que parte del huerto haría las veces de jardín doméstico; es decir, que una parte se destinaría específicamente a una función distinta que la alimentación (con la concentración de plantas de "ornato", aromáticas, medicinales, etc.) pero no tenemos la certeza. Desconocemos la estructura vegetal perecedera de los espacios; mucho más a nivel micro.

No podemos asegurar nada, pero los llamados jardines botánicos del Posclásico parecen tan importantes, pero a la vez tan viables, aunque sólo fuera a escala menor, que resulta difícil imaginarlos como exclusivos de este momento.

Si su origen estuvo en espacios menos sofisticados, pero igualmente importantes, ritualmente, desde ciudades de períodos anteriores o incluso desde etapas pre-estatales, a nivel de las grandes aldeas y aún de las pequeñas, es sólo una pregunta, sin respuesta, pero con sentido.

En todo caso, podemos suponer la existencia de jardines rituales en diversas escalas. La propia variedad de los que conocemos por las fuentes, autoriza a hacerlo: están los jardines dentro de la ciudad, incluso dentro del recinto sagrado, así fueran a escala. Pudieron existir de mucho menor importancia, pero también notables en los barrios principales, y quizás a escala menor.⁵² Y fuera de la ciudad, como en Chapultepec y Tetzcotzingo, otros de mayor envergadura. Ya en un plano sólo equiparable con el "imperio", muy lejos, pero dentro del territorio dominado por la Triple Alianza, un lugar como Huaxtepec, vendría a representar un nivel extraordinario más arriba.

⁵⁰ Desde luego no puntual, recordemos que en Tetzcocho estos jardines se remontarían al menos cuatro generaciones atrás, pero que hemos planteado que podría tratarse de una herencia chalca o culhua y aún más antigua.

⁵¹ La discusión de la Tercera Mesa Redonda de Palenque fue rica en este sentido; véase Trejo, 2000.

⁵² Y en las grandes ciudades cabe la pregunta de si estos niveles contrapesan la pobreza o ausencia de un jardín familiar o por *calpulli*.

Esta posibilidad, la de diversos niveles de jardines rituales, semejaría la idea de la ciudad que se extiende también en pocas (por ejemplo cuatro) grandes parcialidades con sendos grandes templos, pero menores que el gran Templo Mayor de la ciudad, y luego aún barrios más pequeños dependientes de esas parcialidades con sus propios templos en su nivel, hasta llegar a la escala familiar y los altares domésticos.

De ser así, aún si la población de la Sierra Otomí-Tepehua conserva en mayor o menor grado su pequeño jardín doméstico, y si los jardines públicos modernos, los parques y plazas públicas, son un indispensable sucedáneo, a las comunidades actuales falta lo que antes tuvieron: su propio jardín botánico comunal. Jardines colectivos quizás no en su uso inmediato, pero sí en su control comunitario y su aprovechamiento medicinal, industrial, ritual y muy principalmente "de ornato"; es decir, de bienestar en un sentido multidimensional; jardines que produzcan las flores que más les gusten, que tengan almacigos, viveros, plantitas y pies que luego pudieran repartirse; que produzcan las especies silvestres valoradas por la comunidad, muchas de las cuales desaparecerán localmente de otro modo; jardines que produzcan perfumes, bálsamos, esencias... bajo la forma de hojas, y tallos inflorescentes; jardines que cultiven deidades, ramas para sus dioses, dioses para sus casas; efluvios para sus muertos, flores para su vida.

Ésta fue la idea, una de las ideas, originales de nuestro proyecto; ésta es una idea que nos anima, y que seguramente nos mantendrá trabajando, aún después, que nos permitió lidiar con la burocracia, vencer maldiciones y extravagantes trabas, los requisitos absurdos que el moderno sistema académico parece erigir como las nuevas deidades.

Bibliografía

Benavides Castillo, Antonio. 1995. "El sur y el centro de la zona maya en el Clásico" en Linda Manzanilla y Leonardo López Luján (coords.). *Historia del México Antiguo*, vol. II. Instituto Nacional de Antropología e Historia; Instituto de Investigaciones Históricas-UNAM, Miguel Ángel Porrúa. México. Pp.:65-99.

Códice Borgia. 1980. Comentado por Edward Seler, trad. de Mariana Frenk, intr. A. Castañón. Fondo de Cultura Económica. México.

Códice Florentino. s/f. Tomos I, II y III, facsímil. Archivo General de la Nación. México.

Cortés, Hernán. 1963. Cartas y documentos. Biblioteca Porrúa, no. 2. Ed. Porrúa. México.

Dahlin, Bruce H. 1985. "La geografía histórica de la antigua agricultura maya" en Teresa Rojas y William T. Sanders (eds.). *Historia de la agricultura. Época prehispánica*, tomo II. Instituto Nacional de Antropología e Historia. México. Pp.:125-197.

Díaz del Castillo, Bernal. 1977. *Historia verdadera de la conquista de la Nueva España*. Introducción y notas de J. Ramírez Cabañas. Tomos I y II. Ed. Porrúa. México.

Durán, Fray Diego de. 1967. Historia de las Indias de Nueva España e islas de la tierra firme. Tomos I y II. Ed. Porrúa. México.

Espinosa Pineda, Gabriel. 1994. "Las aves acuáticas, un medio prehispánico de interpretación del cosmos": *Ciencias*, no. 34. Pp.:17-22.

... 1996. *El embrujo del lago. El sistema lacustre de la cuenca de México en la cosmovisión mexica*. Instituto de Investigaciones Históricas-UNAM, Instituto de Investigaciones Antropológicas-UNAM. México.

... 2001. "La fauna de Ehécatl. Propuesta de una taxonomía a partir de las deidades, o la función de la fauna en el orden cósmico" en Yólotl González (coord.). *Animales y plantas en la cosmovisión mesoamericana*. Consejo Nacional para la Cultura y las Artes, Instituto Nacional de Antropología e Historia, Plaza y Valdés Editores. México. Pp.:255-303.

... 2008. "La variante nahua del panteón mesoamericano" en Silvia Limón (ed.). *La religión de los pueblos nahuas*. Editorial Trotta. Madrid. Pp.:97-123.

Garibay K., Angel María (ed.). 1985. *Teogonía e Historia de los mexicanos. Tres opúsculos del siglo XVI*. Colección "Sepan Cuántos" No 37. Editorial Porrúa. México.

... 2000. Poesía Náhuatl. Cantares Mexicanos. Manuscrito de la Biblioteca Nacional de México, Primera parte. Vol II. Paleografía, versión, introducción, notas y apéndices de Ángel María Garibay K. Universidad Nacional Autónoma de México. México.

González González, Carlos Javier. 2007. *Relaciones de una deidad mesoamericana con la guerra y el maíz. El culto de Xipe Tótec entre los mexicas*. Tesis para obtener el grado de Doctor en Estudios Mesoamericanos, Facultad de Filosofía y Letras-UNAM. México.

... s/f "Algunas ideas sobre la presencia del zapote en el culto a Xipe Tótec" texto entregado para publicación en la revista Estudios Mesoamericanos, Facultad de Filosofía y Letras-UNAM. México. (Mimeógrafo)

García Cook, Ángel. 1985. "Historia de la tecnología agrícola en el altiplano central desde el principio de la agricultura hasta el siglo XII" en Teresa Rojas y William T. Sanders (eds.). *Historia de la agricultura. Época prehispánica*, tomo II. Instituto Nacional de Antropología e Historia. México. Pp.:7-75.

Gutiérrez, Gerardo. 2005. "Jardines defensivos: un acercamiento histórico- arqueológico al uso de la vegetación en la guerra antigua": *Anales de Antropología*, vol. 39, no. I. Pp.:51-77.

Harrison, Peter D. 2001. "La agricultura maya" en Nikolai Grube (ed.). *Los mayas. Una civilización milenaria*. Könemann. Barcelona. Pp.:70-79.

Herrera, Antonio de. 1947. *Historia general de los hechos de los Castellanos, en las Islas y Tierra-Firme de la Mar Océano*, 5 vols. Editorial Guaranía. Asunción.

Heyden, Doris. 1983. *Mitología y simbolismo de la flora en el México prehispánico*. Instituto de Investigaciones Antropológicas-UNAM. México.

... 1995. "Jardines botánicos prehispánicos" en Daniel Flores (ed.). *Coloquio Cantos de Mesoamérica*. México. Pp.:173-183.

... 2002. "Jardines Botánicos Prehispánicos": *Arqueología Mexicana*. Vol. X, no. 57. Pp.:18-23.

Ixtlilxochitl, Fernando de Alva. 1985. *Obras históricas*, 2 tomos. Edición, estudio introductorio y un apéndice documental de Edmundo O'Gorman. Instituto de Investigaciones Históricas-UNAM. México.

König, Viola. 2005. "The Representation of Landscape, Gardens and Other Cultivated Spaces in the Codices and Lienzos (maps) from Native Mexico": *Anales de Antropología*. Vol. 39, no. I, Pp.:79-97.

López Austin, Alfredo. 1981. *Tarascos y Mexicas*. Secretaría de Educación Pública, Fondo de Cultura Económica. México.

... 1989 *Cuerpo humano e ideología. Las concepciones de los antiguos nahuas*, 2 vols. Instituto de Investigaciones Antropológicas-UNAM. México.

... 1990 Los mitos del Tlacuache. *Caminos de la mitología mesoamericana*. Alianza Estudios Antropología, Alianza Editorial Mexicana. México.

... 1994. *Tamoanchan y Tlalocan*. Fondo de Cultura Económica. México.

McClung de Tapia y Zurita Noguera. 1994. "Las primeras sociedades sedentarias" en Linda Manzanilla y Leonardo López Luján (coords.). *Historia del México Antiguo*, Vol. I. Pp.:209-246.

Motolinia, Fray Toribio de Benavente. 1941. *Historia de los Indios de la Nueva España*. Editoria Salvador Chávez Hayhoe. México.

Paszatory, Esther. 1983. *Aztec Art*. Harry Abrams Publishers. Nueva York.

Primeros Memoriales. 1993. Edición Facsimilar, por Fray Bernardino de Sahagún, fotografiada por Ferdinand Anders. University of Oklahoma Press, Norman. Oklahoma.

Ramírez Pérez, Beatriz Adriana. 2008. "Nemohtile y Otlananik: el espanto y el comido de río en la comunidad de Los Reyes, Acaxochitlán, Hidalgo" en *Memorias del Cuarto Congreso Nacional de Investigación Social*. Área Académica de Sociología y Demografía, Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo. México. Pp.:1-15.

Rojas Rabiela, Teresa. 1988. *Las siembras del ayer. La agricultura indígena en el siglo XVI*. Secretaría de Educación Pública, Centro de Investigaciones y Estudios Avanzados en Antropología Social, México.

Rojas Rabiela, Teresa y William T. Sanders (eds.). 1985 *Historia de la agricultura. Época prehispánica siglo XVI*. Tomos I y II. Colección Biblioteca del Instituto Nacional de Antropología e Historia. México.

Sahagún, Bernardino de. 1985. *Historia General de las cosas de Nueva España*. Ed. Preparada por Ángel Ma. Garibay, Editorial Porrúa. México.

... 2000. *Historia General de las cosas de Nueva España*, 3 tomos. Versión íntegra del texto castellano del manuscrito conocido como Códice Florentino. Estudio Introductorio y paleografía, glosario y notas, Alfredo López Austin y Josefina García Quintana. Cien de México. Consejo Nacional para la Cultura y las Artes. México.

Serna, Jacinto. 1953. "Manual de ministros de indios para el conocimiento de sus idolatrías y extirpación de ellas" en Jacinto de la Serna y otros *Tratado de las idolatrías, supersticiones, dioses, ritos, hechicerías y otras costumbres gentílicas de las razas aborígenes de México*. Vol. I. Notas, comentarios y un estudio de Francisco del Paso y Troncoso. Ediciones Fuente Cultural, Librería Navarro. México. Pp.:47-368.

Serra Puche, Mari Carmen. 1988. *Los recursos lacustres de la Cuenca de México durante el Formativo*. Instituto de Investigaciones Antropológicas-UNAM. México.

Solís, Antonio de. 1968. *Historia de la Conquista de México*. Pról. Edmundo O'Gorman. Editorial Porrúa. México.

Trejo, Silvia (ed.). 2000. *Memoria de la Segunda Mesa Redonda de Palenque. Arquitectura e ideología de los antiguos mayas*. Consejo Nacional para la Cultura y las Artes, Instituto Nacional de Antropología e Historia. México.

Velasco Lozano, Ana María. 2002. "El jardín de Iztapalapa": *Arqueología Mexicana*. Vol. x, no. 57. Pp.:26-33.

Vera, Juan de. 1985. "Relación de Acatlan y su partido" en René Acuña (ed.). *Relaciones geográficas del siglo XVI: Tlaxcala*, tomo segundo, vol. 5. Instituto de Investigaciones Antropológicas-UNAM. México. Pp.:31-61.

Dentro o fuera: hombre y naturaleza. De la sociedad agraria mesoamericana a la aldea global

Manuel Alberto Morales Damián*

Los diversos grupos humanos, a través de un largo proceso en el que influyen sus relaciones con el medio ambiente, su historia, su interacción con otros grupos humanos, las formas en que se han organizado para satisfacer sus necesidades, en fin, a través de toda su experiencia vivida, generan un dinámico modelo explicativo de la realidad al que comúnmente se ha llamado cosmovisión (López, 1993).

La realidad natural, como es obvio, influye en la estructuración de dicha cosmovisión, pero también la cosmovisión termina gestando un hábitat imaginado.¹ En ese sentido, los territorios “naturales” no existen. No hay una “naturaleza en sí”, el hombre ya la ha trastocado a través de su cultura. Si el hábitat es un soporte ecológico, habitar es una “forma de inscripción de la cultura en el espacio geográfico” (Leff, 2004:279).

El hombre construye su medio ambiente, para él no existe una naturaleza prístina, toda se ha humanizado. De hecho el medio físico no es simplemente el escenario artificial de los procesos históricos, es algo vivo que se transforma en la medida en que lo exigen las necesidades humanas (Bustos, 1988:158), lo mismo que se transforman las formas de percibirlo. Tal es el asunto esencial de este trabajo que se mueve dentro de un extenso lapso temporal: parte del mundo prehispánico y termina en el mundo otomí en los albores del siglo **xxi**. No sólo se trata de constatar el abismo que existe entre el universo indígena y el occidental, sino también de atestiguar la desintegración del universo indígena que logró sobrevivir a la evangelización pero que parece desmoronarse ante los embates de la globalización.

* Área Académica de Historia y Antropología, ICSHu, Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo. Contacto: ah.itzat@gmail.com

¹ “El hábitat —señala Enrique Leff— es soporte físico y trama ecológica; pero también es referente de simbolizaciones y significaciones que configuran identidades culturales y estilos étnicos diversos” (2004:280).

Dentro del mundo

Del hombre de maíz al hombre montaña-valle

Una de las características básicas del pensamiento religioso es que funciona a partir de la analogía. La creatividad del hombre religioso descansa en reconocer significados fundamentales para la existencia humana en los fenómenos que le rodean; así, una planta le puede servir para explicar el ciclo vital de la existencia, nacer-crecer-morir; o una piedra hacerle patente la posibilidad de una existencia permanente y no sujeta al cambio.² Los ejemplos, para ser completos, exigen que nos extendamos en la complejidad y riqueza de significados existenciales que puede ofrecer la planta o la piedra al hombre religioso (Eliade, 1988:201-219 y 242-327);³ sin embargo, creo que basta con ello para subrayar la idea sustancial: el pensamiento religioso, analógico por naturaleza, permite al hombre dotar de significado a su ser y estar en el mundo.

En este orden de ideas resulta una verdad evidente que una sociedad agraria no tiene más remedio que encontrar en los fenómenos propios del ciclo agrícola los significados que respondan a sus necesidades vitales. En este contexto, la tesis de que el pensamiento religioso prehispánico gira en torno al cultivo del maíz ha resultado especialmente fecunda y ha permitido a numerosos investigadores explicar diversos aspectos de la cosmovisión mesoamericana.⁴

Dicho lo anterior pareciera inevitable que el ser humano sea considerado consubstancial al maíz. Su naturaleza no parece ser otra que la del grano en torno al cual gira la vida económica y social. Sin embargo los mitos mesoamericanos son aún más ricos en imágenes y símbolos: los hombres también están hechos de madera, de barro o de huesos molidos. Pudieron nacer de la tierra, de las piedras, de las raíces de los árboles, de las nubes

² “El símbolo es entonces un elemento de este mundo fenoménico (desde una cosa hasta una persona o un suceso) que ha sido ‘trans-significado’, en cuanto significa más allá de su propio sentido primario o natural” (Croatto, 2002:65).

³ Con respecto al pensamiento prehispánico, específicamente maya, en torno a las piedras y las plantas véase Morales, 2007:83-102.

⁴ Así, por ejemplo: “Para el hombre del mundo mesoamericano el maíz era el milagro cósmico de la eterna renovación de la vida. Gracias a este milagro existía y subsistía la comunidad humana; gracias a él el hombre podía cumplir con la tarea que le estaba encomendada: mantener a los dioses y, a través de ellos, el orden cósmico” (Westheim, 1991:78).

o de un ave. La naturaleza humana para el pensamiento mesoamericano es compleja, no se reduce a masa de maíz: los hombres también pueden ser equiparados con árboles, con animales, con nubes e incluso con la orografía misma de montañas y valles.⁵

De cualquier manera, lo cierto es que tales metáforas que permiten representar la naturaleza humana se resuelven finalmente en indicar características sobresalientes del hombre como son su mortalidad, su carácter social, su dependencia de los recursos medioambientales, su sacralidad —su misterio existencial—. Al intentar explicarse a sí mismo, el hombre recurre a humanizar el universo y así, el pensamiento mesoamericano identifica hombre y naturaleza, hombre y cosmos. Es por ello que Galinier, a partir de su estudio sobre los otomíes, deja claro: “No existe una verdadera frontera entre el hombre y el cosmos” (Galinier, 2005:83).

Macehual

El pensamiento occidental coloca al hombre como el señor de todo lo creado, por encima de la naturaleza. Baste considerar los versículos 26 y 28 del primer capítulo del *Génesis* (Biblia de Jerusalén):

Y dijo Dios: ‘Hagamos al ser humano a nuestra imagen, como semejanza nuestra, y *manden* en los peces del mar y en las aves de los cielos, y en las bestias y en todas las alimañas terrestres, y en todas las sierpes que serpean por la tierra’ (...) Y bendíjolos Dios, y díjoles Dios: ‘Sed fecundos y multiplicaos y henchid la tierra y *sometedla*; *mandad* en los peces del mar y en las aves de los cielos y en todo animal que serpea sobre la tierra’ (cursivas mías).

La influencia de estos pasajes bíblicos alcanza la forma de entender las relaciones entre el hombre y la naturaleza en toda la cultura occidental. Este mismo artículo, escrito en español y dominado por el prejuicio cristiano

⁵ La simplificación no permite destacar la complejidad y riqueza creadora del pensamiento mesoamericano. Debe considerarse la diversidad biogeográfica y las necesidades socioeconómicas que produjeron un cierto tipo de tecnología, finalmente se trata de considerar la circunstancia histórica. Mientras que para los lacandones el hombre es como un árbol y la miel como el semen; para los otomíes del Mezquital el varón es equiparado a la planta de maguey y el pulque es la semilla de la vida; los quichés por su parte asemejan al hombre con las montañas-valles y los zapotecas se autonombbran hijos de las nubes. Bastan esos ejemplos para evidenciar la multiplicidad de formas simbólicas de representar al hombre.

—no podría ser de otra manera—, aunque intenta ponerlo a la vista, no deja de utilizar la dicotomía: hombre-medio, cultura-naturaleza. Sin embargo, la pretensión es hacerlo patente para que sea posible un acercamiento menos prejuiciado al pensamiento mesoamericano cuya percepción es diferente.

En Mesoamérica el hombre se coloca como un servidor de los dioses que a su vez es servido por ellos. Así entre los nahuas, la creación es un sacrificio: “Han nacido, oh dioses, los macehuales, los merecidos por la penitencia.” (León-Portilla, 1989:22). El hombre, creado a través de la penitencia de Quetzalcóatl, es un macehual, un “vasallo, hombre del pueblo, campesino, sujeto”, aunque, claro está, su naturaleza es la de ser “digno de recompensa” (Siméon, 2006:244). Puesto que es un vasallo no puede ser el señor del mundo creado, tendrá que estar sujeto a los dioses, será un vasallo de sus propios creadores aunque ello signifique también su propio mérito, ya que sólo por los hombres los dioses se han sacrificado.

En este mismo sentido, en el *Popol Vuh*, los dioses quichés declaran su voluntad de crear al hombre en términos inequívocos: “Ya se acercan el amanecer y la aurora; ¡hagamos al que nos sustentará y alimentará! ¿Cómo haremos para ser invocados, para ser recordados sobre la tierra? Ya hemos probado con nuestras primeras obras, nuestras primeras criaturas; pero no se pudo lograr que fuésemos alabados y venerados por ellos. Probemos ahora a hacer unos seres obedientes, respetuosos, que nos sustenten y alimenten. Así dijeron” (Garza, 1992:15). Lo que preocupa a los dioses es lograr la creación de un ser “obediente”, “respetuoso”, capaz de entender, de comprender y por tanto, de reverenciar a los dioses. Un texto zapoteco abunda en la cualidad propia del ser humano: “Entraron, alzaron sus rostros y encontraron la luz del aliento creador. ¡Ja! Hasta entonces la hallaron, la inteligencia los guió en donde contemplaron el cielo y llegaron donde se encuentra Dios” (Cruz, 2007:151) Los yucatecos, por tanto, no dudan en solicitar “Dame tu luz mi verdadero padre, pon mucho entendimiento en mi pensar y en mi inteligencia para que pueda reverenciarte cada día” (Garza, 1992:359).

El hombre tiene la posibilidad de reconocer que su deber es venerar a los creadores y dicha conciencia lo coloca en el centro de la existencia cósmica puesto que el cumplimiento de sus deberes rituales garantiza que

el universo se mantenga. Así como los dioses a través del sacrificio crean al hombre, el hombre a través del sacrificio conserva la creación (Garza, 1990:129). De esta suerte, como en el pensamiento occidental, el hombre es la pieza clave del universo creado, pero no como el que lo domina, sino como el que lo sirve. Tal diferencia es esencial para comprender el pensamiento mesoamericano prehispánico: el hombre se percibe dentro del mundo. Su existencia es un estar en el mundo.

El conocimiento del medio ambiente es esencial para la supervivencia de un grupo social. Es indudable el conocimiento preciso y práctico que la Mesoamérica prehispánica tuvo de las plantas y los animales, lo demuestra la multiplicidad de usos que se les dieron, las representaciones gráficas que a veces son prolijas en detalles. Claro está que este conocimiento se extiende a la comprensión de los elementos topográficos (montañas, valles, ríos, lagos), los fenómenos atmosféricos (viento, lluvia, arco iris, etc.), los cuerpos celestes (la Luna, el Sol, Venus, Marte, etc.). Tales conocimientos se encuentran organizados en un todo coherente: su explicación del cosmos.

En tal modelo explicativo los diversos fenómenos del mundo poseen vida, corazón, habla, conciencia y sacralidad. Todos ellos interactúan tanto en la realidad como en el imaginario prehispánico entre sí y con el hombre. Los elementos que componen el espacio que habita el hombre forman una red de relaciones naturales (muchas de las cuales nosotros consideramos sobrenaturales) dentro de la cual es posible la existencia. Está claro que lo que nosotros llamamos físico, biológico o humano se concibe como un conjunto de sujetos interrelacionados en forma compleja y sinérgica, un *continuum* del cual el hombre es la pieza axial.

El hombre se considera parte de una totalidad, un “ecosistema en el seno del cual la población humana, las poblaciones animal y vegetal coexisten en un sistema de interacciones biológicas y energéticas” (Marion, 1991:20). Este sistema se traduce en una serie de creencias religiosas, de tal suerte que la interdependencia hombre-medio se expresa en la presencia de entidades espirituales que los unen.

Paisaje teotihuacano: natural sobrenaturaleza

La representación del medio y del hombre en la pintura mural teotihuacana es un buen ejemplo de esta forma de comprender el cosmos. El paisaje físico puede leerse como una imagen y lo que decimos de él o nuestra forma de representarlo gráfica o literariamente es otra imagen (Burke, 2001:53-57). El paisaje pictórico es una imagen cultural, una forma por la cual se representa, estructura o simboliza el medio que rodea al hombre; no sólo remite a la geografía física, implica la percepción cultural de esa realidad (Pohl y Byland, 1990:113).

Lo primero que puede reconocerse en los muros teotihuacanos es que se ha representado todo el mundo, *su* mundo: nubes o montañas cargadas de agua, corrientes acuáticas, lagos; árboles de diversas especies, nopales, biznagas, plantas de maíz, frijol, cacao, maguey; algas, caracoles, conchas, peces, mariposas, libélulas, luciérnagas, avispa, abejas, hormigas, arañas, iguanas, cocodrilos, serpientes, ranas, coyotes, lobos, tlacuaches, mapaches, perros, jaguares y, claro está, humanos con sus características físicas y rasgos culturales (vestimenta, aditamentos, tocados, pintura facial) (Angulo, 2001:73-135). Ahora bien, esto se ha hecho en un lenguaje conceptual, a partir de signos convencionales que se repiten siguiendo una norma de reiteración (Pascual, 2001:323). Ello genera figuras que recuerdan elementos de la realidad pero que claramente son abstracciones de tal realidad.

Albino Luna quien desde la biología estableció los rasgos de los vegetales que aparecen en la pintura mural teotihuacana, ha señalado la presencia de plantas acuáticas (ninfa o tule) y terrestres, predominantemente xerófitas (cactus, agaves), así como de plantas cultivadas (maíz, calabaza, cacao). Sin embargo Luna insiste en que los motivos fitomorfos, “no tienen estricto apego a las especies biológicas” y añade que muchos elementos fitomorfos en realidad “fueron plasmados en calidad de signos” (Luna, 2001:386). Lo mismo ocurre con las representaciones de aves: reproducen una realidad imaginada (Navarrijo, 2001:325). En síntesis, a pesar de tener un referente preciso en la naturaleza, los elementos naturales que pueblan los muros teotihuacanos existen sólo en el plano simbólico.

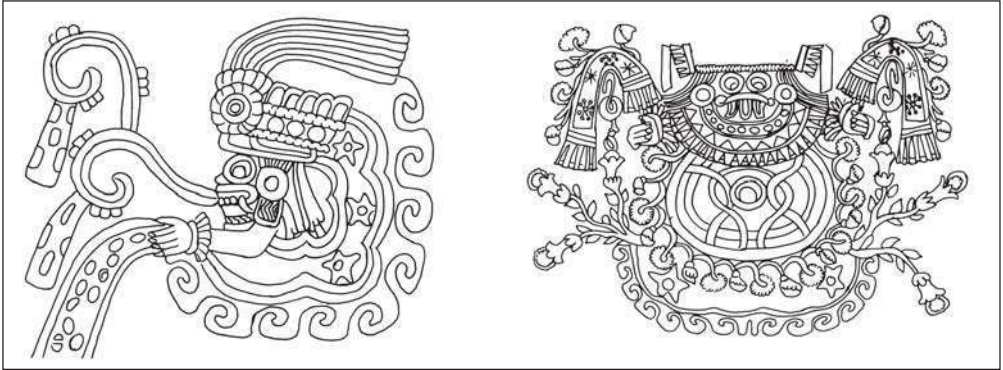


Figura 1. A. Mural 8, pórtico 9, Zacuala.

B. Mural 1, Pórtico 2. Zacuala. Dibujo Nelly Fernández.

De esta manera ocurre también con el agua, la tierra o las montañas. Así por ejemplo, en el mural 8 del pórtico 9 de Zacuala el torso de una deidad antropomorfizada de perfil parece emerger de una forma polilobulada, circundada de volutas: son nubes de agua. La misma imagen la reencontramos en el mural 1 del pórtico 2 de la plataforma 15 de la zona 3, sólo que ahora está complementada por plantas entrelazadas. De esta suerte el agua y la vegetación se constituyen en el cuerpo de un antropomorfizado dios de la fecundidad acuática y vegetal. En Techinantitla por su parte se observa una boca en cuyos bordes crecen plantas y de la que la que emergen un líquido con semillas, todo ello envuelto por arcos cuadrangulares superpuestos el primero de los cuales remata en dos manos, no hay duda de que la montaña representada por esta forma convencional se antropomorfiza y nos hace saber que se trata de un sujeto capaz de otorgar fecundidad.

La representación del cuerpo humano presenta dos vertientes. En una se establece una identificación entre hombres y animales sobrenaturales como cocodrilos, coyotes, águilas o felinos. En la otra se figura al hombre en forma esquemática pero dinámica e incluso flexible. Esta última corresponde esencialmente a la representación del hombre en los murales de Tepantitla. En este caso las figuras de mariposas asumen un tamaño que casi alcanzan la mitad del que corresponde al cuerpo humano. Por su parte, las plantas que aparecen en esos mismos murales, en lo que se ha considerado representan campos labrantíos, tales como calabazas o plantas de maíz se disponen en un tamaño equivalente al del cuerpo humano, de hecho algunas ramas que son portadas por las figuras humanas alcanzan el mismo tamaño que éstas.

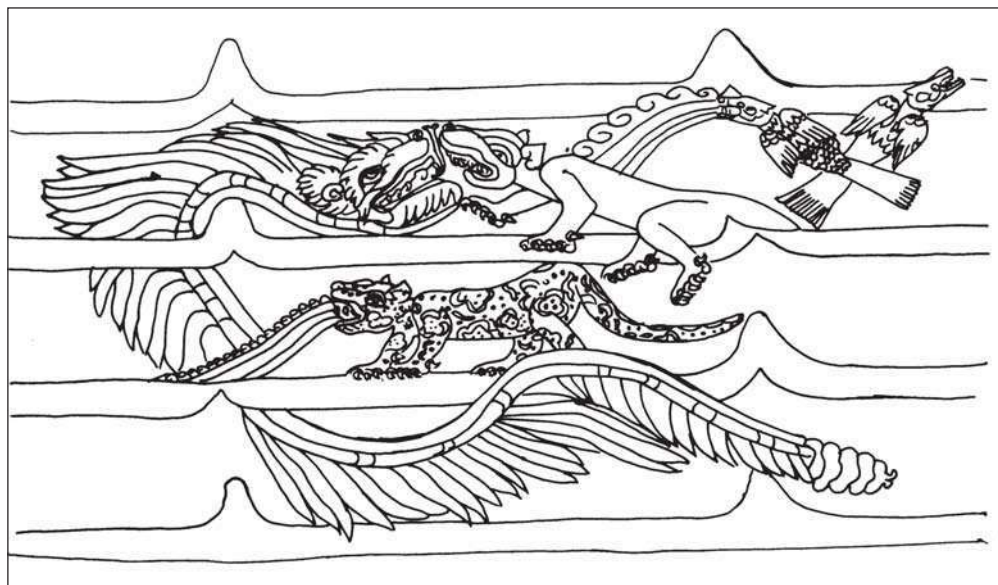


Figura 2. Mural de los Animales Mitológicos. Dibujo Nelly Fernández

Serpientes emplumadas, saurios, felinos y peces se mueven en un espacio jerarquizado en el llamado mural de los animales mitológicos. Los teotihuacanos conocen bien las características zoológicas: se detienen en la representación de las aletas de los peces, las escamas características de los reptiles, las garras de los jaguares y los crócalos de las serpientes; sin embargo, se han esquematizado las formas, responden a un patrón convencional. El espacio en que se mueven presenta estrellas de mar y bandas contrastantes de color separadas por gruesas líneas rojas que ondulan simétricamente de tal manera que es posible reconocer el espacio acuático sobre el cual serpentean los cuerpos emplumados, saltan los peces y caminan los cuadrúpedos. Los felinos lanzan chorros de agua hacia los planos inferiores haciendo patente que son los vehículos de la fecundidad terrestre, mientras que los peces hacen lo propio o son presa de los jaguares expresando la fecundidad acuática; en otras palabras los animales se presentan como símbolos de la riqueza de la naturaleza, los animales son cratofanías: expresan el poder sagrado que hace posible la existencia humana. De hecho existe un juego de dualidades en el conjunto mural: las bandas azules en oposición a las ocre, las serpientes emplumadas acuáticas en oposición a los felinos ctónicos. No debemos olvidar que a pesar de su naturalismo, los animales son presentados dentro de un lenguaje visual abstracto lo que permite subrayar su carácter simbólico.

El mural de los animales mitológicos permite comprender que los teotihuacanos conciben la naturaleza como un campo de oposición y complementariedad entre lo húmedo y lo seco, relación de interdependencia entre agua y tierra, muerte y vida que hacen posible la existencia cósmica. Asimismo volvemos a descubrir que lo sobrenatural es natural, que la presencia de lo que para nosotros sería extraordinario es presentado como ordinario.

El elemento más notable de toda la composición en el talud del muro sureste en Tepantitla lo constituye una montaña esquematizada desde la que desciende el agua. Animadas figuras humanas parecen disfrutar de esta montaña plétórica de líquido vital, algunas de ellas se lanzan al agua. La corriente acuática se bifurca en el límite inferior de la composición; a la izquierda el mural se ha destruido, a la derecha la corriente desemboca — o comienza— en un círculo doble y polilobulado en cuyo centro se reconoce un gran batracio de cuya boca abierta parece brotar el agua; peces nadan alrededor del anfibio alternando con brotes de plantas. Sobre la ribera, rectángulos dispuestos vertical y horizontalmente entre los que eventualmente se han pintado plantas, indican parcelas de cultivo. Sobre la otra orilla crecen otros árboles y algunos hombres se dirigen a ellos para tomar sus frutos. El resto del mural presenta más figuras humanas en actitudes dinámicas jugando, hablando o cantando. Esquemáticas mariposas de enorme tamaño se distribuyen sobre todo el espacio.

Los fragmentos murales de los taludes sur y suroeste del mismo Tepantitla, remiten nuevamente a los rectángulos dispuestos transversalmente para asemejar las parcelas con arroyos corriendo entre ellas y árboles creciendo en sus límites. Las variadísimas acciones que realizan los individuos incluyen actividades cotidianas como atender el comal así como poses ceremoniales.

Sobre el fondo rojo las figuras de Tepantitla se distribuyen rítmicamente. Alternan las figuras humanas, las plantas y los insectos en forma dinámica, pero siguiendo un cohesivo esquema que asemeja a la distancia el patrón de un tapiz pero que en el detalle revela una rica variedad. Las mariposas, que en siglos posteriores serían identificadas por los pueblos del Altiplano como almas, son proporcionalmente la mitad de un hombre. Los árboles, en cambio, son un poco más altos que los individuos representados. Pareciera que el hombre tiene la misma talla que las plantas y que los animales crecen hasta alcanzar el tamaño humano.

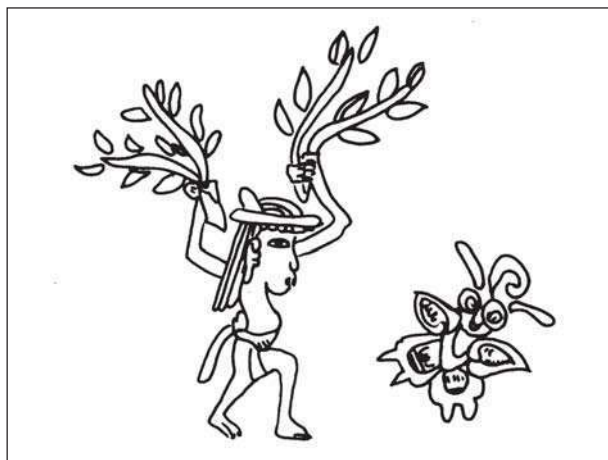


Figura 3. Mural de Tepantitla. Dibujo Nelly Fernández

Los murales teotihuacanos hacen patente que el medio ambiente es percibido como una serie de entramado en el que lo biológico y lo cultural se enlazan, el símbolo religioso (montaña de los mantenimientos, cueva manantial de la tierra anfibia, líquido sagrado y vital, juego ritual de la pelota simbolizando la alternancia entre la vida y la muerte, etc.) ha permitido a los teotihuacanos explicarse a sí mismos como parte integral de la naturaleza. El hombre y su medio comparten la vida, su relación es intersubjetiva y ambos son depositarios de las fuerzas sobrenaturales que, de acuerdo a esta concepción del mundo, constituyen la explicación de la existencia cósmica.

Fuera del mundo

La conquista no sólo arrebató a los indios la tierra, también pretendió expulsarlos del mundo. La evangelización propuso una nueva actitud con respecto a la existencia humana, se convirtió la vida en un peregrinaje hacia el otro mundo y éste mundo en una señal de pecado como las apetencias mismas del hombre.⁶ Sin embargo, en el larguísimo proceso de interacción entre el pensamiento cristiano y el mesoamericano, las

⁶ La percepción cristiana del cuerpo, que establece la distinción entre la mente y el cuerpo, entre la voluntad y los impulsos sexuales, e identifica el pecado con el sexo, el cuerpo y el mundo, parece encontrar sus antecedentes en el pensamiento agustiniano (Aguado, 2007:140); de cualquier forma, el divorcio entre el cuerpo y la identidad individual es característico de la cultura de los frailes que llevarían a cabo la evangelización.

religiones coloniales indígenas conservaron su estructura esencial. Continuaron buscando mantener el equilibrio del mundo a través de la conciencia básica de la unidad del hombre con el cosmos, de los elementos que lo constituyen dentro y fuera de su cuerpo.

Claro está que esto se expresa en las múltiples y variadas formas en que la historia fue constituyendo a cada una de las diversas religiones indígenas. En el caso del pensamiento otomí es posible reconocer que consideran que los elementos que constituyen el medio ambiente están vivos y pueden establecer una relación personal con los seres humanos. Un ejemplo de ello son las oraciones, consignadas por Galinier (1990:291-295), pronunciadas durante el Baile de las Flores de San Lorenzo Achiotepéc. En ellas se invoca al agua, llamándola “nuestra madre”; a la tierra se le dice “gracias a ti vivimos, tú nos das lo que nos alimenta, tú nos cubres el cuerpo todos los días”; al fuego se le denomina sagrado “porque te aprovechamos y todo lo que nos das es bueno”. Claro está que en reciprocidad el agua, el fuego y la tierra se dirigen al hombre, lo advierten de lo que puede suceder.⁷ Siendo hijos del agua y de la tierra, los hombres están constituidos de la misma sustancia que el universo, la naturaleza humana es la misma que la de los elementos naturales. El *simhoi* es universo y ser humano, cosmos antropomorfizado y hombre cósmico (Galinier, 2005:83).

Naturaleza recreada y perdida: Textiles de Tenango

En San Nicolás, en la primera mitad del siglo xx, comenzaron a producirse textiles de vistoso colorido con figuras de plantas y animales fantásticos. El municipio de Tenango de Doria, dentro del que se encuentra el poblado de San Nicolás, cuenta con un entorno ecológico rico en plantas: eucalipto, pino, encino, ocote manzanilla, encino negro, uña de gato, oyamel, cedro rojo, hongos, palma camedor, musgo, también se cultivan árboles frutales como manzana, durazno, capulín, y pera; entre lo animales de la región destacan conejo, liebre, zorrillo, tlacuache, armadillo, ardilla, comadreja y codorniz. Muchas de las imágenes que pueblan las telas de los artesanos de San Nicolás se inspiran en esa flora y fauna; aunque también aparecen leones, jirafas o animales fantásticos.

⁷“Allá (en la Iglesia Vieja), Dios nos dice, el Fuego nos dice, la Tierra nos dice, el Agua nos dice, que va a venir un mal viento para el mes de abril” (Galinier, 1990:293).

Sobre manta blanca lavada se dibujan las figuras que servirán de base al bordado. En general el dibujo se hace a mano alzada, aunque se extiende el uso de la calca debido a la demanda específica. En algunos casos la manta se cuadricula para realizar figuras aisladas; en otros, la manta se ha cortado a la medida de su función (mantel, tapete, cubrecama...) y el artesano entonces tiene libertad para realizar un diseño libre y complejo.



Figura 4. Textil de Tenango, elaborado por Modesta Plata, San Nicolás
Foto: Adriana Gómez Aiza, Tenango de Doria 2007

La línea es ondulante, flexible. El dibujo, por su parte, es de contorno cerrado generando formas naturales y abiertas renuentes a la geometrización. Se disponen ya sea a partir de una simetría radial o siguiendo el principio de simetría bilateral. Las composiciones pretenden ocupar todo el espacio de la manta, reduciendo el fondo al mínimo. Las figuras zoomorfas, de perfil, se alternan con las fitomorfas; los tallos ondulan y las flores se extienden por los espacios que han dejado libres los animales.

Guiándose por el dibujo, se realiza el bordado, linear y plano, con hilos de colores brillantes: rojo, rosa, naranja, amarillo, café, azul, violeta, verde... la policromía no parece tener límite.⁸ Todo ello aplicado en franjas diagonales, ligeramente curvas, que alternan los colores. El resultado es un bordado multicolor de gran dinamismo que aunado al dibujo abigarrado produce en el espectador la impresión de una variedad inagotable a la vez que una sensación de unidad e interdependencia.

⁸ Ciertamente hay algunas obras monocromáticas; pero éstas se han introducido como respuesta a las exigencias del mercado, sobre pedido.

Lo que resulta interesante es la ausencia de la figura humana. El hombre no aparece en esta colorida interpretación de la naturaleza. En este sentido se recrea el paraíso perdido; un paraíso del que ha sido expulsado el hombre.

Amí me parece que los textiles de San Nicolás sólo tienen un parentesco superficial con el mundo prehispánico. Nos sorprende el colorido, la ductilidad de la línea y el abigarramiento de la composición de manera que le encontramos parentesco con el mural de los Animales Mitológicos; sin embargo se presenta un mundo de armonía vegetal y animal en el que el hombre ha desaparecido.

Durante la segunda mitad del siglo xx la producción de tenangos se ha dado fundamentalmente para el comercio. Es notable observar que los vestidos tradicionales otomíes no utilizan estos diseños. Se trata de una producción específica para un mercado no otomí. Una artesanía que, como la de incrustación de concha en el Valle del Mezquital, fue promovida como un medio para incentivar el desarrollo económico, en este caso en el municipio de Tenango de Doria. De hecho no hay duda de que la técnica de bordado empleada en San Nicolás es posterior a la época colonial. En otras palabras los tenangos son una producción artesanal del siglo xx, producto de una circunstancia que exige a la población de la región integrarse al comercio turístico.

Una bordadora de San Nicolás indica que los tenangos fueron inventados hace cerca de medio siglo por una mujer que se inspiró en la contemplación de la flora y fauna locales; otra versión señala que las bordadoras copiaron los diseños de unos petrograbados encontrados en un cerro cercano a San Nicolás (Moragas y Lagunas, 2006:185). En el primer caso se explica el contenido y se le otorga un carácter regional; en el segundo se les remite a un origen prehispánico. A sabiendas de que los tenangos comenzaron a producirse en el siglo xx estas explicaciones sobre su origen permiten comprender cómo se han instalado en el imaginario social de la región.

De cualquier forma, los tenangos evidencian que entre los otomíes se ha impuesto una percepción de la naturaleza muy diferente a la prehispánica; el medio ambiente se ha transformado en un “recurso natural”, es decir, en una mercancía; se venden, la madera, los minerales, los paisajes... como objetos que carecen de cualquier otro significado que no

sea el económico. La naturaleza —como el trabajo e incluso como el mismo hombre— ha sido vaciada de contenido.

Del maíz a la maseca, del café al nescafé

La mayoría de la población de la zona Otomí-Tepehua vive en un ambiente rural, un tercio es analfabeta, más de la mitad está desempleada y quienes trabajan lo hacen sobre todo en labores agrícolas. Se trata de una de las regiones más pobres del estado de Hidalgo. Tal pobreza contrasta con la enorme riqueza medioambiental de la región: bosque tropical perennifolio al sureste y norte de San Bartolo Tutotepec y en la parte central y norte de Huehuetla; bosque mesófilo de montaña al suroeste y centro de Tenango y al norte de de la cabecera municipal de San Bartolo Tutopec; bosque de pino encino al suroeste de Tenango. Claro está que también han disminuido los bosques debido a la urbanización y a la expansión de pastizales por la ganadería así como a la tala para ocupar la tierra en el cultivo (Villavicencio y Pérez, 2005; Randell, 2005).

El discurso dominante establece que la creciente pérdida de bosques y los consecuentes desequilibrios ecológicos tienen su razón de ser en las técnicas tradicionales de aprovechamiento de los recursos naturales. Sin embargo el problema resulta mucho más complejo. Ciertamente existe una relación directa entre pobreza y degradación ambiental puesto que la población se ve impelida a explotar los recursos naturales en un nivel que supera las posibilidades de recuperación del medio (Villavicencio y Pérez, 2005:6). Pero a ello debe añadirse la política de desarrollo económico que promueve el monocultivo con fines comerciales lo que implica sacrificar la biodiversidad. Los poderes dominantes —nacionales e internacionales— imponen sus formas de aprovechamiento de la naturaleza destruyendo con ello la riqueza natural y el patrimonio cultural.

La milpa es un sistema agrícola tradicional en la que se cultiva maíz, frijol, calabaza y otras legumbres: es un policultivo que mantiene la biodiversidad. Asimismo excluye el uso de químicos como fertilizantes y plaguicidas. Se ordena de acuerdo al ciclo anual de lluvia y utiliza las semillas que resultaron de la manipulación humana durante miles de años. Es un sistema de explotación de la tierra que se ordena hacia el autoconsumo (*cfr.* Villavicencio y Pérez, 2005:7). Es evidente que la milpa no responde a las expectativas de las políticas gubernamentales que pretenden incentivar el desarrollo económico a través de la inserción en el mercado internacional. En la zona Otomí-Tepehua esto se ejemplifica con la introducción del café.

La irrupción casi total del café como monocultivo comercial, aceptado en su momento por los cultivadores debido a los altos precios y en detrimento de su tradicional cohabitación con otros productos alimenticios como el maíz, significa el radical desequilibrio del sistema ecológico y de producción de la zona. Así mismo los niveles de inclinación, los altos precios y la falta de adaptación hicieron fracasar la introducción de insumos químicos, lo que unido al abandono de la especie de café tradicionalmente utilizada, el café criollo introducido por el INI, se reveló definitivamente devastador, pues significó el abandono de la flora circundante que en el huerto evitaba la erosión, el chalauite, árbol que proporcionaba sombra a los cafetales y los abonaba con sus hojas caídas (Palacios, 2007:143).

Hoy en día la cafeticultura ha fracasado. Los productores venden sus parcelas o invierten en la piscicultura —una nueva propuesta gubernamental—. La explicación oficial remite a la caída de los precios del café a nivel internacional; sin embargo, los mismos campesinos hacen saber que el agotamiento del suelo ha provocado el descenso de la producción (Palacios, 2007:142).

Sin duda vivir del café significa vivir en la pobreza. Pero, ¿no fue el café un producto introducido a instancias de las políticas gubernamentales? Convertir la economía de autoconsumo en una economía comercial que compita en el mercado internacional ha deteriorado el medio ambiente, ha empobrecido a la población y ha logrado lo que no concluyó la evangelización: romper la cosmovisión mesoamericana. No es extraño puesto que el pensamiento indígena se estructuró en torno a la producción agrícola, especialmente del maíz.

Razones económicas son las que producen la mayoría de los problemas ambientales (Bárcena, 2005:7); también son razones económicas las que trastocan las culturas de los pueblos indios de México. El proceso de internacionalización de la economía está acompañado de la desaparición de las formas de vida tradicionales y con ello de gran parte de la manera de entender el mundo.

En la actualidad la producción de maíz en México es deficitaria. Los datos del 2006 son reveladores: la demanda fue de 26.2 millones de toneladas, pero la producción fue sólo de 21.3 millones de toneladas. Esto obliga a la importación de maíz, especialmente de los Estados Unidos de América (Centro de Estudios de las Finanzas Públicas, 2007:6).

Reutilizando la metáfora del hombre de maíz escuché una broma reveladora: los mexicanos estamos hablando mejor el inglés desde que se importa maíz de los Estados Unidos de América. Supongo que el futuro será que desaparezcan las tortillas y cobre fuerza el consumo de las hojuelas de maíz azucaradas. Lo que no es una suposición es que tras la introducción del café en la zona Otomí-Tepehua la milpa aceleró su proceso de extinción y tras el fracaso de la cafecultura aumentó la emigración. Lo que también es definitivamente cierto es que las riberas de los ríos de la zona Otomí-Tepehua están contaminadas con botellas de Coca Cola y bolsas de Sabritas. La globalización —como le llamamos ahora—, la imposición de formas de explotación económica para un comercio internacional en beneficio de los grandes capitales mundiales, arrincona a las sociedades, les arrebató la tierra e incluso la identidad.

Alejos señala: “A diferencia del pensamiento predominante en Occidente, en el que la identidad de una persona o grupo social se define en términos de su mismidad, del eje egocéntrico, en la auto-referencialidad, los mayas parten de la unión indisoluble entre humanidad y naturaleza, es decir, parten de la relación complementaria entre identidad y alteridad” (2006:65). Creo que tal afirmación es aplicable no sólo a los mayas. Para el pensamiento mesoamericano el cuerpo humano tiene características que no corresponden con las consideraciones de la anatomía humana de occidente: sus límites se abren a un intercambio con otros. “El cuerpo mesoamericano puede ser imaginado como un vórtice generado por la confluencia dinámica de múltiples entidades, materiales e inmateriales y a veces contradictorias, que se combinan y reordenan en un intercambio sin fin” (Marcos, 2006:64). De esta manera la identidad egocéntrica propia del pensamiento occidental se diluye en una identidad indígena que concibe al hombre unido a la naturaleza, al hombre montaña-valle, al hombre de maíz, hijo de la tierra, de las piedras y de las nubes.

Tal identidad fue severamente cuestionada en el siglo xvi, con la conquista y la evangelización. Desde entonces —cuando nació el proceso globalizador— hasta la actualidad —el tiempo de la aldea global— vivir *dentro* del mundo ha sido cada vez menos posible para los pueblos indios; el cristianismo los convirtió en los desterrados hijos de Eva, el capitalismo contemporáneo, en la mano de obra migrante de los Estados Unidos de América.

Bibliografía

Aguado Vázquez, Carlos. 2004. *Cuerpo humano e imagen corporal: notas para una antropología de la corporeidad*. Universidad Nacional Autónoma de México. México.

Alejos, José. 2006. "Identidad maya y globalización" en *Estudios de Cultura Maya*, Vol. xxvii. Universidad Nacional Autónoma de México. México. Pp.:57-71.

Angulo, Jorge. 2001. "Teotihuacan. Aspectos de la cultura a través de su expresión pictórica" en Beatriz de la Fuente (coord.), *La pintura mural prehispánica en México. I. Teotihuacán*. Tomo II, estudios. Universidad Nacional Autónoma de México. México. Pp.:65-186.

Anónimo. 1975. *Biblia de Jerusalén*. Desclee de Brouwer. Bilbao.

Bárcena, Alicia. 2005. "Prólogo" en Hernán Blanco, Luciana Togeiro de Almeida y Kevin P. Gallagher (eds.), *Globalización y medio ambiente. Lecciones desde las Américas*. Editorial San Marino. Chile. Pp.:7-9 Consulta en línea:<http://ase.tufts.edu/gdae/Pubs/rp/wg/Partel.pdf>

Burke, Peter. 2001. *Visto y no visto. El uso de la imagen como documento histórico*. Editorial Crítica. Barcelona.

Bustos, Gerardo. 1988. *El libro de las descripciones. Sobre la visión geográfica de la península de Yucatán en textos españoles del siglo xvi*. Universidad Nacional Autónoma de México. México.

Centro de Estudios de las Finanzas Públicas (CEFP). 2007. *México: el mercado del maíz y la agroindustria de la tortilla*. Cámara de Diputados. LX Legislatura. México. Consulta en línea: <http://www.cefp.gob.mx/intr/edocumentos/pdf/cefp/cefp0042007.pdf>

Croatto, Severino. 2002. "Las formas del lenguaje de la religión" en Díez de Velasco, Francisco y Francisco García Bazán, *El estudio de la religión*. Editorial Trotta. Madrid. Pp.:61-99.

Cruz, Víctor de la. 2007. *El pensamiento de los binnigula'sa': cosmovisión, religión y calendario. Con especial referencia a los binnizá*. Instituto Nacional de Antropología e Historia, Centro de Investigaciones y Estudios Superiores en Antropología Social, Instituto Estatal de Educación Pública de Oaxaca, Casa Juan Pablos Centro Cultural. México.

Eliade, Mircea. 1988. *Tratado de historia de las religiones*. Ediciones Era. México.

Galinier, Jacques. 1990. *La mitad del mundo. Cuerpo y cosmos en los rituales otomíes*. Universidad Nacional Autónoma de México, Centro de Estudios Mexicanos y Centroamericanos, Instituto Nacional Indigenista. México.

...1997. "El fuego y las lógicas culturales. Acerca de las categorías espacio-temporales en el pensamiento otomí" en José Antonio González y María Jesús Buxó (eds.) *El fuego. Mitos, ritos y realidades*. Anthropos Editorial. Granada. Pp.:105-122.

... 2005. "¿Existe una ontología otomí? Las premisas mesoamericanas de una filosofía prima": *Alteridades*, vol. xv, n°. 29. Pp.:81-86.

Garza, Mercedes de la. 1990. *El hombre en el pensamiento religioso náhuatl y maya*. Universidad Nacional Autónoma de México. México.

... 1992. *Literatura Maya. Popol Vuh / Memorial de Sololá / Libro de Chilam Balam de Chumayel / Rabinal Achí / Libro de los cantares de Dzitbalché / Título de los Señores de Totonicapán / Las historias de los Xpantay / Códice de Calkini*. Biblioteca Ayacucho. Caracas.

Lastra, Yolanda. 2001. *Unidad y diversidad de la lengua: relatos otomíes*. Universidad Nacional Autónoma de México. México.

Leff, Enrique. 2004 *Saberes ambientales. Sustentabilidad, racionalidad, complejidad, poder*. Siglo XXI Editores, Programa de Naciones Unidas para el Medio Ambiente, Centro de Investigaciones Interdisciplinarias en Ciencias y Humanidades, Universidad Nacional Autónoma de México. México.

León-Portilla, Miguel. 1989. *Los antiguos mexicanos a través de sus crónicas y cantares*. Fondo de Cultura Económica. México.

López Austin, Alfredo. 1993. *Tamoanchan y Tlalocan*. Fondo de Cultura Económica. México.

Luna, Albino. 2001. "La flora representada en la iconografía pictórica" en Beatriz de la Fuente (coord.), *La pintura mural prehispánica en México. I. Teotihuacán*. Tomo II, estudios. Universidad Nacional Autónoma de México. México. Pp.:369-390.

Marcos, Sylvia. 2006. *Taken from the Lips: Gender and Eros in Mesoamerican Religions*. Brill Academic Publishers. Boston.

Marion Singer, Marie Odile. 1991. *Los hombres de la selva. Un estudio de tecnología cultural en medio selvático*. Instituto Nacional de Antropología e Historia. México.

Moragas, Natalia; David Lagunas. 2006. "Textiles de Tenango: un arte reinventado" en Victoria Solanilla Demestre (ed.) *III Jornadas Internacionales sobre Textiles Precolombinos*. Grup d'Estudis Precolombins – Universitat Autònoma de Barcelona. Barcelona. Pp.:181-187.

Morales Damián, Manuel Alberto. 2007. "Uinicil te uinicil tun. La naturaleza humana en el pensamiento maya" en *Estudios de Cultura Maya*, Vol. xxix. Universidad Nacional Autónoma de México. México. Pp.:83-102

Navarajo Ornelas, Lourdes. 2001. "La presencia de las aves en la pintura mural teotihuacana" en Beatriz de la Fuente (coord.), *La pintura mural prehispánica en México. I. Teotihuacán*. Tomo II, estudios. Universidad Nacional Autónoma de México. México. Pp.:325-342.

Palacios Ramírez, José. 2007 "Un ensayo comparativo sobre condiciones locales de producción y lógicas mundializadas de posibilidad (del café en la sierra hidalguense al aceite de oliva en Andalucía)": *Nómaditas. Revista Crítica de Ciencias Sociales y Jurídicas*. Número 16. Pp.:139-150.

Pascual Soto, Arturo. 2001. "Teotihuacán: Los sustentos materiales de la comunicación (Fases Tzacualli y Miccaotli)", en Beatriz de la Fuente (coord.), *La pintura mural prehispánica en México. I. Teotihuacán*. Tomo II, estudios. Universidad Nacional Autónoma de México. México.

Pohl, John; Bruce E. Byland. 1990. "Mixtec Landscape Perception and Archaeological Settlement Patterns": *Ancient Mesoamerica*. Vol. 1, n°. 1. Pp.:113-131.

Randell Badillo, J. 2005. *Modelo de restauración ecológica en la microcuenca "El Porvenir", Santiago de Anaya, Hidalgo, México*. Consejo Estatal de Ecología. Cuba. Consultado en línea: www.dama.gov.co

Siméon, Rémi. 2006. *Diccionario de la lengua náhuatl o mexicana redactado según los documentos impresos y manuscritos más auténticos y precedido de una introducción*. Siglo XXI editores. México.

Villavicencio Nieto, Miguel Ángel; Blanca Estela Pérez Escandón. 2005. *Guía de la flora útil de la Huasteca y la zona Otomí Tepehua, Hidalgo I*. Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo. México.

Westheim, Paul. 1991. *Ideas fundamentales del arte prehispánico en México*. Ediciones Era. México.

Visión de la biodiversidad en la Región Otomí-Tepehua en las crónicas novohispanas

Gabriel Márquez Ramírez*

Por aquí se podrá entender la dificultad que tenía la empresa; porque el puesto era inaccesible... ya por las cumbres... o ya por lo profundo, porque aquellas sierras tocan en los extremos: los indios bárbaros y desencuadrados: los demonios muchos...

Juan de Grijalva, 2000. *Crónica de la Orden de Nuestro Padre San Agustín*

En relación con la biodiversidad, la región Otomí-Tepehua es una de las más representativas del Estado de Hidalgo, dada su riqueza en flora y fauna, así como la interacción de los grupos étnico-culturales con los diversos entornos naturales. La región esta formada por seis municipios (Acaxochitlán, Agua Blanca, Huehuetla, Metepec, San Bartolo Tutotepec y Tenango de Doria) considerados no sólo de los más pobres de Hidalgo, sino dentro del grupo de municipios con pobreza extrema en América Latina. La región ocupa en su conjunto aproximadamente 1,295 km², cantidad que representa el 6.2% del territorio hidalguense. Oficialmente los municipios de la región se formaron en el siglo antepasado; Tenango, Tutotepec y Huehuetla lo hicieron en el período post independentista (1826-1827), mientras Metepec, Acaxochitlán y Agua Blanca se constituyeron en el último tercio del siglo XIX. Sin embargo, su historia como su biodiversidad es muy vasta y rica en acontecimientos que tuvieron su origen miles de años antes de la llegada de los españoles al nuevo orbe.

Para cumplir con los objetivos del presente capítulo, presentaré la visión de la biodiversidad que tuvieron los frailes agustinos, primer grupo religioso que llegó a la región para llevar a cabo la conversión religiosa por medio del trabajo de evangelización en el primer tercio del siglo XVI. Por otro lado, haré referencia a la obra de los primeros estudiosos de la historia natural en la Nueva España como el caso de Francisco Hernández.

Estamos concientes que el concepto de biodiversidad esta fuera de lugar para el siglo XVI, y en general, para el período colonial mexicano. Sin embargo, los diversos cronistas de la época nos legaron descripciones

* Área Académica de Historia y Antropología, ICISHU. Universidad Autónoma de Estado de Hidalgo. Contacto: mundog08@hotmail.com

muy detalladas acerca de la flora, fauna y recursos naturales de las tierras y regiones que se estaban conquistando y colonizando. Un aspecto muy importante es que en casi todas las descripciones, los cronistas se percataron de la *sui generis* integración que tuvieron los hombres con el contexto natural. Por esa razón consideramos que la información que proviene de las crónicas y documentos de la época colonial es un referente importante para el estudio de la temática en cuestión.

Biodiversidad e historia

Si por biodiversidad entendemos la amplia variedad de seres vivos de diversa procedencia, correspondientes a uno o varios entornos naturales, y a su injerencia en dicho entorno, entonces podemos afirmar que a partir del estudio de las crónicas novohispanas del siglo XVI, encontraremos elementos de análisis para sacar a relucir las diversas visiones del entorno natural-humano que tuvieron los cronistas (conquistadores, religiosos y colonizadores al servicio de la Corona) de la Nueva España, particularmente los agustinos que recorrieron la región geográfica que ahora nos ocupa:

...toda aquella Provincia que se extiende por la parte del noroeste en unas grandísimas llanadas, las cuales estaban tan pobladas de gente, que con ser las casas de estos pobres unos bohios estrechos, hechos de pencas de maguey, que apenas cabe en ellos un hombre, cubrían aquellas llanadas tanto que no parecían muchos pueblos, sino una población sola... (Grijalva, 2000:81).

El nuevo orbe ofreció a los cronistas novohispanos gran variedad de temas inéditos. El soldado, el colonizador y los frailes serán los primeros en enfrentarse con nuevos paisajes exóticos y avasalladores, encontrando humanidades con diferentes y sorprendentes costumbres, religión y lenguas:

...el Padre fray Juan de Sevilla se quedó solo entre aquellas sierras con algunos pocos indios que había llevado de los llanos, sin que en muchos meses se hubiese mejorado el tiempo. Daba voces en aquellos desiertos, y aunque la voz era de virtud, porque era de Dios, ni los montes se humillaban, ni se levantaban los valles, ni se mejoraban los caminos: todo estaba cerrado, sordo y arisco... (Grijalva, 2000:89).

Las Indias tuvieron que ser comprendidas e interpretadas sin más punto de referencia que el conocimiento del mundo europeo. Por ello, se estableció una dramática lucha entre el prejuicio y el juicio, un afán de vestir con ropaje europeo la realidad americana recién descubierta. Para explicar lo

que observaron y experimentaron, los cronistas comprendieron que las tradicionales interpretaciones de los clásicos no eran suficientes. Por ejemplo, un suceso ocurrido entre franciscanos en 1524 es muy ilustrativo, por que cuando por fin arribaron los doce a la Nueva España, se encontraron con algunos de sus hermanos que tenían dos años de estancia. Fray Martín de Valencia les preguntó ¿qué era lo que habían hecho en todo ese tiempo? y Pedro de Gante les respondió, aprender la teología que no enseñó San Agustín; el lenguaje de los indios. Por lo que optaron por la investigación personal. La organización de todas aquellas noticias dentro de la concepción medieval de las cosas, fue un proceso intelectual que cada cronista, según su formación, ideología e interés en la empresa colonial, resolvió de forma muy particular.

En ese sentido, el fraile educado en el cultivo de la oratoria y de la religión, interpretó la realidad americana partiendo de su propio marco teológico, acomodando y forzando los hechos a la Biblia. Este tipo de cronista se apasiona por los indios y se pone enfrente de los conquistadores. Algunos casi seguro que exageraron al referir milagros, apariciones y arrobamientos pero en general, consideraron los fenómenos naturales y a los hombres de la región, como una prueba de la creación divina y al mismo tiempo, como una manifestación diabólica, por el tipo de integración de la colectividad con el entorno natural (ritos y ceremonias en cuevas o en las cumbres de los montes y cerros).

Tabla No. 1

La biodiversidad en las crónicas novohispanas

Fray Jerónimo de Alcalá: *Relación de Michoacán*.

Fray Diego de Basalenque: *Historia de la Provincia de San Nicolás Tolentino de Michoacán*.

Fray Pablo de la Concepción Beaumont: *Crónica de la Provincia de los Santos Apóstoles de san Pedro y San Pablo de Michoacán*.

Domingo Chimalpain: *Relaciones originales de Chalco Amecamecan*.

Fray Agustín Dávila Padilla: *Historia de la fundación y discurso de la provincia de Santiago*.

Fray Diego Durán: *Historia de las Indias de la Nueva España e islas de tierra firme*.

Fray Matías de Escobar: *Americana Tebaida*.

Fray Maturino Gilberti: *Vocabulario de lengua michoacana*.

Fray Jerónimo de Mendieta: *Historia eclesiástica indiana*.

Fray Alonso de Molina: *Confesionario de lengua mexicana*.

Diego Muñoz Camargo: *Historia de Tlaxcala*.

_____: *Suma apologética*.

Fray Andrés de Olmos: *Huehuetlahtolli*.

_____: *Tratado sobre las hechicerías y sortilegios*.

Fray Alonso de la Rea: *Crónica de la orden de Nuestro Seráfico Padre San Francisco provincia de San Pedro y San Pablo de Michoacán*.

Fray Bernardino de Sahagún: *El libro de los coloquios*.

_____: *Historia general de las cosas de la Nueva España*.

_____: *Coloquios o Primeros memoriales*.

Jacinto de la Serna: *Tratado de las idolatrías, supersticiones, dioses, ritos y hechicerías*.

Fray Juan de Torquemada: *Monarquía indiana*.

Fray Diego Valadés: *Retórica cristiana*.

Fray Agustín de Vetancurt: *Teatro mexicano*.

Alonso de Zorita: *Los señores de la Nueva España*.

Es indiscutible el valor que estas obras nos aportan para aproximarnos a la historia de la biodiversidad del nuevo orbe. Sin embargo, su principal objetivo fue erradicar las idolatrías para destruir la religión politeísta del mundo indiano e implantar la fe católica. Para los frailes el trabajo de destruir la religión pagana equivalía a exorcizar la tierra del demonio y prepararla para la adoración a favor de Cristo.

El trabajo de evangelización creó las condiciones y permitió a los frailes el conocimiento del mundo indígena. Para llevar a cabo una evangelización efectiva, se requirió obtener información del sujeto a evangelizar, y de su contexto natural y social. Por esa razón, los agustinos se interesaron por la naturaleza y fray Antonio de Roa y sus compañeros, no se limitaron a los trabajos de conversión religiosa, sino que investigaron las extrañezas de las nuevas tierras.

Por otro lado, a diferencia de los religiosos, al conquistador y colonizador no le importó de inmediato el examen de la naturaleza, por que en el fondo, se trataba de depredadores en busca de riquezas. Después los guió un incentivo económico; el aprovechamiento de la naturaleza, y la apropiación del trabajo de los indios. Sin embargo, para sacar ventaja de las tierras necesitó examinar atentamente sus productos, y fue cuando multiplicó sus observaciones y conjeturas sobre los hombres y los diversos entornos naturales (Esteve, 1992:7-20).

Como haya ocurrido, frailes y conquistadores escribieron las primeras visiones de la biodiversidad en el nuevo orbe y en especial en la región objeto de estudio:

...pues no sólo predicaron allí la fe, sino que fueron primeros exploradores de la tierra... descubriendo nuevos rumbos... haciendo en esto grande servicio a nuestro Señor, para quien ganaban almas. Al rey, para quien descubría tierras; y a este reino para cuyo comercio procuraron rumbos (Grijalva, 2000:134).

Durante el siglo XVI, la producción de crónicas fue muy abundante al grado que podemos afirmar que sin excepción, ningún cronista ya fuera soldado, religioso o representante de la corona española, dejó de referir la impresionante belleza de las tierras descubiertas y la interacción de los diversos grupos humanos, con una gran variedad de contextos naturales. Desde Cristóbal Colón hasta Jerónimo de Mendieta encontramos los elementos del paisaje que fascinaron a los cronistas; cielos, clima, flora, fauna ríos y tierras exóticas.

Tabla No 2.
Los cronistas y su visión de la biodiversidad

Paisaje	Si no fuera por la destrucción y los abusos intolerables que o acompañaron, el descubrimiento de la geografía de América constituiría en sí mismo una historia apasionante: el lento emerger de un mundo inmenso [...] si fin. (Esteve, 1992:7-20).
Cielos	Cuál sea el gesto y manera de este cielo que está a la banda del Sur, preguntanlo muchos en Europa, porque en los antiguos no pueden leer cosa cierta, porque aunque concluyen eficazmente que hay cielo de esta parte del mundo... (Acosta, 2000:27).
Clima	...tantas regiones, tan diversas y apartadas entre sí como son las de aquel nuevo mundo, no pueden dejar de diferir en muchas cosas...de manera que en muchas partes se puede escoger para vivir temple más o menos fresco o caliente,... (López de Velasco, 2000:10).
Flora	Tienen variedad de flores naturales, y advenedizas estos Reynos unas invernisa y otras de verano, y son tantas las diferencias que ni aun nombre tienen en particular muchas que se estimaran en España y aca los montes y hermocean las lomas... (López de Velasco, 2000:40).
Ríos	Son tan innumerables las aguas de ríos, fuentes y lagunas de tan admirable y extraña composición que la narración simple parecerá artificiosa y no es posible en esta referirlo toda... (López de Velasco, 2000:29).

Tierras	...la Nueva España que sin duda es de lo mejor que rodea el sol...la cualidad de la tierra de Indias...he considerado tres diferencias de tierra...una es baja, otra muy alta y la que está en medio de estos extremos. (Acosta, 2000. Libro III, cap. xxix).
Animales	Un pajarillo que se llama vicicilin...la pluma del cual es muy preciosa...puesta en la obra que los indios labran de oro y pluma, muéstrase de muchos colores...aunque es muy chiquito tiene el pico largo y delgado...se ceba y mantiene de la miel o rocío de las flores... (Motolinía, 2000:18).
Indígenas	Todas estas universas e infinitas gentes, a todo género crió Dios los más simples, sin maldades ni dobleces, obedientísimas, fidelísimas...limpios y desocupados y vivos entendimientos, muy capaces y dóciles para toda buena doctrina; aptísimos para recibir nuestra santa fe católica y ser dotados de virtuosas costumbres. (Las Casas, 1992:4-5).
Región Otomí-Tepehua	La diferencia que ay de las Zierras que caen a la parte del Norte con las que caen a la parte del Sur es grande, porque las que caen a la costa del Norte son muy frescas, y fértiles más que las otras que miran al Sur, en las del Norte casi siempre esta lloviendo, o con neblina, pero a esta otra parte del Sur es tierra seca donde llueve al tiempo de agua, solamente en las tierras que llaman de Zacatlán veinte y seis leguas de México al Norte, y en las de Meztitlán que administran los Padres Agustinos casi siempre llueve... (Las Casas, 1992:25).

Todas las antiguas y grandes civilizaciones fundaron su esplendor en la tesis de que la existencia del mundo natural y humano fue el resultado de un acto divino de creación. De esta forma, se percibió e interpretó el mundo en sus variadas manifestaciones; cósmica-religiosa, biológica, vegetal, animal y humana.

En este tipo de visión, donde quedó integrado lo natural con lo humano, la existencia y razón de ser de las colectividades, se vinculó a diversos planos: el celeste, el terrenal y el infraterrenal, todos poblados de seres divinizados, con los cuales se mantuvo una fuerte interdependencia. Fue así como el sol, la luna, los animales, las cuevas, las montañas y los ríos fueron elementos de la naturaleza muy importantes para las culturas del pasado, y lo son para las del presente. Esta tesis encaja perfectamente con las explicaciones e interpretaciones que hicieran los frailes agustinos en el siglo XVI, en lo que se conoce ahora como la región Otomí-Tepehua de Hidalgo.

Es muy probable que, por ejemplo, las cascadas de las Golondrinas en Agua Blanca o las grutas de San Bartolo Tutotepec en tiempos prehispánicos, funcionaran como lugares de culto, donde las fuerzas de la naturaleza divinizadas se encontraban en comunión con los hombres.

Tabla No. 3
Grutas de San Bartolo

Las grutas se encuentran a gran altura, enclavada en la pared rocosa del cerro. Para llegar a ella, se recorre a pie un camino de aproximadamente quinientos metros de largo. Su entrada tiene unos veinte metros de alto por cuarenta de largo, rodeada de exuberante vegetación con árboles altos y frondosos. Tiene una entrada de aproximadamente cien metros de largo y en su interior se encuentran estalactitas y estalagmitas con maravillosas figuras. Este lugar como muchos otros de la región nos recuerdan un pasado que para los cronistas fue idolátrico; "...aparecía y hablaba el diablo a estos indios muchas veces, según se ha contado, especialmente al principio de la conversión, sabiendo que se habían de convertir. Persuadía los a sustentar los ídolos y sacrificios en aquella religiosa costumbre que tuvieron sus padres, abuelos y antepasados. Aconsejábales que no dejaran su buena conversación y amistad por quien nunca vieron. Amenazábales que no llovería, ni les daría sol ni salud ni hijos". (Las Casas, 1992:4-5).

En las siguientes páginas, bosquejaremos la visión que tuvieron los agustinos a partir de su arduo trabajo de evangelización en la región, y para ello recurrimos al cronista Grijalva, que con un estilo muy particular, elaboró la historia misional de fray Antonio de Roa, Alonso de Borja, Juan de Sevilla, Nicolás Vite, Juan Estacio y Esteban de Salazar.

Evangelización y visiones de la biodiversidad

Lo primero en que pusieron los ojos fue en la conversión de la sierra alta, donde hasta entonces no había entrado la luz del Evangelio... esta fue la más ardua empresa de todas, por que a la dificultad de la lengua y a la rudeza de los indios se añadía la aspereza de las sierras, que son fragosas, monstruosas, y lluviosas con extremo. Añadíase a esto una gran multitud de fieras que andaban por aquellas espesuras... para esto nombraron por Prior al Padre fray Juan de Sevilla y por su compañero aquel monstruo de santidad fray Antonio de Roa de quien ya cantó la fama (Grijalva, 2000:75).

La evangelización fue la justificación espiritual de la conquista militar del nuevo orbe. En 1493, el Papa otorgó a los Reyes Católicos la posesión de las tierras encontradas por Colón, a cambio de que la Corona se encargará de la cristianización de los indios y se comprometiera a patrocinar la empresa misionera y estableciera la iglesia católica indiana.

Las órdenes religiosas, entre ellas los agustinos, fueron el brazo espiritual y recurso ideológico de la Corona para legitimar la empresa de conquista frente a los sometidos y frente a ellos mismos. Al respecto, la Corona consideró como mandato divino la conversión de los nativos americanos. Para llevarla a cabo, envió a un selecto grupo de frailes y de clérigos seculares, imbuidos del espíritu reformador que se vivía entonces en la Iglesia. El reducido número de sacerdotes cristianos pudo realizar su labor evangelizadora en las muy pobladas comunidades nativas, gracias a que contó con la ayuda de jóvenes indígenas, de encomenderos, de caciques y de autoridades españolas.

Los misioneros ocuparon el territorio en el orden en que fueron llegando. En general, franciscanos y dominicos (1524-1530) tomaron a su cargo las regiones más pobladas y las primeras en ser sometidas al dominio ibérico (como el altiplano mexicano), y quedaron para los agustinos y seculares las más difíciles e inaccesibles, como la región Otomí-Tepehua.

Sin duda, la evangelización fue la estrategia principal para el descubrimiento gradual de una biodiversidad diferente y sorprendente a la experiencia de los propios evangelizadores. La biodiversidad que por primera vez presenciaron los agustinos con admiración, y al mismo tiempo con horror y espanto, estaba perfectamente integrada; la naturaleza y todos sus componentes se encontraban conectados con los grupos humanos que allí vivían:

...emprendióse también la conversión de los Otomites, enviaron... al Padre fray Alonso de Borja... a la sierra de Tututepec... estaba esta tierra llena de gente desde las cavernas más hondas hasta los riscos más encumbrados, sin tener población alguna, ni más casas para su vivienda que las cavernas y riscos con que se abrigaban, haciendo cuando más y mejor unas sombras de fajina, que a penas los defendía de las inclemencias grandes de aquel cielo. En fin ellos vivían en sepulturas como muertos... de esta manera pasaban una vida triste aquellos pobres indios en poder de tu tirano dueño. (Grijalva, 2000:75, 77).

La naturaleza descubierta y toda su voragine, representó para los agustinos una prueba innegable de la creación de Dios:

...por que viendo la señal de la cruz en la frente de aquellas serranías, luego concibieron grandes esperanzas de que Dios los guardaba con particular providencia y les prometía particulares auxilios (Grijalva, 2000:78).

Sin embargo, la tierra por *estar tanto tiempo olvidada* se convirtió en la morada de los demonios, a tal grado que vieron a toda la naturaleza indiana como una extensión del mismo infierno:

...siendo tan hermosa la frente de esta tierra, eran sus entrañas tan malas, que estaban todas llenas de demonios, que como buharros habían buscado aquellas soledades y como infernales víboras sus vivares y cavernas (Grijalva, 2000:79).

Razón por la cual los agustinos plantaron muchas cruces en lo alto de las serranías, en las intersecciones de los caminos, veredas y en lo profundo de las cañadas para ahuyentar al demonio, exorcizar la tierra con todos sus elementos naturales y humanos, y así librarla del demonio:

Puesto allá y entendida la esquivéz de los indios, y la causa que había para ella, que eran las continuas pláticas y fieras amenazas del demonio, quiso coger el agua en su fuente y hacer la herida en la cabeza declarando la guerra principal contra el demonio. Empezó a poner cruces en algunos lugares más frecuentados del demonio, para desviarlo de allí y quedarse señor de la plaza. Sucedió como el santo lo esperaba, porque apenas tremolaban las victoriosas banderas de la Cruz, cuando volvían los demonios las espaldas y desamparaban aquellos lugares. Todo esto era visible y notorio a los indios; porque hablaba el demonio con ellos familiar y visiblemente. Y como veían que desamparaba su antigua posesión, era fácil de entender que era más fuerte el que le vencía y que los podría defender de sus amenazas el que con tanta facilidad lo ponía en huida (Grijalva, 2000:90).

Lo inaccesible del lugar y los demonios sólo fueron parte de los obstáculos a vencer para lograr la conquista religiosa de la región. Pronto se presentó un enemigo más cercano a la realidad. Los guardianes de la voragine combatieron a los religiosos, iniciándose una guerra espiritual entre frailes y hechiceros:

...era la más peligrosa empresa, la que nuestros religiosos acometieron en estas montañas... en arrancarla de los pechos de aquellos indios hechiceros...corría entonces opinión y hasta ahora corre entre muchos, de que aquellos tigres y leones eran ciertos indios hechiceros, a quienes ellos llamaban anuales [nahuales] que por arte diabólica se convertían en aquellos animales y hacían pedazos a los indios... esto de los anuales o hechiceros de Tututepec, lo dijeron tantos, que esto sólo basta para creerlo... (Grijalva, 2000:82-83).

Pero una comprensión total de la naturaleza indiana, con sus virtudes y calamidades, requirió de otras estrategias. Pronto, los agustinos al llegar al territorio misional se dieron cuenta con tremenda angustia de la gran cantidad de lenguas que se hablaban, de una geografía que se les presentó como la gran babel indiana. Estos *milites deus*, además de evangelizar y de combatir idolatrías, prohibir sacrificios humanos y ritos, se dieron a la tarea de estudiar el idioma nativo:

...y séase por la buena ayuda que allí tenía, o porque dios le quiso abrir entonces los tesoros que antes le había cerrado, el santo varón [fray Antonio de Roa] supo con facilidad la lengua y cobró tanto amor a los indios, y tan grande gusto en su administración, que propuso de tornar a la sierra y ofrecer a Nuestro Señor sus fuerzas y su vida en aquel ministerio (Grijalva, 2000:89).

El gradual avance de la evangelización provocó en los indígenas la idea de un Dios cristiano superior al suyo y por ende triunfador.

Pues si eran los indios testigos de la aspereza y puridad de la vida de sus predicadores, ¿qué necesidad había de más milagros?...veían al admirable y santo Roa en la sierra alta andar sobre las brasas sin quemarse y que degollado a azotes la noche antes, otro día estaba bueno para recibir nuevas penitencias (Grijalva, 2000:97).



Cuadro de Carlos López, siglo XVIII

Museo Nacional del Virreinato, Tepotzotlán, Estado de México.¹

Pero además de derrotar al demonio en su propia tierra, le arrebató el control de las fuerzas de la naturaleza, aspecto tan importante en la cosmovisión indígena:

...empezaron nuestros religiosos a tener grandes auditorios, y siguiendo el primer intento que era de derribar al enemigo y quitar los estorbos, procuró el santo varón persuadir a los indios que el demonio no podía quitarles las lluvias, ni las había quitado en los llanos, que fue aquella gran mentira que el demonio les persuadió, para que no oyesen a nuestros predicadores [...] cuando faltaban las lluvias y se hacía alguna procesión en que salía la Cruz, luego, llovía... (Grijalva, 2000:91).

Por otro lado, la evangelización contribuyó a la transformación de todo el espacio geográfico indiano. Un examen de la historia de las religiones,

¹ El grabado reproducido es una muestra de la visión de la biodiversidad que tuvieron los agustinos; naturaleza imponente, idolatría, vorágine, divinidad, sacrificio y hombres en perfecta comunión. Fray Antonio de Roa "El monstruo de la Santidad" dominando y tomando posesión de la tierra por medio de la evangelización y del martirio en la cruz, en la Sierra Alta del Estado de Hidalgo.

nos permite afirmar que la dimensión teológico-espiritual, en todos los casos, rebasa al individuo y se extiende a otros ámbitos terrenales como los espacios físicos y la simbología con la que van acompañados. El desarrollo del culto siempre está asociado a un ambiente-escenográfico que le permite cobrar vida, lo materializa y lo fija poco a poco en las mentes y corazones de los creyentes. Bajo esta tesitura, el trabajo de evangelización llevado a acabo por los agustinos no se limitó a las personas, sino que también involucró al espacio habitacional y ceremonial prehispánico transformándolo para siempre.

La pirámide, los centros ceremoniales, las cuevas, las cañadas o las cumbres de los montes como espacios vitales de la religiosidad y de la vida misma, cedieron su lugar al convento, a los pueblos y congregaciones de indios con un acceso más fácil y acorde a las necesidades espirituales de los frailes y a los intereses económicos de los colonos hispanos:

...De donde los demonios quedaban del todo desterrados, era de aquellos lugares donde una vez se decía misa. Y así lo averiguó el santo fray Antonio de Roa, en toda aquella sierra, y por esto se empezaron a reducir a pueblos aquellos indios... (Grijalva, 2000:91).

En este documento utilizó el binomio símbolo-cristiano como la representación tangible (en madera, piedra o material vegetal) que utilizaron los agustinos para la propagación del evangelio. El símbolo estuvo completamente ligado al trabajo misional de los agustinos y en general a la liturgia.

Tabla No. 4

Templo de Santiago de Anaya en Acaxochitlán

Es una construcción que data del siglo XVI, es de estilo plateresco, con decoración con elementos de origen indígena. Destacan los casetones del arco y las jambas del acceso, así como los detalles de la ventana coral y el remante almenado. El convento cambió para siempre el paisaje de la región y junto con su simbología sirvió de base para la adaptación del cristianismo al mundo indígena

La cruz atrial, el santísimo sacramento, los elementos arquitectónicos de los conventos, la pintura mural como los ángeles, las representaciones de Dios y de Jesucristo, la Virgen, el mal representado por el diablo, y en general de todos los elementos celestes y terrestres, representaron para los indígenas un nuevo contexto religioso que tenía como finalidad combatir la idolatría y servir de base para lograr la transferencia de conocimientos religiosos y la identificación con Cristo:

...entró un indio mordido de una de estas serpientes. Pidió remedio de su mal a los que estaban en la iglesia, y como todos entendiesen que no le había, le dijeron al indio que pusiese los ojos en el santísimo Sacramento que era pan de vida y era también de salud...y se estuvo allí con gran devoción hasta que lo desencerraron, y entonces se levanto sano y bueno, sin hacer otro medicamento (Grijalva, 2000:93).

Los misioneros y el paisaje

De acuerdo a la crónica de Grijalva, los misioneros se consideraron como soldados de Dios, que al destruir templos y quemar ídolos, alteraron el equilibrio de la región para ganar batallas contra el demonio. Consideramos que los frailes agustinos y en general franciscanos y dominicos, trataron de emular el trabajo de los apóstoles del primer siglo en su trabajo de propagar el evangelio. Fueron evangelizadores, predicadores de una nueva religión, hombres que implantaron la cruz y desterraron lo que ellos llamaron idolatrías. No fueron lingüistas, no fueron etnólogos o antropólogos, tampoco fue su intención ser historiadores:

La devoción de la Cruz también es grande y es la que más acompaña a aquellos indios: dentro del pueblo son innumerables las que hay; porque todas las veces que cruza calle...andaban los religiosos de casa en casa y de pueblo en pueblo, confesando, sangrando y curando a los enfermos... de sus enfermedades, consolándolos en sus aflicciones, socorriendo sus necesidades, de la manera que un padre acude a sus hijos (Grijalva, 2000: 154).

La misión de los agustinos fue combatir y erradicar las religiones politeístas para implantar la fe católica. Estos *milites deus*, se dieron a la tarea de evangelizar, de combatir idolatrías, prohibir sacrificios humanos y ritos que a su modo de ver eran obra del demonio. Los primeros misioneros nunca desarrollaron en América un plan político y social. Pero su actividad

misional los puso en contacto con problemas de ese tipo, por lo que tuvieron que enfrentarlos para la defensa de los indígenas, y con el único objetivo de crear un ambiente favorable para la evangelización y conversión religiosa:

Es tan admirable la vida del bendito fray Antonio de Roa, tan grandes sus penitencias, tantos sus merecimientos, que puso en espanto estas naciones y enterneció las mismas peñas, que regadas con su sangre se ablandaron y conservan hasta hoy rastros de aquellas maravillas. (Grijalva, 2000:214)

La pobreza y la vida austera la llevaron al extremo, lo que les permitió tener siempre gran autoridad moral para el gobierno de los naturales y de todos los pueblos sujetos a doctrina. Fueron ejemplo de honestidad y con una libertad de acción evangelizadora, sin pretender otro interés más que *la gloria y honra de Dios* y edificación de los indígenas. Mostraron amor a los habitantes de la región, y porque tuviesen suficiente doctrina daban de sí todo lo que estaba a su alcance. Lo mismo refiere el franciscano Jerónimo de Mendieta.

El estilo de vida pobre los convirtió en hombres apartados de toda conversación y plática pública, amigos de soledad y recogimiento, por gustar de la continua oración y meditación. Sus vidas fueron rectas y muy religiosas entre los poderosos de su tiempo; conquistadores y encomenderos. Tenían el ferviente deseo de ofrecerse al martirio para la salvación del prójimo. Hicieron ejercicios corporales y espirituales de ayunos, vigiliass y oraciones extremas.

Hombres observantes de su regla en grado sumo. Vivieron con mucha penuria y estrechez. Anduvieron la mayor parte de su vida misionera descalzos. Se presentaban en los pueblos con hábitos viejos y remendados y dormían en el suelo o en tablas. Su comida en muchos casos era de tortillas, además de pan, hierbas, frutas, agua, y quizás en algún día de fiesta, o cuando estaban muy enfermos, carne en pequeñas cantidades. Además de los ayunos estipulados por la Iglesia y los que marcaba la observancia de la regla, lo hacían en días adicionales. Tenían rudas disciplinas y observaban sus reglas viviendo en gran penuria:

De la vida y muerte de nuestro padre fray Alonso de Borja... en su persona era muy austero y penitente, las palabras muy pocas, en que tuvo excelencia todo el discurso de su vida... caminó siempre a pie atravesando desde Atotonilco donde asistía, hasta Tototepec con todas sus serranías (Grijalva, 2000:141).

Tomaron las cosas necesarias para su sustento con moderación y templanza. Según Rubial García, su trabajo misional se caracterizó por innumerables actos de humildad, al tiempo de tomar las culpas de sus hermanos, reprendiéndose de sus propios defectos, llegaban a quitarse el hábito y en presencia de todos —naturales y hermanos de religión— se practicaban fuerte disciplina castigándose el cuerpo. Por estas razones, el núcleo esencial de la evangelización agustina en la región, consistió en reconocer la humanidad del indígena, con sus miserias y grandezas:

...Fray Nicolás Vite... llamáronle los indios el Noco, porque fue tanto el amor que les cobró, y tan estrecha la comunicación que tuvo con los serranos todos los días de su vida... (Grijalva, 2000:136).

La evangelización, además de la conversión religiosa que provocó, y del establecimiento de conventos, contribuyó al rediseño del paisaje, ya que estableció un nuevo modelo de organización religioso-social para el mundo indígena. A partir del convento, se construyeron hospitales y escuelas que formaron a los indígenas naturales en oficios:

Y entró por aquella sierra como león generoso, que no teme dificultades, donde como vimos predicó el Evangelio, catequizó y bautizó toda aquella multitud: levanto tantas iglesias y fundó tantos conventos. El modo que tuvo este apostólico varón fue tan raro que hasta hoy vemos espantados aquellos bárbaros... Las piedras de aquellas sierras hasta hoy están enternecidas, las más elevadas cumbres hoy se humillan a su nombre (Grijalva, 2000:217-218).

Finalmente, el esfuerzo evangelizador estuvo unido al concepto de policía cristiana, que implicó la congregación de los indios en poblados, el trazo de calles y plazas, la dotación de agua y la conformación de instituciones comunales como escuelas y hospitales, para crear una nueva organización económica, social y política. A partir de la evangelización podemos comprender las sucesivas transformaciones que fue experimentando la región:

...en todos ellos [conventos] hay escuelas, que caen al patio de la iglesia, donde se enseñan los niños a ayudar a misa, a leer y escribir, a cantar y a tañer instrumentos músicos. La doctrina cristiana se enseña siempre en los patios de la iglesia... (Grijalva, 2000:217-218).

La historia natural

Aunado al trabajo evangelizador de los agustinos, se desarrolló en la Nueva España el interés por elaborar una historia natural. Al respecto, los trabajos de Francisco Hernández (1571-1577) tuvieron como objetivo conocer la flora y fauna de las regiones bajo control hispano. Destacamos que uno de los propósitos de la naciente historia natural fue identificar las propiedades medicinales y curativas de las plantas americanas, como una aportación del nuevo orbe a la medicina europea.



Figura No. 2
Francisco Hernández y su obra *Historia natural de la Nueva España*²

Otro legado de historia natural es la obra *Libellus de Medicinalibus Indorum Herbis*, de Martín de la Cruz, quien identificó y clasificó una extensa variedad de plantas con propiedades medicinales y curativas especiales, y diferentes a los usos y costumbres de la medicina europea. En la introducción al *Libellus*, el autor escribió lo siguiente: "... no creo que haya otra causa de que con tal instancia pidas este opusculo acerca de las hierbas y medicinas de los indios que de recomendar ante la Sacra Cesárea Católica y Real Majestad a los indios, aun no siendo ellos merecedores" (López, 1960:38).

Finalmente la expedición científica al Virreinato de Nueva España llevada a cabo por J. Alzate, M. Sessé y J.I. Bartolache (1787-1803) tuvo como objetivo recoger todas las plantas y *cuerpos preciosos* del nuevo

² El botánico Francisco Hernández entre 1571 y 1577 se interesó profundamente por la historia natural de la Nueva España. Esta viñeta muestra lo exótico y maravilloso de la biodiversidad de México en el período colonia.

orbe para establecer en México un jardín y cátedra de botánica que permitieran continuar la obra iniciada por Francisco Hernández. Esta expedición se generó como resultado de una coincidencia de hechos, entendible en el ambiente político-social gestado por los ilustrados españoles. Juan Bautista Muñoz, cosmógrafo de Indias, encargado de reordenar los fondos bibliográficos de los expulsados jesuitas, localizó en la biblioteca del Colegio Imperial de Madrid parte de los manuscritos de Francisco Hernández, médico de Felipe II que viajará a Nueva España para estudiar sus producciones naturales en 1570. La noticia fue comunicada a José de Gálvez, ministro de Indias y antiguo visitador de Nueva España y por real cédula de 1787 se encomendó la expedición.

Religiosos e historiadores novohispanos contribuyeron con sus obras al conocimiento de la naturaleza americana, y a partir de la visión muy particular que tuvieron, aportaron los primeros informes al estudio de la biodiversidad.

Bibliografía

Acosta, José. 2000. *Historia moral y natural de las indias*. Porrúa, México.

Esteve Barba, Francisco. 1992. *Historiografía Indiana*. Gredos, Madrid.

Gómez Canedo, Lino. 1997. *Evangelización y conquista*. Porrúa, México.

Grijalva, Juan de. 2000. *Crónica de la Orden de Nuestro Padre San Agustín en las provincias de la Nueva España*. Porrúa. México.

Las Casas, Fray Bartolomé de. 1992. *Doctrina*. UNAM, México.

López, Velasco de. 2000. *Geografía y descripción universal de las Indias*. UNAM, México.

Motolinía, Toribio de. 2000. *Memoriales*. UNAM, México.

Oliva, Josefina. 2000. *Terra ignota. La geografía de América Latina a través de cronistas de los siglos XVI y XVII*. Trillas. México.

Ramos López, Agustín. 1960. *Historia de la medicina en México*. Facultad de Medicina, UNAM. UNAM/FM. México.

Rubial García, Luis. 2000. *La hermana pobreza*. UNAM, México.

Aproximación a la Sierra de Tutotepec, Hidalgo

Artemio Arroyo Mosqueda*

El *imago* cristiano vino a Tutotepec precisamente por mano de los agustinos u orden de los *ermitaños*. Fueron ellos los que remontaron el altiplano para penetrar en los espesos bosques de coníferas de la sierra húmeda de Tutotepec, un sitio de antiguos asentamientos otomíes, tepehuas y totonacos. Llegaron a estas tierras cuando los asentamientos indios eran regidos por las encomiendas, guiados por ese aliento eclesiástico de reforma espiritual promovido por el obispo seráfico Francisco de Cisneros a finales del siglo xv (García, 1980:286-290). En esta forma, y previo a los estímulos económicos promovidos por sus afanes civilizatorios, los encomenderos habían iniciado la transformación de la zona al introducir nuevas empresas productivas, por caso la ganadería y ciertas condiciones agrícolas distintas. Tierras en torno a Tutotepec por ejemplo se entregaron mediante “mercedes” o por vía de la voluntad del rey para estos fines de la cuarta década del siglo xvi. Así sucedería por lo que respecta a parajes boscosos de la bocasierra, es decir, en sitios localizados entre Acaxochitlán y Tulancingo, aunque en el propio territorio tuteño esto mismo ocurriría. Hacia principios del siglo xvii era del todo ordinario saber de bestias de carga como mulas y caballos, usados además como instrumentos para el rendimiento de la agricultura. Este tipo de especies competirían ahora, con las formas animales locales y la población indígena por los pastos, frutos, semillas, tubérculos y follajes, requiriéndose nuevas estrategias en el uso de los recursos, pues los propios nativos incorporaron a su modo de vida dichas especies europeas.

Los agustinos fueron hombres de fe dispuestos a salvar almas atezadas por los deliquios del mal, pero también interesados en sobrevivir en estas tierras, amén de trascender la carne y los pecados emanados de ella, para alcanzar el reino de Dios. Sin embargo, el embarazo de la carne requería por lo pronto de la materialidad. Una materialidad sosegada en estos primeros momentos, y más tarde considerada necesaria, de tal suerte que se hicieron propietarios de la tierra¹ y algunos otros recursos básicos a la economía novohispana, por ejemplo la artesanal producción trapichera

* Área Académica de Historia y Antropología, ICSHu. Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo. Contacto: artemiopachuca@yahoo.com.mx

¹ Archivo General del Estado de Hidalgo/Archivo Histórico/Fondo Tula; Sección Justicia, Serie Juicios Civiles y Criminales, caja 12, Exp. 15.

de piloncillo,² sin faltar las exigencias pecunarias o de pagos por servicios sacramentales.³ Estas tareas productivas habrían requerido acondicionar el medio, a fin de contar con terrenos aptos a la siembra de caña de azúcar, favorecida en este caso por el clima y el tipo de suelos. Esta orden, como también los nuevos propietarios privados de los recursos, se aplicaron en la creación de industrias rudimentarias, como los trapiches, a fin de operar métodos más rentables para la producción de edulcorantes.

Los apuntes de los cronistas propios de la orden agustina ubican a sus hombres en la Sierra de Tutotepec para 1536 (Grijalva, 1985:75), pues en el entendido de la orden, el sitio no había conocido hasta entonces adoctrinamiento sistemático, esto es, desde 1522 en que experimentan la presencia hispana por concepto de las milicias cortesianas (Cortés, 2002:224-225). Un gran periodo sin contacto sistemático con el pensamiento cristiano, suponiendo la libre práctica de las tradicionales formas culturales regionales, que daban por cierto solución a los problemas cotidianos de significación del mundo, por cuanto, no se podía vivir sin un sistema de este tipo.

Se encargarían de las tareas de evangelización serrana y la meseta de Atotonilco el Grande los frailes Juan de Sevilla y Antonio de Roa (Grijalva, 1985:75). Se adentraron, en lo especial Roa, en la provincia de Tutotepec, como al principio se le bautizo (Cortés, 2002:224), penetrando a esos grandes macizos envueltos por momentos en un mar de nubes localizados a unos 30 kilómetros al norte de Tulancingo. Fueron hacia la niebla cegadora, hacia esos vapores que se filtran entre la espesura del bosque y la selva baja. Fueron a ese encuentro de plegamientos, hacia esa criatura salida de lo más antiguo del cenozoico. A esos dobleces innumerables fundidos en su lento tránsito continental. A las cordilleras que se revuelven y giran vertiginosamente desde el momento en que se deja Tulancingo por la zona de Santa María Magdalena Metepec (ahora simplemente Metepec), puerta histórica hacia el viejo pueblo de Tutotepec, majestuoso y vigilante desde las alturas.

² Archivo General de la Nación Mexicana (AGNM). Tierras, Vol. 1764, Exp. 2. A finales del siglo xvii los agustinos estaban instalados en muchos sitios de la porción centro norte de la Sierra Madre Oriental, de tal suerte que tenían predominio en los pueblos otomíes/chichimecas del noroeste de Tutotepec mediante los conventos de Chichicaxtla y Chapulhuacán.

³ En este caso el párroco agustino de Chilcuautla, jurisdicción de Ixmiquilpan exige a sus parroquianos otomíes el pago de las obligatorias contribuciones a la Iglesia.

Para el cronista Grijalva, la Sierra era para entonces, un lugar de refugio del demonio, pintándola por tanto sombría e inhóspita (Grijalva, 1985:79). Dirá el cronista a propósito del caso: “Esta fue la más ardua empresa de todas, porque a la dificultad de la lengua y a la rudeza de los indios se añadía la aspereza de las sierras que son fragosas, montuosas y lluviosas en extremo” (Grijalva, 1985:82). Para los agustinos, los bosques se convertían en obstáculos a sus intereses doctrinales, aunque más tarde, los abastecerían de maderas para la edificación de sus propias iglesias y conventos serranos. Algo significativo en la medida que estas construcciones requerían de mayores cantidades de material pétreo y maderable.

En cierto momento, los agustinos del siglo ^{xvi} ubicaron la región en la llamada *Sierra Alta* (Grijalva, 1985:75), asumiendo que dichas cordilleras formaban parte de un complejo orográfico que se extendía más allá de aquél emplazamiento, remontándose en este caso hasta Xilitla (Grijalva, 1985:99), una de las fronteras con las sociedades chichimecas situada en ese cordón caprichoso que recorría un amplio territorio donde cabía el norte del Mezquital y el oeste huasteco.

Los pueblos de la Sierra

Los otomíes serranos de estos primeros tiempos del virreinato de la Nueva España eran herederos de aquel numeroso grupo de familias asentadas dos siglos antes en las cordilleras, llanos interserranos y faldas localizadas frente al altiplano agropecuario de Tulancingo, que aprovechando las condiciones geográficas y ecológicas, fundaron una unidad política cuyos límites espaciales pueden coincidir ahora con las demarcaciones municipales hidalguenses de Agua Blanca, Metepec, Tenango de Doria, San Bartolo Tutotepec, Huehuetla y Pahuatlán en el estado de Puebla, como otros tantos sitios de Huayacocotla, estado de Veracruz. Esta configuración territorial responde a una interpretación hecha con base a las crónicas indígenas y eclesiásticas del siglo ^{xvi} y aprovechadas por Claude N. Byam Davies (1968). De esta manera, apunta el autor, los límites político espaciales de Tutotepec corresponderían en cierto modo con los existentes actualmente entre Hidalgo y Veracruz y entre Hidalgo y Puebla. Precisamente Pantepec, Puebla marcaría en el siglo ^{xv} los límites de su frontera noreste. Sus fronteras sur, sureste y suroeste estarían determinadas por la presencias de los asentamientos de Tlapacoyan, Acaxochitlán y Atotonilco (El Grande), sitios incorporados a la hegemonía mexicana (Byam, 1968:40).

Esta presencia de pueblos de habla otomí en la Sierra de Tutotepec se debe en realidad a una serie de migraciones de este grupo, iniciadas en el siglo ^{xiii} y consolidadas en el siglo ^{xiv} cuando se funda el *señorío* de Xaltocan en la parte norte de los lagos del altiplano central. Pedro Carrasco plantea esta hipótesis en sus investigaciones, misma que confirma Byam Davies al estudiar las mismas fuentes documentales: Alva Ixtlixóchitl por ejemplo. Es necesario señalar que para el tiempo de las primeras migraciones otomíes ocurren igualmente desplazamientos chichimecas con rumbo a la sierra. Una última migración otomí, a nuestro entender determinante, fue la ocurrida a finales del siglo ^{xiv} a causa de la derrota militar de Xaltocan por Azcapotzalco (Carrasco, 1987a:266-267). En este caso, el *señor principal* de este sitio se traslada con muchos seguidores a Tutotepec y Metztlán. ¿Podríamos pensar que el grupo dominante de Tutotepec a principios del siglo ^{xvi} era descendiente de este original cuerpo de gobernantes proveniente de Xaltocan? En este sentido, podemos dudar de la rudeza mencionada por los agustinos.

Los otomíes de la sierra habrían sido agricultores solventes, provistos de formas complejas de organización sociopolítica que permitían un orden de vida suficientemente sólido y productivo como para sostener el control de un territorio y sus recursos, pensando en la cercanía de centros de gobierno como Huayacocotla o Metztlán. La migración de otomíes desde el altiplano a la sierra no sólo supone un desplazamiento humano sino también cultural, en el entendido que sería mediante ciertos conocimientos y destrezas previas como se lograría intervenir exitosamente en el medio para alcanzar la sobrevivencia como grupo; esto quiere decir que acondicionaron el bosque y la selva baja para reemprender las tareas agrícolas sobre las que se basaba su economía antes del flujo migratorio, apoyándose sin duda en la caza y la recolección, aprovechando aún los materiales circundantes: piedra, arena de los ríos, madera, follajes, raíces. Es posible que las propias condiciones ambientales facilitaran algunas actividades, al respecto, la apicultura, pesca y la propia agricultura, dada la humedad reinante.

Las tierras de la cabecera de Tutotepec tenían por límite oriental, las propiedades del pueblo de Tenango, sirviendo el río *Tenango* como franja natural del deslinde. Su expansión por el norte quedaba detenida por la presencia de las tierras de San Benito Hueuetla, mediando nuevamente como franja divisoria un río, esta vez el *Pantepec*. Hacia el poniente se

extendía hasta las tierras huastecas, deteniendo su avance las propiedades del pueblo de Tlachichilco y Zacualpa, pertenecientes al gobierno de Chicontepec. Por el sur sus límites eran la hacienda de Apulco,⁴ hoy llamada Milpa Vieja, aunque no se debe confundir con el pueblo llamado de la misma manera y situado 2.5 kilómetros al norte de dicha hacienda. Dicha posesión de tierras fue arreglada por Tutotepec en 1754 mediante una “composición” o pago a la Real Hacienda por concepto de “demasías” o excedentes de tierras que rebasaban las 600 varas a que tenían derecho los pueblos indios.⁵

Como figura política creada en aquél entonces y trascendente hasta el momento de la llegada hispana, la investigación arqueológica y etnohistórica sólo atina a identificarla con un *señorío*, dejando sin contestación ninguna el asunto de la forma específica o formación sociopolítica a la que posiblemente alude el concepto. A caso lo más notable en lo referenciado es su autonomía respecto a la hegemonía supra-regional mexicana.

La literatura antropológica de orientación neo evolucionista (Service, 1989:98-136) suele plantear una suerte ideas sugerentes respecto a la posible estructura político social del llamado *señorío de Tutotepec*, y cabe la duda si este modelo de orden social podría haber sido un verdadero Estado o quizá una sociedad de *jefatura* en transición. Se habla de verdaderas sociedades estatales y hasta imperios al referirse a Teotihuacán o Tula (Harris, 1989a:133-136), sin embargo queda la indefinición en este tipo de ejemplos de menor importancia económica y regional a la vez que tardíos.

Bajo las directrices y datos etnográficos de tales estudios antropológicos se cree poder identificar en estos *señoríos* la figura de sociedades de *jefatura*, muy territoriales y con vocación guerrera. Este modelo de gobierno quedaba fundado en la redistribución de la riqueza social y el prestigio hecho autoridad, basada por cierto en la ideología de la descendencia “especial” y en todo caso divina con carácter hereditario (Harris, 1993b:16; Sahlins, 1976:114).

⁴ AGNM, Tierras, Vol. 2935, Exp. 70.

⁵ *Ibid*, f. 143-145v.

La redistribución se correspondía con la concentración de bienes por parte de un líder que para entonces había asumido la organización y dirección del trabajo de modo continuo, y que en un determinado momento hacía circular la mencionada riqueza al interior del grupo mediante obras de carácter público; la redistribución en este caso, había superado la circulación de bienes mediante grandes fiestas de consumo como el *potlach* entre los Kwakiutl del Canadá (Harris, 1993b:21).

Quizá la evidencia de tales hechos se encuentre en el propio denominativo de *señorío*, esto es, el representante (el *señor*) de un grupo selecto de individuos (linaje principal) ligado de modo directo con los antepasados fundadores de la agrupación, y que representaba, así, la autoridad suprema precisamente por tales motivos, extrayendo ahora excedentes productivos para la satisfacción especial de aquél linaje principal y además de algunos secundarios. En este caso, se habría dado el cambio de “Gran Hombre” a gobernante de tiempo completo en una sociedad jerarquizada gracias a esta posición clave o axial, como lo anota Service a propósito de su esquema evolutivo ligado a la variedad de escenarios geográficos y su riqueza material contenida en ellos (Service, 1989:93-98).

La importancia de estas notas estriba en su repercusión sobre la vida de las comunidades indígenas en esta parte del país (Sierra de Tutotepec) al momento de las transformaciones inducidas por occidente en el siglo *xvi*. Cabe señalar, que esta figura político social de la *jefatura* en transición acusa rasgos evidentes de una sociedad estatal, y podría confundírseles. El paso hacia el Estado, es mínimo y se debe a la profundización en la organización para la producción de excedentes y su consumo por parte de los linajes principales, consolidando además la autoridad basada en el prestigio de lo divino, jerarquizando al fin y en modo definitivo el orden social. Y sólo de algún modo y hasta cierto punto, los liderazgos sociales de las jefaturas o inmediatas sociedades estatales rudimentarias pueden considerarse carismáticas, en la acepción de Weber, o de acuerdo a atributos ideológicamente atribuidos a orígenes sobrenaturales o hierofánicos (Ramos, 2000:41-42) en un principio señalados.

Este tipo de “sociedades tributarias”, en la acepción de Eric Wolf (1994:105-106), definieron una estructura de funcionamiento en torno a un núcleo sobre el cual se movían diversas localidades dependientes. Tales “cabeceras” o asentamientos nucleares, caso posible el de Tutotepec,

servían de centro de unión o administrativo, donde residían los representantes del gobierno encargados de la aplicación de la ley, la organización del trabajo, la defensa del territorio y la concentración del tributo, así como la administración de las acciones ideológico culturales. Se sabe bien poco de la morfología y fisiología de Tutotepec prehispánico, cuya figura más o menos definida se nos presenta con su transformación española a “encomienda” e inmediata designación a cabecera de “Partido” con sus pueblos y barrios sujetos.

Pocas notas o referencias aisladas nos acercan al Tutotepec prehispánico. Pedro Carrasco señala algunos antecedentes políticos de principios del siglo *xvi*, y con base en crónicas coloniales, lo perfila como un lugar o demarcación ajena a los mexicas y sin embargo en relaciones comerciales con ellos (Carrasco, 1987b:44-45). Robert Barlow apenas logró una cuantas líneas sobre el particular, apuntando cuando más su condición independiente de México-Tenochtitlán con base en lo anotado por Hernán Cortés, y diferenciando el emplazamiento con el sitio existente en Oaxaca (Monjarás, 1992:195-196).

Si aceptamos la hipótesis y modelo de Carrasco respecto al orden sociopolítico generalizado en el México prehispánico y aún vigente a principios del siglo *xvi*, tendríamos que el *señorío* de Tutotepec estaría organizado estamentalmente, teniendo por base económica a los macehuales, habitantes de los barrios o *calpullis*. Este sector social, el más amplio, entregaba tributos a los *pipiltin* o funcionarios nobles de una *casa señorial* encabezada por un *teuctli* gracias a la deferencia de un *tlatoani* o *señor* (Carrasco, 1987b:18-26). En estos casos existe un peso importante en las relaciones de parentesco, y las líneas de mando o gobierno se suceden con base en ellas, según su carácter nobiliario, en lo especial por lo que corresponde al estamento *teuctli* y *pipiltin*. En todo caso y si se prefiere, a fin de evitar la reproducción arbitraria de la sociedad mexicana, se podría interpretar el modelo con la existencia de un gobernante como cabeza de la organización socioeconómica, cuyas decisiones y control político estaba en manos de un grupo intermediario dividido en dos niveles de autoridad: uno directivo y de gestión, y otro operativo o administrativo-militar, integrados o vinculados por la vía del parentesco. El carácter estamental de la sociedad prehispánica, según este orden, respondería a una formulación económico-política-cultural de los sectores sociales, esto es, una definición del orden social diferenciado desde un punto de vista mayormente cultural.

La opinión de Carrasco respecto a la existencia de un modelo generalizado de orden social mesoamericano en vísperas de la presencia europea en tierras americanas, resumido precisamente en el esquema inmediato anterior, ha sido objeto de estudio de otros investigadores, cuyas respuestas al problema tienden a tomar coincidencias respecto a aquella propuesta. David Wright Carr sugiere la existencia de una forma generalizada de orden social en el centro de México hacia los últimos años de vida prehispánica, cuya estructura se formaba con varios niveles jerarquizados de integración donde la familia hacía el papel de base o fundamento de todo el esquema (Wright, 2005:1). Bajo este mecanismo, las familias formaban *cuadrillas* y estas a su vez definían *barrios*, mismos que integraban *señoríos* (Wright Carr, 2005:1).

FAMILIAS  **CUADRILLAS**  **BARRIOS**  **SEÑORÍO**

Las familias, señala Wright estaban constituidas por individuos emparentados de forma consanguínea y política, quienes ocupaban una o varias casas en torno a un patio (Wright, 2005:2). En lo correspondiente al conjunto de familias formadoras de cuadrillas, se establece la presencia de un responsable o líder de ellas, encargado de algunos asuntos de carácter administrativo como era la recaudación tributaria y la organización de la mano de obra (Wright, 2005:3). Utilizando a la lengua como estrategia de definición del orden social indígena prehispánico, el mismo autor menciona que la categoría *cuadrilla* o conjunto de familias se definía en lengua nahuatl como *altepemaitl* o *brazo del señorío* (Wright, 2005:3), siendo *may'ehnni* su equivalente en la cultura otomí. *Calpulli* sería el concepto correspondiente a *barrio*. Compuesto con varias *cuadrillas*, cada barrio tenía a su vez un dirigente o *señor* encargado del gobierno y la administración de las tierras barriales. Los *barrios* se definían como unidades sociopolíticas que daban, por tanto, todo el fundamento político a los *señoríos* (Wright, 2005:7).

No tenemos toda la certeza —aunque existen elementos para pensar en condiciones similares dado la presencia específica de un *señor* encargado de gobernar la región— de que este paradigma social haya sido el imperante en Tutotepec y tampoco si ese se sostenía en relaciones propiamente estatales o de otro tipo muy acorde a tales condiciones económicas y políticas. Para el caso se debería discutir las características que definen al Estado o a una jefatura sobre la base de los dos o tres

indicios aportados por las fuentes respecto a este sitio serrano: densidad demográfica, representación política a través de un *señor* y una línea de descendencia y su desarrollo militar como medio de defensa y contraataque. Por otro lado cabe la necesidad de establecer la situación y los mecanismos económicos imperantes, amén de valorar la pertinencia de una sociedad estatal dentro de límites espaciales hasta cierto punto reducidos, y en competencia con otros pueblos circundantes. Desde luego el espacio no es determinante, pues lo esencial del caso corresponde al tipo de relaciones sociales logradas y la capacidad de las mismas para conseguir una producción de bienes materiales más allá de lo indispensable, permitiendo a esos excedentes liberar del trabajo productivo directo a una suerte de individuos, encargados en todo caso de las tareas administrativas de tiempo completo.

Desde este momento nos enfrentamos a la definición y “construcción” de *regiones*, no definidas, desde luego, mediante criterios geofísicos sino en lo esencial a través de fundamentos meramente sociales que marcan límites a los espacios o al espacio, sin importar por lo regular las fronteras ecológicas, pues Tutotepec como espacio económico-político-cultural, se extendía a principios del siglo *xvi* hacia las partes bajas de la Sierra por su lado noreste y oeste, es decir, hacia áreas de predominio fuertemente huasteco como sería Huayacocotla según lo registrado. En este territorio convergían ecosistemas diversos predominando el bosque de altura y la selva baja, dominando un régimen climático oscilante entre el templado húmedo y el cálido húmedo. Tenemos entonces que este tipo de territorio se fundamenta en la acción humana coordinada por un sistema cultural o de representaciones, con miras a permitir su aprovechamiento. Por lo tanto, en la formación social de *regiones* se permite reunir mesetas, llanuras, cordilleras, franjas costeras, etcétera.

El *espacio*, en la interpretación de la geografía social, responde a lo geofísico y resulta simplemente el material con el cual se construyen dichos sitios o de por sí la casa habitación (Giménez, 2004:32). La *comunidad* y/o pueblo seguida de la *región* serán los otros niveles inmediatos que permiten a los individuos articular la experiencia cotidiana con la social o la relación entre yo y el mundo (Giménez, 2004:33). En este sentido referirse a *regiones* no supone hablar simplemente de espacios geográficos sino en realidad de sitios socialmente contruidos por los hombres desde el punto de vista utilitario como también cultural o de las representaciones. La “apropiación”

social del espacio se puede considerar un ejercicio de manipulación del mismo sea mediante señalamientos físicos o formales aplicados a una determinada superficie, todo ello encaminado a delimitar, controlar y jerarquizar puntos determinados o nodales: pueblos, islas, trazo de rutas.

La estructura de gobierno

En lo estructural, el mencionado *señorío* de Tutotepec se integraría, según ciertas fuentes secundarias, por veintiocho pueblos otomíes ligados a un centro dominante que actuaba dentro de un área de operaciones de aproximadamente 1,750 kilómetros cuadrados, estimaciones basadas en las crónicas históricas civiles y religiosas del siglo *xvi* (Byam, 1968:65). Estos 70 kilómetros de largo de por 25 de ancho corresponden en este caso a una sección notoriamente abrupta de la Sierra Madre Oriental con predominio de bosques de pinos y encinos, y que se corresponden casi de modo coincidente con los actuales límites territoriales centro orientales de Hidalgo respecto a Puebla y Veracruz. A caso el único municipio hidalguense no propiamente serrano dentro de esta demarcación política del mencionado *señorío* lo fue Santa María Magdalena Metepec.

Los pueblos dependientes de Tutotepec, y quizá reconocidos más tarde como visitas de doctrina con advocaciones cristianas, eran (Vañes; Jaramillo, 1993:167-168):

Pueblo	Etimología náhuatl	Significado
1. Tototepec	Toto (pájaro) tepe (cerro) c (locativo)	<i>En el cerro de los pájaros</i>
2. Chiltepec	Chil (chile) tepe (cerro) c (localivo)	<i>En el cerro de los chiles. En el cerro colorado</i>
3. Temazca	Temaz (baño de vapor) ca (locativo)	<i>En los temascales. En los baños de vapor</i>
4. Malzatlan	Mal (malinalli-zacate largo) za (tzahitl-maligno) tla (locativo)	<i>Lugar de zacates. Lugar de hierbas malas?</i>

Pueblo	Etimología náhuatl	Significado
5. Ayanalotonco	Ayanalo (ayanolli-resquebrajado) tonco (locativo referido a nuestro)	<i>En nuestro lugar resquebrajado</i>
6. Quauhapan	Quauh (árboles) apan (locativo/sobre el agua)	<i>Sobre el río de los árboles</i>
7. Tochpantonco	Toch (conejo) pan (sobre) tonco (locativo referido a lo nuestro)	<i>Sobre nuestro lugar de los conejos</i>
8. Tlatempan	Tla (tierra) tem (a la orilla) pan(locativo/sobre)	<i>A la orilla de la tierra</i>
9. Tenango	Tenan (muralla de piedra) go (co= locativo/lugar)	<i>En el lugar de murallas de piedra</i>
10. Metzontla	Met (maguey) zon (cabello o muchos/400) tla (locativo)	<i>En el lugar de muchos magueyes</i>
11. Tzocozoquatlan	Tzo (tzontenco-cabeza) coz (coztic-amarillo) o también qua (coatl-víbora) tlan (locativo)	<i>Lugar de la víbora de cabeza amarilla?</i>
12. Tlazcayuca	Tlazca (tortillas) yu (sufijo de abundancia) ca (locativo)	<i>Lugar donde abundan las tortillas</i>
13. Auacatlan	Aguaca (aguacate) tlan (locativo)	<i>Lugar de los aguacates</i>
14. Chiapan	Chia (chia) a (agua) pan (locativo/sobre)	<i>Sobre el agua de la chía</i>
15. Tzacualpan	Tzacual (construcción religiosa, templo) pan (locativo/sobre)	<i>Sobre las construcciones religiosas</i>
16. Maquiloctlan	Maqui (momaquilia-convidar a los otros) oc (octli- pulque/bebida sagrada) tlan (locativo)	<i>En el lugar de la bebida sagrada. Lugar donde se invita el pulque</i>
17. Quaapan	Qua (águila) a (agua) pan (locativo/sobre)	<i>Sobre el agua de las águilas</i>

Pueblo	Etimología náhuatl	Significado
18. Tlachco	Tlan (juego de pelota) co (locativo/lugar)	<i>Lugar del juego de pelota</i>
19. Tonalan	Tona (día/sol) lan (locativo)	<i>Lugar soleado</i>
20. Yauyauualco	Yau (enemigo) yauual (torcido) co (locativo)	<i>En el lugar de Tezcatlipoca o del enemigo torcido</i> (según su advocación de yohualli ehecatl o viento nocturno)
21. Texalpan	Texal (piedra de afilar) pan (locativo/sobre)	<i>Sobre las piedras de afilar</i>
22. Alauactlan	A (agua) lauac tlan (locativo)	<i>En el lugar del agua</i>
23. Tlacotepec	Tlaco (en medio) tepe (cerro) c (locativo)	<i>En el cerro de en medio</i>
24. Tezcateupan	Tezca (espejo) teu (sagrado) pan (locativo/sobre)	<i>Sobre el espejo sagrado</i>
25. Xocoapan	Xoco (agrio o amargo) a (agua) pan (locativo/sobre)	<i>Sobre el agua agria</i>
26. Quauhcalco	Quauh (árboles) cal (casa) co (locativo)	<i>En el lugar de la casa de árboles</i>
27. Achioquauhtlan	Achio (achiote) quauh (árboles) tlan (locativo)	<i>En el lugar de árboles de achiote</i>
28. Palzotitlan	Palzoti (tla-palzoltic- colorante rojo) tlan (locativo)	<i>En el lugar del colorante (?)</i>

La fuente que registra dichos pueblos señala que el territorio ocupado por este centro de gobierno era muy accidentado y neblinoso, cuyo clima iba del frío húmedo al caluroso húmedo. La región estaba compuesta por vecindarios esencialmente otomíes que lograba una población de 3,600 tributarios (Vañes y Jaramillo, 1993:167-168). Es necesario aclarar que la

fuentes utilizadas para determinar la constitución política del llamado *señorío* de Tutotepec resulta un documento agustino más o menos tardío (1571) conocido como *Memoria del pueblo de Tutotepec, de Tlaxcala*, recuperado por Francisco del Paso y Troncoso en sus *Papeles de la Nueva España* (Vañes; Jaramillo, 1993:167-168). Por lo tanto, la utilización del material con estos fines puede tomarse como una hipótesis resultante de un proceso deductivo que puede hasta cierto punto tomarse como válido. Esto sería lo que Byam Davis hizo al presentarnos una propuesta válida basada en información confiable sobre las posibles condiciones manifestadas por el gobierno de Tutotepec (Byam, 1968:39,41).

Por otra parte la cifra de individuos registrada corresponde, tal como está dicho, al número de tributarios y no al total de habitantes existente en Tutotepec hacia el último cuarto del siglo *xvi* como está consignado en la fuente citada. Más aún, este conteo no respondería de ninguna manera a la población total reinante a principios de este siglo *xvi*. Situaciones que deben tomarse en cuenta cuando se trate el asunto de la demografía lugareña.

El listado anterior presenta aún otros problemas. En lo esencial, la mayoría de los pueblos anotados no se corresponden en nomenclatura con los poblados o asentamientos conocidos más tarde, presentándose confusa la identificación de los centros de población existentes en el llamado *señorío* y más tarde porción serrana de la Alcaldía y Distrito de Tulancingo. Esos 28 pueblos enlistados por los agustinos en los finales del siglo *xvi* no son pues identificables en el contexto de los asentamientos conocidos más tarde y reconocidos mediante nombres cristianos, salvo Tutotepec, Tenango, Temazca, Tlachco, Aucauhtlan, Achioquauhtlan y Palcoquitlan. Los primeros cinco fueron reconocidos por Byam Davies en su estudio de finales de los años sesentas del siglo pasado. Por consiguiente Tutotepec quedaría como Santa María Magdalena Tutotepec, a Tenango se le antepondría San Agustín y a Temazca la titularidad de Santa María. Por su parte Aucauhtlan experimentaría una contracción ubicándosele como Acautla. Achioquauhtlan pasaría a ser San Lorenzo Achitepec, aunque para principios del siglo *xvii* solía conocerse aún como San Lorenzo Achicauhtla (Hernández, 2001:78). Tlachco quedaría un momento fuera de la jurisdicción de Tulancingo (Alcaldía) y se incorporaría entonces a la demarcación de Pahuatlán. Finalmente, de acuerdo a la información colonial elaborada para Huayacocotla, sabemos que Palcoquitlan seguía existiendo para principios

del siglo xvii, ubicándose en el extremo oeste de de Tutotepec, haciendo el papel de frontera de jurisdicción (Hernández, 2001:78). No obstante la importancia de lo descrito, el asunto más espinoso responde a el manejo de los datos demográficos arriba citados. Si bien se encuentra establecido que el número de tributarios de la Provincia de Tutotepec o de sus veintiocho pueblos era de 3,600, la sumatoria ofrece otra cantidad: 2,684 tributarios. Esto habla de un error que suele confundir si se toma literalmente la información concentrada en el documento.

Por nuestra parte hemos preferido tomar como buena esta última cifra (2,684 tributarios), en la medida que responde a la sumatoria real de lo registrado para cada poblado. Esta cantidad será en todo caso el conjunto aproximado de habitantes serranos de Tutotepec para el último tercio del siglo xvi según las fuentes históricas.

La estratagema metodológica empleada por Byam Davies para obtener un acercamiento hipotético al orden sociopolítico de la Provincia de Tutotepec y su cabecera gobernante, esto es, un procedimiento regresivo —pensado y ensayado por el materialismo histórico (Marx, 1976:246-265)— donde en la forma social más desarrollada pueden encontrarse los elementos o condiciones económicas y culturales que le antecedieron, parece oportuna, sin embargo los datos históricos empleados para ello no fueron los más apropiados. Parecía que la regresión debía ser más profunda o ir más hacia atrás.

En cierta información de archivo citada en un trabajo histórico se ofrecen mejores expectativas (Güereca, 2007:43,45). En éste se apunta que el citado pueblo cabecera y Provincia de Tutotepec, según información de 1550, se integraba con tres asentamientos directrices más, que administraban entre todos 88 centros de población (Güereca, 2007:45). De este modo se tenían cuatro centros de gobierno que coordinaban la vida social y productiva de un número variable de asentamientos donde se concentraban cerca de 13 mil (12,676) habitantes. Desde luego Tutotepec sería el poblado principal, aún cuando tenía preeminencia apenas sobre 14 pequeños caseríos llamados entonces *estancias* (*idem*). Los otros centros rectores de la vida regional eran: Cayucan, Chiconcobaque y Xucuyzapan (*idem*).

Cabecera	Número de Pueblos Sujetos
Tutotepec	14
Cayucan	22
Chiconcobaque	31
Xucuayzapan	21
Total	88

Cuadro: Organización Político-Administrativa de la Provincia de Tutotepec a mediados S. XVI

Puede observarse que estos centros directrices no figuran en la lista provista por los agustinos en 1571, salvo Tutotepec. Es posible, por cierto, que las propias autoridades hispanas hayan modificado, según sus intereses, la estructura de gobierno originalmente prehispánica, guardando apenas algunos rasgos de entonces, ampliando o reduciendo además la superficie territorial y el número de asentamientos integrantes.

Según esta segunda propuesta de arquitectura política de Tutotepec, en la zona se producía maíz, chile, miel, frijoles, cera, ropa, además de la crianza de aves domésticas (Güereca, 2007:43). Tal como señalan fuentes coloniales tempranas, los otomíes migrantes del altiplano habrían logrado cierto dominio técnico sobre el entorno que le ofrecía por su lado los productos tradicionales de la dieta mesoamericana: maíz, frijol y chile, ampliando sus capacidades alimenticias con la domesticación de especies animales. Por lo tanto, en sentido genérico se experimentaba el mismo esquema económico anterior aplicado ahora al virreinato, cuya base fuera el antiguo modelo de explotación social soportado en la tributación (Rojas, 1993:13), que para el caso virreinal requirió de la modificación en la organización del trabajo y la propiedad, aplicando esta vez fórmulas legislativas fundadas en una ley escrita, elemento característico de las formaciones estatales (Krader y Rossi, 1982:76-77), y que en tiempos coloniales tomó forma específica en ese cuerpo identificado como virreinato de la Nueva España; una versión del Estado monárquico español adaptada a las condiciones americanas.

No obstante lo favorable del caso, regresan las dudas al concebir una aproximación al modelo de sociedad imperante en los últimos momentos de la vida prehispánica. No se logra generar una correspondencia entre los nombres de los asentamientos de los listados de 1550 y 1571, tema que sugiere cautela: ninguno de los tres centros importantes ligados a Tutotepec en 1550 se vincula a los significados de los pueblos de 1571, mucho menos con Tenango, sitio representativo en las fuentes desde el siglo ^{xvi}, o Huehuetla, lugar destacado junto con Tenango y Tutotepec desde el siglo ^{xvii}. Si se intentara elaborar un esquema del orden social y político sugerido por la fuente de 1550, la imagen resultante tendría relación con fórmulas organizativas vistas en la Huasteca a principios del siglo ^{xvi}, donde existieron varios asentamientos (“cabeceras”) o centros dominantes en una Provincia. En esta ocasión Huejutla compartirá autoridad con Tepehuacán, Tlacolula y Xiquila (Pérez, 1983:50, 90-92, 101).

En cualquiera de sus variantes, el producto apunta hacia varios centros de gobierno que en términos aproximativos debieron tener un gobernante, y donde Tutotepec parecía ser la cabeza o asentamiento nuclear. ¿Tendríamos acaso un *gran señor* y tres casas nobiliarias emparentadas con él a modo de nobleza encargada de organizar el trabajo y la producción de las diversas *estancias* sujetas a la manera en que plantea Carrasco? Es posible, pero también se acerca al modelo de las jefaturas delineadas. Por otra parte, como hemos mencionado, conviene pensar en cambios dados a la luz de los requerimientos del nuevo orden.

Cortés hablaba de un *señor* en Tutotepec para 1522 y cierta línea de descendencia directa representada por el hermano de aquél, y en quien se deposita el gobierno de la Provincia ante su ajusticiamiento por manos del ejército español. La noticias agustinas de 1536 reseñan ante todo una región poblada por indios “rudos de entendimiento”, semi salvajes y dispersos que requieren urgentemente del catecismo. Las noticias de la segunda mitad del siglo ^{xvi} son las más amplias con que se cuenta para ubicar a Tutotepec prehispánico y su posible forma de organización sociopolítica; para entonces la región había experimentado cambios en la organización de los pueblos, cambios relacionados con la definición del puesto central de gobierno y organización español para actuar sobre las unidades vecinales serranas. Mientras esto ocurría la Provincia de Tutotepec parecía regirse por el primer sistema hispano de producción económica y control social como lo fue el modelo de encomiendas. Un proyecto delegado por la Corona,

según las circunstancias a particulares, donde la presencia del Estado era apenas reconocible dado la distancia intercontinental y la lenta constitución de órganos político judiciales y jurídicos, apenas formalizados en 1535 a raíz de la conformación del virreinato (García, 2004:69-70), esto es, una estructura de gobierno con suficiente autoridad y capacidad de maniobra judicial como para imponer reglas y acuerdos con las partes. En este sentido, el virreinato se define como la posibilidad más viable de organizar un aparato de gobierno en tanto réplica del Estado monárquico español en Indias Occidentales, pues buscando precisamente su pleno reconocimiento y respeto, en el virrey se delega la representación directa de la autoridad real, esto es, actuaría como lo estaría haciendo el propio rey. En la persona del virrey se fundían los cargos de vicerrey y presidente de la Real Audiencia, además el Gobernador General de la Nueva España. Tenía entonces a su cargo el funcionamiento político u orden público de la sociedad novohispana, consultando con la Real Audiencia los asuntos importantes del reino (Rubio, 1983:21-23).

Como primera forma productiva, la encomienda tenía por objetivo apropiarse de una parte de la producción lograda por los pueblos indios vía la tributación, cosa ya en práctica; por consiguiente siguió siendo la principal forma de extracción de excedentes (Broda, 1975a:54). Desde un punto de vista legal, el modelo de socioeconómico de la encomienda consistía en la entrega de uno o varios pueblos de indios a una persona, dándole derechos sobre el cobro de tributos, exigencia de servicios o bien doméstico (Whitten, 1975:73). En función de esta premisa se diseñaron normas protectoras al indígena, disposiciones asentadas en decretos, reales cédulas pensando en corregir la explotación excesiva. Según lo asienta Broda, al “tributario” indígena se le reconoció personalidad política y económica y fueron tomados como “vasallos” del rey, exentándoles del servicio de las armas e impuestos como el diezmo (Broda, 1987b:69). Este tipo de proyecto productivo y social se mantuvo por décadas a pesar de encontrársele deficiencias y problemas diversos.

En los primeros tiempos de la encomienda, el tributo, como vía de excedentes forjó un sistema económico donde la fórmula esencial del programa fue trabajo/mercancía/dinero/mercancía. Ecuación básica de las sociedades precapitalistas que ese transformaría con el paso de los años. En este caso, el trabajo respondía al centro de la operación social. Dicha fórmula daba por resultado una ganancia absoluta en tanto no se pagaba

el trabajo invertido en la producción de mercancías. El modelo de encomiendas determinaba la creación de una paradoja económica, paradoja donde no se invierte y sin embargo se reciben riquezas y ganancias. La transferencia de esta riqueza obtenida sin inversión, se colocó en los mercados o en nuevas empresas (Broda, 1987b:73) o sea que se capitalizaba, permitiendo la instalación en Nueva España de los colonos peninsulares en condiciones favorables. La inversión en bestias, ganados, aperos, semillas y frutos redituó a los encomenderos la posibilidad de establecer empresas agropecuarias solventes que fomentaron la apertura de mercados, comercios y empresas derivadas o complementarias. Por tanto aparecieron molinos, trapiches u obrajes, destilerías, ingenios o beneficios de café y azúcar, curtiderías, jarcierías, rastros e introducción de la carne, producción de colorantes, seda. Su complemento fue la minería, forjándose una simbiosis estructural donde la minería actuaba como una parte importante de la demanda agropecuaria (Navarrete, 1992:48-49). En este sentido se va delineando la nueva estructura productiva, que actúa, en este caso, de manera complementaria, una vez que la minería se consolida como sector total de la economía novohispana, aunque por su parte impacta ambientalmente en su momento en las regiones donde se extrae y refina el mineral. No será el caso del entorno tuteño pero sí en lugares de mediana distancia a él como Huasca y Atotonilco el Grande.

La relación de gobierno con el *señor* de Tutotepec se sustituye ahora por una entidad distante aunque superior a aquél. Si bien esta nobleza indígena sigue actuando como imagen directa de la relación socioeconómica en la región, es el monarca español el verdadero y supremo representante de la autoridad. En consecuencia el campesino indígena adquiere el estatuto de vasallo real y no de macehual del cacique (*teuctli*) local, aunque desde un ángulo político seguirá siendo mero integrante del pueblo. En sentido estricto, el orden social se decide desde el otro lado del océano, para pasar por la Capitanía General, representada por Cortés, la Audiencia Real, el encomendero y el cacique de Tutotepec (*teuctli*), puente entre el encomendero y los macehuales, soportes al fin de toda la estructura como siempre lo habían sido. Se creaba una nueva jerarquización social basada en elementos políticos, raciales y culturales que atravesaban lo económico. El esquema de estratificación fundado en posiciones estamentales, como señala Carrasco (Carrasco, 1987b:21), se transforma en una extraña figura donde parecen coexistir dos formas estamentales, por un lado, una que manifiesta estertores del feudalismo europeo y en otro caso cierto esquema

donde los plebeyos o macehuales usufructúan o explotan en beneficio propio tierras dadas al *calpulli* o barrio al que pertenecen, mismas que podían heredarse a la descendencia u obtenerse a cambio del compromiso de la tributación. Durante el gobierno español las comunidades adquieren la propiedad de la tierra bajo el estatuto comunitario, cosa que permite a la Corona preservar en principio, la fuente de la riqueza social provista por la tributación (Broda, 1987:86). En otro sentido, el proyecto hispano disuelve las diferencias de la estratificación prehispánica.

La uniformidad formal de la nueva sociedad estaba dada por la idea de vasallaje o por el reconocimiento de fidelidad y dependencia al rey de España. Un reconocimiento a su supremacía y por tanto a su autoridad. La figura política del gobierno de Tutotepec en el siglo *xvi* (primera mitad) había simplemente engarzado el esquema anterior del *señorío* en el nuevo formato, quedando, aún con sus privilegios, en condición de subalternidad. La estructura planteada así se deduce de las condiciones de conquista resultantes, es decir, de los hechos por los cuales una vez aniquilado el llamado *señor* de Tutotepec y conocido por Cortés en la segunda década del siglo *xvi*, su cargo es delegado en el hermano del cacique. Según estas estrategias, la transición de una forma de sociedad a otra se pensó fuera apenas perceptible, tersa.

Sin embargo el cambio de régimen fue evidente pese a servirse de las condiciones organizativas anteriores a manera de estrategia oportuna o pragmática ante las circunstancias de ser minoría y como táctica evidentemente política. La política del espacio o el espacio como forma de organización política también cambiaría, poniendo a las comunidades en una nueva distribución respecto a los centros administrativo políticos concebidos. Esta nueva distribución disolverá a su vez los anteriores controles territoriales con sus viejos sistemas de tensiones, expresadas en guerras punitivas, disuasivas o expansivas, dado la defensa y control de los recursos, mercados y mano de obra, especialmente cuando Tutotepec vivía rodeado de unidades político espaciales, algunas de ellas, igualmente al margen de la hegemonía mexicana, Metztlán, Huayacocotla por ejemplo. Además se tenían diferencias con algunos otros centros políticos cercanos como Acaxochitlán o Pahuatlán. En este caso, cada unidad político territorial defendía los factores de la producción aunque mantenían relaciones de mercado o intercambio.

La antigua provincia de Tutotepec y su correspondiente centro de gobierno se transformó desde muy pronto en parte de la Alcaldía Mayor de Tulancingo, cuyo contexto socioespacial se construyó mediante tres anteriores centros de dominio indígenas prehispánicos y por tanto con diversas situaciones geofísicas. De este modo Acaxochitlán, Tulancingo y Tutotepec serían ensambladas en un solo cuerpo, dando forma a la alcaldía citada. Como zonas geofísicas sus características serían: a) Sierra, habitada en lo básico por pueblos de indios cuya vida estaba coordinada por los *Partidos* y cabildos de Santa María Magdalena Tutotepec, San Agustín Tenango y San Benito Huehuetla. Más tarde participaría en estas actividades de gobierno San Lorenzo Achiotepec. Dicha zona quedaría ubicada al noroeste de la cabecera de alcaldía, conservando en lo esencial sus límites anteriores y condiciones bióticas de bosques de altura y selvas bajas. b) Llanos y lomeríos, habitados por lo común con asentamientos de indios y españoles. Cuando decimos pueblos de españoles nos referimos a la cabecera de alcaldía y su nutrido conjunto de haciendas y ranchos ubicados desde Santa María Magdalena Metepec, por el este, hasta Singuilucan por el oeste; el espacio de los llanos se correspondía con la porción centro oriental y sur de la alcaldía, teniendo por límites norte la cadena montañosa de la Sierra Madre Oriental y por el occidente los extensos parajes del altiplano central. Zona dedicada a la agricultura y ganadería intensiva gracias a las planicies y fuentes de agua que permitían el riego y el abasto humano. Sitio estratégico en los caminos hacia la altiplanicie y la sierra, estos parajes se convirtieron en centro de confluencia comercial, industrial y financiera que aportaba a las regiones circundantes una variedad de productos. Ofrecía a las minas de Pachuca, por ejemplo, semillas, forrajes y textiles (Navarrete, 1992:39, 48-49). c) Bocasierra, habitada por lo común de asentamientos indios y españoles, su situación era parecida a la de los llanos de Tulancingo, en tanto se intercalaban tierras de los pueblos de indios con las correspondientes a las haciendas y ranchos lugareños⁶ donde residían los dueños hispanos, criollos y sus familias junto con algunos trabajadores indios, mestizos y mulatos. La Bocasierra se localizaba al sureste de la cabecera de jurisdicción encontrándose en las estribaciones de la sierra de Tutotepec por el lado este, en una línea continua de elevaciones sin arribar de manera plena al cuerpo de la serranía.

¹⁶ AGNM. Tierras, Vol. 338, Exp. 2, 1716.

Como resultado de estos datos, la región del *señorío de Tutotepec* quedaría ubicada hacia el noreste de lo que fuera la alcaldía mayor de Tulancingo en el virreinato, una zona que se mantendría más o menos dentro de los mismos confines, aún con los vaivenes políticos posteriores. El perfil espacial original de la Provincia de Tutotepec, con ciertos cambios mínimos, se percibe claramente en la geografía política del actual estado de Hidalgo, donde la presencia otomí sigue siendo determinante.

En esta nueva geografía política, Tutotepec y Acaxochitlán pierden el papel de cabeceras de gobierno colocándose tan sólo en la posición de cabeceras de *Partido* y doctrina dependiendo ahora del pueblo de Tulancingo en asuntos de justicia y administración en tanto cabecera de jurisdicción. Como en otros casos, Tutotepec y Acaxochitlán, y un poco después Tenango, se reconocerán como *tenientazgos* o sitios con justicia, en esta ocasión de manos de un teniente de alcalde mayor. La estructura de gobierno y organización social implantada en la supra-región de la alcaldía estaría siendo la misma que la impuesta en todos los rincones de la Nueva España, donde el virrey estaría en la cabeza de la estructura.

Los *Partidos* quedarían como las unidades socio-territoriales básicas en las cuales se distribuirían un número variables de pueblos o asentamientos administrados por un cabildo o conjunto de autoridades, que para el caso de los núcleos indígenas, encabezadas por un *gobernador* ayudado por sus oficiales de cabildo o los alcaldes, regidores y jueces de comunidad. Los *Partidos* podían variar en número de alcaldía en alcaldía, lo mismo que el número de estancias o barrios sujetos al cabildo.

La cristianización u occidentalización de los pueblos otomíes en la Sierra de Tutotepec o provincia de Tutotepec, como puede advertirse, fue temprana. La intervención de encomenderos en la región fue el factor clave de ello, que aunque incipiente, su desempeño resultó decisivo y por tanto efectivo para asuntos del control colonial deseado. En este impulso por crear las condiciones propicias a la instauración de un nuevo orden social, se van aplicando medidas e instalando organismos que suelen incidir en la vida local indígena. Se ven emerger, junto con los encomenderos, ranchos, comercios y nuevas fórmulas productivas y productos.

Bibliografía

Barabas, Alicia. 1989. *Utopías indias. Movimientos sociorreligiosos en México*. Editorial Grijalbo. México.

Broda, Johanna. 1975. "Las comunidades indígenas y las formas de extracción del excedente: época prehispánica y colonial" en Enrique Florescano (comp.) *Ensayos sobre el desarrollo económico de México y América Latina (1500-1975)*. Fondo de Cultura Económica. México. Pp.:54-92.

Byam Davies, Claude Nigel. 1968. *Los señoríos independientes del impero azteca*. Instituto Nacional de Antropología e Historia. México.

Carrasco Pizana, Pedro. 1987a. *Los otomíes. Cultura e historia prehispánica de los pueblos mesoamericanos de habla otomiana*. Gobierno del Estado de México. México.

...1987b. "La economía prehispánica de México" en Enrique Florescano (comp.) *Ensayos sobre el desarrollo económico de México y América Latina*. Fondo de Cultura Económica. México. Pp.:15-53.

Cortés, Hernán. 2002. *Cartas de relación*. Editorial Porrúa. México.

García Martínez, Bernardo (coord.). 2004. *Gran historia de México*, Tomo II: Nueva España, 1521-1750. Editorial Planeta de Agostini, Consejo Nacional para la Cultura y las Artes. México.

García Oro, José. 1980. "La reforma de las órdenes religiosas en los siglos xv y xvi" en *Historia de la Iglesia en España*, Tomo III. La Editorial Católica. Madrid. Pp.:211-267.

Giménez Montiel, Gilberto. 2004. "Territorio, paisaje y apego socio-territorial" en Amparo Sevilla (coord.) *Regiones culturales, culturas regionales*. Dirección de Vinculación Regional, Consejo Nacional para la Cultura y las Artes. México. Pp.:29-50.

Grijalva, Juan de. 1985. *Crónica de la orden de nuestro padre San Agustín en las provincias de la Nueva España*. Editorial Porrúa. México.

Güereca Durán, Raquel E. 2007. *La rebelión indígena de Tutotepec*. Universidad Nacional Autónoma de México (Tesis de Licenciatura en Historia). México.

Harris, Marvin. 1989a. *Caníbales y reyes*. Alianza Editorial Mexicana. México.

...1993b. *Jefes, cabecillas y abusones*. Alianza Cien. Consejo Nacional para la Cultura y las Artes. México.

Hernández Vargas, Baltasar. 2001. *La restructuración de los pueblos de indios en la provincia de Huayacocotla: el caso de San Agustín Tlachichilco, Veracruz, 1590-1650*. (Tesis de Licenciatura en Ethnohistoria). Escuela Nacional de Antropología e Historia. México.

- Krader, Laurence; Ino Rossi. 1982. *Antropología política*. Editorial Anagrama. Barcelona.
- Marx, Carlos. 1976. *Introducción a la crítica de la economía política*. Ediciones de Cultura Popular. México.
- Monjarás, Jesús (ed.). 1992. *Obras de Robert Barlow*. N°. 4. Instituto Nacional de Antropología e Historia. México.
- Navarrete, David. 1992. *Propietarios y trabajadores en el distrito de minas de Pachuca, 1750-1810*. (Tesis de Licenciatura en Historia). Universidad Nacional Autónoma de México. México.
- Pérez Zevallos, Juan Manuel. 1983. *La huasteca en el siglo xvi: fragmentación de los señoríos prehispánicos, organización social y tributo*. (Tesis de licenciatura en Etnohistoria). Escuela Nacional de Antropología e Historia. México.
- Ramos Lara, Eleazar. 2000. *Racionalidad y desencantamiento del mundo en Max Weber*. Universidad Autónoma Metropolitana-Iztapalapa. México.
- Rojas, José Luis. 1993. *A cada quien lo suyo. El tributo indígena en la Nueva España en el siglo xvi*. El Colegio de Michoacán. México.
- Rubio Mañe, Jorge I. 1983. *El virreinato*, Vol. I. Fondo de Cultura Económica. México.
- Sahlins, Marshall. 1976. "Hombre pobre, hombre rico, hombre grande, jefe: tipos políticos en Melanesia y Polinesia" en Andrés Fábregas (selección, traducción y notas) *Antropología política. Una antología*. Editorial Prisma. México. Pp. 105-114.
- Service, Elman. 1984. *Los orígenes del Estado y de la civilización*. Alianza Editorial. Madrid.
- Vañes, Carlos Alonso; Roberto Jaramillo (comp.) 1993. *Monumenta Agustiniiana Americana*, Tomo I. Organización de Agustinos de Latinoamérica. México.
- Whitten, Nathan L. 1975. "El surgimiento de una clase media en México" en *Las clases sociales en México. Ensayos*. Editorial Nuestro Tiempo. México. Pp.:69-90.
- Wolf, Eric. 1994. *Europa y la gente sin historia*. Fondo de Cultura Económica. México.
- Wright Carr, David. 2005. "La sociedad prehispánica en las lenguas náhuatl y otomí", ponencia presentada en el *Primer Coloquio sobre grupos indígenas del Valle del Mezquital*. Ixmiquilpan, Hidalgo. Pp.:1-19.

Problemas histórico-culturales de adaptación al medio ambiente en la sierra Otomí-Tepehua del Estado de Hidalgo

Mariano E. Torres Bautista*

Introducción

Esta comunicación es parte de una investigación más amplia, a cargo de un grupo de investigación interdisciplinario, acerca de los recursos bióticos en la medicina tradicional y saberes locales en la región llamada Sierra Otomí Tepehua, constituida por cuatro municipios localizados en el Estado de Hidalgo, zona Golfo-Centro de México. Como historiador de los vestigios de la actividad económica, me correspondió realizar el análisis retrospectivo que contribuyera a explicar, a buscar los probables orígenes, de algunos de los problemas más palpables en la región: el deterioro ambiental, además de la pobreza. Esto implicó llevar a cabo el estudio tratando de realizar un verdadero trabajo interdisciplinario desde la evidencia documental en larga duración (la primera referencia que encontramos data del siglo xvi) hasta la entrevista antropológica *in situ*, sin olvidar la lectura del paisaje, y por supuesto, la información estadística existente.

Nuestro principal objetivo es comprender la manera en que se vive la relación población-territorio, en una geografía que forma parte de los flancos de la planicie alta mexicana, un complejo de *cañadas*, especie de contrafuertes entre las altas planicies centrales del país y el litoral. Generalmente se acepta como significativo el hecho de que exista alrededor del 1% de proporción de hablantes de lenguas indígenas como es el caso del Municipio de Agua Blanca, considerado dentro de la región de estudio.¹ Aquí tenemos una cuestión relevante de la que, sin embargo, no es posible abundar en este momento, es decir, si se trata de una cuestión racial o cultural la determinación de la constitución de los habitantes. Lo cierto es que para nuestra tesis acerca de la relación hombre-medio ambiente, la cuestión indigenista *per se* poco contribuye en la explicación de estos procesos.

* Estudios Históricos. Instituto de Ciencias Sociales y Humanidades, Benemérita Universidad Autónoma de Puebla. Contacto: mariano.torres@gmail.com

¹ El municipio de Agua Blanca cuenta con solo el 0.7% de hablantes de otomí o náhuatl. cf. INEGI, Censo general de población y vivienda, 2000. Al respecto destaca que muchas veces la población omite declarar el conocimiento de la lengua indígena, pues socialmente se considera denigrante más que un motivo de orgullo.

Cuadro 1. Porcentaje de población indígena en los municipios estudiados²

Municipio	% Población estimada ³	% Hablantes de lengua indígena ⁴
Acaxochitlán	52.0	39.8
Agua Blanca	1.9	0.7
Huehuetla	74.2	62.6
Tenango de Doria	46.4	29.8
S. Bartolo Tutotepec	59.0	44.3

Nuestra investigación permitió descubrir que las reivindicaciones de pertenencia a un territorio a partir de contar con un pasado de raíces indígenas antiguas se pueden considerar mas bien míticas. Nuestras evidencias muestran mucho más una dinámica de población con movimientos realizados en distintas épocas, que un poblamiento ininterrumpido. A lo largo de diferentes periodos se aprecian cambios en la localización de las personas y del paisaje.

Para contribuir a la comprensión de la relación entre núcleos de población y su medio ambiente, nos proponemos estudiar:

- La dinámica entre la movilidad y el sedentarismo en larga duración.
- Los asentamientos humanos y las prácticas de adaptación.
- Los componentes de las identidades locales.
- Los retos de la adaptación a un territorio ante la transformación global del país.

² Serrano; *et al.*, 2002.

³ Por “población estimada” se considera aquella que habla una lengua indígena, más los miembros de la familia que no la hablan, más los menores de cinco años de edad.

⁴ En el rubro “hablantes de lengua indígena” se contabiliza simplemente a quien declara el ser capaz de hablar alguna.

Entre la movilidad y el sedentarismo en larga duración

La relación hombre-medio ambiente es una correlación fundamental en la existencia de cualquier sociedad. En un país con asentamientos humanos con una antigüedad de 33,000⁵ años la serie de experiencias y procesos de adaptación es de suponerse como más que enorme. Intentaremos mostrar aquí un conjunto de factores a considerar en el análisis de esta ecuación, tratando de potenciar los datos disponibles provenientes de archivo, lectura del paisaje, trabajo de campo topográfico, registros fotográficos y entrevista antropológica con actores sociales de la zona. Buscamos hacer una reconsideración en torno a la ocupación territorial en la región central de México, en la llamada “Sierra Otomí-Tepehua”, que se caracteriza por contar con población de los grupos lingüísticos otomíes y tepehuas que le dan su nombre, además de algunos hablantes del náhuatl.

Sobre este caso contamos con noticias dispersas en tiempo y espacio, verdaderamente una colección de apenas vestigios que trataremos de interpretar para descubrir los probables orígenes de la problemática ambiental en el territorio considerado.

La región comprendida en el estudio incluye cuatro municipalidades actuales cuya principal característica es su localización en una abrupta zona formada por una serie de cañadas, especie de contrafuertes que sostienen este flanco del altiplano y sirven de territorio de transición entre las tierras altas y la llanura del Golfo de México. Estas municipalidades son: Agua Blanca, San Bartolo Tutotepec, Huehuetla y Tenango de Doria. Todas comparten características socioeconómicas y geográficas como la pobreza y marginación entre sus habitantes, falta de equipamiento y comunicaciones, territorio montañoso con deterioro de sus recursos por erosión y explotación inadecuada, como pasaremos a analizar. Nuestro objetivo, vale la pena insistir, es realizar un esfuerzo por explorar el origen de la problemática, no como simple ejercicio de polémica.

⁵ El cráneo humano de Chimalhuacán, en el Estado de México es el vestigio más antiguo datado en el país.

En torno al origen del problema

El imaginario existente en México en relación a la población indígena es un tema amplísimo que no podemos tratar aquí. Solo queremos mencionar lo relativo a su localización en el área de estudio y las relaciones entre sus saberes comunitarios o culturales con el contexto ecológico particular. Al respecto podemos decir que siempre cuando se trata el caso de pueblos o comunidades donde hay una proporción significativa de hablantes de una lengua Mesoamericana, se da por sentado que estos grupos se encuentran ahí de manera automática como pertenecientes a las primeras naciones indígenas que han habitado el país. La idea de pertenencia al territorio y de localización estática de la población indígena desde su histórica llegada a través del Estrecho de Bering se concibe por antonomasia aún entre académicos y estudiosos del tema. En cambio, las primeras evidencias documentales, las crónicas de misioneros evangelizadores que inicialmente incursionaron en esta zona, hablan por el contrario de la existencia dispersa de los habitantes en un poblamiento aún distante del sedentarismo:

Estaba esta tierra llena de gente (pero) sin tener poblazón alguna, ni mas casas para su vivienda que las cavernas y riscos con que se abrigaban, haciendo cuando más y mejor unas sombras de fagina que apenas los defendían de las inclemencias grandes de aquel cielo.⁶

En relación a la zona en cuestión tenemos la mención siguiente como una de las primeras referencias al sistema de propiedad de tipo hispano, con descripciones del paisaje concretas:

Juez Privativo, en conformidad del Edicto que promulgó en virtud de su comisión, el Gobernador y naturales que en la ocasión lo eran de la cabecera de Tototepeque y demás pueblos de la misma Jurisdicción, le presentaron escrito refiriendo que los linderos de las tierras que se hallaban poseyendo eran de la Congregación (que) de dichos pueblos hicieron sus antepasados, por el cual se guían, para saber las tierras que les tocan y pertenecen y en que *de inmemorial tiempo sus antepasados y ellos se hallaban en quieta y pacífica posesión* de todas las tierras que comprendían bajo los linderos en el figurados...⁷

⁶ Grijalva en Ballesteros, 1997:16.

⁷ Archivo General de la Nación, (en adelante AGN.) Grupo documental "Tierras", Vol. 2935, Exp. 70, 11 de septiembre de 1794. El subrayado es nuestro, y se modernizó la ortografía.

En el resto del documento no hay mención a ningún dato preciso sobre fechas o épocas de ocupación inicial de Tutotepec, que era el pueblo más antiguo de la zona. Evidentemente, los derechos de ocupación partían de situaciones de facto, el uso del principio de *usucapión*, a la usanza mediterránea, que en ese momento se había asimilado en la zona como vimos en la cita anterior, dándose de esta manera las condiciones manejables en la sociedad virreinal para detentar la propiedad. En otra parte se expresa cómo se había cubierto con el requisito:

... en su vista el señor Juez declaró que los naturales de dicho pueblo... de Tototepeque y demás de los pueblos sujetos de la expresada jurisdicción de Tulancingo cumplieron con lo mandado por su Majestad por la manifestación que hicieron de sus tierras que deslindaron y de que dieron información de haber estado y estar en actual posesión...⁸

Esa armazón jurídica de finales del siglo XVIII donde se habla de “posesión”, contrasta completamente con el discurso característico de los grupos indígenas durante el siglo XVI. Los mexicas o aztecas, por ejemplo, se reclamaban originarios del mítico sitio de Aztlán, de un lugar conocido como Chicomostoc o lugar de las 7 cuevas. El argumento del origen exterior a la zona era común a la mayor parte de los pueblos Mesoamericanos.⁹ Esto quiere decir que, luego de una reconocida condición de migrantes, motivada por causas diversas, a partir del contacto con el mundo virreinal, se había dejado el argumento del prestigioso origen asimilando ahora un nuevo concepto de propiedad, donde se relacionaban territorio, organización o entidad, producción, pertenencia colectiva, y no sólo un pasado prestigioso como referencia identitaria del grupo o nación indígena.

Igualmente, se percibe cuales eran las características del territorio y la actividad económica posible:

...y se halló estar poseyendo como diez sitios de *estancia de ganado menor* de buenas y malas tierras, *montes, barrancos y peñascos* y peñas y no ser comprendidos por las seiscientas varas que les tocan por cada viento...¹⁰

⁸ AGN. Grupo documental “Tierras”, Vol. 2935, Exp. 70, 11 de septiembre de 1794.

⁹ Cf. *Codice Boturini*, también conocido como “Tira de la peregrinación”, así mismo Alva Ixtlilxóchitl, 1985 y Roskamp, 2003.

¹⁰ AGN, Grupo documental “Tierras”, Vol. 2935, Exp. 70, 11 de septiembre de 1794. El subrayado es nuestro, y se modernizó la ortografía.

Estas cortas pero significativas noticias nos permiten valorar de entrada varias de las cuestiones que nos ocupan. Primero, el hecho indudable de la evolución del discurso acerca del *derecho a la propiedad del territorio* y de *predios* en las *localidades*, conceptos todos estos novedosos para esta población. Se pasó de un sistema de valores donde el origen prestigioso pierde importancia y lo cobra ahora la posesión de *facto* consuetudinaria, según el principio romano del *Usucapion*, transmitido por el régimen español. La población en nuestra zona de estudio era de muy baja densidad y alta dispersión. Otro expediente del siglo XVIII nos relata:

Dijo que conoce a las partes por quien es presentado por testigo de tiempo de nueve años a esta parte, que vive en el dicho pueblo y conoce el pedazo de tierra que el dicho gobernador trata de vender, y sabe que es y pertenece a la comunidad del dicho pueblo de tutotepeque, el cual esta distante del dicho pueblo más de cinco leguas y esta eriaz y pedregoso, que la dicha comunidad no tiene ni ha tenido aprovechamiento alguno de él por que tiene otras muchas tierras que labrar y cultivar muy fértiles y cerca del dicho pueblo, y por esta razón sabe este testigo le será de mucha utilidad vender el dicho pedazo de tierra para con su procedido suplir sus necesidades, y le parece de este testigo que el dicho pedazo de tierra podrá valer cuarenta y cinco o cincuenta pesos por qué ... es eriaz y muy pedregoso y nunca tendrá la dicha comunidad aprovechamiento de él ... por estar tan distante del dicho pueblo...¹¹

Hacemos énfasis en esta larga cita por que a través de esta descripción podemos enterarnos de la extraña existencia de malas tierras en una zona tan húmeda, y la existencia forzada de cultivos de maíz en estas montañas. Así mismo, el testimonio sugiere que la disponibilidad de territorio era vasta, testimonio significativo de una densidad demográfica relativamente baja. Al respecto del poblamiento de la zona en el siglo XVI, Víctor Ballesteros hizo este cálculo:¹²

Región	Nº de Habitantes	Extensión km ²	Densidad h/km ²
Suroeste	119,523	2,913.8	33.2
Sureste	43,176	1,554.7	27.8
Sierra	45,276	3,207.2	14.1
Huasteca	4,360	1,534.2	2.8

¹¹ AGN, Grupo documental "Tierras", 1774-1781. Vol. 2579, Exp. 4 F. 155. Tulancingo Cd. Autos de residencia y capítulos puestos por los naturales del pueblo de Tututepec, contra Pedro José de León, Alcalde Mayor de esta jurisdicción.

¹² Ballesteros, 1997:15-23.

En esta cuantificación el margen de fiabilidad es muy limitado pero tiene un innegablemente valor ilustrativo. Sobre este mismo debemos que agregar que las dos primeras regiones corresponden a territorios de la meseta con una importante población al momento de la llegada de los colonizadores peninsulares. En la primera y más poblada incluso se encuentra uno de los centros urbanos indígenas más importantes: Tula. La región conocida como la Huasteca es parte de un territorio tropical, de llanuras frente a la costa del Golfo de México, áreas hasta nuestros días poco pobladas. La parte correspondiente a nuestro estudio, evidentemente contaba también con una densidad de población muy baja cuya estrategia de sobre vivencia era una economía semi-sedentaria, con agricultura del sistema roza-quema de maleza para cultivar unos dos periodos de cosechas y moverse algunos metros hacia otro sitio. La consabida visión occidental de los misioneros apreció sobre este estilo de vida lo siguiente:

...les enseñaron también las costumbres morales y políticas: en fin todo aquello que es necesario para la vida humana: porque la gente estaba tan inculta que ni comer sabia, ni vestirse, ni hablarse a lo menos con cortesía y humanidad.¹³

Es sabido que, además de la tarea de cristianización, la Corona española implementó el proceso de “Congregación” de indios para facilitar la gobernabilidad, la consabida hispanización y, por supuesto, la recaudación fiscal. En la región de nuestro caso hay estudios que muestran la resistencia de los indios a concentrarse en núcleos de población.¹⁴ El proceso fue más bien lento y produjo dos resultados: la formación de núcleos humanos proseguida y la huída de población indígena de la meseta que no aceptó tan pronto su integración a la sociedad virreinal. Las poblaciones de nuestro estudio llegaron de esta forma hacia las cañadas de la Sierra, considerando retrospectivamente la situación, o sea comprendiendo ese pasado lejano a raíz de nuestras evidencias presentes. Es esta una de las razones, quizá la principal, por la cual encontramos una relación tan problemática entre este proceso de colonización y su medio ambiente, así como una acusada relación con patrones de vida de la meseta, como veremos enseguida.

¹³ Grijalva en Ballesteros, 1997: 16

¹⁴ Jiménez, 2008 (T.I.).

Asentamientos y territorio

El proceso de sedentarización y el poblamiento de quienes resistieron la congregación implicaron el desarrollo de prácticas de asimilación, adaptabilidad que se iban sancionando por la efectividad, o los resultados, es decir la sobrevivencia misma a lo largo de los siglos siguientes. Una de las actividades económicas que posibilitaron esta colonización de refugio en estas cañadas, más que la agricultura siempre precaria en la zona fue —como se mencionó en 1794 por los habitantes durante el proceso de deslinde de tierras— la explotación de sitios de ganado menor. Es significativo que en dicha representación, los habitantes del antiguo pueblo de Tototepeque (hoy Santa Magdalena Tutotepec) no mencionan ningún tipo de agricultura, una de las actividades que mejor justificaban la posesión de tierras. También lo es el hecho de que se asimilase la práctica de la ganadería menor, signo inequívoco de hispanización. Tenemos aquí otro elemento que sustenta nuestra tesis acerca del origen exógeno de la población, es sabido que la población preexistente no conocía la práctica de la crianza de cabras y ovejas antes del siglo xvi. Al mismo tiempo, es también evidente que justamente esta actividad permitió la subsistencia de estas comunidades entre *montes, barrancos y peñascos*, territorio indudablemente poco propicio para la agricultura. Esta economía pastoril, no obstante, es de considerarse como una buena práctica, su impacto en el ambiente es susceptible de controlarse mejor que la práctica de la tumba-roza-quema, que pudo realizarse en épocas de baja densidad de población y semi-sedentarismo. Otros problemas que encontramos tienen expresión por factores que tratamos de identificar enseguida.

La comida regional

Tenemos también como elementos que indican la proveniencia de esta población desde el altiplano a los tipos de comida y los modelos de habitación. En cuanto a la primera tenemos que en la región los productos básicos para los platillos locales de mayor antigüedad son: como cereal el maíz, que se combina con leguminosas como el arvejón, habas, variedades de frijoles. Al revisar el único recetario específico sobre la región que existe,¹⁵ observamos que, además de los productos mencionados, característicos

¹⁵ Ballesteros, 1996:39.

de las planicies templadas y frías de la meseta, actualmente se encuentra una gran variedad de productos que por supuesto no tienen buenas condiciones de producción en la Sierra; como especias, hierbas aromáticas (canela, cominos, pimienta, orégano, tomillo, mejorana), ajos, cebollas, chiles del altiplano, calabazas, tomates, ajonjolí, cacahuates, acelgas, espinacas, etc. En los platillos locales curiosamente se menciona el consumo de pollo y cerdo pero muy poco del ganado local. ¡Solo hay una receta que menciona el uso de carnero! Pareciere que el ganado menor de la región se destinase sólo a la venta en el exterior. Igualmente, a pesar de la posibilidad de cosechar las especies de hongos del bosque húmedo, solo hay una receta únicamente para un tipo de hongo. Evidentemente, el sostenimiento de la cocina actual y su profusión de ingredientes solo es posible gracias a la existencia de un comercio interregional, ya que incluso productos de consumo básico cotidiano como el maíz, se introducen actualmente del altiplano. También sorprende que, ni el recetario ni las estadísticas mencionen alguna producción importante de frutos que existen en regiones contiguas como manzanas, duraznos, perales, frambuesas, arándanos, etc. Evidentemente, el importante consumo del maíz y los esfuerzos por producirlo en la región más que por aprovechar los productos locales, ha dado como resultado la afectación significativa del paisaje como veremos adelante.

La habitación

En cuanto a la habitación, como hemos visto, la dispersa población de la sierra en el siglo ^{xvi} prácticamente era nómada y en alguna medida hasta habitando cavernas. Los sistemas constructivos de los centros urbanos evidentemente asimilaron las técnicas aportadas por los misioneros: paredes de adobe y techumbre de madera, a veces con tejado de arcilla o de madera. Sin embargo, hasta nuestros días es perceptible la existencia de habitaciones que nos dan idea del tipo de asentamiento un tanto improvisado y, claramente discordante de las condiciones climáticas predominantes como son los fuertes vientos estacionales, lluvias a lo largo del año y clima frío entre diciembre y febrero. Podemos apreciar que estas construcciones con apenas un cuarto para el núcleo familiar, generalmente extenso, es decir, con hasta tres generaciones de familia, tienen en sus sistemas constructivos poca relación con los sitios de localización. Al respecto tenemos que mencionar que al analizar este tipo de casas, apenas una somera protección ante la intemperie, encontramos básicamente un

traslado de los sistemas de habitación de las poblaciones en la meseta donde el régimen de lluvia es más corto, la temperatura más templada y el terreno con mayores espacios planos.

Como resumen preliminar, señalamos que, así como la ganadería menor vino a reemplazar el costoso y agresivo sistema de la roza-tumba-quema, algo considerable como buena práctica de adaptación, esta también tiene sus límites, ya que la conversión de bosque a pastizales sigue siendo un problema que además se ha agudizado recientemente como pasaremos a considerar en nuestra última sección. Igualmente, los hábitos alimenticios y sistemas de habitación acusan una evolución muy limitada, casi inexistente, que testimonia parte del origen de estas poblaciones, al mismo tiempo que sus dificultades de adaptación al contexto particular de la zona.

Identities

Luego de nuestro somero recorrido a través de la historia del poblamiento de la zona, es obligado preguntarse sobre las formas de representación propia de los habitantes de la región.

Los saberes locales en torno a los procesos de adaptación no son sólo técnicos sino que incluyen contenidos culturales significativos. A pesar de la labor de cristianización de los misioneros en la región a partir del siglo XVI, tanto para la cura de enfermedades, como para lograr lluvias en caso de retraso en época de cultivo, los habitantes de los alrededores tienen en La Magdalena una deidad particular, una mujer benévola a quien visitan cada 15 de mayo y a la que hacen ofrendas diversas para solicitar su ayuda. Esta deidad es ni más ni menos que la campana de la iglesia que luce siempre la vestimenta tradicional de las mujeres otomíes. A esta deidad se le dedican rituales de solicitud de ayudas, cuya práctica se conserva, a decir de otro de los habitantes: “Porque si se atrasan las lluvias, y luego de bailar, cantar, ponerle incienso, suplicarle, en la tarde cae el aguacero.”¹⁶

A pesar del contenido innegablemente sincrético de estos rituales, al respecto podemos mencionar que en esta región, como en la mayor parte del país, la población de habla indígena no expresa ningún orgullo por el

¹⁶ Entrevista con el esposo de Olivia San Juan Ortiz, en La Magdalena Tutotepec. 14 de diciembre de 2007.

mismo sino lo asumen más bien como un estigma. En la población de Agua Blanca, por ejemplo, que forma parte de la zona de estudio no solo por ser contigua sino porque comparte una buena proporción de los indicadores de la región, se nos expresó por parte de la autoridad local: “Aquí sólo hay mestizos”.¹⁷

En la antigua población de La Magdalena Tutotepec, al referirse al habla Otomí, lo señalan como “el idioma”, especie de conocimiento compartido entre algunos en la localidad. Uno de los habitantes de mayor edad, Don Miguel expresaba:

Yo conozco el idioma porque al enviudar mi madre y contraer matrimonio otra vez, huí de la casa y viví con una familia que lo sabía hablar y con ellos aprendí.¹⁸

Nos parece significativa esta información como indicativo de la distancia que se trata de interponer. Así mismo, por su parte Doña María, su esposa, nos relató que durante la revolución:

Llegaron soldados a caballo, ocuparon la iglesia como cuartel y *a nosotros por ser otomíes* nos echaron. Mucho tiempo estuvo abandonado el pueblo. Varios años después algunos regresaron a establecerse poco a poco.¹⁹

En este caso nos parece significativo el dato como confirmación del carácter de estigma de la condición Otomí, como si esa fuese la causa de su exilio forzado por uno de los grupos armados en pugna. Evidentemente, para el habitante simple de esta localidad enclavada en lo profundo de la sierra, era imposible visualizar el hecho de que la Magdalena fuese un sitio estratégico para el resguardo de la retaguardia de la zona petrolera, enclave básico de la economía y fuente de financiamiento para el grupo llamado de los Constitucionalistas, que luchó por conquistar el poder durante la contienda. Esta información también nos parece significativa por el hecho de ser una pista acerca del carácter móvil de la población, por circunstancias diversas, a lo largo de distintas épocas. El relato de Doña María nos ilustra

¹⁷ Entrevista con el Ing. Francisco Alfonso Ramírez Andrade. Agua Blanca, 4 de diciembre de 2007.

¹⁸ Entrevista con Don Miguel en La Magdalena Tutotepec. 14 de diciembre de 2007.

¹⁹ Entrevista a Doña María esposa de Don Miguel en La Magdalena Tutotepec, 14 de diciembre de 2007. El subrayado es nuestro.

sobre la existencia de un nuevo periodo de poblamiento en la región, luego del cambio suscitado por el proceso de lucha por el poder, una vez que había colapsado el largo régimen de Porfirio Díaz (1876-1911).

Pero tenemos noticias, aunque sin precisión cronológica, acerca de otros movimientos importantes de la población. La cabecera municipal de Tutotepec, se trasladó a San Bartolo a finales del siglo XIX. Desde entonces se inició una etapa de migración con el traslado del gobierno que tradicionalmente había residido en la Magdalena, iniciándose un lento pero perceptible declive de la misma. También se nos informó que este último pueblo se formó durante el siglo XIX, “con gente que llegó de diferentes partes”.²⁰ Lo mismo reza para la población de Agua Blanca, sede del gobierno municipal desde que fue trasladado del pueblo de San Pedrito, población donde originalmente había residido el Ayuntamiento.²¹

Esta información aporta elementos explicativos que refuerzan nuestra percepción acerca del origen exógeno de la población y de su gran movilidad en el tiempo y a lo largo de esta difícil geografía. Pero luego de identificar el marco principal de la relación hombre-medio ambiente, ¿cuál es el balance realizable de nuestro caso de estudio?

Adaptación y condiciones actuales

Al reunir toda una lista de problemas como: erosión del suelo, disminución del agua en manantiales y mantos freáticos, avance de la deforestación, superficies reducidas para la producción agrícola, suelos empobrecidos y con baja fertilidad, baja productividad de la ganadería, animales de baja calidad genética, falta de servicios de drenaje, de agua potable, falta de energía eléctrica en habitaciones, servicios médicos limitados, además de la creciente migración hacia los Estados Unidos, la pregunta central sería: ¿cuál es la actitud de los habitantes frente a este panorama?

Al ser una de las zonas en condiciones críticas, como muchas otras con población de habla indígena en alguna proporción en diferentes estados del país, considerada a su vez como pobre dentro de uno de los 5 estados

²⁰ Entrevista con Olivia San Juan Ortiz. San Bartolo Tutotepec, 13 de diciembre de 2007.

²¹ Entrevista con la Ing. Abigail Solís Hernández. Agua Blanca, 4 de diciembre de 2007.

más pobres del país, evidentemente la hegemonía política del Partido Oficial no ha resistido en la misma proporción que en el resto del Estado, dando como consecuencia que en las elecciones de 2005 cediera el poder municipal a un partido de oposición en tres municipios: Agua Blanca, Huehuetla, y San Bartolo Tutotepec, curiosamente no así en la cabecera de distrito: Tenango de Doria. Este hecho es significativo como prueba de lo complicado que resulta el sostenimiento del discurso hegemónico tradicional y las consabidas políticas clientelares y paternalistas que nunca llegan al fondo de un problema que además comparten muchas otras zonas deprimidas de la república mexicana. El problema central que percibimos es el de la realización de prácticas de adaptación que se podrían considerar ancestrales pero cuya eficacia, ante la presión de la presencia humana actual llegó a su límite hace tiempo. ¿Cómo se ha desarrollado la adaptación al medio geográfico, a las condiciones de vida locales, por sus actuales habitantes? Una primera estrategia la tenemos en el caso de la reacción ante las recientes políticas paternalistas del régimen federal. Por ejemplo, tenemos el programa “Oportunidades”, sistema de locación mensual, generalmente de \$1,000 pesos por familia, que puede ser un poco mayor al sumarse las becas a los hijos para asistir a la escuela primaria. Ante esta posibilidad “la gente ya no quiere usar zapatos de plástico.”²² Pero a pesar de lo significativo del hecho, prueba de que la población rural y de escasos recursos también es fuertemente proclive a insertarse en la sociedad de consumo. Hay otra actitud de tal vez mayor relevancia. Las mujeres cuyas madres fueron bombardeadas con las campañas de “la familia pequeña vive mejor” desde los años setenta y a quienes se informa de métodos anticonceptivos regularmente, actualmente, ante la posibilidad de captar un poco más del subsidio estatal con cada hijo, ahora han optado por realizar más alumbramientos.

Esta es otra pista, aprovechable por otros especialistas, acerca de las implicaciones de las actitudes frente a escenarios nuevos de población considerada altamente tradicional, evidentemente, la cuestión de la superación de sus condiciones de vida en un entorno al borde del colapso ecológico debe empezar por un acercamiento a sus propias expectativas para tocar aquello que es de su interés y con lo cual estén dispuestos a involucrarse.

²² Entrevista con Olivia San Juan Ortiz en San Bartolo Tutotepec, 15 de diciembre de 2007.

En cuanto a prácticas relacionadas con la producción de bienes tenemos los siguientes testimonios. Existe otra de las políticas federales en zonas marginadas que consiste en otorgar recursos para realizar “proyectos productivos”, como si se tratara de agricultores del valle del Misisipi, o del Tirol Austriaco. En muy pocos casos los habitantes han logrado multiplicar el dinero recibido como esperaba el plan del gobierno federal. En San Bartolo Tutotepec solo encontramos un caso donde el dinero se usó para construir corrales y criar cerdos progresivamente. ¿Cuál es la lógica productiva que encontramos? ¿Qué dicen los habitantes al respecto?

Aquí solo pueden criarse cabras corrientes, un vecino intentó meter cabras de raza que producen más leche, pero se le empezaron a morir.²³

Por su parte, Don Miguel, ya mencionado como uno de los más ancianos habitantes de la Magdalena Tutotepec nos señaló:

La crianza de los animales depende *de la suerte*, hay a quienes se les dan los animalitos, las borregas empiezan a criar y al rato ya tiene mas y hay a quienes nomás no se les dan, las tienen, las cuidan pero luego les da la enfermedad, se les empiezan a morir y no le resulta aquello.²⁴

Ambas opiniones son muy significativas. Evidentemente nos remiten a la lógica de sobrevivencia tradicional, de los hombres limitados a sus fuerzas ante la naturaleza que se les impone. Para el horizonte de vida local es imposible la inversión en experimentación genética, la prevención médico veterinaria para el cuidado de sus rebaños y la mejora de su rendimiento. Las circunstancias parecen seguir imponiendo el régimen de vida sujeto al azar y al desarrollo consuetudinario, al vivir en base a costumbre y no a objetivos, en aceptar lo que llega cada día sin reflexionar acerca de posibles soluciones derivadas de la observación, experimentación y resolución del problema planteado. Parece como si no hubiese ninguna posibilidad de revertir las precarias condiciones de vida, aunque si se observan cambios pero como incidencia negativa en el entorno ecológico. Es obvio que esto no es tarea que pueda realizar un jefe de familia que hace lo que esta en

²³ Entrevista con el esposo de Olivia San Juan Ortiz en La Magdalena Tutotepec, 14 de diciembre de 2007.

²⁴ Entrevista con Don Miguel en La Magdalena Tutotepec. 14 de diciembre de 2007. El subrayado es nuestro.

sus manos para sobrevivir con sus allegados es necesario el contacto con el mundo exterior pero no solo a través de la inducción al consumo, no sólo viendo en los habitantes de estos rincones apartados a un mercado potencial.

Conclusión

Los datos disponibles nos permiten solamente hacer un acercamiento global de la problemática analizada, es decir, en torno a la interacción hombre-medio ambiente en una de las regiones del país más frágiles cuyos ecosistemas se encuentran en el mayor peligro. Tratamos también de mostrar las posibilidades del análisis interdisciplinario no como mera moda intelectual sino aplicando lo posible, tratando de aprovechar los vestigios y evidencias disponibles en torno al objeto de estudio: la relación hombre-medio ambiente de la región. Naturalmente, estamos de acuerdo en que hay que profundizar la investigación pero no solo por puro pseudo-academicismo sino más bien con una mayor interacción con los habitantes, una percepción cercana a sus propias construcciones de la realidad e imaginario sobre su entorno.

Bibliografía

Ballesteros, Víctor (comp.). 1996. *Recetario de cocina típica hidalguense*. Consejo Estatal para la Cultura y las Artes de Hidalgo. Pachuca. Pp. 39-55.

...1997. "Otomíes y Nahuas en las doctrinas agustinas de la Sierra Alta durante el siglo xvi." En *Revista Centro de Investigación Lasalle México*, Vol. 3, N° 9. Pp. 15-23.

Butlin, Robin Alan. 1995. *Ecological Relations in Historical Times: Human Impact and Adaptation*. Blackwell. Cambridge.

Cariño Olvera, Martha. 1996. *Historia de las relaciones hombre naturaleza en Baja California Sur. 1500-1940*. Universidad Autónoma de Baja California Sur. La Paz.

Grijalva, Juan de. 1985. *Crónica de la orden de Nuestro Padre San Agustín en las provincias de la Nueva España en cuatro edades desde el año de 1533 hasta el de 1592*. Ed. Porrúa. México (México, 1624).

Ixtlilxóchitl, Fernando de Alva. 1985. *Historia de la Nación Chichimeca*. Edición de Germán Vázquez. Ed. Historia 16. Madrid

Jiménez Abollado, Francisco. 2009 "Valor etnográfico de las congregaciones civiles de pueblos de indios: La congregación de San Francisco Temango, 1598-1605" en *Revista Española de Antropología Americana*. Departamento de Historia de América II-Universidad Complutense de Madrid. Madrid. Vol. 39 (2): 41-58.

Kirby, Jack Temple. 1995. *Poquosin: a Study of Rural Landscape and Society*. Chapel Hill University. Press, Chapel Hill, North Carolina

Roskamp, Hans. 2003. *Los códices de Cutzio y Huetamo. Encomienda y tributo en la tierra caliente de Michoacán. Siglo xvi*. El Colegio de Michoacán, El Colegio Mexiquense. Zamora-Zinacantepec.

Sauer, Carl Ortwin. 1969. *Landscape and Life, a Selection from the Writings of Carl Ortwin Sauer*. University of California. Berkeley.

... 2005. *La gestión del hombre en la tierra y otros ensayos*. Trad. y presentación de Guillermo Castro H. Sin Editorial, Panamá.

Simmons, Ian Gordon. 1993 *Interpreting Nature: Cultural Constructions of the Environment*. Routledge. Nueva York.

... 1994. *Environmental History: a Concise Introduction*. Blackwell. Oxford.

Los estudios sobre flora y fauna en la Sierra Otomí Tepehua por parte del Instituto de Biología de la UNAM y la Escuela Nacional de Ciencias Biológicas del IPN (1929-1946)

*María del Carmen López Ramírez**

Introducción¹

En México los esfuerzos por conocer la biodiversidad existente no son nuevos. Ya en la época prehispánica se tenían importantes avances principalmente sobre plantas “como lo muestra no sólo la gran cantidad de nombres que empleaban, los aztecas por ejemplo, sino también la manera en que usaban prefijos y sufijos comunes para señalar vegetales en los que creían encontrar cierto parentesco, y que en muchos casos concuerdan aceptablemente con grupos taxonómicos modernos”.² Conocer nuestro entorno es una necesidad primaria, como lo es también aprovecharlo para lograr una mejor calidad de vida. El aprovechamiento de los recursos naturales y más específicamente el estudio de plantas útiles es en sí misma un área de investigación para la biología constituyendo así al nacimiento de la etnobotánica.³ El uso tradicional de plantas, constituye una rica fuente de información para biólogos, antropólogos, historiadores, etc.

Los estudios sobre el uso tradicional de plantas, especialmente de uso medicinal han sido frecuentes a lo largo de la historia de la investigación biológica en México. Muestra de ello fue el trabajo de Manuel Villada el

* Centro de Investigaciones Biológicas, ICBI, Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo. Contacto: carmen020mx@yahoo.com.mx

¹ La información que aquí se presenta se obtuvo de manera paralela a la realización de la tesis de maestría “Historia de la Biología en México durante el siglo xx, a través de dos instituciones: Instituto de Biología de la UNAM y Escuela Nacional de Ciencias Biológicas del IPN, (1929-1946)”, motivo por el cual se maneja el mismo periodo, pero enfocado en los estudios sobre flora y fauna, especialmente los de uso tradicional medicinal, que el Instituto de Biología (IB) de la Universidad Nacional Autónoma de México y la Escuela Nacional de Ciencias Biológicas (ENCB) del Instituto Politécnico Nacional realizaron en la Sierra Otomí-Tepehua, al ser ambas las principales instituciones de investigación biológica a principios del siglo xx.

² Beltrán, 1982:19.

³ Con base en la tesis de Ortiz-Quijano, la etnobotánica es en realidad muy reciente y comienza a identificarse como tal a partir de 1895 con el trabajo de Harshberger, *The purposes of ethnobotany*.

naturalista de la Comisión Científica de Pachuca. Esta comisión se encargó de estudiar la región de Pachuca desde la visión del personal que la integró, entre ellos topógrafos, ingenieros, geógrafos y naturalistas. Los estudios del naturalista Manuel Villada incluyen el uso que las poblaciones le daban a las plantas y a los animales, teniendo como resultado un registro de más de cien especies útiles.⁴

Otro ejemplo de los trabajos acerca del uso de plantas, es la Sociedad Científica Antonio Alzate, fundada en 1884 con el objetivo de dedicarse al estudio de las ciencias matemáticas, físicas y naturales. En el área naturalista, esta Sociedad realizó numerosas expediciones, una de ellas a Huauchinango, en la que los exploradores convocados pasaron por la región de Tulancingo. En esta experiencia Fernando Altamirano hizo el trabajo sobre la flora de la zona. Además Guillermo Puga, el ingeniero del grupo, tomó importantes apuntes sobre las condiciones del terreno. Puga narra que salieron de la ciudad de México, en ferrocarril, y llegaron a la estación de Somo-riel, que se encontraba a 119 kilómetros al norte de la capital. Ahí tomaron una diligencia a Tulancingo, en donde montaron caballos para llegar a Huauchinango, en este punto enfatiza lo escarpado y difícil acceso del terreno.⁵

El Instituto Médico Nacional (IMN) fundado en 1888, fue otra institución que desde su creación y hasta principios del xx estudió específica y arduamente las plantas medicinales, obteniendo grandes logros como el descubrimiento de la aplicación industrial del guayule (*Parthenium argentatum* A. Gray) y la candelilla (*Euphorbia cerifera* Alcocer). En sus últimos años de vida institucional, las secciones del IMN habían aumentado y se habían abierto la de Química Industrial, para elaborar medicamentos a gran escala, la de Farmacología Experimental y la de Biología.⁶ El IMN y el Departamento de Exploración Biológica del Territorio Nacional desaparecieron a principios del siglo xx y dieron paso a la Dirección de Estudios Biológicos (DEB), en donde los trabajos sobre plantas medicinales disminuyeron, en gran parte por la opinión de Alfonso Luis Herrera (su director), quien no los consideraba

⁴ Cuevas; *et al.*, 2010:22.

⁵ Cuevas; *et al.*, 2010:23-24. El dato resulta interesante si consideramos que Tulancingo es precisamente uno de los puntos geográficos más importantes de acceso a la Sierra Otomí-Tepihua desde el Altiplano central, donde se encuentran tanto la capital del estado de Hidalgo, como la capital política del país. Esto explica porqué ha sido una de las regiones de la entidad menos estudiadas, como se discutirá más adelante.

⁶ Cuevas, 2006:115-118.

relevantes. Tras catorce años de arduo trabajo, la DEB desapareció a su vez para que surgiera el Instituto de Biología de la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM) en 1929.

Instituto de Biología: resurgimiento del estudio de plantas medicinales

Desde la desaparición del IMN los estudios sobre plantas medicinales habían quedado en segundo término, incluso en el olvido, por lo menos de manera oficial. El inicio de labores del Instituto de Biología (IB) traía consigo no sólo la continuidad de la investigación biológica en México, sino además del resurgimiento de ciertos intereses con relevancia en los estudios de plantas medicinales. En este sentido Isaac Ochoterena, su futuro director, tendría un papel relevante. Ochoterena agrupó a sus estudiantes y personas de confianza alrededor de las labores del IB, quienes fueron convirtiéndose en los verdaderos íconos de la biología mexicana; por ejemplo Helia Bravo Hollis, brillante botánica especialista en cactáceas cuyos estudios nutrieron en demasía el conocimiento sobre la biodiversidad de plantas, o el caso de Eduardo Caballero y Caballero, hoy día referencia obligada en el campo de la parasitología.

Ochoterena era además amigo cercano de Fernando Ocaranza, uno de los personajes más importantes en la política administrativa y académica del país, a la sazón director de la Facultad de Medicina de la UNAM y ferviente defensor de la importancia de los estudios sobre plantas medicinales que en su tiempo realizara el IMN. Para 1929, con el surgimiento del IB, Ocaranza no sólo desdeñaba a la DEB y las ideas condenatorias de Alfonso Luis Herrera sobre plantas medicinales, sino que además veía en el IB la posibilidad de hacer resurgir estos estudios. De esta manera Ochoterena realiza un plan de trabajo para 1930 en el que se proyectan siete departamentos: Fisiología, Química, Farmacodinamia y Farmacología, Botánica, Zoología, Histología y un Museo de Biología. El departamento de Química se encargaría de analizar la composición química de diversas plantas medicinales y la obtención de compuestos activos. El departamento de Farmacodinamia y Farmacología, realizarían estudios de farmacodinamia y farmacología acerca de las plantas medicinales mexicanas, además de recopilar y ordenar los trabajos llevados a cabo acerca de las plantas medicinales de México. Por su parte el departamento de Botánica, en su sección de Sistemática y Ecología, llevaría a cabo trabajos de investigación con plantas medicinales mexicanas. Con ello se dejaba claro que el IB rescataría una de las labores añoradas del IMN, es decir la propia etnobotánica.

A pesar de lo prometedor del plan de trabajo del IB, la realidad planteó otra situación. De 579 artículos publicados en dieciséis años, sólo ocho artículos se enfocaron en las plantas medicinales, y de ellos sólo el publicado en 1937 se refiere al estado de Hidalgo: la zona de estudio correspondió al Valle del Mezquital y su autor, Antonio Ramírez Laguna, hace una interesante descripción de los usos y características biológicas de un buen número de plantas, además de proponer estrategias de manejo para la región, que desde la perspectiva del autor, constituye una región de gran riqueza biológica y poco o nulo aprovechamiento de sus recursos.

Estudios del IB en el estado de Hidalgo

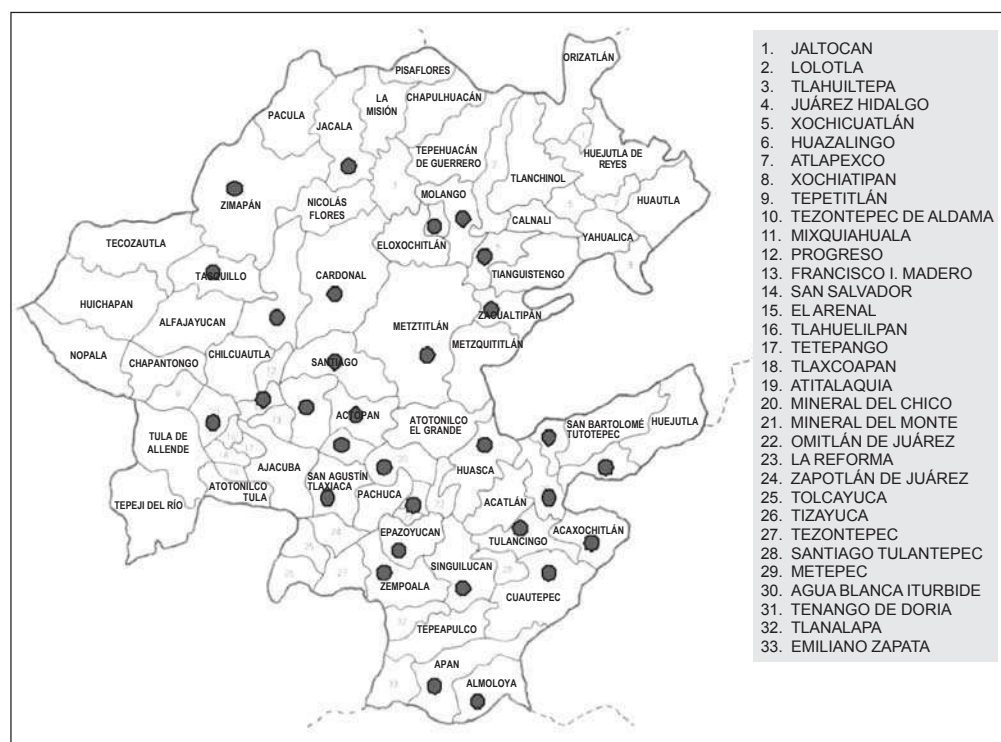
El estado de Hidalgo constituyó una región de estudio importante para el IB. Entre 1936 y 1937 fueron publicados 32 artículos enfocados a tratar temáticas biológicas relacionadas con el Valle del Mezquital, los trabajos sobre esta región fueron de hecho impulsados y auspiciados por el entonces presidente Lázaro Cárdenas del Río. Los trabajos de investigación formaron parte de un proyecto que involucró tanto al IB como a otros institutos de la UNAM, como el Instituto de Geología, el de Investigaciones Sociales y el de Investigaciones Estéticas, involucrando también a una Comisión Intersecretarial conformada por la Secretaría de Educación Pública, la de Agricultura y Fomento, y el Departamento de Salubridad Pública.⁷ El IB trabajó arduamente en el Valle del Mezquital, los temas abordados fueron muy diversos: minuciosos estudios botánicos, investigaciones sobre la fauna de vertebrados e invertebrados, análisis de cuerpos de agua, dentro de los cuales también se hicieron estudios específicos sobre la repercusión de la calidad del agua en los alimentos que se sembraban en la zona (importante por su producción agrícola), estudios sobre plagas del hombre como piojos, y explotación y otros usos de especies vegetales.⁸ Los investigadores que participaron en este proyecto fueron: Helia Bravo Hollis, Antonio Ramírez

⁷ AGN, P, LCR Caja 745, Folio 534.8/7, Leg. 4. Carta del Rector Gustavo Baz al Presidente Lázaro Cárdenas, 19 de diciembre de 1938. Carta de la oficina del rector con número 00/1481. La carta se considera un informe detallado por parte de Gustavo Baz al Presidente Lázaro Cárdenas, donde resume las acciones realizadas en el proyecto que Cárdenas solicitó a la UNAM con el objetivo de estudiar una zona marginal de México y saber cómo se podrían explotar más y de mejor manera los recursos naturales por parte de los pobladores. De igual forma se pretendía saber como proporcionar la ayuda médica y social necesaria para la zona. Se trató de un proyecto multidisciplinario con la finalidad de que a través del conocimiento profundo de la zona, se obtuviera información para que la región saliera de su estado marginal y marchara hacia el progreso económico y social.

Laguna (su trabajo es el único que trató las plantas medicinales entre otros hallazgos, como ya se comentó), Manuel Ruiz Oronoz, Carlos Hoffmann, Leopoldo Ancona, Amelia Sámano Bishop, Rafael Martín del Campo, Demetrio Sokoloff, Daniel Nieto Roaro, Eduardo Caballero, Juan Roca, Roberto Llamas, Ignacio Ancona y Liborio Martínez. Los trabajos realizados aportaron un registro de 2,238 especies.

El Valle del Mezquital no fue el único punto focal estudiado, 30 municipios fueron objeto de investigación para el Ib (figura 1).

Figura 1. Mapa de los municipios en los que el Ib realizó investigaciones de 1929 a 1946.



⁸ En la década de los veinte habían iniciado los trabajos para crear zonas de riego en Hidalgo, y para la década de los treinta comenzaron los trabajos para aliviar la carga del canal de desagüe del valle de México (Tajo de Tequixquiac) y para ampliar el Gran Canal (Tajo de Nochistongo en Huehuetoca), que continuarían hasta finales de los sesenta. La desembocadura de ambos tajos dirigida al Río Tula; es decir, el principal afluente que transformará al Valle del Mezquital en una zona agrícola. Las obras hidráulicas, así como la construcción de carreteras e incremento de ferrovías, tendrían el propósito de favorecer la agricultura regional. Comunicación personal Adriana Gómez Aiza.

En cuanto a la región Otomí-Tepehua del estado de Hidalgo se abarcaron los municipios de Tulancingo, Metepec, Tenango de Doria, Acaxochitlán y Agua Blanca de Iturbe. La Sierra Otomí-Tepehua fue de interés para Máximo Martínez, uno de los botánicos más reconocidos del país, quien para 1942 se integró a las filas del IB como especialista de pinos, siendo de hecho el líder del grupo que investigó en esta Sierra. Fue pionero en el estudio de pinos dentro del IB; gran parte su trabajo lo desarrolló en los bosques de pino-encino del estado de Hidalgo, cubriendo prácticamente las áreas boscosas con presencia de éstas especies. Su amplia experiencia le llevo a poseer una de las más amplias trayectorias en la botánica: sus estudios se caracterizaron por su importancia taxonómica (es decir, el reconocimiento de especies a través de su estudio morfológico), mismos que ofrecen esquemas exhaustivos, brillantemente detallados sobre la morfología de los pinos.

Sin demeritar el trabajo de Maximino Martínez, llama la atención que sólo él haya explotado una región tan rica en diversidad biológica como la Sierra Otomí-Tepehua. Las investigaciones de Rzedowski explican que la vegetación originaria que caracteriza al área es muy variada: Bosque Tropical Perennifolio localizado en regiones como Huehuetla y San Bartolo Tutotepec; Bosque Mesófilo de Montaña en San Bartolo Tutotepec, Huehuetla, Tenango de Doria, y algunos parches en Agua Blanca de Iturbe y Acaxochitlán; Bosque de Coníferas presente en Tenango de Doria, San Bartolo Tutotepec, Agua Blanca de Iturbe, Acaxochitlán, Metepec y Tulancingo; Bosque de Encino en Agua Blanca de Iturbe, Metepec y Tulancingo; y Matorral xerófilo presente en Metepec y Tulancingo.⁹ Este escenario hace pensar en lo que puede ofrecer una región de esta naturaleza para los estudios biológicos. Sin embargo, este potencial fue sólo aprovechado por el IB a través de Maximino Martínez, quien además tuvo buen conocimiento de la región pues él mismo era hidalguense nacido en la población de San Miguel Regla en 1888,¹⁰ razón por la que quizá se interesara particularmente en esta región, a pesar de la inaccesibilidad terrestre que afectara el desempeño de la Sociedad Científica Antonio Alzate en la zona para la época en que Maximino veía por primera vez el mundo, como se explicó al inicio de este trabajo.

⁹ Martínez; *et al.*, 2007.

¹⁰ Cuevas y López, 2009:975.

El hecho de que únicamente Maximino Martínez haya aprovechado la riqueza biológica de esta zona para sus estudios, nos lleva a pensar que probablemente los recursos económicos destinados a la investigación eran limitados para las salidas de campo: Martínez tenía una clara ventaja al ser oriundo de Hidalgo, pues conocía mejor la zona, tanto en los recursos naturales que ofrecía y que potenciaban los alcances de sus propios trabajos, como por el conocimiento de los medios de acceso al sitio. Por otra parte, las investigaciones estaban muchos veces condicionadas por los requerimientos de las secretarías de estado, aspecto que es importante tener en cuenta pues solía favorecerse el estudio de zonas con problemáticas de salud y pobreza (tal fue el caso del Proyecto del Valle del Mezquital). Además, la lejanía y el difícil acceso a una zona (especialmente cierto para la Otomí-Tepehua) entorpecía la elección de una región que pese a su enorme riqueza biológica se vislumbraba como inalcanzable. Estas fueron probablemente algunas de las causas para que estudios botánicos de tipo taxonómico, como los de Rzedowski (1983), y de plantas útiles, como el de Villavicencio y Pérez (2005), se hicieran hasta bien entrada la segunda mitad del siglo xx.

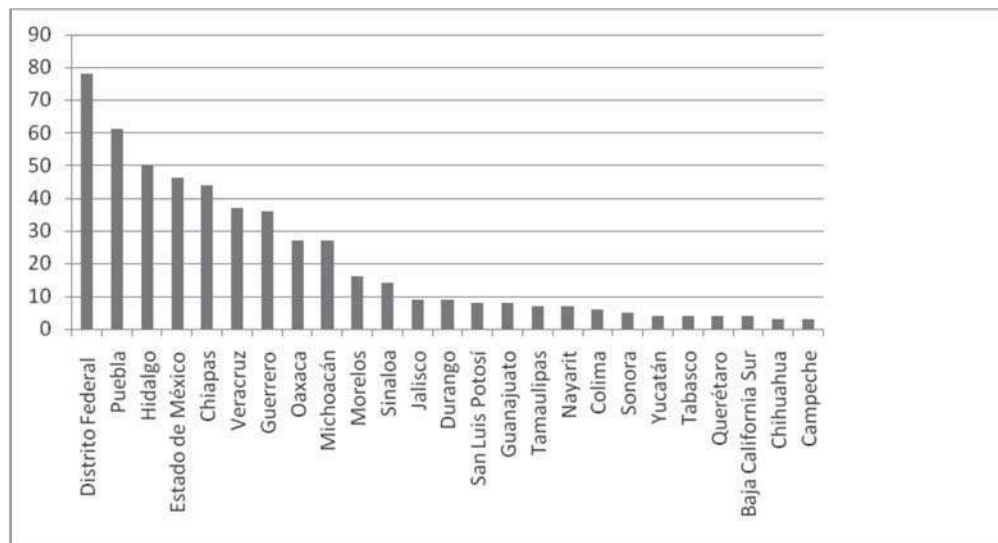
Con base en el registro de los Anales del Instituto de Biología (AIB), es posible identificar 50 artículos de un total de 579 entre las publicaciones periódicas del Instituto que mencionan a alguna localidad del estado de Hidalgo o a la propia entidad como unidad de estudio, o bien, como la zona de donde provienen los ejemplares o muestras estudiadas. Bajo esta lógica, Hidalgo constituye entonces el tercer estado del país más mencionado como entidad investigada a lo largo de dieciséis años de trabajo en el Ib (ver figura 2 y gráfica 1).

Figura 2. Estados de la República Mexicana según menciones en artículos de los Anales del Ib.



(A) incidencia alta, (M) incidencia media y (B) incidencia baja.

Gráfica 1. Estados de la República estudiados en artículos del AIB entre 1930 y 1946.



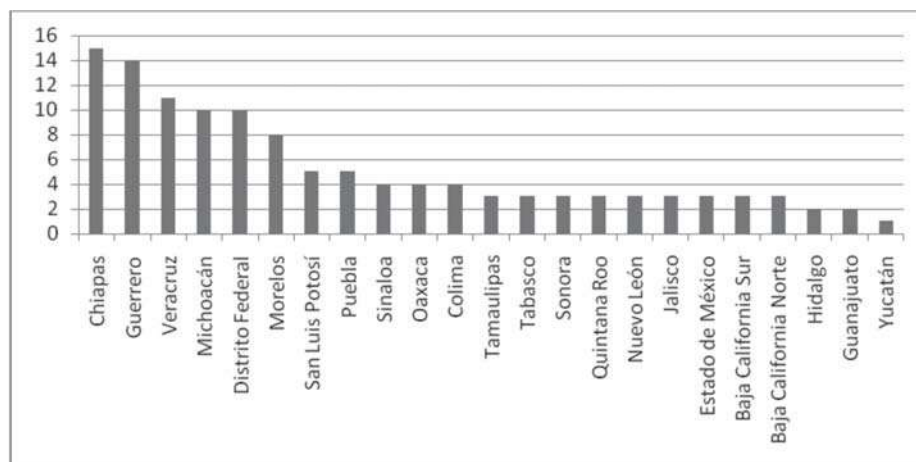
Escuela Nacional de Ciencias Biológicas: presencia en Hidalgo

La Escuela Nacional de Ciencias Biológicas (ENCB) del Instituto Politécnico Nacional surge en el contexto del auspicio a la educación socialista, que se plateaba como uno de sus objetivos la enseñanza, difusión e investigación de la biología. Se establece un equipo de trabajo conformado por investigadores mexicanos de reconocido prestigio como Enrique Beltrán (biólogo afamado por su trayectoria en la protozoología y su gran interés en la conservación de especies), por españoles llegados a México a causa de su exilio durante la Guerra Civil entre los cuales destacaron los entomólogos Cándido Bolívar y Pieltain, y Dionisio Peláez. El resto de la plantilla de trabajo de la escuela se fue integrando a partir de sus propias filas de formación. De este proceso surgen grandes figuras como Alfredo Sánchez Marroquín, quien desarrollo incansablemente y desde sus principios más elementales el área de la biotecnología en México.

La ardua búsqueda de datos sobre los trabajos realizados por esta Escuela y publicados en sus Anales (AENCB), demuestra que el estado de Hidalgo fue mínimamente estudiado, por lo menos hasta el año 1946, ocupando también el tercer lugar pero ahora de las entidades menos atendidas (gráfica 2). La región con mayor atención (al igual que en el caso del IB) fue el Valle del Mezquital, donde se trabajaron temas relacionados con taxonomía de

fósiles, paleontología, además de interesantes reconstrucciones de paleoclimas, a cargo de Federico K. G. Mülerried. Igualmente participaron varios entomólogos extranjeros dedicados a la taxonomía.

Gráfica 2. Estados de la República estudiados en artículos de los AENCB entre 1938 y 1946.



Conclusiones

Las instituciones estudiadas del IB y la ENCB constituyen, desde su creación, verdaderos recintos para la investigación biológica en México, ambas realizaron estudios en el estado de Hidalgo. Sin embargo, sólo el IB llegó a la Sierra Otomí-Tepehua a través de los trabajos sobre pinos de Maximino Martínez.

Sobre los estudios de plantas útiles, el IB se centró en el Valle del Mezquital con los trabajos de Antonio Ramírez Laguna, y muy especialmente a partir del proyecto de investigación auspiciado por el presidente Lázaro Cárdenas con la finalidad de conocer el potencial económico de los recursos naturales con los que contaba esa región de Hidalgo. El resto de trabajos sobre plantas útiles fueron realizados en diversos puntos de la República Mexicana, y en su mayoría se trabajó la descripción de especies y de sus componentes químicos que pudieran funcionar como sustancia activa. La ENCB, por su parte, llevo a cabo muy pocos estudios en el estado de Hidalgo, y éstos se enfocaron en la taxonomía de insectos; los trabajos sobre plantas útiles fueron todavía más escasos, solamente se ubican dos de ellos y no se realizaron en la entidad (tabla1).

Tabla 1. Registro de los trabajos que incluyen investigación con plantas útiles, en su mayoría de uso medicinal, por parte del IB y la ENCB desde 1929 a 1946.

Año de publicación	Autor	Institución	Título del artículo	Estados
1930	Helia Bravo Hollis	IB	Contribución al estudio de la flora mexicana. Las Lamnaceas del Valle de México	Estado de México
1931	Antonio Ramírez Ancona	IB	Estado actual de nuestros conocimientos acerca de la planta conocida con el nombre de "Huanita". Notas históricas y etimologías indígenas	Michoacán, Oaxaca
1932	Juan Roca	IB	Estudio químico de <i>Sprekelia formosissima</i>	No determinado (estudio químico)
1932	José de Lille	IB	Nota acerca de la farmacología de <i>Karwinskia latifolia</i>	Nayarit, Jalisco y Sinaloa
1937	Antonio Ramírez Laguna	IB	Nota acerca del aprovechamiento de algunas plantas de importancia económica en la región del Valle del Mezquital, Hgo.	Hidalgo
1938	Roberto Llamas	IB	Nota preliminar sobre la toxicidad y acción de la chachupa	No determinado
1938	Laura Huerta, Leopoldo Ancona	ENCB	Contribución al conocimiento de las fibras textiles de México	Estado de México, Puebla, San Luis Potosí
1939	Wenceslao Dutrem, E. Esquivel Medina	ENCB	Ensayo de la actividad de algunas plantas medicinales mexicanas en el paludismo de las aves	Yucatán
1942	M.A. Batalla de Rodríguez	IB	Estudio de las plantas cultivadas en la región de Izucar de Matamoros, Puebla	Puebla
1943	Irene Rivera M.	IB	Algunas plantas medicinales de Izucar de Matamoros y pueblos anexos	Puebla

En general en el estado de Hidalgo se han realizado investigaciones sobre plantas útiles como el de Escobar (2005), Villavicencio y Pérez (2005), medicinales como el de Callejas (2006) y Romero, *et al.* (1999), y sobre huertos familiares (Pérez, 2005), estos autores mencionan algunas plantas

comestibles.¹¹ A estos trabajos deben añadirse el de Ramírez Laguna (1938) sobre plantas útiles del Valle del Mezquital y Ortiz Quijano (2007) sobre plantas comestibles de la Sierra Otomí-Tepehua. De todos ellos, sólo Ramírez Laguna perteneció al IB.

Es un hecho que las instituciones aquí estudiadas no aportaron durante el periodo comprendido en este estudio, investigaciones sobre las plantas útiles de la región Otomí-Tepehua del estado de Hidalgo. También es un hecho que ambas instituciones volcaron sus esfuerzos al estudio del Valle del Mezquital, que para aquellos momentos se reconocía como una de las zonas más marginadas no sólo de Hidalgo, sino de México, con lo cual su relevancia social la hacía una zona atractiva de estudio. Por lo mismo, se destinarían para ello recursos federales (tal como ocurrió con el proyecto de Cárdenas y su programa con la UNAM). Aún hoy la Sierra Otomí-Tepehua representa una zona de difícil acceso, no sólo para llegar a ella, sino para que la propia comunidad haga saber sus conocimientos. Durante la primera mitad del siglo xx, las condiciones de acceso no tendrían porqué haber sido mejores (como lo demuestran los comentarios de Guillermo Puga después de la expedición a Huauchinango por parte de la Sociedad Científica Antonio Alzate). Esto limitó el estudio de la región, aún si hubo investigadores que conocían la zona y tenían contacto con la gente, como pudo ser el caso de Maximino Martínez. Prueba de lo anterior es lo reciente y lo escaso de los estudios actuales sobre plantas útiles en la región.

El contexto de la investigación biológica es totalmente relevante, ello implica recursos económicos, técnicos y humanos para realizar el trabajo, conocimiento de las problemáticas que se pueden abordar y métodos para llegar a respuestas. La investigación responde a las demandas de conocimiento, siempre y cuando existan las condiciones necesarias para que los estudios se puedan dar; muchas de estas condiciones escapan al deseo del investigador y se convierten entonces en limitantes importantes cuyo impacto se ve reflejado en un análisis retrospectivo. Aún con estas limitantes, el desarrollo de la ciencia se da y el trabajo del IB y la ENCB fue y sigue siendo de relevancia para la investigación biológica en México.

¹¹ Ortiz, 2007:11.

Bibliografía

Beltrán, Enrique. 1982. *Contribución de México a la Biología, pasado, presente y futuro*. Ed. Continental. México.

Cuevas Cardona, Consuelo. 2006. *La investigación biológica y sus instituciones en México entre 1868 y 1929*. Tesis de Doctorado. Universidad Nacional Autónoma de México. México.

Cuevas Cardona, Consuelo; María del Carmen López Ramírez. 2009. "Cambios de gobierno en la vida de un botánico mexicano: Maximino Martínez (1888-1964)": *Historia Mexicana*. Vol. LVIII, nº. 3. Pp.:973-1004.

Cuevas Cardona, Consuelo; López Ramírez María del Carmen, Ortiz Quijano Adriana Beatriz. 2010. *Naturalistas y Biólogos en el estado de Hidalgo (1864-1941)*. Primera edición Pachuca, Hgo., Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo, México

Martínez Morales, M. A., R. Ortiz Pulido, B. de la Barreda, I. J. Zuria, J. Bravo Cadena, J. Valencia Herverth. 2007. "Hidalgo" en R. Ortiz , A. Navarro, H. Gómez de Silva, O. Rojas, T. A. Peterson (eds.) *Avifaunas Estatales de México*. Sociedad para el Estudio y Conservación de las Aves en México. México. Pp.:49-95.

Ortiz Quijano, Adriana Beatriz. 2007. *Plantas comestibles utilizadas por los Otomíes de San Antonio El Grande, Huehuetla, Hidalgo*. Tesis de Licenciatura. Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo. México.

Significados medioambientales

Educación ambiental: conservación de la biodiversidad, el bienestar y los saberes locales

*Concepción Piñeiro**

*María Muñoz Santos**

*María José Díaz González**

“Naturaleza inalterada” versus integración de la sociedad en el ambiente”

El territorio es el escenario en el que se plasman y concretan los valores sociales, el lugar en que toman tierra los conflictos sociales por el uso del suelo y de los recursos (Calvo y Gutiérrez, 2007:49). En este sentido, la declaración, uso y gestión del territorio y de los recursos naturales asociados a él no es más que un reflejo de las ideas y cultura subyacentes en la sociedad en cada tiempo y lugar determinado. También lo son los conflictos que surgen y la forma de resolverlos. Por otro lado el proceso de pérdida de biodiversidad ha suscitado un interés creciente en los últimos tiempos por parte de la comunidad científica, existiendo total unanimidad en que la causa última del proceso de extinción acelerada que vivimos se encuentra en el comportamiento de nuestra especie, principalmente por competencia directa por el hábitat (Callaghan, 2003).

En un sentido amplio, la conservación de la naturaleza tiene fuertes raíces históricas, siendo diversos los ejemplos de civilizaciones que han protegido, de una u otra manera determinados recursos y cuyas prácticas se iban transmitiendo en el tiempo a través de los saberes locales de dichas comunidades. La primera cita escrita de conservación de la vida salvaje data del siglo IV en la India, con la prohibición de todas las formas de uso y actividades extractivas en un bosque sagrado. Las primeras reservas de caza las encontramos en Asia central, en el 700 a.C., y pocos siglos después en el Imperio Chino (Davenport y Rao, 2002). En Europa, las primeras áreas protegidas fueron decretadas por reyes u otros gobernantes nacionales durante el Renacimiento, en la forma de cotos de caza reales. En América prehispánica diversas citas nos refieren a jardines botánicos, entre otros los del Altiplano Central mexicano, también característicos de los monarcas, y acerca de los cuales Del Paso y Troncoso afirmaba en 1886:

* Departamento de Ecología, Universidad Autónoma de Madrid. Contactos: concepcion.pineiro@uam.es, maria.munnoz@uam.es, mariajose.diaz@uam.es

Eran verdaderos jardines botánicos, que tenían clasificadas las plantas de una manera científica, y dice que los primeros jardines botánicos europeos se establecieron en Italia a mediados del siglo *xvi* (después que se conocieron los de México), aunque este tipo de jardín existía ya entre los griegos y romanos (en Heyden, 2002:23).

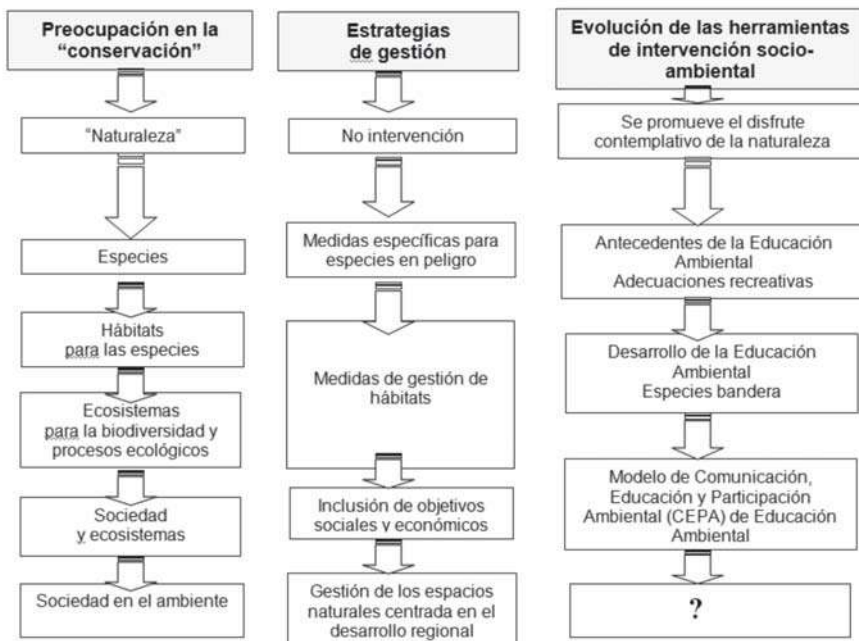
Sin embargo, a pesar de los ejemplos anteriores, fue a lo largo del siglo *xix* cuando comenzaron a surgir los movimientos de signo conservacionista precursores de los actuales, principalmente entre las clases acomodadas, intelectuales y científicas, como reacción al daño que los procesos de civilización descontrolados, derivados de la revolución industrial, estaban infringiendo al entorno natural.

Ante esta situación, debía conservarse de los peligros de la industrialización al menos una parte de “naturaleza inalterada”. Es entonces cuando comienzan a declararse los primeros Espacios Naturales Protegidos modernos (siendo Yellowstone el primer ejemplo) con una filosofía sustancialmente diferente a los espacios anteriormente citados. Por primera vez, se reserva una gran extensión de terreno no sólo para la protección de un entorno sagrado o disfrute de determinadas clases favorecidas. Se trataba de “conservar territorios vírgenes para que los ciudadanos pudieran contemplar las maravillas naturales sin la intervención de la civilización”. A diferencia de las reservas anteriormente establecidas la idea de parque nacional tenía dos bases fundamentales: acceso democrático y conservación (Soukup, 1997). Este modelo de protección de la naturaleza se extendió rápidamente a principios del siglo *xx* por todo el mundo. Los principales argumentos para la declaración de estos espacios, eran de carácter estético, contemplativo y de disfrute, orientados a un uso turístico potencialmente amplio (Casado, 1997). La presencia de poblaciones humanas no se contemplaba dentro de los parques y cualquier actividad humana era considerada una amenaza. Bajo este modelo los usos recreativos y educativos de los parques eran los únicos que se potenciaban. Desde entonces, el foco de la conservación y las estrategias utilizadas han evolucionado como consecuencia de los nuevos conocimientos científicos y los cambios sociales. De forma paralela han evolucionado los procesos de comunicación y educación ambiental para la conservación.

A mediados del siglo xx, y a medida que avanzaba el conocimiento científico esta visión de conservación de una naturaleza inalterada fue sustituida, colocando en el foco de preocupación la pérdida de especies como consecuencia de las actividades humanas.

Pronto se vio que este nuevo reto no podía ser abordado con el modelo de espacio protegido tradicional. La protección de especies no se trataba de un problema científico-técnico que se pudiera resolver sin tener en cuenta aquellos aspectos que tienen que ver con la problemática socioeconómica y cultural, global y local de cada especie (Navarro, 2005). Cuando una especie se encuentra altamente amenazada lo está porque su hábitat ha sido altamente degradado o porque la propia especie ha sido super-explotada. Para proteger las especies, había que proteger los hábitats, los ecosistemas y las funciones de estos. El enfoque de la conservación cambia a una escala mayor mediante el manejo de los ecosistemas centrado en sus procesos (Seoane, 2006). Esta labor no puede realizarse sin la participación de la sociedad, cuya elevada incertidumbre y complejidad caracteriza los procesos de intervención socio-ambiental, siendo ésta la razón por la que se simboliza su evolución como una interrogante (ver figura 1).

Figura 1: Evolución de la gestión en la conservación del territorio



En este sentido la peculiar concepción que la gente tiene de la naturaleza condiciona su conservación en igual o mayor medida que el conocimiento científico que se tiene de ella. Teniendo presente que se conserva lo que la sociedad quiere conservar es evidente la importancia que tiene que la sociedad conozca y aprecie su patrimonio natural.

Los programas de intervención socio-ambiental comenzaron a adoptar un enfoque que ha llegado hasta nuestros días, la utilización de especies bandera, especies bellas o llamativas que consiguen conquistar gran popularidad si los programas de educación saben utilizar las estrategias adecuadas. Estas especies se utilizan para despertar el interés por la conservación que puede convertirse en un beneficio para todo el ecosistema en el que se encuentran (Navarro, 2005). Esta estrategia, no obstante, no carece de detractores, tanto desde el ámbito más técnico dado que en ocasiones la gestión dirigida a una sola especie podría ser incompatible con la conservación de una segunda (Simberloff en Seoane, 2006) y desde el punto de vista educativo dado que en ocasiones ha provocado que una parte de la sociedad entienda que conservar consiste en evitar que una especie llamativa se extinga (Navarro, 2005).

En los últimos años, ha evolucionado la filosofía de la conservación hacia una visión socioecosistémica o de sociedad en el ambiente, cuya idea principal se centra en la protección de las funciones de los ecosistemas y con ellas el bienestar humano, entendiendo a la persona como parte del medio y considerándola en la gestión de los mismos. En la actualidad, gestores, investigadores y políticos son cada vez más conscientes de que los dilemas que afectan a los Espacios Naturales Protegidos son dilemas sociales (Stankey y McCool, 2004; Corraliza, 2003), y que en la sociedad se debe buscar el origen y solución de los principales problemas. Sobre estas ideas se está trabajando en diversos proyectos de distintas escalas dentro de un marco de trabajo promovido por Naciones Unidas como son los trabajos ligados a la conservación de los Ecosistemas del Milenio.¹

¹ Pueden consultarse dichos programas en línea, véase <http://www.millenniumassessment.org>

En este contexto, y más que nunca, los procesos de intervención socio-ambiental en los espacios naturales se muestran como cruciales para llegar a la sociedad, motivarla, acercarla e implicarla en las estrategias de conservación de los mismos. Un buen ejemplo de ello lo ilustra el Convenio sobre Diversidad Biológica, que reconoce en el Artículo 13 la necesidad de generar conciencia y educar al público general. Los objetivos de dicho Convenio —la conservación de la biodiversidad, el uso sostenible de recursos y la distribución equitativa de beneficios— llaman a un cambio social. La comunicación, la educación y la participación pública son inversiones de largo plazo hacia esos cambios (Andelman, 2003).

Instrumentos para la intervención socio-ambiental en espacios naturales

Los inicios de la educación ambiental en todo el mundo se encuentran íntimamente vinculados a iniciativas desarrolladas en el medio natural, bien integradas en actividades recreativas o bien en la forma de difusión de prácticas cotidianas y tradicionales asociadas al aprovechamiento sustentable de nuestro entorno, y muchas veces en la forma de programas y actividades informales, con objetivos y destinatarios poco definidos.

Desde entonces la disciplina ha evolucionado notablemente. Los programas se han ido consolidando (dentro de las diferentes instituciones públicas y privadas), los objetivos se han hecho más claros y asociados a un contexto, las metodologías son más innovadoras y se han desarrollado complejos sistemas de evaluación y seguimiento para valorar los logros.

Este avance ha sido posible gracias al trabajo de diversas entidades e instituciones que llevan décadas trabajando en la elaboración de modelos más o menos complejos e integradores para avanzar en la consideración de la educación ambiental como una herramienta útil y eficiente hacia la sustentabilidad del ser humano en su medio. Destaca la labor de la Comisión de Educación y Comunicación de la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (UICN) que desde hace décadas desarrolla un importante trabajo vinculado al apoyo al Convenio sobre la Diversidad Biológica (CDB). Fruto de dicho trabajo aparecen diferentes iniciativas para involucrar a los agentes implicados en la conservación de la biodiversidad como el modelo de Comunicación, Educación y Participación Ambiental (CEPA, en adelante).

El modelo CEPA ayuda a conocer cómo es el proceso de transformación de la población hacia comportamientos más pro-ambientales, incidiendo en el manejo adecuado de los ecosistemas, siendo este cambio de comportamiento el resultado del desarrollo de un conjunto de herramientas y competencias (ver figura 2).

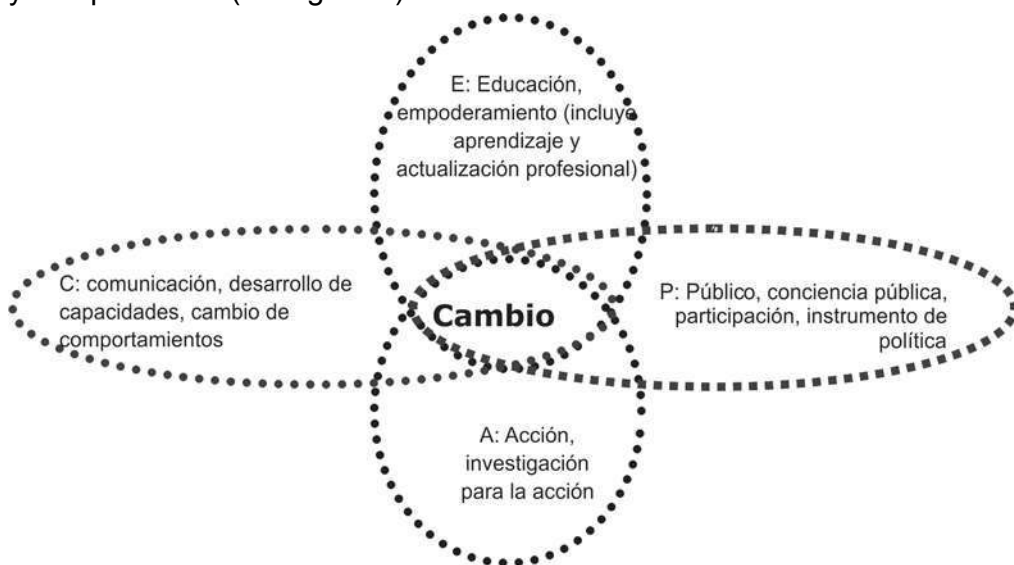


Figura 2. Marco conceptual de CEPA (Hesselink; et al., 2007)

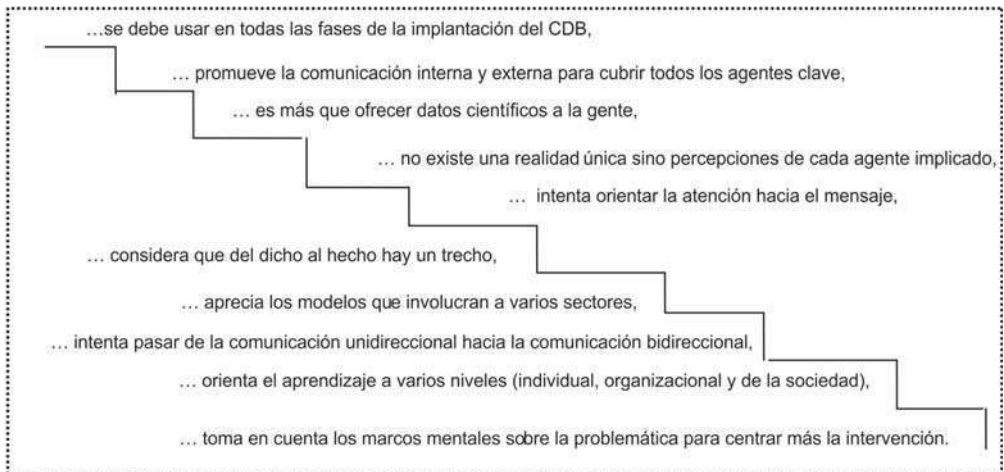
Todas las herramientas que propone están diseñadas para dirigir la intervención socio-ambiental en diversos contextos, y entre ellos, y para favorecer el diseño y ejecución de políticas públicas y proyectos vinculados a la conservación de la biodiversidad.

En la actualidad, en el diseño participativo de políticas ligadas a la conservación de la biodiversidad se plantea desde el principio el uso de este tipo de herramientas tanto en la fase de diagnóstico, de construcción colectiva de la política, y su implantación, hasta el propio seguimiento y evaluación del alcance de la misma, consiguiendo que los objetivos de dichas políticas sean mejor aceptados y más viables (Hesselink, *et al.*, 2007).

Para el caso concreto mexicano, esta nueva visión es crucial, pues tal y como sostiene Delgadillo (2008), la situación actual requiere de un proceso de cambio que convoque a construir alternativas institucionales para la gestión del territorio mediante la participación y concertación de los diversos actores involucrados.

Tomando como referencia el modelo CEPA en el planteamiento de una intervención socio-ambiental se deben considerar una serie de criterios orientadores para su diseño (ver figura 3).

Figura 3: Antes de empezar debemos pensar que CEPA (Hesselink; et al., 2007)



Los problemas ambientales vinculados con la conservación de la biodiversidad son complejos por lo que es necesario desarrollar estrategias específicas para abordarlos desde las múltiples perspectivas que los componen. CEPA propone que las estrategias de comunicación, educación y participación se adapten a los espacios sociales de todos los agentes involucrados en la gestión del problema. Es necesario implicar a los agentes clave, siendo imprescindible que participen, se apropien y ofrezcan mayor apoyo a las iniciativas planteadas (especialmente si forman parte de la entidad que promueve la intervención).

Las estrategias de comunicación, educación y participación se pueden considerar de manera conjunta o independiente. En este sentido, por ejemplo, la comunicación ambiental cuenta con una amplia trayectoria, si

bien su reconocimiento como campo disciplinar independiente es algo reciente. Aunque en los últimos años se han desarrollado gran cantidad de campañas de comunicación ambiental, el seguimiento y evaluación de éstas se perciben aún como insuficientes, por lo que se debe profundizar en el desarrollo de metodologías de evaluación de su eficiencia, eficacia y efectividad (Fernández, 2000). De forma específica, Piñeiro (2008), identifica tres grandes barreras y fallos en estas iniciativas:

1. Falta de planificación exhaustiva
2. Existencia de interferencias internas (intereses no explícitos, necesidad de notoriedad o descoordinación entre entidades con mensajes afines)
3. Errores ligados a los mensajes (catastrofismo, culpa, banalización, etc.)

Para superar estas dificultades CEPA propone una serie de criterios basados en la evaluación y análisis de experiencias o prácticas desarrolladas en diferentes contextos mundiales. Dichas recomendaciones pueden orientar hacia el diseño de estrategias de comunicación exitosas (Figura 4).



Figura 4 ¿Cómo mejorar la comunicación desde las instituciones?
(Hesselink; et al., 2007)

Partes importantes del diseño de toda intervención, y frecuentemente olvidadas, son las fases de monitoreo y evaluación de nuestras iniciativas. Estas fases proporcionan información relevante que ayudan a realizar valoraciones sobre cómo se está desarrollando la intervención, permitiendo

tomar decisiones oportunas que retroalimenten los procesos, y proporcionando datos útiles con el fin de comunicar los resultados obtenidos a todos los agentes implicados. Para desarrollar una adecuada evaluación de experiencias, CEPA resalta la necesidad de responder al menos a dos preguntas: ¿qué hizo su trabajo para lograr el cambio en conocimientos, actitudes y prácticas? y ¿qué resultados se alcanzaron?

Para ello es recomendable en la fase de diseño establecer objetivos claros de evaluación con el fin de intentar aproximarse a la valoración de resultados (productos) y efectos (impactos) que se alcanzan (éstos últimos más vinculados con objetivos de conservación).

Intervenciones socio-ambientales para la conservación de la biodiversidad

La educación ambiental tiene relaciones concretas con la conservación de la cultura y la biodiversidad que varían según el territorio en el que se desarrolle, así como de la organización, la población involucrada, el enfoque de trabajo, etc. Por ello, se considera relevante describir algunos ejemplos de proyectos en México y España, con los cuales se tiene distinto grado de participación, a partir de una reflexión sobre sus fortalezas y debilidades. Estas experiencias prácticas han manejado la intervención socio-ambiental en sus diferentes facetas (educación, comunicación y participación), aplicándola en diversos lugares y espacios naturales, ya sea para promover la conservación de una especie bandera, de un espacio natural protegido, o bien, de un espacio verde en un entorno periurbano. Son ejemplos de intervención educativa en muy diversas escalas, que fueron seleccionados por las claves que ofrecen, válidas para la discusión acerca de los procesos socioambientales en la región Otomí-Tepehua.

Hacia la conservación de una especie: Fundación Oso Pardo²

El oso pardo (*Ursus arctos*) está incluido desde 1973 en el Catálogo Español de Especies Amenazadas en la máxima categoría de “en peligro de extinción”. Todos los esfuerzos para su protección se encuentran coordinados desde 1999 por la *Estrategia Nacional de Conservación del Oso Pardo* (elaborada por la Comisión Nacional de Protección de la

² Para ampliar información consúltese en línea <http://www.fundacionosopardo.org/>

Naturaleza) que dirige los planes de recuperación de esta especie con unos criterios orientadores comunes a todas las regiones. En estas tareas, han participado activamente desde hace años diversas instituciones y entidades (no sólo del sector público) cuya meta es recuperar la exigua población de la especie. Entre ellas se encuentra la Fundación Oso Pardo (FOP), organización sin ánimo de lucro creada en 1992 con el objetivo de contribuir al estudio y conservación del oso pardo, de su hábitat y del entorno natural y cultural en el que se desenvuelve esta especie amenazada. Como parte de su actividad, desde 1994 la FOP ha generado diferentes programas de educación ambiental encaminados a la protección y conservación de la especie.

En 2008 la FOP decidió realizar una revisión de estas líneas de trabajo, planteando una estrategia más integral a partir del modelo CEPA, con ligeras variaciones al incluir la interpretación ambiental como instrumento para la sensibilización. A dicho modelo se le llama CEIP: comunicación, educación, interpretación y participación. Es un planteamiento global que intenta promover instrumentos sociales para construir apoyo, informar, capacitar, involucrar y fortalecer a distintos grupos sociales (Benayas; *et al.*, 2008).

En primer lugar, con objeto de adecuar el proyecto al marco de regulación curricular escolar y a la Estrategia de Educación Ambiental de las regiones implicadas, se realizó un estudio previo del contexto. En este análisis se identificaron diferentes agentes implicados en la conservación de la especie, además del propio personal de la FOP (*idem.*):

1. Directos: propietarios de montes, cazadores, agricultores y ganaderos, furtivos, empresas extractoras de recursos y turísticas, administración pública, guardería y agentes forestales, y comunidad científica
2. Indirectos: público escolar, jóvenes, población local y turistas
3. Multiplicadores: medios de comunicación, educadores, guías de turismo, agentes de desarrollo rural, gestores de programas financiados por la Unión Europea (PRODER, MINER, etc.) y movimientos sociales

Así mismo, en la evaluación de los programas educativos desarrollados hasta 2008, se identificaron fortalezas y debilidades, que quedan recogidas en el siguiente cuadro:

Figura 5: Debilidades y fortalezas de los programas educativos FOP (Benayas; et al., 2008)

PUNTOS FUERTES	PUNTOS DÉBILES
Reconocimiento de la ONG por su trabajo desde 1992	Falta de planificación y objetivos claros consensuados en el conjunto de programas educativos, así como de materiales didácticos actualizados y adaptados a distintas poblaciones
Entorno natural y cultural con muchos recursos	Actividades en la naturaleza sin un enfoque interpretativo claro
Compromiso de las patrullas de monitoreo y seguimiento de las poblaciones del oso pardo	No favorece la participación de los destinatarios para el compromiso con el oso
Movimientos sociales de conservación del oso, como especie bandera	Programa muy centrado en público escolar
Potencial del oso como recurso educativo	Actividades muy puntuales, sin continuidad ni seguimiento. Las propias evaluaciones de las actividades son muy parciales.
Equipamiento llamado La casa del Oso Pardo (municipio de Verdeña), por su capacidad sorprendente e interpretativa.	Las actividades realizadas con escolares no están integradas en las líneas curriculares de los centros
Los programas son herramientas para canalizar el turismo y las visitas de grupos escolares en la zona, evitando así amenazas a la especie y el entorno	Personal con formación pedagógica muy desigual, falta la asignación de la tarea en exclusiva de educación ambiental en las patrullas.

Tras identificar aquellos aspectos que potenciaban y limitaban los programas, se diseñaron, junto con el personal de la FOP, una serie de propuestas desde la comunicación, la educación, la interpretación y la participación. Su objetivo es mejorar y planificar esos programas en función de la priorización de los problemas ambientales que intentan abordar, de la

adecuación a sus destinatarios, de los recursos y del horizonte temporal con el que se cuenta. Respetando estos criterios se diseñó un plan de futuro, cuyo cumplimiento pretende mejorar el propio funcionamiento de los programas de la FOP y en consecuencia una mejora de la conservación del oso pardo en el norte de la Península Ibérica.

Las ventajas y desventajas de trabajar con una especie bandera para la conservación del entorno han sido mencionadas anteriormente. En la propia trayectoria de la FOP se puede ver cómo ha tenido lugar un proceso de cambio de marco desde un énfasis en la especie hacia un enfoque más sistémico, optando actualmente por rediseñar de manera participativa sus programas, con el fin último de desarrollar la complicitad social. Éste es un paso fundamental de auto-evaluación que puede servir de ejemplo para otras iniciativas de conservación, ya que camina hacia el encuentro del saber científico con el saber local. Además, fomenta la evaluación en la educación ambiental dentro del propio sector, cuestión habitualmente defendida como esencial y sin embargo escasamente practicada.

*Hacia la conservación de un espacio natural protegido: Ruta Huichol*³

Se considera pertinente recoger aquí el esfuerzo de la organización civil Conservación Humana A.C., cuya labor consiste en apoyar la conservación de la cultura huichola y sus espacios sagrados naturales. Como parte de esta tarea, se incluye la preservación de la ruta que camina el pueblo huichol desde la Sierra en la que habitan hasta el llamado desierto de Huiricuta (San Luis Potosí), declarado Sitio Sagrado Natural el 9 de junio de 2001, modificando el decreto del año 2000 por el que se declaraba Reserva Estatal según la Ley Ambiental de San Luis Potosí. Ésta forma parte de la ecorregión denominada Desierto Chihuahuense y está compuesta por un polígono de 140,000 ha y la ruta tradicional de los huicholes a lo largo de 141 km dentro del estado de San Luis Potosí. El objetivo de conservación incluye la ruta y el propio espacio natural al que ésta llega, porque debido a esta perspectiva doble en la conservación (natural y cultural) no se pudo entender la preservación de una sin la de la otra.

³ Para ampliar información sobre este lugar y el programa consúltese en línea <http://chacinforma.blogspot.com.es/>

Dicho itinerario ha sido promovido para incluirse en la Lista del Patrimonio Mundial de UNESCO, y como bien apunta Fernández (2004), contribuye a destacar a las culturas que no son ni fueron monumentales y amplía la visión de la conservación más allá de los habituales criterios de carácter eurocéntrico derivados de la propia convención internacional relativa a la protección del patrimonio mundial, cultural y natural (1972).

Son estos paisajes lugares con un alto valor natural⁴ y cultural, cuya conservación está intrínsecamente unida a ciertos grupos étnicos, los que según Fernández cumplen actualmente una función educativa primordial, cual “universidad itinerante mesoamericana”, a través de la cual se transmiten saberes de ancianos a jóvenes.

Este enfoque cuenta con el apoyo formal y el conocimiento de las autoridades huicholas sobre el desarrollo de trabajos técnicos, tanto botánicos y de ecología del paisaje como etnohistóricos. Muchos de estos trabajos se inician con la solicitud de apoyo por parte de la propia población huichola, contando así con el carácter participativo que se mencionaba anteriormente, y con un fuerte trabajo de diálogo entre grupos de interés (agentes gubernamentales, población huichola, y asociaciones civiles vinculadas al espacio y cultura en cuestión). No obstante, el punto aún débil de esta iniciativa es la comunicación y educación a otros sectores con un vínculo de tipo secundario como puede ser la población mestiza que habita a lo largo de la ruta, o con una relación terciaria como pueden ser los/as potenciales visitantes o turistas (que se pueden ubicar en un papel terciario puesto que no están presentes de manera permanente en la zona)⁵.

⁴ El desierto Chihuahuense es una de las áreas desérticas biológicamente más ricas del planeta. Cubre una cuarta parte del territorio mexicano [...] lo conforman planicies aluviales, laderas y montañas dispersas llamadas “islas del cielo”. Las “islas” están cubiertas de bosques de coníferas y donde se unen con los matorrales desérticos que las rodean crean hábitats singulares que albergan a más de 2000 especies de plantas, cerca del 10% del total de México (Fernández, 2004).

⁵ Esta clasificación de grupos de interés según el tipo de vínculo establece que: Primario se refiere a aquellos con los que hay un vínculo legal o financiero así como aquellos que están directamente afectados por el plan o actividad. Secundario es el grupo que está indirectamente afectado. Y terciario es aquel que no está afectado de manera obvia, pero sí que su opinión puede influir a favor o en contra (Bowen *et al*, 2003).

Todos los agentes sociales directa e indirectamente implicados en la Reserva Natural y Cultural de Huiricuta han participado en la elaboración de su Plan de Manejo. Sin embargo, el seguimiento de dicho plan y la implementación de algunas de las actividades han presentado dificultades. Sería relevante revisar la situación, conocer el grado de prioridad que dichas propuestas tienen en la vida cotidiana de las personas que habitan en ese ecosistema y qué cuestiones pueden estar faltando en el proceso de comunicación-educación-participación. Una de ellas es sin duda la presencia de recursos económicos para implementar las medidas o la búsqueda de estrategias alternativas para los recursos (como en el ejemplo de la Escuela de Guerrer@s Sin Armas, desarrollado a continuación) así como la existencia de un espacio organizativo de encuentro estable entre los actores implicados.

La perspectiva de trabajo de esta iniciativa posibilita el diálogo entre saberes locales de diferentes culturas así como saberes políticos, técnicos y científicos, evidenciando las funciones y servicios que este ambiente tiene para el bienestar humano y la necesidad de considerar este diálogo con un acercamiento de los distintos códigos que se emplean valorándolos como formas diversas de construcción del conocimiento tan respetables y tan sesgadas como el propio conocimiento científico.⁶

Hacia un espacio verde periurbano: Escuela de Guerrer@s Sin Armas⁷

El proyecto de la Escuela de Guerrer@s Sin Armas no es considerado por las propias entidades organizadoras como un programa de educación ambiental, pero cuenta con valores proambientales y formación en técnicas de bioconstrucción, permacultura, etc., además de suponer una experiencia muy interesante para reflexionar sobre la participación y la comunicación. Por ello, se ha considerado pertinente recogerla en este documento, en relación con las aportaciones que puede hacer al proyecto de Manejo de recursos bióticos en la periferia hidalguense de la Sierra Madre Oriental, motivo de este libro.

⁶ Conclusiones a partir de los trabajos de diversos trabajos de Wynne, especialmente Wynne (1996). No pretendemos infravalorar el conocimiento científico ni quitarle rigor, sino hacer énfasis en la importancia de valorar también otras formas de conocimiento.

⁷ Para ampliar información consultar: <http://egsaoaxaca.blogspot.com> y www.guerrerosinarmas.net

La Escuela es un proyecto que nace en Brasil en 1999, y se desarrolla por primera vez en otro país, México, en 2008. La organización que crea e impulsa esta iniciativa en Brasil es el Instituto Elos, y para el caso mexicano, se hace en conjunto con la Universidad de la Tierra (Oaxaca). Presenta dos líneas de acción principales, el aprendizaje construido colectivamente de guerreras y guerreros de diferentes partes del mundo (jóvenes de 18 a 30 años seleccionados para participar); y el empoderamiento comunitario a través de un proceso participativo. Tiene una duración de sólo cuatro semanas en el lugar de desarrollo, si bien hay un amplio trabajo previo y posterior, y aunque su tarea es puntual, tiene gran capacidad transformadora e innovadora.

Como ejemplo de lo anterior basta citar la participación de habitantes de la Colonia El Diamante (municipio de Santiaguito Etla) en la mejora de su espacio verde común, en la zona periurbana de Oaxaca. A pesar de carecer de grandes valores naturales, la restauración y conservación de este tipo de espacios son de gran importancia, pues se constituyen como elementos esenciales para la sostenibilidad urbana y periurbana.

En esta comunidad, la Universidad de la Tierra ya contaba con la presencia de un taller de tecnologías alternativas, siendo parte de la colonia, asistiendo a asambleas, etc. A través de la escuela, tuvo lugar un proceso de acercamiento a la comunidad por parte de las guerreras y guerreros, que implicó la transformación de la mirada social, al pasar de la habitual visión de las carencias y necesidades para adquirir una mirada apreciativa, capaz de observar y admirar la belleza y las potencialidades de la comunidad.

La propuesta de trabajo comunitario surgió a partir de la idea de expandir esta belleza o potencial, junto con los sueños recolectados entre la comunidad (incluyendo personas de todas las edades). La belleza, la potencialidad y los sueños son bases sobre las cuales se puede construir un proyecto, ya que supone partir de lo que ya hay que les satisface en conexión con lo que puede haber y les mueve, como parte de un proceso para generar un contexto donde pueda darse el empoderamiento y fomentar el proceso psicosocial de apropiación del proyecto, vinculado al apego al lugar. La fuerza motivadora de los sueños es mucho más amplia que la de las carencias, puesto que intentar resolver cuestiones acuciantes desde la carencia es parte del ciclo de “desempoderamiento” y dependencia que se

vive en muchas comunidades. Ésta es una de las claves de la escuela, que sirve también para replantear otros proyectos de participación y/o de intervención socioambiental.

Uno de los retos, y a su vez fortaleza, de este proyecto fue el trabajo a partir de maquetas, donde se concretaban los sueños de la comunidad para posteriormente discutir dicha ideas y aprobarlas en asamblea. Los elementos de esta maqueta se concretaban en sesiones de trabajo en grupos pequeños a través de la metodología llamada Juego del Oasis en Brasil o Día del Manantial en Oaxaca. Este hecho alude a la adaptación cultural y el esfuerzo de contextualización que se ha realizado, una de las recomendaciones de cualquier proceso que implique educación, comunicación y/o participación.

En el caso citado, los sueños de la comunidad dieron lugar a un jardín con múltiples elementos (palapa o kiosko para asambleas, encuentros, etc.; capilla; juegos infantiles; cancha de fútbol; plantas frutales y medicinales, etc.) y una mejora de la conducción de aguas de lluvia en el acceso a la colonia.

El respeto a la asamblea, a las decisiones de la comunidad, es otra de las cuestiones que desde la acción y reflexión sobre la participación resulta controvertida, cuando por ejemplo se contradicen alguno de los objetivos o valores del proyecto, en este caso los proambientales. Por ejemplo, en relación al jardín, el hecho de proponer árboles autóctonos está vinculado con los objetivos proambientales del proyecto, pero la decisión fue tomada en asamblea y no impuesta desde las organizaciones que comenzaron el proyecto. Por ello, la elección de plantas autóctonas para el jardín fue consensuada, a través de un acalorado debate, considerando principalmente las necesidades del lugar, los deseos expresados por las personas de la comunidad, etc. Cabe preguntarse en este sentido, hasta qué punto en otros proyectos que se impulsan desde diferentes organizaciones hay un respeto a los resultados y decisiones de un proceso participativo, o qué límites se ponen a la participación y con qué grado de transparencia se comunican esos límites. En este caso, la apertura al consenso fue muy valiosa, ya que el manifiesto interés por aprender de los conocimientos, formas de hacer y experiencias de vida locales abrió mucho el diálogo junto con la información técnica necesaria y esta combinación logró que todas las personas apoyaran la decisión.

La forma elegida de comunicación interpersonal fue uno de los pilares de este proyecto, íntimamente relacionada con el logro de participación en todas las fases, incluyendo la decisión y la ejecución del mismo. El diseño metodológico incluye la visión sistémica, y la revalorización de los saberes locales, por ejemplo a través del desarrollo de la mencionada mirada apreciativa. Como resultado, la gestión del espacio es responsabilidad de la Colonia El Diamante, promoviéndose con ello la autogestión. La rehabilitación del espacio común fue realizada a partir de aportaciones materiales de la propia comunidad y de todas aquellas personas que se fueron acercando e implicando en el proceso. Esta característica posibilita el desarrollo de nuevos proyectos en la comunidad, ya que la experiencia de haber logrado afrontar esta tarea así restablece la confianza en los recursos propios y locales.

Para concluir

El presente capítulo ha tenido como objetivo contribuir al debate sobre el papel de los procesos sociales en la gestión de los ecosistemas. En las reflexiones cabe destacar la necesidad de incluir a todos los agentes sociales implicados en la conservación de los saberes y la biodiversidad de un territorio porque conservar un espacio es un acuerdo social al que se llega en un territorio. Por ello, en el marco de este proyecto de manejo de recursos en la región Otomí-Tepehua, sería pertinente contemplar un mapa social amplio (considerando relaciones primarias, secundarias, etc. como se ha referenciado en el caso de la Reserva Natural y Cultural de Huiricuta) y generar un proceso de comunicación-educación-participación que promoviera los acuerdos necesarios en la región en relación al manejo de recursos bióticos, su aprovechamiento y conservación.

Desde hace años, la tarea de involucrar a la población y a los actores clave en un proyecto social de conservación ambiental y bienestar social, recurre a una serie de herramientas como la educación, la participación y la comunicación ambiental. No obstante, existen desajustes entre los procesos y los ritmos de la conservación desde el conocimiento científico y la gestión, y los mecanismos de apropiación e implementación de dichas herramientas. Estos enfoques, en muchos casos, son anticuados o no se ajustan a las necesidades de la propia conservación o al contexto en el que se aplican. La búsqueda de nuevas claves para la intervención social como los sueños, experimentadas en la Escuela de Guerrer@s Sin Armas,

sirve para cuestionar e innovar los procesos que hasta ahora han tenido lugar en un territorio. En el caso de la Sierra Otomí-Tepehua, como se menciona en la presentación del proyecto que origina esta publicación, las iniciativas de desarrollo y apoyo institucional que buscan paliar estos problemas no han sido muy exitosas, agravando en algunos casos la economía de autoconsumo en la que vive la mayoría de la población local. Por tanto, es un momento pertinente para reflexionar sobre las formas de desarrollar la intervención socio-ambiental en dichos proyectos tanto en la teoría como en la práctica. En este sentido, es especialmente importante considerar la necesidad de apropiación de los proyectos por parte de los agentes implicados.

Una alternativa es emplear el Modelo CEPA, como ha realizado la Fundación Oso Pardo, que se caracteriza por su flexibilidad, por su capacidad de profundizar en un enfoque sistémico de los problemas socio-ambientales, y por su propósito de abordar sus objetivos a través de múltiples herramientas de intervención socio-ambiental acordes a las necesidades de cada contexto y a los saberes tradicionales que han conservado los espacios que conocemos.

Hay muchas experiencias de las cuales se pueden aprender perspectivas de trabajo, criterios, metodologías, etc. e iniciativas como la edición de este libro intentan unir el conocimiento científico y tradicional con la gestión de los espacios, así como buscar un enfoque interdisciplinar en el diseño y ejecución de la intervención.

Agradecimientos

A todas las personas que han participado y participan en los proyectos aquí citados por su generosidad en el compartir saberes.

Bibliografía

Andelman, Marta. 2002. *Diversidad Biológica y Participación Pública. Análisis de experiencias en Argentina*. Comisión de Educación y Comunicación, Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza. Oficina Regional para América del Sur. Ecuador.

Benayas, Javier; Pablo Chamorro, María José Díaz, 2008. *Estrategia de comunicación, educación, interpretación y participación ambiental de la Fundación Oso Pardo*. Mimeógrafo. Madrid.

Bowen, Gwen van; Moharaq, Mohamad, (ed.); Megahed, Fouad, (ed.); Abo Hayyaneh, Read, (ed). (2003). *Effective communication for environmental conservation– A manual for and by environmental communicators in the Red Sea & Gulf of Aden region*. PERSGA y UICN, Arabia Saudí. Pdf. Disponible en: <http://cec.wcln.org/index.php?module=pagesetter&func=viewpub&tid=15&pid=61>

Callaghan, Patricia. 2003. "Dimensión social en los proyectos de conservación de la biodiversidad" en Clara Barroso, Javier Benayas y Luis Cano (eds.). *Investigaciones en educación ambiental. De la conservación de la biodiversidad a la participación para la sostenibilidad*. Serie educación ambiental. Organismo Autónomo de Parques Nacionales, Ministerio del Medio Ambiente. Madrid. Pp.:7-28.

Calvo, Susana; José Gutiérrez. 2007. *El espejismo de la educación ambiental. Colección razones y propuestas educativas*. Ed. Morata. Madrid.

Casado, Santos. 1997. *Los primeros pasos de la ecología en España*. Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación y Publicaciones de la Residencia de Estudiantes. Madrid.

Conservación Humana Ac. 2001. *Plan de Manejo de la Reserva Natural y Cultural de Huiricuta*. Ciudad de México. México.

Corraliza, José Antonio. 2003. "La gestión de los espacios naturales protegidos en una era de valores sociales en conflicto" en César San Juan, Jaime Berenguer, José Antonio Corraliza e Itsaso Olaizole. (ed.). *Medio ambiente y participación: una perspectiva desde la psicología ambiental y el derecho*. Servicio editorial del País Vasco. Zarautz. Pp.:183-201.

Davenport, Lisa; Madhu Rao. 2002. "The History of Protection: Paradoxes of the Past and Challenges for the Future" en J. Terborgh, C. Van Schaik, L. Davenport, M. Rao, (eds.) *Making Parks Work. Strategies for Preserving Tropical Natures*. Island Press. Washington, Covelo. London. Pp.:30-50.

Delgadillo Macías Javier. 2008. "Estrategias territoriales para el desarrollo rural de México": *Ambienta*, n°. 81. Pp.:69-80.

Denham, Diana. 2008. *School of Warriors without Weapons-Oaxaca*. Disponible en línea: <http://casachapulin.org/en/story/issue-62-august-2008/school-warriors-without-weapons-oaxaca>

Fernández, Humberto. 2004. "La Ruta Huichol por los sitios sagrados naturales a Huiricuta" en E. Tavares (coord.). *La representatividad en la Lista del Patrimonio Mundial. El Patrimonio Cultural y Natural de Iberoamérica, Canadá y Estados Unidos. Memorias*. Instituto Nacional de Antropología e Historia. México. Pp.:131-137.

Fernández Ballesteros, Rocío. 2000. *Evaluación de programas. Una guía práctica en ámbitos sociales, educativos y de salud*. Ed. Síntesis. Madrid.

Hesselink, Fritz. 1999. "La comunicación sobre la conservación de la naturaleza. 10 errores frecuentes", en F. Heras y M. González (coords.) *30 Reflexiones sobre Educación Ambiental*, Ministerio de Medio Ambiente. Madrid. Pp.:207-212.

Hesselink, Fritz; Wendy Goldstain, Peter Paul, Van Kempen, Tommy Garnett, Jinie Dala. 2007. *La Comunicación, Educación y Conciencia Pública (CEPA). Una caja de herramientas para personas que coordinan las Estrategias Nacionales de Biodiversidad y los Planes de Acción*. Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza. Montreal.

Heyden, Doris. 2002. "Jardines botánicos prehispánicos": *Arqueología Mexicana*. Vol. x. nº. 57. México. Pp.:18-23.

Navarro, Laura. 2005. *Educación ambiental y conservación de murciélagos en Hidalgo, México*. Memoria de investigador para la obtención del Diploma de Estudios Avanzados en Educación Ambiental. Universidad Autónoma de Madrid. Inédito.

Piñeiro, Concepción; Rocío Martín, Javier Benayas, Luis Enrique Alonso, Mireya Palavecino, María José Díaz. 2006. "¿Se puede mejorar la comunicación ambiental local? El caso de Madrid" en *X Congreso de Psicología Ambiental*. Editorial Resma. Madrid. Pp.:374-378.

Piñeiro, Concepción. 2008. "En el jardín de la comunicación ambiental: aprendiendo del diálogo" en Jorge Riechmann, (coord.) *¿En qué estamos fallando?* Ed. Icaria. Barcelona. Pp.:239-293.

Piñeiro, Concepción. 2008. "Las Guerreras Sin Armas fomentan un desarrollo basado en la participación. Una 'escuela de guerra' muy especial": *Periódico Diagonal*, nº 88. Sección Cercanías. Disponible en línea: <http://www.diagonalperiodico.net/spip.php?article6727>

Seoane, Javier. 2006. *Propuesta de indicadores de biodiversidad, en el marco del II Plan de Desarrollo Sostenible de Doñana*. Informe elaborado por la Estación Biológica de Doñana y el Departamento de Ecología Universidad Autónoma de Madrid. Disponible en línea: http://www.pds.donana.es/documentos_publicos/1176705806587.pdf

Soukup, Michael. 1997. "Socio-Political Antecedents of the U.S. National Park Service" en *Meeting of Costa Rica's National System of Conservation Areas (SINAC) and the United States National Park Service (USNPS) at the National Biodiversity Institute (INBIO) on the Occasion of President Clinton's Visit to Costa Rica*. Heredia, Costa Rica 9-10 de Mayo de 1997. Documento de comunicaciones. Pp.:8-12.

Stankey, George H.; Stephen F. McCool. 2004. "Social Sciences and Natural Resources Management. An Assessment of Advances" en M. J. Manfredo, J. J. Vaske, B. L. Bruyere, D. R. Field, P. J. Brown (eds.) *Society and Natural Resources: A Summary of Knowledge*. Jefferson. Missouri. Pp.:21-35.

Tubaishat, Khulood; Gwen van Boven (sup.); Moharaq, Mohamad; Fouad Megahed, Raed Abo Hayyaneh (eds). 2003. *Effective Communication for Environmental Conservation. A Manual for and by Environmental Communicators in the Red Sea & Gulf of Aden Region*. PERSGA y UICN, Arabia Saudita. Disponible en línea:

<http://cec.wcln.org/index.php?module=pagesetter&func=viewpub&tid=15&pid=61>

Wynne, Brian. 1996. "Misunderstood Misunderstandings: Social Identities and Public Uptake of Science" en A. Irwin, y B. Wynne (eds.) *Misunderstanding Science? The Public Reconstruction of Science and Technology*. Cambridge University Press. Cambridge. Pp.:19-46.

Percepciones acerca de la biodiversidad y de las funciones ambientales en Huehuetla (Hidalgo, México)

Laura Gómez Aíza*

La complejidad ambiental es una nueva comprensión del mundo, incorporando el límite del conocimiento y la incompletitud del ser. Implica saber que la incertidumbre, el caos y el riesgo son al mismo tiempo efecto de la aplicación del conocimiento que pretendía anularlos, y condición intrínseca del ser y el saber.

Enrique Leff, 2000. *La complejidad ambiental*.

Las soluciones políticas y técnicas serán siempre insuficientes si paralelamente no se construyen nuevas formas de acercarse y conocer el mundo.

Javier Reyes, 2006. *La participación social en la investigación de problemas ambientales*.

Introducción

Desde mediados del siglo xx la pérdida de diversidad biológica y la desaparición del conocimiento tradicional y de las lenguas vernáculas han causado alarma a nivel mundial, pues ambas están relacionadas directa o indirectamente con el bienestar de las personas (Grifo; Rosenthal, 1996; Primack; *et al.*, 2001; Bermudez; *et al.*, 2005). La biodiversidad¹ por un lado, esta relacionada con la capacidad de resiliencia y con la generación de las funciones ambientales² necesarias para la permanencia y desarrollo de los ecosistemas y para el mantenimiento de la salud del hombre (Savard; *et al.*, 2000; de Groot; *et al.*, 2002; Elmqvist; *et al.*, 2003; Alves; Rosa,

* Departamento de Restauración Ecológica. Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático. Contacto: galausa2001@yahoo.com.mx

¹ La biodiversidad ha sido dividida en tres unidades de análisis: composicional (incluye los distintos niveles de organización de los componentes biológicos, como genes, especies, poblaciones) estructural (considera la disposición física de los componentes de cada nivel de organización) y funcional (variedad de procesos e interacciones que ocurren en y entre los distintos componentes biológicos). Consúltase a Primack; *et al.*, 1998. Para efectos de comparación de la biodiversidad, se han establecido tres tipos de medidas: diversidad alfa (o riqueza de especies, es el número de especies presentes en un lugar), diversidad gamma (es la diversidad de ecosistemas existentes en una zona definida) y diversidad beta (o tasa de recambio de especies, se refiere al número de especies que se comparten en zonas distintas). Mayor referencia en Magurran, 2004.

2007). Por su parte el lenguaje, el conocimiento, las costumbres, las tradiciones y las creencias mágico-religiosas, constituyen los elementos significativos de las culturas y son la base sobre la que se apoya la continuidad y la re-creación de las formas de manejo de los ecosistemas, del uso de los recursos naturales y de las estrategias para sanar.

Las perturbaciones provocadas por las formas capitalistas de apropiación y uso de los recursos naturales no sólo han provocado la pérdida de la cultura, de hábitats, de biodiversidad,³ y de las funciones ambientales, así como altos niveles de fragmentación, contaminación y desertificación, sino que también han impactado directa y decisivamente sobre la salud y el bienestar de las personas en el corto plazo (Grifo; Rosenthal, 1996; Butler; *et al.*, 2005; Martín; *et al.*, 2007). El deterioro ambiental actúa sobre la salud en cuatro niveles y éstos dependen de la escala espacio-temporal y de los elementos que están involucrados (Butler; *et al.*, 2005). El nivel llamado “directo” actúa en escala local y tiene que ver con la pérdida del recurso(s) o servicio(s) ambiental(es), lo que conlleva a una mayor pobreza y al menoscabo de la salud física, mental y emocional de los lugareños (Butler; *et al.*, 2005). Además trae consigo erosión cultural, pérdida del lenguaje y rupturas en la transmisión de los conocimientos tradicionales, que de por sí son problemas graves, pero toman tintes más dramáticos cuando impactan en el desarrollo de las actividades industriales o científicas, como la farmacéutica y la biotecnología (Grifo; Rosenthal, 1996; Alves; Rosa, 2007).

² La capacidad de los ecosistemas de regresar a su estado original después de sufrir una perturbación se conoce como resiliencia. Las funciones ambientales son todos aquellos procesos que ayudan al mantenimiento de la vida y pueden ser clasificadas en cuatro grupos: de hábitat, de producción, de regulación y de información (de Groot; *et al.*, 2002). Las funciones de hábitat y de producción, se relacionan con el abastecimiento de recursos (alimentos, medicinas o materiales diversos) y con los procesos evolutivos; las funciones de regulación están asociadas a los ciclos biogeoquímicos y a los procesos ecosistémicos indispensables para soportar la vida (reciclaje de la materia, ciclo hidrológico, control climático, polinización, control biológico de plagas y enfermedades, entre otros); y las funciones de información refieren la existencia de paisajes como motivo de recreación, reflexión y desarrollo espiritual del hombre, actividades vinculadas a la prevención de enfermedades y al bienestar de las personas (Constanza; *et al.*, 1997; Frumkin, 2001; de Groot; *et al.*, 2002; de Fries; *et al.*, 2004).

³ En la actualidad se ha documentado un nuevo período de extinción masiva de especies, el sexto en la historia, pero a diferencia de los anteriores, la principal fuerza de cambio proviene de las actividades que realiza el ser humano (Eldredge, 2001; Myers; Knoll, 2001; Primack, *et al.*, 2001; Willson, 2002).

El segundo nivel llamado “mediano” resulta de las adaptaciones de algunas especies a las perturbaciones en los ecosistemas, tiene un grado de complejidad mayor ya que sus efectos actúan en escalas regionales y se relaciona con el brote de enfermedades que se vuelven epidémicas (Butler; *et al.*, 2005) o incluso pandémicas. Por ejemplo, los patrones de distribución y densidad poblacional de los organismos transmisores de enfermedades infecto-contagiosas y de elementos alergénicos o cancerígenos pueden verse fomentados en zonas perturbadas y altamente pobladas (Grifo; Rosenthal, 1996; Ostfeld; Keesing, 2001; Butler; *et al.*, 2005; Alves; Rosa, 2007). Aunque en escalas globales no se han encontrado relaciones contundentemente negativas entre la pérdida de la biodiversidad y la salud humana (Huynen; *et al.*, 2004), el fenómeno de la salud se vuelve más complejo porque además intervienen factores sociales y políticos que actúan de manera sinérgica con la pérdida de ecosistemas y como consecuencia puede haber un colapso social y económico a nivel cultural (nivel “modulado”), o en escalas mayores cuando están ligados a situaciones de inseguridad, narcotráfico, terrorismo e ingobernabilidad, llegando al cuarto nivel llamado “fallas en el sistema” (Butler; *et al.*, 2005).

Según la reflexión anterior, y sin negar que el dominio del hombre sobre la naturaleza y los avances en la biomedicina y la farmacología han conseguido modificar positivamente la salud de las personas (Arechiga, 1997; de la Fuente; López, 2002), de la misma manera pero antitética dicho dominio ha provocado rupturas en los procesos ecológicos, reduciendo la capacidad de los sistemas naturales de generar funciones ambientales que, como se mencionó arriba, son indispensables para mantener la salud y el bienestar de las personas⁴ (Primack; *et al.*, 2001; Butler; *et al.*, 2005; Martín; *et al.*, 2007). Dado lo anterior, la postura de conservación de la biodiversidad y de los ecosistemas no sólo es crucial para lograr un desarrollo sustentable en el largo plazo, también se vuelve un asunto prioritario para planear las políticas de salud y de bienestar de los habitantes en el corto plazo.

⁴ Aunado a ello, muchos de los problemas que han aquejado a la humanidad no han podido ser resueltos con dichos avances y al contrario, se han incrementado de manera notable en los últimos años como los problemas de género y de racismo (Reyes, 2006). Una discusión acerca de estos temas sale de los objetivos del presente trabajo.

Conservando biodiversidad y cultura en México

Han sido varios los foros internacionales⁵ realizados con la finalidad de establecer estrategias mundiales que pongan freno a la dilapidación de los recursos, a la contaminación ambiental y al cambio climático, y han acordado impulsar el hasta ahora quimérico desarrollo sustentable. No es este el lugar para hacer la enumeración y discusión de los convenios a los que se ha llegado, sin embargo cabe destacar que a partir de ellos diversos países se han comprometido con la conservación de la biodiversidad en distintas zonas dentro de su jurisdicción y han establecido, al menos en el nivel normativo, estrategias de uso racional de sus recursos naturales. El ordenamiento territorial y la declaración de áreas protegidas son algunos de los instrumentos creados con la finalidad de lograr una reducción en la depredación intensa de los recursos, y están basados en juicios de científicos expertos —formados en las ciencias occidentales— que se apoyan en el cálculo de diversos indicadores sociales, biológicos y económicos (INE, 1996; INE, 2000; Valdez; *et al.*, 2004). Cabe señalar que existen ejemplos exitosos de conservación basados en estos criterios, pero se localizan básicamente en los países “desarrollados”. En la mayoría de los nombrados “países en vías de desarrollo” no es tan común encontrar estos resultados, ya que los factores que operan en el logro de los objetivos conservacionistas son más complejos (Gray; *et al.*, 1998; Toledo, 2006).

Por poner un ejemplo, en México, uno de los 12 países declarados como “megadiversos” y con una diversidad cultural importante (CONABIO, 1998), el 60% de las áreas prioritarias sugeridas para protección están habitadas por población indígena,⁶ que se encuentra en condiciones de marginación y pobreza extremas, pero que han subsistido gracias a una producción agrícola de autoconsumo, al uso tradicional que han hecho de sus recursos y a la transmisión oral de los conocimientos (Chalenger, 1998). Empero muchas de estas poblaciones se han visto forzadas, debido a

⁵ Estocolmo, 1972; Río de Janeiro 1992; Kioto 1997; Cartagena 2000; Johannesburgo 2002; Nagoya 2010; entre otros

⁶ México es un ejemplo entre varios países “en desarrollo” en donde coinciden espacialmente la diversidad biológica y la cultural (Toledo, 2000, Primack; *et al.*, 2001). Es de considerar entonces que para lograr las metas de conservación ecológica en estos lugares se deben contemplar estrategias de “conservación” cultural y viceversa (Fernández, 2008). Esta última entendida en un sentido de respeto, reconocimiento y fomento a las distintas tradiciones, costumbres y conocimientos.

presiones externas, a sobreexplotar algunos de sus recursos (Gray; *et al.*, 1998; Deruyttere, 2001), o a cambiar sus formas tradicionales de producción por otras menos “amables” con el medio ambiente (Boege, 1996; Remmers; Ucán, 1996; Toledo, 1996), originando deterioro y degradación de sus ecosistemas. De manera irónica, pero con el mismo resultado adverso, existen fuertes presiones internacionales, gubernamentales, académicas o de ONG’s que exigen se establezcan zonas de conservación en muchos de los sitios ocupados por población indígena-campesina (Toledo, 1990; López, 1993; Fernández, 2008). Estas “recomendaciones” se fundamentan principalmente en las formas occidentales de generar el conocimiento, que basado en el paradigma del método científico, tienden a rechazar otras formas de acercarse a la realidad (Leff, 2000). Por tanto, los conocimientos tradicionales locales son excluidos de los procesos de planeación, instrumentación, gestión y evaluación, desarticulando así los modelos de apropiación, producción o conservación propios, y los habitantes pasan a ser meros receptores de los decretos oficiales y lineamientos legales que deben ser asumidos, comprendidos y llevados a la práctica so pena de ser sancionados si no los cumplen (Meza, 2006). La decisión de qué y cómo se conserva, se planea desde las oficinas que están ajenas a las dinámicas locales (tanto demográficas como ecológicas), y los esfuerzos de conservación terminan por ser instrumentos de dominio (Gray; *et al.*, 1998; Meza, 2006).

Como consecuencia, las zonas a conservar se vuelven sitios con límites espaciales específicos (no necesariamente los mejores para lograr los objetivos de preservación) y en cuyas inmediaciones habitan personas disgustadas con las nuevas políticas de restricción en el uso de los recursos. Entonces se pueden convertir en áreas con aumento alarmante en el uso clandestino de los recursos, en la deforestación, en la inducción de siniestros y en la tasa de cambio de uso de suelo, entre otros hechos degradantes del medio ambiente (López, 1993; Fernández, 2008). Y como secuela, el impacto negativo en la salud y el bienestar de los pobladores que dependen directamente de los recursos naturales y de las difícilmente sustituibles funciones ambientales que los ecosistemas y la biodiversidad asociada pueda brindarles (Martín; *et al.*, 2007). Así, esos esfuerzos por conservar, manejar los recursos y mejorar la calidad de vida de los pobladores tienden al fracaso (para ejemplos nacionales véase a Paré; Sánchez, 1996; Nahmad, 2000).

Entonces es evidente que se requiere un cambio profundo en la conceptualización y en los métodos para lograr la conservación y de desarrollo sustentable. Tanto el sector académico como el de los tomadores de decisiones requieren flexibilizar algunos esquemas anquilosados e impulsar de manera efectiva y recíproca encuentros con las diversas formas de conocer y pensar el mundo (Reyes, 2006), con énfasis en aspectos del manejo de los recursos en general, y para la salud en particular. La documentación, respeto y difusión de las distintas percepciones sobre el ambiente es un primer paso para la construcción de puentes de entendimiento con los distintos actores sociales⁷ (Fernández, 2008). La etnoecología⁸ es una disciplina académica que impulsa esta visión y, aunque no deja de ser una ciencia occidental con todas sus virtudes y defectos,⁹ tiene como tesis implícita que los productores tradicionales poseen cierta racionalidad ecológica, que en muchas ocasiones favorece la conservación de los recursos por encima de su destrucción (Toledo, 1990). Se ha visto que el conocimiento y el manejo tradicional de los recursos tiene diferencias profundas con las “ciencias duras”, entre las que destacan su carácter cualitativo, intuitivo, moral y espiritual, está basado en datos diacrónicos —es decir observaciones largas en una localidad— y en observaciones empíricas (Barkes, 1993). Además, la estructura del conocimiento tradicional de los recursos es integrativa y holística, por lo que el investigador, además de registrar las especies que resultan útiles para la comunidad, requieren documentar los conocimientos culturales relacionados con su manejo y adquisición, así como los procedimientos que se llevan a cabo para lograr que la explotación de los recursos sea sustentable¹⁰ (Brush, 1996; Alves; Rosa, 2007).

⁷ Las percepciones son construcciones sociales y, por tanto, existen formas particulares de ver y apreciar el medio ambiente de acuerdo con los grupos sociales de una comunidad, entonces es requerido incluir la mayor diversidad de percepciones en la evaluación de las zonas (Lazos; Paré, 2000; Fernández, 2008).

⁸ Estudio de las percepciones y concepciones de las relaciones ecológicas en una cultura (Barkes, 1993).

⁹ Su principal defecto es no considerar la dinámica propia de los conocimientos tradicionales, tales como la adquisición-pérdida de conocimientos, la distribución del conocimiento en la comunidad, el intercambio de información entre comunidades étnicas y regiones, el valor adaptativo de algunas prácticas, las causas de extinción o permanencia de los conocimientos y las alternativas que la gente puede considerar como viables para la conservación (Bermudez; *et al.*, 2005).

¹⁰ El reto para el etnoecólogo es integrarse en equipos multidisciplinarios en donde se comprenda que “... el acto de «manejar» la naturaleza implica al menos tres instancias a analizar por el observador: los recursos naturales mismos, los actores sociales y sus instituciones y el propio proceso de manejo que representa la interacción de los dos primeros y que... implica, a su vez, cuatro dimensiones operativas: aprovechamiento conservación, ordenamiento y restauración.” (Toledo, 2006:35).

Paralelamente se deben fomentar el diálogo *vis-à-vis* y la democratización en la construcción del conocimiento (Funtowicz; de Marchi, 2000; Reyes, 2006), e impulsar la participación social en condiciones de igualdad, todo ello con la finalidad de que sean los usuarios de los recursos, en conjunto con los “expertos” y los tomadores de decisiones, quienes identifiquen, jerarquicen y resuelvan los problemas ambientales a nivel local (Reyes, 2006). Por tanto la conservación debe ser una ciencia incluyente de los saberes tradicionales y con la capacidad de sintetizar diferentes visiones, es decir debe estar centrada en aspectos humanos (Toledo, 2006).

Con todo esto en la mira, se decidió realizar el presente trabajo que tuvo como finalidad registrar las percepciones de los habitantes de la localidad Barrio Aztlán y de la cabecera municipal de Huehuetla, Hidalgo. La zona tiene algunas particularidades que la hacen un lugar importante para plantear estrategias de conservación bio-cultural; a continuación se hace un esbozo general pero para mayor detalle puede consultarse el texto de Adriana Gómez Aíza en este volumen.

Huehuetla, “lugar de ancianos”

Los municipios de la Sierra Otomí Tepehua (Sierra Madre Oriental de Hidalgo) han sido señalados como sitios prioritarios para la conservación debido a su biodiversidad (Arriaga; *et al.*, 2000), tanto por su excepcional riqueza de especies como por su variedad de ecosistemas, que van desde el bosque tropical perennifolio hasta los bosques templados y mesófilos de montaña, pastizales y sistemas antrópicos. Pero también han sido señalados como zonas con una diversidad cultural notable, con grupos nahuas, n’yuhús (otomíes de la sierra), mestizos y el único grupo tepehua que existe en Hidalgo (CDI-PNUD, 2000), todos ellos con un bagaje cultural y conocimientos propios acerca de los recursos que les rodean.

La región Otomí-Tepehua ha sido catalogada como zona con niveles de muy alta marginación (Salinas, 2001; Meza; Ramírez, 2005), lo que se refleja en los servicios médicos “de primer nivel”¹¹ (Salinas, 2001). A pesar de estas condiciones sus habitantes han logrado subsistir gracias al aprovechamiento de sus recursos. En particular tienen un conocimiento

¹¹ Esto es, sólo se atienden patologías sencillas a las que se les da tratamiento y seguimiento, pero en procesos de morbilidad más complicados no tienen capacidad de acción (Salinas, 2001).

amplio sobre las plantas que pueden ser usadas para alimento y medicina (Villavicencio; Pérez, 2005). Además, a mediados de los cuarenta (siglo xx) se implementó en la zona el programa de siembra de café de sombra,¹² promovido por el Gobierno del Estado como una alternativa productiva con fines comerciales (Meza; Ramírez, 2005). Sin embargo, la inestabilidad internacional en los precios de este producto generó que muchos de los productores cambiasen a un sistema más rentable pero también más degradante del medio ambiente (López, 2002). Esto ha suscitado mayor fragmentación de los ecosistemas originales y aumento en número y tamaño de paisajes antropizados —esto es, mayor cantidad de coberturas de suelo con sistemas agrícolas, pastoriles y urbanos.

Por ejemplo, en el municipio de Huehuetla, Hidalgo, cuya vegetación está representada por selva alta y mediana perennifolia (IG-SEMARNAT, 2001), después de la caída de la producción cafetalera, se fomentó la instalación de potreros para la producción de ganado bovino y el montaje de granjas piscícolas como opción para reactivar la economía del lugar (Meza; Ramírez, 2005) en detrimento del ecosistema original y de los cafetales (Figura 1). Y esto concuerda con el valor de 32.32 del índice ambiental (propuesto por el Consejo Estatal de Ecología, COEDE), que se traduce en una pérdida importante de superficies boscosas debidas al incremento en las superficies de labor¹³ (Salinas, 2001).

¹² El cultivo de café de sombra ha sido mencionado como actividad importante para la conservación y protección de la biodiversidad (Moguel; Toledo, 1999), así como lugar en donde se generan servicios ambientales importantes, como captura de agua y carbono, conservación de suelo (Fonseca, 2006).

¹³ Este valor del índice ambiental también está reflejando un bajo consumo *per capita* de agua e insuficientes servicios de educación y salud (Salinas, 2001).

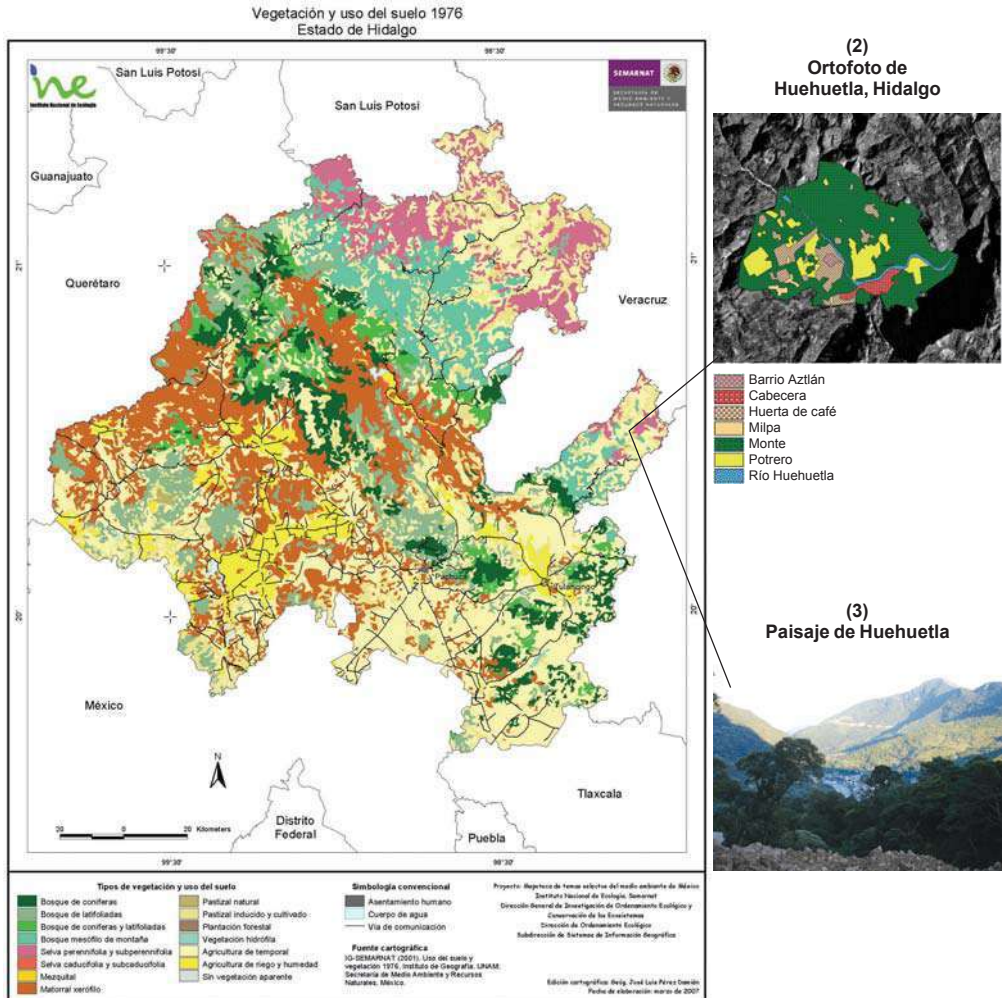


Figura 1. Zona de estudio.

Se muestra (1) el mapa de vegetación del 2000 generado por el IG-SEMARNAT (2001), (2) un fragmento de la ortofoto de la cabecera de Huehuetla y Barrio Aztlán según tipo de paisaje, (generado a partir de la digitalización de los polígonos de uso de suelo identificados en la fotografía aérea y verificados en el campo —ArcView 3.2a—), y (3) fotografía de paisaje donde se aprecian zonas boscosas, potreros, huertas cafetaleras y la zona urbana.

De manera paralela, pero igualmente alarmante, se observa la pérdida de la lengua indígena —y por tanto del conocimiento tradicional— del grupo dominante en la cabecera municipal: los tepehuas (73.8% de la población

total en la cabecera: CDI-PNUD, 2000). Durante varios siglos en México el trato hacia los indígenas fue de sobajamiento, ridiculización y discriminación y, aunque no es una generalidad, muchos de los hablantes de lengua, como los tepehuas de Hidalgo, optaron por hacerse más semejantes a los mestizos, vistiendo como ellos y evitando enseñar su lengua¹⁴ y raíces a las nuevas generaciones y así evitar las vejaciones a las que pudieran ser sometidas (UNAM, 1980).

Tanto la pérdida de biodiversidad como de lengua indígena en Huehuetla señalan a la zona como área prioritaria para elaborar programas de restauración y conservación ecológica y de recuperación de la lengua y del conocimiento tradicional.

En este acercamiento con los habitantes de la cabecera municipal y de Barrio Aztlán, se registraron las percepciones y conocimientos sobre los recursos naturales que tiene la población residente y se esbozan los conocimientos que tienen sobre estos temas. Para ello se realizaron entrevistas participativas mediante las cuales se exploraron las observaciones y testimonios de las personas en referencia a temas de riqueza paisajística, biodiversidad, regeneración de la selva, voluntad para la conservación y degradación ambiental. Las entrevistas se realizaron basadas en guías temáticas pero con un formato de conversación informal, cotidiana y abierta, evitando el uso de tecnicismos confusos pero tratando de percibir todos los conocimientos relacionados con estos temas, aunque en ocasiones el lenguaje entre entrevistado y entrevistador no coincidiera. Se buscó que los informantes describieran de manera libre y profunda estos temas, ya que "... si se motiva a las personas entrevistadas a que elaboren libremente sus relatos y preocupaciones, en lugar de forzarlos a responder bajo un formato rígido, los entrevistados tenderán a revelar sus verdaderos puntos de vista con relación a los temas de interés ..." (Castro, 2000:481).

De esta manera se obtuvo información privada más que pública, y la profundidad con que cada tema se expresó estuvo en función de la biografía y de los intereses particulares del entrevistado (Castro, 2000). Se buscó que hubiera variabilidad de pensamientos entre los informantes, eligiendo por

¹⁴ Confesiones de investigador maya, participante en la *ix Reunión Internacional de la Red de Investigadores en Ciencias Sociales y Humanas: la Frontera una nueva concepción cultural*, entrevistado por Adriana Gómez en febrero 2006. Mérida, Yucatán.

un lado a quienes estuvieran relacionados con las formas tradicionales de mantener la salud (médicos tradicionales y personas con conocimiento en el uso de los recursos para la salud), pero también se incluyó a aquellas personas que manejan sus terrenos para obtener recursos (productores de café, maíz y madereros) y a aquellos cuyo trabajo no se relacionara directamente con el uso de los recursos naturales más que como intermediarios (comerciantes y jornaleros).

Riqueza paisajística.

A través de las entrevistas se percibió que, independientemente de la actividad que realicen, las personas tienen un contacto íntimo con los paisajes circundantes y su ubicación espacial. Si bien no tienen una clasificación explícita para cada fragmento de vegetación,¹⁵ las caminatas con los informantes fueron evidencia de que ubican perfectamente distintos paisajes y los recursos que los caracterizan, mostrando tener conocimientos de la diversidad beta (especies que se comparten entre diferentes zonas) y gama (diversidad de paisajes) aunque no manejen dicha terminología. Las personas distinguen dos paisajes principales: los “trabajados” y “el monte”; la diferencia entre ellos tiene que ver con el manejo y la manipulación que se realiza en ellos. A decir de algunos entrevistados, se pueden encontrar los mismos recursos en esos paisajes, aunque es más fácil encontrar a algunos en los sitios trabajados.

Los lugares trabajados los dividen en tres unidades paisajísticas: potrero, milpa (ambas caracterizadas por tener forma geométrica bien definida) y huerta cafetalera, cada uno manejado de diferente forma y del cual obtienen diferentes recursos: alimentos, medicinas y leña, entre otros. Estos sitios son revisados constantemente y los dueños ubican espacialmente los recursos que poseen. Existen otras unidades productivas de traspatio, como la crianza de ganado menor (porcino, caprino) y en menor medida de peces, o también los huertos familiares (alrededor de sus casas). Según lo comentado por algunos informantes, la mayoría de las personas tiene un manejo diversificado en sus terrenos, así pueden tener varios de estos sistemas (por ejemplo, huerta de café, milpa, peces y un par de cabezas de ganado) en su terreno.

¹⁵ Como en el caso de los mayas, comunicación personal María Teresa Pulido. Ver también Remmers; Ucán, 1996.

El potrero está asociado a personas de nivel socioeconómico elevado. Es, de los paisajes trabajados, el que más impacta en el ecosistema dado que se elimina toda la vegetación del área y se sustituye por pasto —especie introducida—. Aunque es un sistema que se extiende cada vez más y genera mayor inequidad en la distribución de las riquezas, la producción sigue siendo de pequeña escala, debido a que la mayoría de las personas poseen extensiones moderadas de tierras y sólo les alcanza para tres o cuatro cabezas de ganado; a decir de los informantes “son raros los que tienen extensión para aguantar a más animales”. En este paisaje crecen plantas con estrategia R (plantas de crecimiento, reproducción y dispersión rápidos), muchas de ellas con cualidades medicinales y alimenticias.



Hierba de naranjillo (remedio para el “espanto”) en potrero.
Foto: Adriana Gómez Aiza, Huehuetla 2007

La milpa también requiere de eliminar toda la vegetación original para dar paso al cultivo del maíz, sin embargo el área es más pequeña. Usan el sistema tumba-roza-quema. A decir de los informantes, es muy difícil lograr que sea un buen sistema productivo porque las condiciones ambientales y lo escarpado del terreno no lo permiten, por tanto no está muy difundido en la zona. Las milpas que se observaron fueron sistemas de monocultivos. Como muchos de los productores del país, llevan a cabo la limpieza de malezas en cierto momento del crecimiento del maíz, aunque se observó que también se permite el crecimiento de algunos organismos considerados como medicinales o alimenticios. La siembra del maíz tiene sus ciclos: se siembra una área en un año, cuando acaba su ciclo dejan que crezca la

selva (6 meses) “y así descansa la tierra” y después vuelven a desmontar seguido de la roza-quema y comienza un nuevo ciclo en el mismo lugar. Cuando “la tierra está más cansada” dejan por más tiempo el crecimiento de la selva.



Sistema de cultivo sobre una ladera.
Foto: Adriana Gómez Aiza, Huehuetla 2007

La huerta cafetalera es una unidad paisajística con producción de largo plazo y es la que contiene, a simple vista, mayor riqueza de especies vegetales de las tres. Se asemeja un poco a la estructura de la selva, pero en esta se elimina la mayor parte del sotobosque y a las especies no deseadas (plantas y animales) en una actividad llamada “chapeado”. Mantienen todos los organismos útiles, como las hierbas medicinales y alimenticias e incluso las fomentan. Existen estratos arbóreos variados, con gran cantidad de frutales, maderables o algunos que proveen de recursos no maderables. La huerta cafetalera es un sistema productivo eficiente para el autoconsumo y para la comercialización, todo lo que hay dentro de este paisaje tiene potencial de uso para sus dueños.



***Huerta cafetalera, se aprecia papaya, plátano y café.
Foto: Adriana Gómez Aiza, Huehuetla 2007***

El “monte” es la agrupación de todas las unidades paisajísticas en donde no hay una intervención humana expedita, aunque sí existe extracción de recursos. Cuando comienzan procesos de sucesión en lugares que antes fueron trabajados, los lugareños los nombran como zonas que “están bien monte”; en los sitios en donde existe selva madura y casi no existe el paso de personas lo llaman “monte grueso” o “monte recio”. Al monte acceden pocas personas, principalmente aquellas dedicadas a la extracción maderera, o también algunos médicos tradicionales en búsqueda de especies medicinales de difícil localización. Pero la mayoría de la gente prefiere buscar sus recursos en sistemas trabajados. Y es que, a decir de los entrevistados, el monte entraña algunos peligros: desde el encuentro con personas indeseables (borrachos y gandules que espantan y abusan de los transeúntes) y fauna amenazante (como víboras u otros animales que además del peligro inherente pueden provocar sustos que conlleva la pérdida de la salud e incluso puede derivar en la muerte) hasta seres intangibles, como “el señor del monte”, que puede causar perjuicios en las personas que se internan sin permiso.

Biodiversidad

Los habitantes de Huehuetla poseen conocimientos profundos acerca de los recursos que les rodean pero principalmente de los organismos vegetales, lo que no es de sorprender dado que la alimentación y las formas de curación de las enfermedades se basan esencialmente en las plantas. En general, las plantas con algún uso tienen un nombre específico, a diferencia de aquellas herbáceas que son agrupadas bajo el nombre de jihuete (del nahuatl *xihuitl*, hoja; en tepehua, *achitín*). De una manera pragmática los informantes mostraban su saber. Así, en los momentos en que iban en la busca de algunas plantas (medicinales o alimenticias) hacían hincapié en ciertas características de los organismos, incluyendo aspectos morfológicos (la forma del tallo, presencia de pelo, el tamaño de las hojas, el número de pétalos de las flores, las coloraciones de hojas y flores, las características de los frutos), cuestiones fisiológicas (el olor y el sabor de los organismos, color y consistencia del látex) e incluso ecológicas (forma de vida, ciclo de vida, características micro-ambientales donde crecen, relaciones con otros organismos, su posible regeneración).¹⁶ A diferencia de esto, las entrevistas realizadas al interior del hogar, con las que se pretendía obtener descripciones de algunas plantas, resultaron muy ambiguas. En primera instancia, mencionaban el nombre común del organismo y después decían “es uno verde”, “ese de allá” “el de hoja verde y grande”, “aquel que crece en el río” y otras respuestas parecidas. Igualmente, ante una pregunta que buscaba determinar la percepción de la riqueza de especies (diversidad alfa) de las plantas alimenticias y medicinales, se lograban respuestas vagas y en extremo generalizadas “huy, son muchísimas, aquí hay mucho de eso”.

Por otro lado, se observó que la gente de Huehuetla posee un amplio conocimiento y experiencia en la manipulación de procesos ecológicos para la obtención de algunos recursos deseados o eliminar a los no deseados. Por ejemplo, reconocen que los árboles tienen un tiempo de vida “útil” y “después ya no producen, entonces mejor los tiramos para que den lo último” (por ejemplo, madera y hongos) y así también evitar los “gusanos que se le hacen”. Siembran el árbol de chalahuite —al parecer sugerencia

¹⁶ En algunas ocasiones cuando la especie buscada escaseaba, al ser encontrada se prefería dejarla crecer en lugar de recolectarla, expresando “mejor lo dejo para que después haya más”.

de INMECAFÉ— para obtener sombra y porque “no permite el crecimiento del monte” (posiblemente contenga una sustancia alopática), además sus hojas sirven de abono, y también puede ser usado como medicina¹⁷. Realizan un tipo de rotaciones forestales en sus huertas para sacar la madera vieja, incluyendo la tala de algunos árboles pero en algunos casos dejando “la pata” (el tocón) para que pueda después retoñar y permitir el crecimiento de las plantas. Estas actividades las realizan principalmente en sus terrenos, aunque existen casos de manipulación de recursos en “el monte”.

Además, reconocen que los ciclos climáticos influyen en los procesos biológicos de los organismos y también conocen algunas interacciones biológicas entre los organismos. Por ejemplo, llegaron a mencionar que la producción de algunos árboles frutales depende de “cómo se plante el calor”, “el calor fuerte quema las matas de maíz”, “los aironazos las tumban”, “la pendiente del terreno impide que se den bien”, “el calor origina que canten ranas y sapos”, “las semillas (de cierta planta) no se ‘amacizaron’ porque le faltó tiempo para madurar”, “las aves riegan las semillas para que crezcan los arbolitos”. De igual forma advierten que, aunque es un ahorro de trabajo, el uso de herbicidas (“mata-hierbas” en sus palabras) y otros productos agroindustriales (fertilizantes, fungicidas, insecticidas) perjudican en el mediano y el largo plazo la fertilidad del suelo: “hace(n) que se seque el jugo de la tierra y eso provoca que no se pueda sembrar más plantas” (en lenguaje occidental contaminación del suelo y pérdida de biodiversidad).

Regeneración de la selva y voluntad para la conservación

De la misma manera, la mayoría de las personas entrevistadas señalaron que la capacidad del “monte” (selva alta perennifolia) de regenerarse (resiliencia) es muy grande. En base a su experiencia, definen un tiempo de recuperación muy veloz: “en tres o cuatro meses el monte crece hartito”, y muchos de ellos son escépticos ante la posibilidad de que desaparezca el monte por causa de contaminación, sobreexplotación de recursos, fragmentación o cambio de uso de suelo. A decir de algunos “el monte nunca se va a acabar, solito se recupera”.

¹⁷ Según datos sobre el uso medicinal reportados por Yazmín Salazar Ortiz y otros (en este volumen) para esta zona, el chalahuite sirve para aliviar el prurito causado por la varicela.

En general, los propietarios de recursos a escalas grandes (dueños de potreros o personas dedicadas a la extracción intensiva de la madera), así como quienes no poseen tierras (jornaleros, comerciantes o peones), consideran que las áreas de “monte” no usado o no trabajado son “tierras ociosas” y “desperdiciadas”; por tanto son personas que están lejos de coincidir con objetivos conservacionistas. De hecho, según un informante, “la mayoría de las personas que aquí viven han participado en el desmonte de la selva y es que se necesita para sobrevivir”. También aquellos con una visión religiosa observan los procesos de destrucción y degradación de los ecosistemas como una manifestación de lo dicho en las Sagradas Escrituras; por lo mismo, bajo la lógica determinista de este tipo de visiones, tienden a no coincidir con los esfuerzos para la conservación en tanto que son ideales humanos y en la medida que escapan a la voluntad divina, y desde luego no participarían en llevarlos a cabo.

Un tercer grupo de personas, principalmente los dueños de terrenos de tamaño modesto y diversificado, manifestaron su deseo por conservar los fragmentos de selva que quedan sin perturbar. Y es que, según mencionaron, en los últimos años ha disminuido su extensión y su capacidad de regeneración con respecto a tiempos pasados “... antes se recuperaba y crecían más rápidamente los árboles”, “antes era más cercano la búsqueda de madera ahora hay que ir más lejos y ahora hay más plagas”. También sugirieron que la presencia de fauna asociada al hombre (animales domésticos como los perros, gatos) ha provocado que la fauna nativa vaya desapareciendo. La explicación que dan a estos cambios tiene que ver tanto con el uso excesivo de los recursos como con el crecimiento poblacional de Huehuetla — “ahora ya somos más y demandamos más cosas” decía un informante.

Estas personas sugirieron que en la selva se llevan a cabo ciertos procesos que benefician a la comunidad, como son la retención del suelo, la creación de microclimas y la generación de sombras. En sus palabras “el monte ayuda para que no llegue el sol a la tierra y la quiebre”, “protege de que el río no se atore con tierra y piedras”, “impide que crezca más el río”, además los árboles “dan sombra y frescor” para las áreas productivas, “las hojas de los árboles sirven de abono”, “los árboles producen el alimento invisible” (refiriéndose al oxígeno). Más aún, manifestaron que “estar rodeado por vegetación te da tranquilidad”, lo que invita a reflexionar sobre la función estética y el fortalecimiento espiritual que brindan los ecosistemas.

Como dato interesante, se entrevistó a una persona dedicada a la venta de madera y, según comentó, su familia (desde el abuelo, tíos, sobrinos) ha dedicado una porción importante de su terreno a la conservación de la selva y a mantener libre de contaminantes el arroyo que ahí cruza.

Degradación ambiental

Los habitantes de Huehuetla mencionan la contaminación del arroyo y del río como principal problema ambiental en la zona. Señalaron al drenaje, tanto el proveniente de Tenango de Doria —en particular del “Hospital nuevo”—, como el recientemente construido en las casas de la zona, como factor que “generar malos olores”, que ayuda “a cultivar al cabezón que después se transformará en zancudo” y “a enfermar a las personas que se bañan ahí, les salen cosas en la piel”. Aunque reconocen que en tiempos de lluvia tanto el arroyo como el río se “limpian”, y aceptan que el drenaje ha venido a mejorar muchos aspectos de la comunidad, también manifiestan su preocupación por el futuro del agua en la zona, pues además las obras municipales han provocado la desviación de las corrientes y es muy limitado el abastecimiento que llega a las casas.

En cuanto al conocimiento de sus cuerpos de agua mencionan dos tipos: “el arroyo de agua blanca y el de agua rosa”. El agua blanca o “dulce”, proveniente del arroyo aledaño y antes era “más pesada... refrescaba bien... se sentía cuando te caía encima... era la mejor para bañarte y lavar la ropa”. El agua rosa la encuentran en una zona más alejada, al parecer contiene disueltas algunas sustancias que le dan el color, a decir de una informante “es rosa por que la tierra ahí es roja,... es un agua más ligera, apenas se siente como una briznita y no refresca bien,... el jabón es más difícil de quitar con esa agua”. Estos arroyos desembocan en el Río Huehuetla (o Pantepec) y “siempre vienen con piedras... por eso hace ruido... cuando le atajas el camino busca salida por otro lado o se sume y después sale el agua limpia”.

Las personas ubican el río como un elemento de riesgo, muy peligroso sobre todo en tiempo de lluvias porque aumenta su caudal y corriente “... cuando crece se lleva todo, animales y personas, hasta casas y demás”, arrastra piedras, basura e incluso se “lleva las almas de las personas que tienen alguna debilidad y pasan por ahí y se asustan”, provocándoles

enfermedades. Esto lo explican en función de un ser sagrado que habita en las aguas, llamado “Sirena”, quien se lleva las cosas que encuentra en la rivera. En más de una ocasión los informantes mencionaron haber depositado en la orilla del río la basura, los restos de las curaciones, o distintos elementos indeseados (como animales muertos), como una opción para deshacerse de ellos a través de “Sirena”; desde luego estas acciones no las consideraron como contaminantes del agua. Sin embargo, también se mencionó que “Sirena se molesta mucho” cuando sus aguas se ensucian, pues sus hijos (“las truchas”) enfermen y mueran. Entonces la Sirena hace que el cauce crezca peligrosamente poniendo en riesgo a las personas. En esas ocasiones se solicita “a los señores de San Antonio [médicos tradicionales n'yuhú de la comunidad vecina] que son los que saben el costumbre del agua” realicen los complejos procedimientos para que “Sirena se calme y ya no haga crecer al río”. Estos procedimientos constan de procesiones llevando ofrendas, desde alimentos hasta vestidos y flores, y golpean con hierbas en la superficie del agua. Igualmente, las personas que cayeron enfermas por tener un susto junto al río o porque ahí se les “cayó el espíritu”, necesitan llevarle ofrendas a “Sirena” que constan de un conjunto de hierbas y diversos materiales, y realizan rezos para que el enfermo pueda recuperar la salud.

De la misma manera, y aunque las personas no lo señalan como un problema ambiental, los gobiernos del Estado y del municipio llevaron a cabo la construcción de la carretera a Santa Inés y continuaron la ya empezada carretera a San Antonio, expropiando áreas de terreno de distintos tamaños a sus dueños y generado destrucción en las huertas adyacentes, sin retribuir a los dueños por los daños generados.¹⁸ Según lo observado por los habitantes, las vías de comunicación han beneficiado a la comunidad en tanto que el movimiento a otras zonas es más sencillo, pero al mismo tiempo han provocado que su sistema de auto-consumo cambiara a un sistema de mercado, de compra y venta de recursos: “ahora tenemos que comprar lo que antes producíamos, además antes había más variedad de cosas para comer, ahora es lo que traen de lejos y más caro”.

¹⁸ Estas acciones fueron coincidentes con la temporada de investigación de campo para este proyecto, por lo que se pudieron atestiguar estos hechos, y las reacciones que provocó en los lugareños.

Igualmente la percepción de las personas sobre el trabajo de las instituciones gubernamentales relacionadas con la conservación (SEMARNAT, COEDE, Gobierno del Estado) es de un trabajo mínimo y sin mayor compromiso para brindar capacitación a los habitantes, ni monitoreo o seguimiento de los programas. En el caso de los programas de producción generados a través de SAGARPA, el Gobierno del Estado ha implementado la introducción de especies “mejoradas” (ganado, café, maíz, árboles etc.) y otorgado dinero y demás recursos técnicos y materiales para que los productores las incorporen en sus terrenos; pero posteriormente los productores deben adquirir distintos insumos para darles el mantenimiento adecuado sin que ello redunde en un beneficio cuantificable para la población. En palabras de un informante “antes, con las especies criollas, era más sano y no gastábamos tanto”, “dan apoyo pero la gente no necesariamente actúa para llevar a cabo el programa, por ejemplo, el gobierno da árboles pero la gente no necesariamente los planta”.

Epilogo

Aunque la mayoría de la población tepehua y mestiza de Barrio Aztlán y de la cabecera municipal de Huehuetla tuvieron disposición a compartir sus conocimientos y a entablar un diálogo fructífero, además de ser muy participativas, también existen personas reticentes a transmitir sus conocimientos, lo cual sucede cuando sienten que el entrevistador puede aprovecharse de los mismos y hacer negocio con ellos. Esto es particularmente cierto en los saberes de plantas medicinales. Además son críticos ante la imposición de planes que quieren impulsarse y vienen de afuera, y desde luego no se comprometen a mantenerlos en el largo plazo, menos cuando no existe un compromiso recíproco con los promotores de tales programas. Ante dicho panorama, el tratar de impulsar proyectos de largo plazo en general, pero en especial de desarrollo sustentable, de restauración ecológica en las zonas degradadas y conservación bio-cultural con miras a lograr un mayor bienestar para la comunidad, requiere primero establecer un diálogo abierto con las personas y definir conjuntamente estrategias, compromisos y co-responsabilidades diferenciadas dependiendo del sector social (si son dueños de potreros, comerciantes, dueños de pequeños terrenos o los promotores del proyecto) al que van dirigidas.

Agradecimientos

El presente trabajo no habría sido posible sin la participación de Doña Tomasa, Doña Francisca, Doña María, Doña Chabelita, Doña Carmela, Don Beto y otros tantos informantes que amablemente compartieron su tiempo en numerosas caminatas o brindaron gran hospitalidad en sus casas. A todos ellos mi eterno agradecimiento, respeto y amistad. Igualmente mi admiración y cariño para la coordinadora del proyecto, Adriana Gómez Aíza, por su valentía y arrojo al hacer suyo el tema de manejo tradicional de recursos bióticos, así como por sus valiosos comentarios y porque mostró gran entereza en los momentos adversos. También agradezco al equipo de investigadores cuya amistad es invaluable. Por último, quiero agradecer a la institución FOMIX-CONACYT por el apoyo brindado a través del proyecto “Manejo de recursos bióticos en la periferia hidalguense de la Sierra Madre Oriental. Saberes y prácticas en torno a la salud y el bienestar” FOMIX-2006-44389.

Bibliografía

- Arechiga, Hugo (coord.). 1997. *Ciencias de la Salud*. Siglo XXI. México.
- Alves, Rômulo R. N.; Ierecê M. L. Rosa. 2007. "Biodiversity, Traditional Medicine and Public Health: Where do They Meet?": *Journal of Ethnobiology and Ethnomedicine*. Vol. 3 (14): 3-14. Disponible en línea: <http://www.ethnobiomed.com/content/3/1/14>
- Anta Fonseca, Salvador. 2006. "El café de sombra: un ejemplo de pago de servicios ambientales para proteger la biodiversidad" en *Gaceta Ecológica*, 80. Instituto Nacional de Ecología, Secretaría del Medio Ambiente y Recursos Naturales. México. Disponible en línea: <http://www.ine.gob.mx/publicaciones/gacetitas/498/anta.html>
- Arriaga Cabrera, Laura; José Manuel Espinoza, Claudia Aguilar Zuñiga, Eduardo Martínez Romero, Leticia Gómez Mendoza, Eleazar Loa Loza (coords.). 2000. *Regiones terrestres prioritarias de México*. Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad. México.
- Barkes, Fikret. 1993. "Traditional Ecological Knowledge in Perspective" en Julian T. Inglis (ed.). *Traditional Ecological Knowledge: Concepts and Cases*. Canadian Museum of Nature & International Development Research Center. Canada. Pp.:1-10.
- Bermudez, Alexis; María A. Oliveira-Miranda, Dilia Velázquez. 2005. "La Investigación etnobotánica sobre plantas medicinales: Una revisión de sus objetivos y enfoques actuales": *INCI*. Vol. 30, n°.8 Pp.:453-459. Disponible en línea: http://www.scielo.org.ve/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0378-18442005000800005&Ing=es&nrm=iso
- Boege, Eckart. 1996. "Mito y naturaleza en Mesoamérica: los rituales agrícolas mazatecos": *Etnoecología*. Vol. 3, n°.4-5. Pp.:23-34.
- Butler, Colin D.; Carlos F. Corvalan, Hillel S. Koren. 2005. "Human Health, Well-Being, and Global Ecological Scenarios": *Ecosystems*. Vol. 8, n°.2. Pp.:156-162. Disponible en línea: http://research.eeescience.utoledo.edu/lees/papers_PDF/Butler_2005_Ecosystems.pdf
- Castro Pérez, Francisco. *Colapsos ambientales-transiciones culturales*. Universidad Nacional Autónoma de México. México.
- Castro, Roberto. 2000. *La vida en la adversidad: el significado de la salud y la reproducción en la pobreza*. Centro Regional de Investigación Multidisciplinaria- UNAM. México.
- CDI-PNUD. 2000. *Base de datos para población en hogares indígenas*. Comisión Nacional para el Desarrollo de los Pueblos Indígenas. Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo. México.

Constanza, Robert; Ralph d'Árge, Rudolph de Groot, Stephen Farber, Monica Grasso, Bruce Hannon, Karin Limburg, Shahid Naeem, Robert V. O'Neill, Jose Paruelo, Robert G. Raskin, Paul Sutton, Marjan van den Belt. 1997. "The Value of the World's Ecosystem Services and Natural Capital": *Nature*. Vol. 387, n.º.6630. Pp.:253-260.

CONABIO. 1998. *La diversidad biológica de México. Estudio de País 1998*. Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad. México.

Challenger, Antony. 1998. *Utilización y conservación de los ecosistemas terrestres de México. Pasado presente y futuro*. Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad, Instituto de Biología-UNAM Agrupación Sierra Madre S.C. México.

Deruyttere, Anne. 2001. *Pueblos indígenas, globalización y desarrollo con identidad. Algunas reflexiones de estrategia*. Banco Interamericano de Desarrollo. Washington. Disponible en línea: <http://www.iadb.org/sds/doc/Ind-ADLasaWP.pdf>

Eldredge, Nilels. 2001. "La sexta extinción": *Action Bioscience*. Vol. 6. Disponible en línea: <http://actionbioscience.org/esp/newfrontiers/eldredge2.html>

Elmqvist, Thomas; Carl Folke, Magnus Nyström, Garry Peterson, Jan Bengtsson, Brian Walker, Jon Norberg. 2003. "Response Diversity, Ecosystem Change and Resilience": *Frontiers in Ecology and Environment*. Vol.1, n.º.9. Pp.:488-494. Disponible en línea: <http://www.geog.mcgill.ca/faculty/peterson/PDF-myfiles/responseDiv.pdf>

Fernández Moreno, Yara. 2008. "¿Por qué estudiar las percepciones ambientales? Una revisión de la literatura mexicana con énfasis en áreas naturales protegidas": *Espiral, Estudios sobre Estado y Sociedad*. Vol.15, n.º.43. Pp.:179-202.

Defries, Ruth; Jonathan A. Foley, Gregory P. Anser. 2004. "Land-use Choices: Balancing Human Needs and Ecosystem Function": *Frontiers in Ecology and Environment*. Vol.2, n.º.5. Pp.:249-257. Disponible en línea: <http://www.sage.wisc.edu/pubs/articles/A-E/DeFries/DeFries2004FrontEcol.pdf>

Frumkin Howard, M.D. 2001. "Beyond Toxicity Human Health and the Natural Environment": *American Journal of Preventive Medicine*. Vol.20, n.º.3. Pp.:234-240.

Funtowicz, Silvio; Bruna de Marchi. 2000. "Ciencia posnormal, complejidad reflexiva y sustentabilidad" en Enrique Leff (coord.). 2000. *La complejidad ambiental*. Siglo XXI. México.

Fuente, Juan Ramón de la; Joaquín López Bárcena (comps.). 2002. *Referentes de salud pública en México*. Universidad Nacional Autónoma de México. México.

Gray, Andrew; Marcus Colchester, Alejandro Parellada (eds.). 1998. *Derechos indígenas y conservación de la naturaleza*. Grupo Internacional de Trabajo sobre Asuntos Indígenas (IWGIA). Perú.

Grifo, Francesca; Joshua Rosenthal (eds.). 1996. *Biodiversity and Human Health*. Island Press. Washington.

Groot, Rudolph S. de; Matthew A. Wilson, Roelof M.J. Boumans. 2002. "A Typology for the Classification, Description and Valuation of Ecosystems Functions, Goods and Services": *Ecological Economics*. Vol.41, n°3. Pp.:393-408.

Huynen, Maud; Pim Martens, Rudolf S. de Groot. 2004 "Linkages between biodiversity loss and human health: a global indicator analysis": *International Journal of Environmental Health Research*. Vol.14, n°1. Pp.:13-30

IG-SEMARNAT. 2001. *Inventario forestal nacional 2000*. Instituto de Geografía-UNAM, Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales. México. Disponible en línea: http://www.ine.gob.mx/emapas/hgo_04.html

INE. 1996. *Programa de áreas naturales protegidas 1995-2000*. Instituto Nacional de Ecología, Secretaría del Medio Ambiente y Recursos Naturales. México. Disponible en línea: <http://www.ine.gob.mx/publicaciones/new.consultaPublicacion.php>

... 2000. *Ordenamiento ecológico general del territorio 2000*. Instituto Nacional de Ecología, Secretaría del Medio Ambiente y Recursos Naturales. México. Disponible en línea: <http://www.ine.gob.mx/publicaciones/new.consultaPublicacion.php>

Lazos, Elena; Luisa Paré. 2000. *Miradas indígenas sobre una naturaleza entristecida. Percepciones del deterioro ambiental entre nahuas del sur de Veracruz*. Plaza y Valdez, Universidad Nacional Autónoma de México. México.

Leff, Enrique. 2000. "Pensar la complejidad ambiental" en Enrique Leff, (coord.). *La complejidad ambiental*. Siglo XXI. México.

López Ornat, Arturo. 1993. "Las reservas de la biosfera y la gestión de recursos naturales": El caso de Sian Ka'an" en Leff y Carabias (coords.). *Cultura y manejo sustentable de los recursos naturales*. Volumen II. Centro de Investigaciones Interdisciplinarias en Humanidades-UNAM, Miguel Ángel Porrúa, Red de Formación Ambiental para America y el Caribe (PNUMA). México. Pp.:681-716.

López Pérez, Sócrates. 2002. "De lo global a lo local: cambios de cultivos y estrategias de sobrevivencia ante la crisis del mercado internacional del café. El caso de la Sierra Otomí-Tepihua en el estado de Hidalgo": *Problemas del desarrollo*. Vol.33, n° 131, x-xii. Pp. 131-162. Disponible en línea: <http://chloe.dgsca.unam.mx/pde/pde131/PDE13104.pdf>

Magurran, Ann E. 2004. *Measuring biological diversity*. Wiley-Blackwell. Estado Unidos.

Martín López, Berta; José Antonio González, Sandra Díaz, Isabel Castro; Marina García LLorente. 2007. "Biodiversidad y bienestar humano: el papel de la diversidad funcional": *Ecosistemas* Vol. 16, n° 3. Pp.:69-80. Disponible en línea: http://revistaecosistemas.net/articulo.asp?Id=500&Id_Categoria=1&tipo=portada

Meza Gómez, Humberto; Ramón Ramírez Valtierra. 2005. *Experiencias en la implementación del modelo de desarrollo de la región Otomí-Tepehua en el estado de Hidalgo*. Gobierno del Estado de Hidalgo. Disponible en línea: <http://www.sicbasa.com/tuto/AMECIDER2006/PARTE%204/182%20Humberto%20Meza%20Gomez%20et%20al.pdf>

Meza Velarde, Alejandra. 2006. "Propuesta de intervención: espacios de diálogo entre el conocimiento indígena-campesino, científico-académico". Ponencia presentada en el *viii Congreso Latino-Americano de Sociología Rural*, Quito, Ecuador. Associação Latinoamericana de Sociología Rural. Pp.:1-17. Disponible en línea: <http://www.alasru.org/cdalasru2006/03%20GT%20Alejandra%20Meza%20Velarde.pdf>

Moguel, Patricia; Víctor M. Toledo. 1999. "Biodiversity Conservation in Traditional Coffee Systems of Mexico": *Conservation Biology*. Vol.13, n° 1. Pp.:11-21.

Myers, Norman; Andrew H. Knoll. 2001. "¿Cómo afectará la sexta extinción a la evolución de las especies?": *Action Bioscience*. Vol.6. Disponible en línea: http://actionbioscience.org/esp/newfrontiers/myers_knoll.html

Nahmad, Salomón. 2000. "El proyecto del fondo mundial para la protección del medio ambiente (GEF) en cuatro áreas naturales protegidas del México y su impacto social": *Journal of Political Ecology*. Vol.7, n° 1. Pp.:19-42.

Orlove, Benjamin S.; Stephen S. Brush. 1996. "Anthropology and conservation of biodiversity": *Annual Review of Anthropology*. Vol.25, n° 1. Pp.:329-352.

Ostfeld, Richard S.; Felicia Keesing. 2000. "Biodiversity and Disease Risk: the Case of Lyme Disease": *Conservation Biology*. Vol.14, n° 3. Pp.:722-728.

Paré, Luisa; Martha Judith Sánchez (coords.). 1996. *El ropaje de la tierra: naturaleza y cultura en cinco zonas rurales*. Plaza y Valdez, Universidad Nacional Autónoma de México. México.

Primack, Richard; Ricardo Rozzi, Peter Feinsinger, Rodolfo Dirzo, Francisca Massardo. 2001. *Fundamentos de conservación biológica. Perspectivas Latinoamericanas*. Fondo de Cultura Económica. México.

Remmers, G. G. A.; Ek'E Ucán. 1996. "La roza-tumba-quema maya: un sistema agroecológico tradicional frente al cambio tecnológico": *Etnoecología*. Vol.3, n° 4-5. Pp.:97-109.

Reyes Ruiz, Javier. 2006. "La participación social en la investigación de problemas ambientales" en Ken Oyama, Alicia Castillo. 2006. *Manejo, conservación y restauración de recursos naturales en México*. Universidad Nacional Autónoma de México, Siglo XXI. México. Pp.:43-63.

Salinas Rosales, Martha P. 2001. *Medio ambiente, desarrollo y salud en el estado de Hidalgo (estudio de caso)*. Tesis de Maestría en Ciencias. Instituto Politécnico Nacional. México. Disponible en línea: http://itzamna.bnct.ipn.mx:8080/dspace/bitstream/123456789/1025/1/66_2001_CIIEMAD_MAESTRIA_salinas_rosales.pdf

Savard, Jean-Pierre L; Philippe Clergeau, Gwenaëlle Mennechez. 2000. "Biodiversity concepts and urban ecosystems": *Landscape and Urban Planning* Vol.48, n°.3-4. Pp.:131-142.

Toledo, Víctor M. 1990. "La perspectiva etnoecológica, cinco reflexiones acerca de las «ciencias campesinas» sobre la naturaleza con especial referencia a México": *Ciencias*. Vol. especial 4. Pp.:22-29.

... 1996. "Saberes indígenas y modernización en América Latina: historia de una ignominia tropical": *Etnoecología* Vol.3, n°.4-5. Pp.:135-147.

... 2000. *Atlas etnoecológico de México y Centroamérica, primera fase*. Banco Mundial de Desarrollo. México.

... 2006. "Ecología, sustentabilidad y manejo de recursos naturales: la investigación científica a debate" en Ken Oyama, Alicia Castillo (coords.). *Manejo, Conservación y restauración de los recursos naturales en México*. Siglo XXI. México, Pp.:27-42.

UNAM. 1980. *Indigenismo y lingüística*. Documentos del Foro "La política del lenguaje en México". Serie Antropológica 35. Instituto de Investigaciones Antropológicas-UNAM México.

Valdez Mariscal, Carlos, Jaime Sancho y Cervera, José Luis Palacio Prieto, Jose María Casado Izquierdo, María Teresa Sánchez Salazar, Rodolfo Cacho González. 2004. *Indicadores para la caracterización y ordenamiento del territorio*. Instituto Nacional de Ecología, Secretaría del Medio Ambiente y Recursos Naturales. México. Disponible en línea: <http://www.ine.gob.mx/publicaciones/new.consultaPublicacion.php>

Villavicencio Nieto, Miguel Ángel; Blanca Estela Pérez Escandón. 2005. *Guía de la flora útil de la Huasteca y la zona Otomí-Tepehua, Hidalgo*. Tomo I. Centro de Investigaciones Biológicas, Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo. México.

Wilson, Edward O. 2002. "Asuntos críticos de la biodiversidad: especiación y biodiversidad": *Action Bioscience*. Vol.2. Disponible en línea: <http://actionbioscience.org/esp/biodiversity/wilson.html>

Aporte de los sistemas de producción de café a la salud y el bienestar de los pobladores de Huehuetla, Hidalgo

Clara Yazmín Salazar Ortiz*

María Teresa Pulido Silva*

Francisco A. Basurto Peña^o

El café es una especie arbustiva originaria de Etiopía, cuyo consumo y cultivo se ha extendido a todos los continentes. En México, muchos grupos indígenas y mestizos han adoptado este cultivo como estrategia económica básica, a tal punto que en la actualidad México es el quinto productor mundial de café y el primero en producción de café orgánico (Moguel; Toledo, 2004). El 70% de la producción del país la realizan cafecultores, de al menos 32 grupos étnicos, en parcelas de dos hectáreas o menos (Moguel; Toledo, 2004). Esta gran aceptación del café parece relacionarse con que éste reemplazó el nicho ambiental y económico que en tiempos prehispánicos ocupó el cultivo del cacao (Challenger, 1998).

Aunque existen muchas variantes, en México el café puede producirse mediante métodos rústicos, de policultivo y de monocultivo. En los cafetales rústicos el café crece protegido por la sombra brindada por especies nativas de la vegetación original, mientras que en el policultivo la sombra es dada por árboles cultivados (v.g. mangos, pimienta) y en menor proporción por algunas especies nativas del bosque original. En contraste, el monocultivo consiste en eliminar el bosque y dedicar el terreno casi exclusivamente a la producción comercial de café, pudiendo contar con algunas especies de leguminosas del género *Inga* para dar sombra (Challenger, 1998; Moguel; Toledo, 2004).

En México, los estados de Veracruz, Oaxaca, Chiapas resaltan por la cantidad y calidad de producción de café, en particular café orgánico. Sin embargo, en algunas otras regiones de la República el café ha jugado un papel económico preponderante, como es el caso de la región Otomí-Tepihua, en el estado de Hidalgo. En esta región, configurada por los municipios de Agua Blanca, San Bartolo Tutotepec, Tenango de Doria y Huehuetla, en el año 2001 se dedicaron alrededor de 13,500 hectáreas al

* Laboratorio de Etnobiología. Centro de Investigaciones Biológicas, ICBI, Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo. Contacto: lucybella@hotmail.com, mtpulido@yahoo.com

^o Jardín Botánico, Instituto de Biología, Universidad Nacional Autónoma de México. Contacto: abasurto@ibiologia.unam.mx

cultivo del café (López, 2002), aunque hace unas décadas este área fue mayor. Entre estos cuatro municipios, es en Huehuetla donde la cafecultura ha tenido una mayor importancia relativa, puesto que alberga el 58% de los productores de café y el 61% de las hectáreas destinadas actualmente a su cultivo en la región.

De acuerdo con el saber popular, el área del municipio de Huehuetla ha tenido importantes cambios económicos. Así, hace mas de 100 años la gente se dedicaba a la producción de algodón, pues se requería para elaborar la ropa; posteriormente, tuvo su auge el cultivo de la caña, la cual fue rápidamente reemplazada por el café. Al menos desde hace unas seis décadas éste se ha cultivado para autoconsumo y venta comercial, a pesar del aislamiento geográfico de la zona. Por ejemplo, el café cultivado antes de 1975 fue transportado y comercializado por vía aérea o por medio de animales de carga puesto que no existía carretera de acceso a la zona. En aquellos tiempos, volaba diariamente una avioneta desde Huehuetla, Hidalgo, hasta la localidad de La Ceiba, en Puebla. Otra parte del café era vendida por arrieros quienes empleaban animales de carga para llevarlo. Esta época dorada brindó un importante auge económico a la zona. Sin embargo, esta bonanza mermó en la década de los 90, pues la crisis internacional del café afectó a regiones como ésta. A raíz de la crisis, algunos cafecultores abandonaron sus huertas o las transformaron en potreros. A pesar de todo, como se discutirá, en la actualidad el café sigue siendo una actividad básica e importante en la zona.

El Municipio de Huehuetla se caracteriza por una alta diversidad cultural y biológica. Por una parte, otomíes, tepehuas y mestizos actualmente están asentados en pueblos geográficamente muy cercanos y entremezclados (figura 1). Así, comunidades como Barrio Aztlán, Plan del Recreo, Cerro de la Luna, Zacatlán están típicamente habitadas por tepehuas; por su parte, en San Antonio El Grande, San Esteban, Santa Inés viven primordialmente otomíes; localidades como El Paraíso, Santa Úrsula, Los Planes están habitada por mestizos; en la cabecera municipal conviven tepehuas y mestizos. Por otra parte, en la zona se desarrolla de manera natural selva alta perenifolia y algunos encinares, mientras que de forma inducida se presentan cafetales, potreros, milpas. Dada la riqueza de grupos étnicos en un área geográfica pequeña, quienes usan y manejan un mismo tipo de vegetación, se posibilita la comparación de las estrategias de aprovechamiento de los recursos entre diferentes grupos humanos.

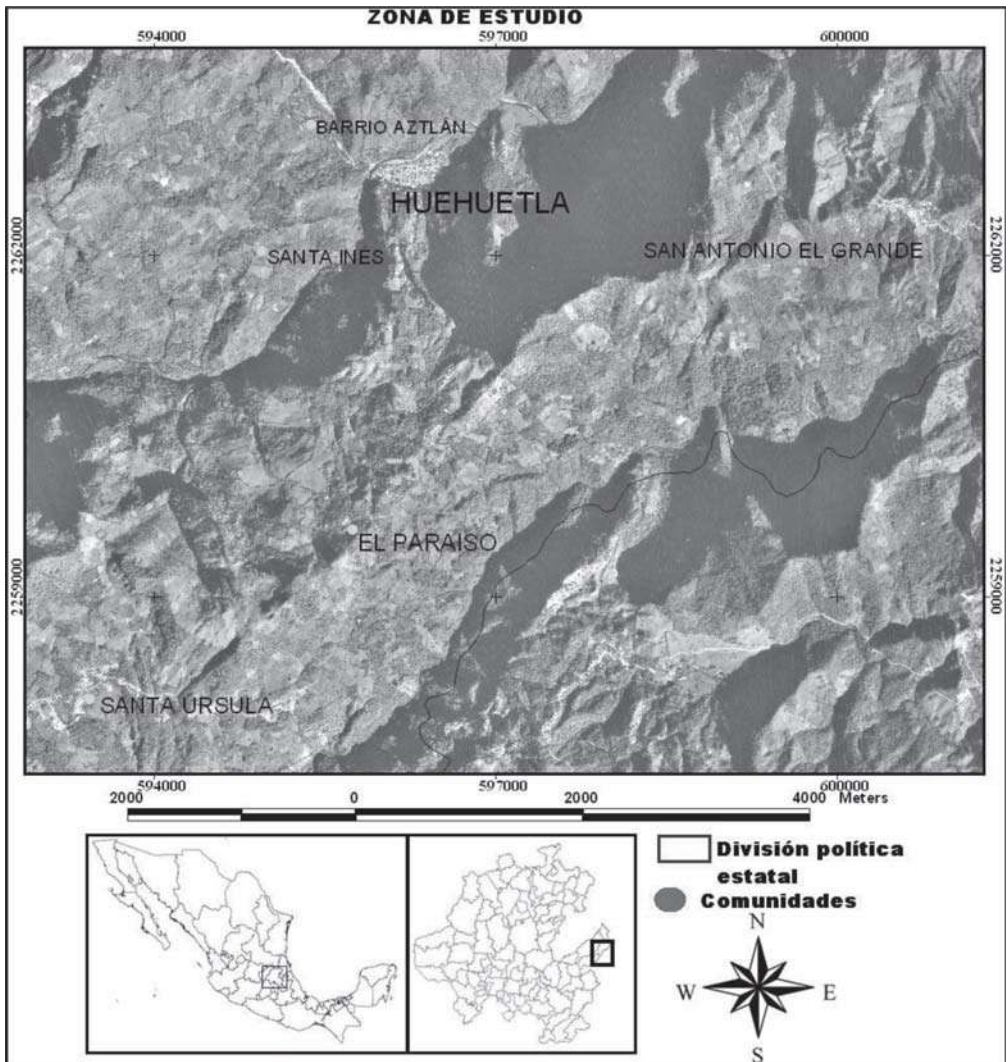


Figura 1. Fotografía aérea de la zona que circunda la cabecera del municipio de Huehuetla, Hidalgo (año 1995). Se muestra la ubicación de las seis comunidades estudiadas. Santa Inés y San Antonio el Grande son habitadas por otomíes, las de Barrio Aztlán y en Huehuetla por tepehuas, mientras que los mestizos viven en El Paraíso y Huehuetla.

En este capítulo se pretende caracterizar botánicamente los cafetales de Huehuetla y analizar los beneficios que brinda este sistema a sus propietarios y a sus familias. Además, se compara a cafeticultores de los tres grupos étnicos que conviven en Huehuetla, en cuanto a las limitantes, perspectivas frente al café y la manera como han afrontado la crisis del sector. Para lograr esto, se eligieron seis pueblos geográficamente cercanos, habitados por distintas etnias. Así, se eligieron las comunidades tepehuas de Barrio Aztlán y cabecera municipal, los pueblos mestizos de El Paraíso y Santa Úrsula y los pueblos otomíes de San Antonio el Grande y Santa Inés. En cada pueblo se entrevistó a 15 cafeticultores seleccionados al azar (a partir del padrón de cafeticultores), realizando un total de 90 entrevistas. Entre ellos, se seleccionaron cinco cafetales por etnia (que tuvieran entre 10 a 20 años de haber sido establecidos y que se encontraran a una distancia de camino no mayor a una hora) y en estos se muestrearon todos los árboles y arbustos (con > 2.5 cm de diámetro de su tronco) presentes en 1,000 metros cuadrados de cada parcela (10 transectos de 20m por 5m). A continuación se describen y contrastan biológicamente los cafetales de propiedad de otomíes, tepehuas y mestizos, se hacen explícitos algunos de los beneficios que brinda este sistema a sus propietarios; posteriormente, se comparan las estrategias económicas que ha desarrollado cada etnia ante la crisis, las razones por las que aún lo conservan y las perspectivas de este sistema productivo.

Riqueza biológica de los cafetales de Huehuetla

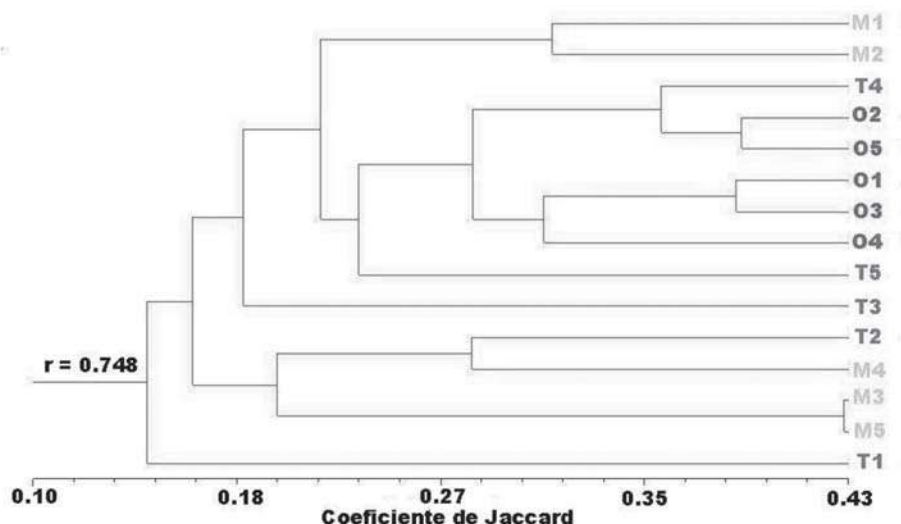
El conjunto de las 15 huertas de café estudiadas en Huehuetla albergan una riqueza de al menos 79 especies leñosas (árboles y arbustos) y 40 familias botánicas distintas, enumeradas en el cuadro 1, siendo la mayoría de estas especies nativas. Este resultado es similar a lo documentado en cafetales de otras zonas de México, los cuales también constituyen un reservorio de diversidad biológica nativa. Por ejemplo, en un extenso trabajo realizado a lo largo de 20 años en cafetales de la Sierra Norte de Puebla —que colinda con la región otomí tepehua—, se han registrado 319 especies vegetales (incluyendo árboles, arbustos, hierbas), de las cuales 256 son nativas (Martínez; *et al.*, 2007). En Chiapas, los cafetales albergan al menos 77 especies leñosas, de las cuales el 90% son nativas y representan el 40% de la flora presente en selvas tropicales y bosques mesófilos de esa zona (Soto; *et al.*, 2001). Los cafetales estudiados por Bandeira, *et al.* (2005) en Oaxaca mantienen una riqueza de 27 especies de árboles

silvestres y 12 cultivadas. Por lo tanto, los cafetales de Huehuetla mantienen una riqueza de especies leñosas comparable con otras zonas del país.

La riqueza de especies albergadas en los cafetales se relacionó con la filiación étnica de sus propietarios. Así, los cafetales otomíes son más ricos en especies arbóreas que las parcelas pertenecientes a tepahuas y mestizos. La variación en el número de especies útiles, así como el conjunto de especies particulares presentes, repercute sobre la variedad y el tipo de usos que ofrecen estas especies a sus manejadores. Por esto se evaluó el grado de parecido entre cafetales en términos del conjunto de especies que éstos tienen y se analizó si este conjunto varió de acuerdo con la filiación étnica de los manejadores. Para ello se aplicó un método denominado análisis de agrupamiento, el cual permite clasificar los cafetales de acuerdo al grado de parecido entre ellos. Dos cafetales son considerados idénticos si presentan exactamente las mismas especies (coeficiente 1) y son completamente distintos en el caso de no tener ninguna especie en común (coeficiente 0). Se analizó una matriz constituida por la presencia o ausencia de las 79 especies botánicas en los 15 cafetales estudiados (5 por etnia). Los resultados se visualizan mediante un árbol (dendrograma) en donde las puntas del mismo muestran los objetos con mayor semejanza entre sí, mientras que aquellos más cerca del tronco principal son más disímiles.

Se encontró que hay diferencias en el conjunto de especies presentes en un cafetal de acuerdo con la filiación étnica de su manejador (figura 2). Así, los cafetales otomíes comparten un conjunto de especies más similares entre sí que los cafetales manejados por mestizos o tepehuas. Algunas de las especies que sólo fueron encontradas en huertos otomíes son: el palo de gorritos (leña), el árbol de llorona (sombra), palo de poma (alimenticio), flor de ángel (alimenticio). Además, se encontró una alta heterogeneidad en los cafetales tepehuas, por lo que se requiere un estudio más amplio para caracterizar la riqueza biológica y variación de estos cafetales.

Figura 2. Análisis de agrupamiento de los 15 cafetales usados y manejados por cafetales se expresó mediante el coeficiente de similitud de Jaccard.



Los cafetales más parecidos son los de mestizo 3 y 5 (M2, M5), cuya similitud es de 0.43. Note que los cinco cafetales otomíes se agrupan en un coeficiente de 0.29, mientras que los cafetales tepehuas y mestizos no forman grupos tan claros. El índice de correlación cofenético ($r = 0.748$) indica que este gráfico refleja adecuadamente la información de la matriz de similitud hallada por medio del índice de Jaccard.

Estos resultados sugieren que la cultura es un factor importante en determinar la riqueza y composición de sistemas como este. Posiblemente las particularidades culturales en los gustos y/o necesidades conllevan a tomar decisiones de manejo particulares que modelan ecosistemas de origen antrópico tales como el cafetal. Debe señalarse que se requiere realizar más trabajos comparativos para evaluar cuál es el papel relativo de la cultura y de otros factores (v.g. tipo de suelo, altitud) en determinar el conjunto de especies de este sistema.

Importancia de los cafetales a nivel familiar

Además del beneficio brindado por el autoconsumo y la venta del café, este sistema productivo permite obtener una serie de bienes tangibles e intangibles que contribuyen al bienestar de las familias y de su entorno. Por ejemplo, de estos sistemas se obtienen bienes tales como el alimento,

la leña, la madera, las medicinas, que de manera tangible aportan un beneficio a las familias. Otros bienes tales como la sombra, el control de la erosión, la regulación del flujo hídrico, la producción de oxígeno —conocidos como servicios ambientales—, con frecuencia pasan desapercibidos y por ende subvalorados, a pesar de tener un papel clave en la regulación y mantenimiento de las funciones de los ecosistemas y en el bienestar de las familias.

Las 79 especies presentes en los cafetales brindan 163 usos distintos a las familias, pues una misma especie puede servir para uno o más usos. Mientras que para algunas especies no se registró ningún uso (13.9%), otras (2.5%) presentaron hasta un máximo de siete usos distintos. Sin embargo, la mayoría de las especies (53.2%) presentaron sólo uno o dos usos. Vale la pena destacar al chalahuite y al árbol de chaca con siete usos distintos y al plátano con seis usos (cuadro 1). Estas especies multipropósito podrían sugerirse como especies clave en términos del bienestar familiar.

Se registraron ocho categorías de uso para los árboles albergados en los cafetales. De acuerdo con nuestros resultados, se usan 49 especies para dar sombra, 40 tienen uso alimenticio, 28 son usadas para leña, 11 son útiles para delimitar terrenos, 10 tienen uso medicinal, de 12 se aprovecha su madera, siete son de ornato y nueve tienen otros usos (v.g. envolver alimentos, son sustrato para hongos; ver cuadro 1). Estos resultados contrastan con el trabajo de Acosta (2009), quien al estudiar cafetales otomíes de la comunidad de San Antonio El Grande (municipio de Huehuetla) encontró en este sistema un total de 124 especies (de las cuales 45 son arbóreas), en donde la mayor parte de las especies tienen un uso alimenticio y/o medicinal. En parte estas diferencias se deben a que el trabajo citado no solo incluyó en su muestreo a los árboles, sino también a hierbas, palmas y arbustos. Esto, aunado al hecho que muchas de las plantas medicinales son hierbas, explica en parte las diferencias encontradas.

A continuación se abundará sobre las especies empleada para medicina y para leña, esto en razón de los objetivos generales del proyecto.

Especies con uso medicinal

En este estudio se reportan 10 especies con usos medicinales, aunque potencialmente los cafetales pueden aportar muchas mas especies para este fin. Por ejemplo, Acosta (2009) reporta que al menos 42 de las 124 especies encontradas en cafetales (33%) tienen usos como medicinales. Por lo tanto, la baja frecuencia de especies con uso medicinal reportadas en el presente trabajo se debe más al método que a la pobreza del sistema. En este estudio se incluyó en el muestreo a especies arbóreas que tuvieran al menos 2.5 cm de diámetro de sus troncos (medido a una altura aproximada de 1.5 m) y por ende se excluyeron otras especies de tipo herbáceo que son reconocidas por su alta importancia como medicinales (Argueta, *et al.*, 1994).

Entre las especies encontradas, sobresalen el árbol de chaca (*Bursera simaruba*) como remedio para el frío, empleándose sus hojas en infusión. Por su parte, las hojas de tres hojitas (*Hamelia patens*) fueron reportadas para lavar heridas. Las hojas de gualulu (*Sapindus saponaria*) son tomadas en té para tratar la diabetes. Las hojas del palo de txoho (*Smilax* sp.) es usado, junto con otras plantas, para baños de temascal, entre otras.

Especies empleadas para obtención de leña

Otro de los bienes obtenidos de los cafetales es la leña. Dado que la leña es el energético rural básico y que su aprovechamiento puede causar efectos negativos en la salud humana y en el funcionamiento de los ecosistemas, es de suma importancia ahondar en su estudio detallado. Para ello se requiere identificar cuáles especies son preferidas, cuantificar la tasa de consumo por familia, así como estudiar los lugares de donde es aprovechada de manera preferencial (Amo, 2002).

En la zona se usa para leña no sólo a las ramas secas disponibles en el suelo, sino que árboles enteros son cortados para este fin. La gente local argumenta que se requiere de leña “gruesa” (secciones de troncos de 30 cm de diámetro o más) porque ésta dura más en ignición comparada con las ramas de pequeños diámetros y porque los troncos gruesos son más fáciles de acarrear. Evidentemente, los efectos ecológicos de esta práctica son mayores pues no sólo se afecta de manera potencial el ciclo de nutrientes, sino que se pone en riesgo el mantenimiento de poblaciones enteras de aquellas especies seleccionadas preferencialmente como leña.

En la zona de estudio la leña es usada para el consumo doméstico, para las panaderías y para la preparación de marrano para vender. Aunque se requiere abordar el tema con mayor profundidad, aquí se presentan información obtenida de cuatro panaderos y de cuatro leñadores habitantes de la cabecera municipal y del Barrio Aztlán.

En la zona se cataloga a la leña en dos tipos: la leña “corriente” y la de árboles “macizos”. Los árboles corrientes tienen menor calidad en sus cualidades de ignición, puesto que duran poco y produce sólo cenizas. Por su parte, la leña de los árboles macizos produce braza que mantiene el calor durante períodos más largos de tiempo y permite cocinar alimentos de lenta cocción (v.g. tamales, carne de res). Estas categorías locales corresponden a las maderas blandas y duras que básicamente difieren por su estructura anatómica y velocidad de crecimiento; las maderas blandas tienen células más grandes y son de rápido crecimiento en oposición a lo encontrado en las maderas duras (v.g. encino).

Localmente, las unidades de medida de leña son las cargas, tercios y tareas. Una carga es aquella cantidad que puede ser transportada por una bestia. Una carga se compone por tres tercios, siendo un tercio la cantidad de leña que puede transportar en promedio una persona adulta. Por último, se entiende por tarea a un total de seis cargas. Aunque hay variación según la especie, una tarea de leña puede pesar de 500 a 600 kg aproximadamente, según calculan los leñadores. Los precios de las cargas, tareas y tercios varían de acuerdo con la calidad de la leña. Así, de los árboles corrientes un tercio cuesta de \$15 a \$20 pesos, una carga \$50 y una tarea \$250. En contraste, la leña de árboles macizos es más cara, por ejemplo una tarea de encino cuesta \$500 (entregado en la casa) y una carga \$90 (precios del año 2009).

De acuerdo con las entrevistas realizadas a los leñadores, los tipos de leña más solicitados para uso doméstico son el grado, chalahuite, naranja, guayabo, mango, guácima, chaca y café. Por su parte, para las panaderías les piden más encino, tesmol y chalahuite. Es importante resaltar que es del cafetal donde se obtienen varias de estas especies usadas para leña. De hecho, este estudio muestra que al menos 24 especies útiles para leña pueden obtenerse del cafetal, que por lo general son especies de maderas blandas, de rápido crecimiento como son la guácima, el chalahuite, naranja, grado, etc. Adicionalmente, de los encinares naturales se obtienen especies

como el tesmol y el encino. Es muy importante estudiar en el futuro el efecto que puede causar la extracción de leña sobre los encinares, pues al ser especies de crecimiento lento y con largos ciclos de vida se espera que sus poblaciones estén siendo afectadas negativamente.

Según las entrevistas, antiguamente nadie vendía leña sino que cada familia la conseguía por medio de su propio trabajo. Sin embargo, actualmente sólo el sector más marginado dentro de esta sociedad marginada es quien se dedica al oficio de vender leña para uso de otros. Este trabajo sólo se realiza cuando no hay labores propias de la producción de café, pues estas son mejor pagadas. En la zona, la leña puede obtenerse de terrenos propios y se permite la recolección en terrenos ajenos sólo si es para fines domésticos. La leña usada en la cabecera municipal procede al menos de Santa Úrsula, San Antonio, El Paraíso, San Gregorio y en ocasiones se transporta en camionetas. Un leñador es capaz de juntar una tarea de leña en uno o dos días, si emplea un hacha, o hasta dos o tres tareas por día, si usa motosierra. Afirman que se cortan las ramas de árboles gruesos o en ocasiones todo el árbol. Un solo leñador puede llegar a vender hasta 10 tareas por mes, pues se dedica a otras labores.

Aunque indudablemente la leña trae un beneficio a las familias, su uso también puede traer perjuicios. Por ejemplo, varias enfermedades del aparato respiratorio están asociadas con el uso de la leña en los hogares. Por otra parte, su uso inadecuado puede causar accidentes tal como el ocurrido el 20 de agosto de 1959 cuando se quemó gran parte del pueblo de Huehuetla debido al incendio de un horno de pan. En aquel entonces, muchas casas estaban hechas con zacate de caña y techadas con cartón, por lo que se quemaron con facilidad.

A continuación se comparan las razones por las que aún conservan el cafetal, las estrategias económicas que ha desarrollado cada etnia ante la crisis, y sus implicaciones.

Razones para mantener el cafetal

A pesar de la crisis internacional del café, al menos 7800 personas de la región Otomí-Tepehua seguían dedicados en el año 2001 a la producción del café, combinado con otras actividades económicas (López, 2002). Al preguntarles sobre las razones precisas por las cuales perpetúan esta

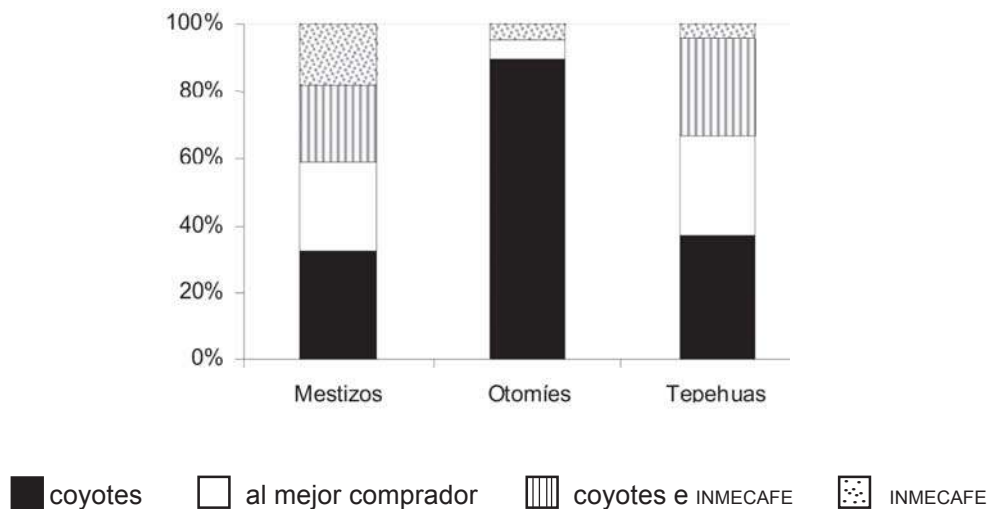
actividad, muchos coincidieron en que aún mantienen la esperanza que mejore el mercado del café, que lo hacen por el gusto de tomar lo que ellos mismos producen y porque es su costumbre; además, mencionan que cuando no hay otro trabajo el café los sostiene económicamente, aunque sea con un poco de dinero; otros argumentan que esa es la única vocación de sus tierras, pues no hay otra especie que puedan sembrar y aprovechar comercialmente; otros conservan el café porque es un recuerdo y les da tristeza abandonar algo que les ayudó tanto, pues con esto hicieron sus casas, considerándolo un patrimonio familiar.

Efectos económicos de la crisis y sus implicaciones

Tomando como referencia la “nevada de 1989”, que constituyó un parte aguas respecto a la bonanza y crisis del sector cafetalero en la zona, se entrevistó a los productores sobre el tipo de actividades económicas desarrolladas en esos dos momentos del tiempo. Se encontró que una mayor cantidad de productores indígenas añadieron a su trabajo de cafecultores la realización de otras actividades, tales como realizar trabajos de carácter temporal (albañiles, jornalero, lavandera), y trabajos fijos (profesores, panadero); por su parte, los mestizos no modificaron sustancialmente el tipo ni frecuencia de actividades económicas.

Uno de los aspectos críticos en la rentabilidad monetaria de este sistema es la carencia de vías adecuadas de comercialización que de manera real beneficie al pequeño productor. Según reportan los productores, los compradores de la cosecha de café son básicamente intermediarios (coyotes) que vienen de varias partes del estado y en mucha menor proporción lo fue, en su tiempo, el Instituto Mexicano del Café (INMECAFE). Los entrevistados, en especial los otomíes, venden la gran mayoría de su cosecha a intermediarios (figura 3).

Figura 3. Tipo de compradores de la cosecha de café para los tres grupos estudiados en Huehuetla, Hidalgo.



Fuente: entrevistas a 90 productores (30 por cada grupo).

De acuerdo con la investigación de López (2002), las limitantes para una exitosa comercialización del café en la zona son la falta de: infraestructura, maquinaria para beneficio, financiamiento y organización de los productores, así como los bajos volúmenes de producción de cada cafecultor, la distancia respecto a otros centros de compra y la heterogeneidad en la calidad del producto. Sin embargo, estos impedimentos se podrían amortiguar con una adecuada organización comunitaria que no ha resultado en la zona, a pesar que desde 1973 el INMECAFÉ estuvo promoviendo la organización de los productores (López, 2002). Aunque hoy en día el 62% de los entrevistados dijo pertenecer o haber pertenecido a alguna organización cafetalera, manifestaron que lo hacen porque en el caso en que venga algún programa gubernamental se les da prioridad por estar organizados. Otros prefieren no pertenecer a estas organizaciones porque generalmente se presentan engaños y malos manejos. Sin embargo, no mencionaron asociarse para obtener un mejor precio, ni mejorar su infraestructura para beneficiar su café.

Además del impacto a nivel familiar, la crisis del café ha acarreado consecuencias ambientales tales como la transformación de algunas de las parcelas de café en potreros, mientras que simultáneamente otros cafetales han sido mantenidos como tales, pero están abandonados. Este cambio en el tipo de cobertura vegetal implica modificaciones importantes en la diversidad biológica albergada y en los servicios ambientales que puede brindar el ecosistema a sus habitantes. Muchos estudios han demostrado que el cafetal permite conservar la biodiversidad de muchos grupos biológicos (aves, mamíferos, herpetofauna, etc.) (Moguel; Toledo, 2004; Bengtsson, 2005; Gordon, *et al.*, 2007) así como proporciona servicios ambientales tales como la captura de carbono (Pineda, *et al.*, 2005). Un análisis de cambio de uso y cobertura de la tierra podría mostrar de manera precisa cuáles son las vías más comunes de cambio en el paisaje en la zona.

Bibliografía

Acosta Tolentino, Aydee. 2009. *Estudio florístico y etnobotánico de milpas y cafetales en San Antonio El Grande (Huehuetla, Hidalgo)*. Tesis de Licenciatura en Biología. Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo. Hidalgo. México.

Amo, Silvia del. 2002. *La leña el energético rural en tres micro-regiones del sureste de México*. Proaft, Plaza y Valdés. México.

Argueta, Arturo; L. Cano, M. E. Rodarte. 1994. *Atlas de las plantas de la medicina tradicional mexicana*. Instituto Nacional Indigenista. México.

Bandeira, Fabio P.; Carlos Martorell, Jorge A. Meave, Javier Caballero. 2005. "The Role of Rustic Coffee Plantations in the Conservation of Wild Tree Diversity in the Chinantec Region of Mexico": *Biodiversity and Conservation*. Vol. 14. Pp.:1225–1240.

Bengtsson, Janne; Johan Ahnström, Ann-Christin Weibull. 2005. "The Effects of Organic Agriculture on Biodiversity and Abundance: a Meta-Analysis": *Ecology*. Vol. 42, Pp.:261-269.

Challenger, Antony. 1998. *Utilización y conservación de los ecosistemas terrestres de México. Presente, pasado y futuro*. Comisión Nacional par el conocimiento y uso de la Biodiversidad. México.

Gordon, Caleb; Robert Manson, Jeffrey Sundberg, Andrea Cruz-Angón. 2007. "Biodiversity, Profitability and Vegetation Structure in a Mexican Coffee Agroecosystem": *Agriculture, Ecosystems and Environment*. Vol. 118, Pp.:256-266.

López Pérez, Sócrates. 2002. "De lo global a lo local. Cambios de cultivos y estrategias de sobrevivencia ante la crisis del mercado internacional del café. El caso de la Sierra Otomí-Tepehuá en el estado de Hidalgo": *Problemas del desarrollo*. Vol. 33, nº.131, Pp.:131-162.

Martínez Alfaro, Miguel Ángel; Virginia Evangelista, Francisco Basurto, Myrna Mendoza, Antonio Cruz-Rivas. 2007. "Flora útil de los cafetales en la Sierra Norte de Puebla, México": *Revista Mexicana de Biodiversidad*. Vol. 78, Pp.:15-40.

Moguel, Patricia; Victor M. Toledo. 2004. "Conservar produciendo: Biodiversidad, café orgánico y jardines productivos": *Biodiversitas*, nº. 55, Pp.:2-7.

Soto Pinto, Lorena; Yolanda Romero Alvarado, Javier Caballero, Gerardo Segura. 2001. "Woody plant diversity and structure of shade-grown-coffee plantations in Northern Chiapas, Mexico": *Revista de Biología Tropical*. Vol. 49, nº. 3-4, Pp.:977-987.

Cuadro 1. Especies arbóreas presentes en cafetales de Huehuetla según nombre científico, nombre común y partes útiles. Hidalgo 2007-2009

Familia botánica	Nombre científico	Nombre común	Usos							
			alimenticio	leña	linderos	madera	medicinal	ornamental	sombra	Otros
Euphorbiaceae	<i>Alchornea latifolia</i>	Piplan, pipiancillo	fruto						árbol entero	
Euphorbiaceae	<i>Alchornea</i> sp.	Palo de gorritos		tronco						
Betulaceae	<i>Alnus acuminata</i>	Alle	fruto	ramas					árbol entero	
Anonaceae	<i>Anona</i> sp.	Palo de anona							árbol entero	
Lauraceae	<i>Beilschmiedia anay</i>		fruto							
Papaveraceae	<i>Bocconia arborea</i>								árbol entero	
Solanaceae	<i>Brugmansia suaveolens</i>	Floripondio, florifundo							árbol entero	
Burseraceae	<i>Bursera simaruba</i>	Chaca	fruto	tronco	tronco	tronco	hojas²	tronco	árbol entero	
Caricaceae	<i>Carica papaya</i>	Papaya	fruto	tronco y ramas					árbol entero	
Cecropiaceae	<i>Cecropia obtusifolia</i>	Hornigullo		tronco					árbol entero	
Meliaceae	<i>Cedrela odorata</i>	Cedro	fruto¹	tronco y ramas	tronco	tronco			árbol entero	
Bombacaceae	<i>Ceiba pentandra</i>	Ceiba							árbol entero	
Solanaceae	<i>Cestrum nocturnum</i>								árbol entero	
Rutaceae	<i>Citrus reticulata</i>	Mandarina	fruto		tronco				árbol entero	d
Rutaceae	<i>Citrus sinensis</i>	Lima/limón	fruto	tronco		tronco			árbol entero	
Fabaceae	<i>Cojoba arborea</i>	Frijolillo	fruto						árbol entero	
Melastomataceae	<i>Conostegia xalapensis</i>	Capulín	fruto	tronco					árbol entero	c
Euphorbiaceae	<i>Croton draco</i>	Grado, palo de grado	fruto	tronco					árbol entero	
Sapindaceae	<i>Cupania dentata</i>	Rabo							árbol entero	
Araliaceae	<i>Dendropanax arboreus</i>	Palo de agua, palo de flor, palo de hoja, pipiancillo		tronco		tronco			árbol entero	
Ebenaceae	<i>Diospyros digyna</i>	Zapote negro	fruto							
Fabaceae	<i>Erythrina</i> sp.	Quemite	fruto	tronco	tronco	tronco		árbol entero	árbol entero	
Myrtaceae	<i>Eugenia capuli</i>	Piscillo					tronco		árbol entero	
Myrtaceae	<i>Eugenia jambos</i>	Palo de poma	fruto							
Sterculiaceae	<i>Guazuma ulmifolia</i>	Guasima	fruto	tronco y ramas				árbol entero	árbol entero	
Rubiaceae	<i>Hamelia patens</i>	Tres hojitas					hojas		árbol entero	
Malvaceae	<i>Hampea nutricia</i>	Palo blanco	fruto						árbol entero	

Familia botánica	Nombre científico	Nombre común	Usos							Otros
			alimenticio	leña	linderos	madera	medicinal	ornamental	sombra	
Tiliaceae	<i>Heliconia appendiculatus</i>	Jonote blanco		tronco					árbol entero	f, g
Fabaceae	<i>Inga paterno</i> o <i>Inga jinicuil</i>	Chalahuite chico, chalahuite diferente, Chachala, chalahuite,	fruto	tronco	tronco				árbol entero	
Fabaceae	<i>Inga xalapensis</i>	chalahuite de bejuco, chalahuite grande	fruto	tronco	tronco	tronco	ramas y hojas ³	árbol entero		
Euphorbiaceae	<i>Jatropha curcas</i>	Piñón	fruto		tronco		hojas			
Juglandaceae	<i>Juglans regia</i>	Nogal, pimienta	fruto	tronco		tronco		árbol entero		
Mimosaceae	<i>Leucaena leucocephala</i>	Frijolillo, guashi, guachi, palo de guashi	fruto	tronco y ramas			hojas	árbol entero		
Verbenaceae	<i>Lippia</i> sp.	Tabaquillo	fruto						árbol entero	
Anacardiaceae	<i>Mangifera indica</i>	Mango, mango manila	fruto	tronco		tronco		árbol entero	árbol entero	
Flacourtiaceae	<i>Muntingia calabura</i>	Juanito, de Juan o polo							árbol entero	
Musaceae	<i>Musa acuminata</i> x <i>balbisiana</i>	Plátano	fruto	tronco		tronco	fruto	árbol entero	árbol entero	
Urticaceae	<i>Myriocarpa longipes</i>	Ortiga, siete capas	fruto	tronco					árbol entero	i
Passifloraceae	<i>Passiflora edulis</i>	Maracujá	fruto							
Lauraceae	<i>Persea americana</i>	Aguacate	fruto						árbol entero	
Lauraceae	<i>Persea schiedeana</i>	Pagua	fruto						árbol entero	
Sapotaceae	<i>Pouteria sapota</i>	Mamey	fruto						árbol entero	
Rosaceae	<i>Prunus persica</i>	Durazno, duraznillo	fruto	tronco				flor	árbol entero	
Bombacaceae	<i>Pseudobombax ellipticum</i>	Flor de ángel	fruto	tronco					árbol entero	
Moraceae	<i>Pseudomedia oxyphyllaria</i>	Palo de jiguite, palo de tomatillo	fruto		tronco				árbol entero	
Myrtaceae	<i>Psidium guajava</i>	Guayaba, guayabo	fruto		tronco		hojas		árbol entero	
Salicaceae	<i>Salix chilensis</i>	Árbol de llorona							árbol entero	
Caprifoliaceae	<i>Sambucus nigra</i>	Palo saúco		tronco						
Sapindaceae	<i>Sapindus saponaria</i>	Gualulu					hojas		árbol entero	a
Actinidiaceae	<i>Saurauia villosa</i>									
Asteraceae	<i>Senecio</i> sp.	Silbatana				tronco			árbol entero	e
Smilacaceae	<i>Smilax</i> sp.	Palo de txoho								

Familia botánica	Nombre científico	Nombre común	Usos								
			alimenticio	leña	linderos	madera	medicinal	ornamental	sombra	Otros	
Solanaceae Anacardiaceae	<i>Solanum elaeagnifolium</i> <i>Spondias purpurea</i>	Palo blanco Ciruelo, ciruelo amarillo, quimite	fruto				tronco	hojas cáscara del fruto		árbol entero	
	<i>Stemmadenia</i> sp. <i>Trema micrantha</i>	Palo de huevo de burro Jonote colorado, jonote, palo de agua	fruto	tronco	tronco	tronco				árbol entero	b h
		Aguacatillo		tronco							
		Almendro								árbol entero	
		Espinilla		tronco							
		Nanitas	fruto								
		Palo amargo								árbol entero	
		Palo de queliche				tronco					
		Palo de calama o palo blanco		tronco						árbol entero	
		Chalame	fruto	tronco							
		Palo de cola de caballo	fruto				tronco			árbol entero	
TOTAL			38	28	11	12	10	7	48	8	

1 = junto con otras especies es usada para hacer un guisado llamado "pascal"; 2 = remedio para el frío; 3 = curar varicela. Otros: a= desconocido; b= fruto usado como pelota; c= fruto para alimentar aves; d= usado para lavar ropa; e= hojas usadas para baño de temazcal; f= corteza para amarrar piloncillo; g= el tronco en descomposición para el cultivo de hongos; h= corteza para la elaboración de papel; i= hojas para envolver carne. 14 especies (con muy pocos individuos cada una) fueron omitidas del cuadro por no conocer sus nombres comunes, ni su identidad botánica

Los jardines botánicos en México. Panorama actual y estado de la cuestión

*Martín Gómez-Ullate García de León**

Introducción

Los jardines botánicos en México, tomados en conjunto y en su relación con la dimensión ecológica, social, educativa, legal y prospectiva, es un tema que ya ha sido tratado en un número limitado pero recurrente de publicaciones (Hernández, 1996; Rodríguez, 1998, 1999, 2000; Vovides y Linares, 2000; Fernández, 2005; documentos varios de la Asociación Mexicana de Jardines Botánicos, A.C., de la Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad —CONABIO— y de otros organismos).

En este trabajo planteamos una síntesis actualizada de la información ofrecida en esas y otras publicaciones, la contextualización de los jardines botánicos de México en el panorama internacional y en la coyuntura ambiental del siglo **xxi**, en el marco político-legal, cultural y social mexicano. Para ello, nos basamos en la información bibliográfica, en los portales electrónicos de los propios jardines, en una serie de visitas de investigación y entrevistas en profundidad realizadas en algunos de los jardines más importantes de México y en la observación participante y el registro etnográfico realizados durante la **xxi** Reunión Nacional de Jardines Botánicos organizada por la Asociación Mexicana de Jardines Botánicos, A.C., que tuvo lugar en Acapulco, los días 24 al 26 de septiembre de 2008.

El diagnóstico termina con una proyección y una serie de propuestas estratégicas destinadas a llevar a la reflexión a los responsables de los jardines botánicos, a las autoridades administrativas y al público en general sobre la necesidad, expresada en la Estrategia de Conservación para los Jardines Botánicos Mexicanos 2000, de desechar rémoras y repensar viejos modelos ante un panorama de progresivo riesgo de extinción de la biodiversidad.

* Gestor de proyectos de I+D+I, Universidad de Extremadura. Contacto: martingullate2@hotmail.com

El proceso de investigación para este trabajo tiene, además, implicaciones para el diseño de un jardín botánico en la región Otomí-Tepehua de la Sierra Madre Oriental, región en la que no existe ningún jardín botánico importante en la actualidad, a pesar de su biodiversidad y riqueza etnobotánica.

Biodiversidad, deterioro ambiental y jardines botánicos

La *Botanical Garden Conservation International* (BGCI) ha documentado más de 150,000 plantas cultivadas en jardines botánicos de las 270,000 especies de plantas estimadas en el mundo. De estas, aproximadamente un 12.5% está en peligro de extinción¹ (BGCI, 2007). “Expertos en biodiversidad advierten que las especies vegetales y animales desaparecen ahora a un ritmo entre 100 y 1000 veces superior al de la extinción natural. Las estadísticas sobre la pérdida de biodiversidad sugieren que 25 por ciento de las coníferas, y el 52 por ciento de las cícadas continúan seriamente amenazadas de extinción” (Rizvi, 2007).

En el mundo existen casi 2 mil jardines botánicos en 150 países. No existe un directorio exhaustivo de los jardines botánicos, pero dado que la BGCI integra a los más importantes, podemos darnos una idea de la representación de los jardines botánicos en cada país (ver tabla 1):

Tabla 1. Jardines botánicos miembros de la BGCI y que figuran en la Agenda Internacional

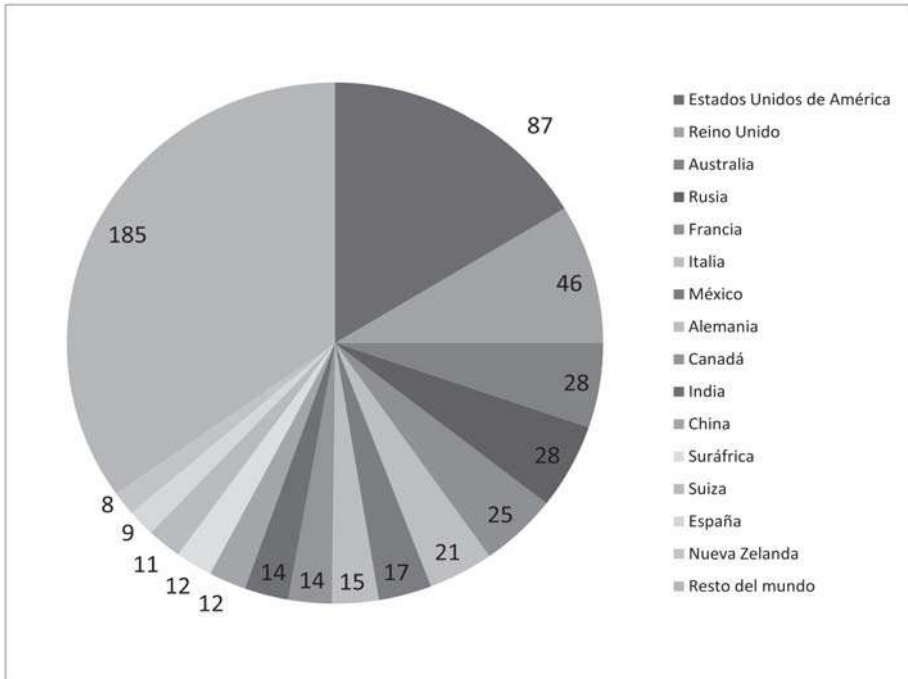
Estados Unidos de América	87	Nueva Zelanda	8	Costa Rica	5	Rumania	4
Reino Unido	46	Bélgica	7	Grecia	5	Taiwán	4
Australia	28	Brasil	7	Malasia	5	Armenia	3
Rusia	28	Irlanda	7	Turquía	5	Dinamarca	3
Francia	25	Kenia	7	Venezuela	5	Georgia	3
Italia	21	Portugal	7	Austria	4	Pakistán	3
México	17	Ucrania	7	Rep.Checa	4	Filipinas	3
Alemania	15	Colombia	6	Ecuador	4	Corea del Sur	3
Canadá	14	Países Bajos	6	Finlandia	4	Suecia	3
India	14	Polonia	6	Hungría	4	Tailandia	3
China	12	Sri Lanka	6	Indonesia	4	Uzbekistán	3
Suráfrica	12	Argentina	5	Japón	4		
Suiza	11	Bolivia	5	Kazajistán	4		
España	9	Chile	5	Lituania	4		

Fuente: Elaboración propia a partir de la base de datos de la BGCI.

¹ El *Center for Plant Conservation* (CPC), en Estados Unidos, estima que cerca de 2 mil especies de plantas corren el riesgo de desaparecer; es decir, cerca del 10% de la flora autóctona del país.

En base a los mismos datos, podemos igualmente observar la proporción de participación de cada país en la agenda internacional (gráfico 1):

Grafico 1. Distribución porcentual de Jardines Botánicos en el mundo.



Fuente: Elaboración propia a partir de la base de datos de la Bgci.

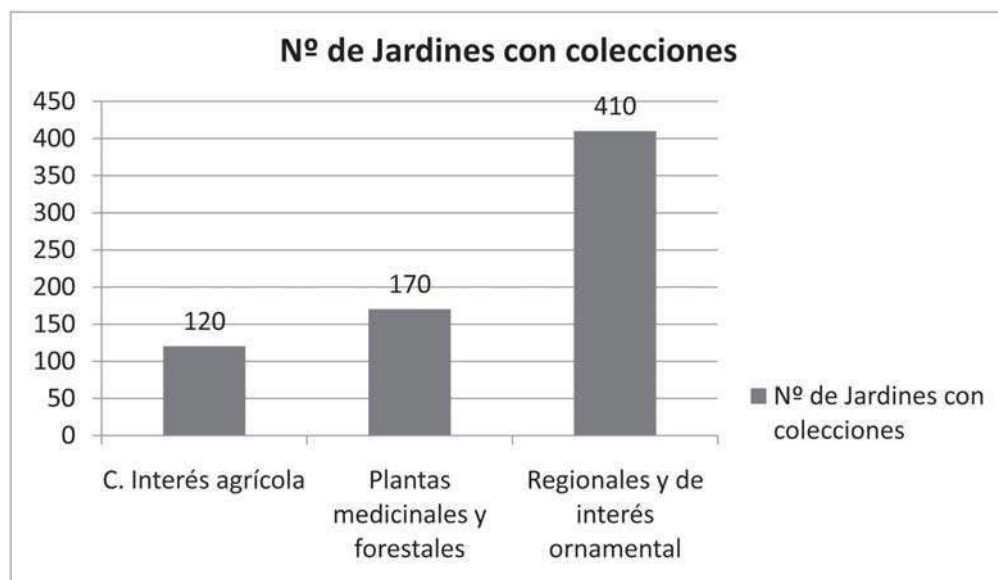
Es patente que en la actualidad el campo de los jardines botánicos está dominado por el mundo anglosajón. De hecho, muchos de ellos son, o han sido responsables de la fundación de varios jardines botánicos en México, como es el caso del jardín botánico “El charco del ingenio” en San Miguel de Allende, Guanajuato, y de otros jardines en el mundo en general.



Imagen 1. Placa en Jardín Botánico “El Charco del Ingenio” a Charles Glass, su inspirador

Puede estimarse que el 47% de los jardines botánicos (cerca de 700) conservan colecciones de germoplasma vegetal. La distribución de las colecciones por tipo puede verse en la siguiente gráfica:

Gráfico 2. Colecciones de germoplasma en jardines botánicos



Fuente: Elaboración propia en base a Hernández Bermejo, 1996.

México está entre los cinco países más biodiversos del mundo, pero también mantiene altos ritmos de deforestación —según la Secretaría del Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT) se deforestan unas 500 mil hectáreas al año—. Actualmente las áreas protegidas cubren aproximadamente 12% de la superficie del país.

A la fecha, se ha recopilado una lista de 22,214 especies vegetales, principalmente con base en los catálogos de autoridades taxonómicas (bases de datos nomenclaturales generadas por especialistas con apoyo de la CONABIO) y las publicaciones existentes²... En conjunto, todos los jardines botánicos de México mantienen en sus colecciones vivas ejemplares representantes de más de 5 000 especies de la flora de México (CONABIO, 2008).

De las 25,000-30,000 especies que hay registradas en México se estima que entre 5 mil y 7 mil tienen un uso conocido. Además de su alto grado de endemismo, se sabe que en México se concentra aproximadamente 8% de los géneros (Villaseñor, 2003; 2004); entre el 30% y el 50% de las especies que aquí habitan son exclusivas del país.

Se calcula que 80% de las especies clasificadas como amenazadas han sido registradas, catalogadas y se conservan en los jardines botánicos mexicanos. Se han realizado estudios para obtener información biológica de aproximadamente la mitad de las especies en alguna categoría de riesgo³.

Este sería un panorama alentador si no fuera porque las voces más alarmantes hablan de hasta el 40% de especies de los reinos animal y

² En este sentido, se puede decir que se ha logrado un gran avance, puesto que en 1994 la Sedesol publicó la existencia de 2,870 especies en 22 jardines botánicos, lo mismo en cuanto a las especies en riesgo conservadas que han pasado del 40% al 80% en los diez últimos años (Rodríguez, 1999). En su base de datos, la BGCI tiene un apartado especial para plantas mexicanas donde hasta la fecha ha documentado 584.

³ Las familias de plantas que cuentan con más especies amenazadas son las cactáceas, las palmas y las orquídiáceas. Estas últimas ampliamente extendidas y amenazadas por la degradación de los bosques mesófilo de montaña y el tropical perennifolio, ambos característicos de la zona de estudio y nicho óptimo para el crecimiento de muchas especies de orquídeas. Incluso varias de ellas se han visto sometidas a la extracción clandestina con fines comerciales. Comunicación personal Adriana Gómez Aiza.

vegetal en México en riesgo de extinción.⁴ “Durante los últimos 50 años, nuestras acciones han resultado en pérdidas de una quinta parte del suelo superficial, una quinta parte de las tierras aptas para cultivo y un tercio de los bosques, mientras la población se triplicó de 2.5 a 6.5 mil millones de personas” (Chivian y Bernstein, 2008).

Por otro lado, investigadores como Bjorn Lomborg, director del Instituto de Valoración Medioambiental de Dinamarca, y conocido como el “ecologista escéptico” por su libro homónimo, afirma “que se tiende a exagerar... basando las predicciones en un modelo simple que vincula o correlaciona una pérdida del hábitat con una pérdida de la biodiversidad” y que “las especies parecen ser más resistentes de lo que se pensaba” (2009:57). Si bien Lomborg afirma acertadamente que el riesgo y la extinción efectiva de la biodiversidad no pueden seguir modelos causales simples, ya que son múltiples los factores implicados, no es la “resistencia” lo que caracteriza a la biodiversidad; al contrario, como veremos al final del capítulo, es su fragilidad.

Entre ecologistas alarmistas y ecologistas escépticos, parece que el marco legal se inclina por los segundos. La NOM-059-SEMARNAT-2001 reconoce un número relativamente bajo de especies en peligro de extinción, aunque está en constante variación. En la actualidad figuran 981 especies de plantas, lo cuál, aparentemente, contradice las perspectivas alarmistas, pues no supondrían ni un 1% del total. El Instituto de Ecología reafirma esta sensación aportando el dato de que desde el año 1600 hasta la actualidad sólo han desaparecido 11 especies de plantas superiores.

Tabla 2. Especies botánicas en riesgo en la NOM 059

Clase	Extinta	Peligro de extinción	Amenazada	Sujeta a protección especial	Total general
Hongos	-	10	26	7	43
Plantas	4	141	349	486	981

Fuente: WWF México 2007

⁴ “Según Gerardo Ceballos González, investigador del Instituto de Ecología de la UNAM, hoy 40% del total de plantas y animales en México está en peligro de desaparecer. En el país, precisó, existen cerca de 25 mil variedades de plantas, de las que unas 12 mil están en riesgo. Durante los últimos 20 años, detalla, se incrementó en casi el doble el número de especies consideradas amenazadas, al pasar de 25% a 40%”, consulta en línea (20/10/2008): http://www.universia.net.mx/index.php/news_user/content/view/full/42764/

Pero la NOM no es un buen indicador del riesgo real que afecta a los ecosistemas y de la degradación de los hábitats. El hecho de que las especies puedan concentrarse en áreas megadiversas cada vez más pequeñas, acorraladas por el acelerado nivel de urbanización, no significa que cada día cientos de ecosistemas se vean dañados o del todo transformados al paso de la urbanización.



Imagen 2. Cartel en Jardín Botánico Joaquín Rodríguez Alconedo, BUAP

Las compulsiones del petróleo que hemos vivido en los últimos años han llevado al desabastecimiento alimenticio de grandes mercados y al encarecimiento progresivo de los alimentos básicos, impulsando a grandes multinacionales a comprar enormes extensiones de terreno para cultivo.⁵ Van a ser millones de hectáreas regidas por las lógicas de los intereses

⁵ "La compañía surcoreana Daewoo Logistics plantará maíz en 1,3 millones de hectáreas de Madagascar, casi la mitad del tamaño de Bélgica. La operación garantiza la explotación de esta descomunal plantación por 99 años." Reuters, Seúl en Diario Edmundo, sección Economía. Consulta en línea (19/11/08): <http://www.elmundo.es/mundodinero/2008/11/19/economia/1227116824.html>

comerciales y con un enorme poder contaminante para las áreas naturales y autóctonas debido, entre otras cosas, a la introducción de especies exógenas y transgénicas, lo que puede hacer crecer en progresión geométrica los ritmos y porcentajes de degradación de los suelos y extinción de las especies locales. En México, una de las principales causas de extinción de especies y poblaciones silvestres proviene de la introducción de especies invasoras.

Además de lo anterior, otros factores que influyen en la pérdida de la biodiversidad son el cambio climático y la urbanización no planificada y no sustentable. A nivel mundial se estima que la destrucción de distintos habitats por la actividad humana es la principal causa de riesgo para el 83% de las especies de plantas amenazadas (BCCI, 2007). Sin embargo, ciertos casos parecen demostrar que es posible el crecimiento sostenido y la urbanización armónica con el medio ambiente. Un ejemplo es Curitiba, una ciudad brasileña con 16 parques, 14 bosques y unas mil áreas verdes públicas donde los habitantes consumen 23% menos combustible por persona que el promedio nacional brasileño (Rizvi, 2007).

El Dr. Gerardo García Regalado, responsable del Jardín Botánico “Rey Nezahualcoyotl” en Aguascalientes, citaba problemas de riesgo de extinción en el estado “a causa del comercio de ciertas plantas, el efecto de las detonaciones de una cementera sobre ciertas especies, y a una medicina tradicional no sustentable que raja las cortezas del Cuachalalá”.⁶

Una parte importante de las 981 especies de plantas incluidas en la NOM-059-SEMARNAT-2001, está en alguna categoría de riesgo a consecuencia de su explotación indiscriminada y de su comercio ilegal. El problema de fondo es que la conciencia ambiental y, sobre todo, su materialización en políticas públicas y legislación efectiva y en estilos de vida ecológicos, están muy lejos de ser la prioridad en aquellos países donde se alcanzan mayores niveles de extinción y riesgo. Se trata de un problema económico pero antes que nada, cultural, basado precisamente en un sistema de valores, mundialmente dominante, que acorta la visión a largo plazo, prioriza los intereses económicos, y es completamente incapaz de percibir el riesgo hasta que la catástrofe no está encima (*i.e.* Beck, 1994).

⁶ Entrevista registrada durante la XXI Reunión Nacional de Jardines Botánicos. Acapulco. 24 al 26 de septiembre de 2008. Dr. Gerardo García Regalado, Director del Jardín Botánico Rey Nezahualcoyotl, (24/09/2008).

A pesar de las campañas de concienciación y del peso de la educación ambiental en los programas educativos de la educación obligatoria son cada vez más importantes y de que las encuestas detectan que la mayoría de los mexicanos perciben crítica la situación del medio ambiente, según éstas, sólo “dos de cada cinco entrevistados han realizado entre una y dos acciones para proteger el medio ambiente en los últimos 12 meses y sólo 6% de la población afirma haber realizado más de cinco acciones como disminuir el consumo de agua, reciclar, separar la basura, utilizar productos orgánicos o sustentables, etcétera” y “sólo uno de tres ciudadanos estaría dispuesto a pagar para proteger los ecosistemas”.⁷

Ante este panorama, los jardines botánicos se vuelven cada día lugares más importantes para la conservación de la biodiversidad botánica y para la implantación de estrategias más efectivas para la sensibilización ambiental. La prioridad fundamental de los jardines botánicos es en la actualidad y en el futuro la conservación y en ese sentido se trabaja en la difusión y armonización de estrategias bajo una agenda internacional.

La Asociación Mexicana de Jardines Botánicos

La Asociación Mexicana de Jardines Botánicos (AMJB) es un organismo civil clave para implementar los objetivos de la agenda internacional en materia de conservación de la biodiversidad, promover las prioridades de una estrategia nacional e intentar unir, homogeneizar y armonizar los esfuerzos dispersos de los distintos jardines botánicos que hay en el país. Plantea en sus estatutos como uno de sus objetivos, el “reunir e integrar a todos los jardines botánicos existentes en México para establecer contactos académicos que permitan promover una colaboración real y efectiva entre los mismos” (AMJB, 2009). También cumple un papel básico como mediador entre jardines botánicos y entidades gubernamentales.

Con sus 17 jardines botánicos “internacionales”, México aparece como el primer país de Iberoamérica en presencia internacional. No obstante, es difícil conocer el número exacto de jardines botánicos en México, ya que para ser reconocido oficialmente, deben reunirse primero ciertos requisitos. Según el Artículo 21 de los estatutos de la Asociación, las instituciones que soliciten su ingreso a la misma deben cumplir con las siguientes características:

⁷ Jorge Emilio González M, “Cultura a favor del ambiente” en Diario El Universal, sección Editorial, 5 de diciembre de 2007, México, D.F.

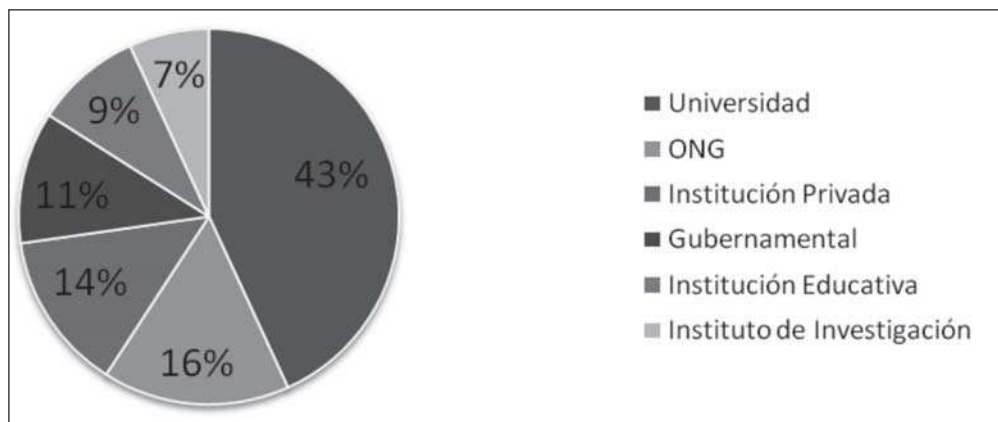
a) Contar con un jardín botánico ya consolidado o en desarrollo, que realice funciones de conservación, investigación, difusión y enseñanza, o al menos dos de ellas.

b) Contar con una colección de plantas vivas activa y documentada, es decir en la que se lleven a cabo labores de propagación, mantenimiento y reposición de la misma y cuenten con personal dedicado a desarrollar estas actividades.

c) Tener disponibilidad de intercambio de material botánico.

Esto deja un margen en teoría amplio para una variada tipología de jardines botánicos. En la práctica, la AMJB y los jardines botánicos en México están, en general, dirigidos por los jardines universitarios en los que la investigación es una prioridad y su sello distintivo, ejerciendo el Jardín Botánico del Instituto de Biología (IB) de la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM) un claro liderazgo, como suele ocurrir en tantas otras áreas académicas.

Gráfico 3. Jardines Botánicos en México según la institución de dependencia (1997).



Fuente: Elaboración propia a partir de Rodríguez Acosta, 1999

Según la información que presenta el propio Instituto, basada en los registros de la Asociación Mexicana de Jardines Botánicos, la AMJB reporta para México un total de “26 jardines botánicos oficiales, 24 jardines en desarrollo y 12 pendientes de evaluar, haciendo un total de 62”.⁸ Por su

⁸ Sección “Preguntas Frecuentes” del portal electrónico del Jardín Botánico del Instituto de Biología de la UNAM. Consulta en línea (10/11/2008): <http://www.ibiologia.unam.mx/jardin/index.html>.

parte, en la página de la AMJB, 7 de los 38 jardines botánicos enlistados en su directorio figuran como “jardines con los que no se ha logrado ninguna comunicación” (18,4%); de éstos, curiosamente 4 son miembros oficiales. En total figuran 23 miembros oficiales, el mismo número que jardines activos.⁹

En el Registro Nacional de Jardines Botánicos, para el año 2007 hay un total de 79 jardines botánicos que se distribuyen en los estados de la República de siguiente manera:

Tabla 3. Distribución de Jardines Botánicos por estados en México

Distrito Federal	7	Durango	2
Puebla	7	Guanajuato	2
Edo. De México	6	Morelos	2
Querétaro	6	Nuevo León	2
Coahuila	5	San Luís Potosí	2
Aguascalientes	4	Yucatán	2
Oaxaca	4	Baja California	1
Quintana Roo	4	Baja California Sur	1
Chiapas	3	Campeche	1
Jalisco	3	Chihuahua	1
Michoacán	3	Guerrero	1
Tamaulipas	3	Hidalgo	1
Veracruz	3	Sinaloa	1
		Sonora	1
		Tlaxcala	1
		Total	79

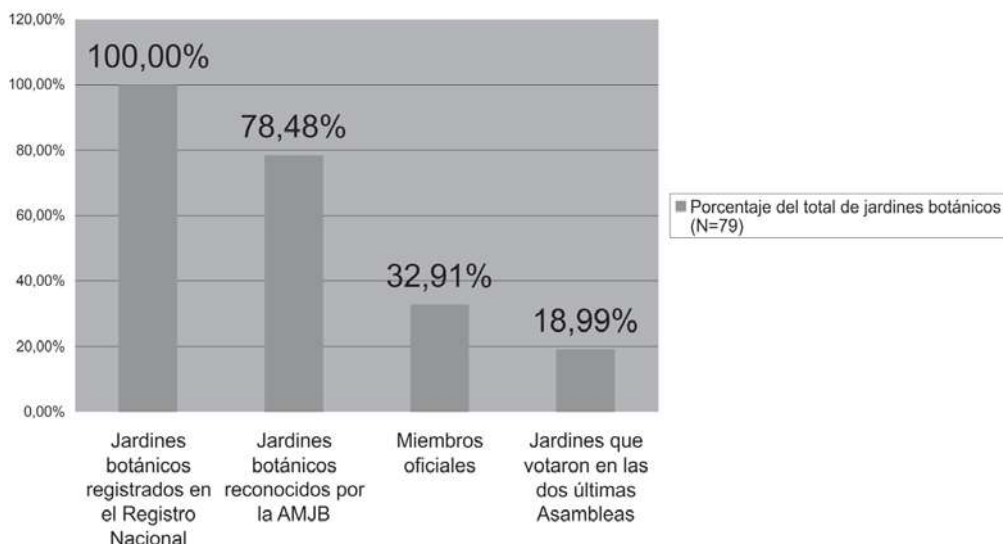
Fuente: Elaboración propia a partir del Registro Nacional de Jardines Botánicos, 2007.

En la Asamblea General de la asociación en 2007, se encontraban presentes 14 miembros oficiales, en la pasada XXI Reunión Nacional de Jardines Botánicos que tuvo lugar en el Jardín Botánico de Acapulco “Esther Pliego de Salinas”, asistieron representantes de no más de veinte jardines.

⁹ Son números similares a los de la Asociación IberoMacronésica de Jardines Botánicos, que engloba a 33 socios entre los que se cuentan 29 jardines botánicos, una red que abarca ocho jardines botánicos andaluces y dos bancos de semillas. Consulta en línea (17/11/08): <http://www.jbotanicos.org/aimjb.php?articulo1>

Este reducido núcleo de jardines, sobra decir los más importantes y activos del país, son los que discuten y deciden los puntos más importantes de la agenda internacional.

Gráfico 4. Distribución porcentual de jardines botánicos en México según registro y participación en congresos nacionales (N=79)



Fuente: Elaboración propia a partir de AMJB e información de campo

Sociedad, cultura y jardines botánicos en México

Según Vovides (2000), México cuenta con aproximadamente 26 jardines establecidos. La mayoría nacieron en la década de los 80, y para 1992 algunos de ellos habían sido reducidos a una mínima expresión, como el jardín de la Universidad Autónoma de Morelos o el de la Universidad Autónoma de Guerrero, donde el terreno que se les había asignado está siendo reducido o reasignado para otras labores prioritarias para la universidad. Para algunos jardines no parece haber cambiado mucho la situación en la actualidad. Así lo expresaba Gerardo García Regalado del Jardín Botánico “Rey Nezahualcoyotl” en la XXI Reunión Nacional:

Yo creo que la mayoría compartimos las vicisitudes por las que atraviesan los jardines botánicos, salvo raras excepciones y éste [jardín] no es una excepción, verdad. Desde hace 20 años, yo estoy con tres jardineros de 20 horas [a tiempo medio] —dos de ellos se acaban de jubilar—,

solamente me dan uno con 20 horas, entonces es una lucha tremenda, a veces hasta con uno mismo el estar al frente de un jardín botánico. Estuvimos 16 años en un área de la universidad, hace 4 años cambiaron el área y en estos días estamos posiblemente por cambiarnos a una nueva área, esto debido a que la dirección de la universidad no considera el jardín botánico un área prioritaria... obviamente no es prioritaria pero sabemos que sí es muy importante para todos los humanos... Hemos hecho propagaciones de plantas pero no con las técnicas tan sofisticadas como se han presentado. Con esas horas [que tenemos disponibles] pues voy y echo las semillitas y a ver si germinan, a ver si no germinan, a ver si me olvidé ir a checar y entonces ya están grandes o ya se murieron, etc.¹⁰

Hay por tanto, una falta de valoración de algunos jardines en las propias instituciones que las albergan. Aunque en algunos jardines botánicos hemos encontrado cambios de tendencia. En el Jardín Botánico Joaquín Rodríguez Alconedo, de la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla (BUAP), su directora comentaba en entrevista:

El año pasado tuvimos 4,000 visitantes, pero esperamos este año tener el doble al menos de visitantes porque tenemos un programa para incrementar la percepción sobre el jardín botánico en toda la población universitaria. Pensamos a veces que por el hecho de estar aquí todo el mundo se va a percatar [de que existimos] y no.¹¹

Según podemos leer en el portal electrónico del Jardín Botánico Francisco Javier Clavijero de Xalapa, Veracruz, “en México existen 40 jardines botánicos que anualmente reciben 200,000 visitantes al año”.¹²

El jardín botánico más visitado del mundo son los Jardines de Kew, en las afueras de Londres (Reino Unido), que en 2008 recibieron 1,958,860 visitas reales y 29,000,000 consultas a través de su portal electrónico. Este jardín, que rompe todas las estadísticas, con unos 700 empleados, recibe 10 veces más visitantes que todos los jardines de México juntos. El Real Jardín Botánico de Madrid, España, ha recibido en el último año cerca de

¹⁰ Entrevista al Dr. Gerardo García Regalado, Director del Jardín Botánico Rey Nezahualcoyotl. Acapulco, (24/09/2008).

¹¹ Entrevista con la Dra. Maricela Rodríguez Acosta, Directora del Jardín Botánico Joaquín Rodríguez Alconedo. Puebla, (17/05/2008).

¹² Véase en línea: <http://www.ecologia.edu.mx/jardin/JBC/inicio.htm>

500,000 visitas. Se podría pensar que su ubicación céntrica y su cercanía al Museo del Prado le otorgan una “ventaja competitiva” y que debe su diferencia a ello. Pues no, porque una gran mayoría de los visitantes son grupos provenientes de la enseñanza obligatoria.¹³

La conclusión directa es que en México hace falta un esfuerzo mucho mayor coordinado con los organismos que se encargan de planificar la enseñanza obligatoria para que líneas tan prioritarias como la educación y la sensibilización ambiental tengan un efecto mucho más expansivo. Un reto particularmente difícil si tenemos en cuenta que en uno de los pocos estudios sobre visitantes a jardines botánicos que se han realizado, en el Jardín Botánico de Mt. Coo-tha, en Queensland, Australia. Los autores llegan a la conclusión, después de 150 entrevistas, de que en los jardines botánicos, los visitantes se mostraban menos interesados por los problemas de conservación y motivados a aprender que en otros lugares como museos, zoos, acuarios, monumentos patrimoniales o áreas naturales (Ballantyne; *et al.*, 2008).

Encontramos en México, en el panorama actual de los jardines botánicos, casi los mismos problemas que ya se priorizaron en 1992, durante el taller *Botanic Gardens in Latin America: What is Their Future Role?* del III Congreso de la *Botanic Garden Conservation International*:¹⁴

Falta de conocimiento por parte de los directores de los jardines botánicos de las metas de la BGCI y de la importancia de los jardines botánicos; representación insuficiente de los jardines botánicos en congresos y reuniones nacionales sobre conservación; falta de actualización en planificación y organización de jardines; comunicación deficiente entre jardines; programas de Educación y Sensibilización ambiental insuficientes; registros e inventarios de plantas incompletos; falta de reconocimiento de las autoridades administrativas y de las empresas privadas de la importancia de los jardines botánicos; falta de coordinación a nivel nacional y desarrollo de redes insuficiente; falta de iniciativas para generar recursos para el desarrollo de los jardines botánicos; falta de oportunidades para la formación del personal; falta de integración entre

¹³ El Jardín Botánico más importante de México, el de la UNAM, reportaba en la Memoria del 2004, 297 visitas de grupos escolares (UNAM, 2004), el Real Jardín Botánico de Madrid reportaba más de 45,000 visitas de grupos en el año 2005.

¹⁴ Los coordinadores del taller fueron Hermes Cuadros (Cartágena), Dr. Enrique Forero (Nueva York), Edelmira Linares (México), Sergio Zalba (Bahía Blanca).

jardines botánicos y otras instituciones dedicadas a la conservación *in situ*; falta de fondos; esfuerzos para la conservación dispersos y dislocados; falta de reconocimiento académico; heterogeneidad de los modelos de registro; escaso número de jardines en áreas de alta prioridad para la conservación; poco conocimiento y desarrollo de la mercadotecnia; personal insuficiente; falta de seguridad e inestabilidad de la propiedad ante demandas de los ejidatarios; falta de continuidad administrativa (Cuadros, *et al.*, 1992).

Conclusiones y propuestas estratégicas

La paradoja de los jardines botánicos radica en que, a pesar de su importancia para la conservación biológica mantienen su debilidad económica y política. La estrategia más importante a nuestro modo de ver, para superar esa carencia, es propagar el propio jardín, como lo hacen las franquicias multinacionales, exportar el *know-how*, la idea, en definitiva, crear lo que se llama en la jerga, jardines-satélite, trabajar en red y aprovechar economías de escala. Es la forma de las multinacionales y también de los nuevos movimientos sociales, formas de organización, de creación de redes y de expansión que aprovechan las nuevas tecnologías y la facilidad de flujos en la aldea global, potenciando geométricamente su fuerza expansiva. No es tarea fácil, pero un buen programa de becas para formar curadores de jardines botánicos en zonas prioritarias podría ser una estrategia efectiva. Al fin y al cabo, el almacenamiento genético de la biodiversidad no requiere de condiciones muy especiales, ni de mucho espacio, es algo al alcance de todos. El programa del jardín botánico del IBUNAM de naturación de azoteas y cornisas (“azoteas verdes” y “cornisas verdes”), es una iniciativa en este sentido, en el marco de una campaña denominada “Sumando acciones individuales para la conservación”. En ciudades como México, D.F., estas acciones tienen una doble importancia, porque cuando la Organización Mundial de la Salud recomienda que por lo menos 15 metros cuadrados de áreas verdes por habitante, en la ciudad de México no llegan a tres, los metros verdes por habitante, el uso de especies altamente redentoras de carbono, puede además aliviar el supercontaminado cielo de la ciudad. Desgraciadamente, las buenas ideas tardan en cuajar si alguna vez lo hacen. Se calcula que el metro cuadrado de azotea o cornisa verde puede costar de 800 a 1,000 pesos mexicanos. El 30 de enero de 2008, seis años después de la concepción de la campaña, la UNAM había montado tan sólo seis (Guadarrama, 2008).

Desde las filas de la contracultura de las sociedades occidentalizadas e industrializadas, de los estilos de vida urbanos muy alejados de premisas y posturas ecológicas, han partido tendencias sociales como el llamado movimiento *back-to-the-land* (regreso a la Tierra), o fenómenos como el movimiento “Bajo el asfalto está la huerta! (BAH!)”, que demuestran algo más de dinamismo y efectividad con muchos menos medios que esas propuestas institucionales. De hecho una amplia variedad de expresiones vitales expresan, desde la sociedad civil, la materialización de una asunción de nuestra responsabilidad ecológica y claman por un poco de desapego ante nuestro inquebrantable y peligroso antropocentrismo (Gómez-Ullate, 2006).

En cierto sentido, los jardines botánicos son contraculturales. Lugares donde no manda la prisa, donde el cerebro no se ve bombardeado por miles de mensajes y de imágenes fragmentadas, aceleradas, donde el ritmo impuesto es otro o no se impone ritmo ninguno, donde el interés ecológico es el primero y debería primar ante cualquier otro,¹⁵ son lugares de vida y no de muerte.

Por eso en la sociedad mexicana y en las propias universidades, los jardines botánicos no son prioritarios. Cuando un solo jardín en el Reino Unido contabiliza cada año diez veces más visitas que todos los jardines botánicos de México, no se puede achacar al jardín, la responsabilidad última de tan sobrada diferencia. Es la sociedad la que la marca, la cultura.

Las transformaciones sociales y culturales en México ocurren aceleradamente. En este país, en asuntos medioambientales, es la administración la que suele anticiparse a la sociedad civil, al paso que marca la adaptación a una agenda internacional siempre cambiante. Es el caso de la conservación de la biodiversidad y los jardines botánicos. Esta agenda es mucho más urgente e importante que lo que la sociedad y los gobiernos están dispuestos a reconocer, y exige transformaciones mucho más profundas que las que hasta ahora se han dado. Y es urgente porque a pesar de que el ritmo de extinción no sea todavía muy alto, la potencialidad del riesgo es mayor que la garantía de la conservación, y eso sólo se puede revertir con una legislación firme y la educación ambiental como uno de los ejes prioritarios de la educación general básica.

¹⁵. Alemania es, por ejemplo, el país de la Unión Europea donde más representación ecologista hay en el parlamento, pero, a su vez y a pesar de ello, el que más contamina (Beck, 1996).

El problema con la biodiversidad es su enorme fragilidad. En el documental *La pesadilla de Darwin*, realizado por el austriaco Hubert Sauper, (CNC, COOP99, Francia, 2004) nos damos perfecta cuenta de cómo una persona que tira a un lago un pez de otro lugar —un depredador—, puede acabar con toda la biodiversidad de ese ecosistema y crear un ecosistema totalmente nuevo, generado por y basado en intereses económicos. Las especies invasoras son uno de los problemas serios de la biodiversidad en México, el aislamiento de los ecosistemas por la urbanización y la deforestación para roturación de tierras, venta de madera y urbanización, la sobreexplotación y el tráfico comercial, la contaminación de las aguas y el calentamiento global, completan una serie en la que está detrás la mano del hombre.

En otros países y en otras culturas, como Portugal o España, la fragilidad del ecosistema y la devastadora mano del hombre se expresan en el dantesco panorama de los incendios forestales que, año con año, acaban con miles de hectáreas de bosque y de la poca biodiversidad que en esas latitudes quedan.

Con el conjunto del movimiento ecologista en su enorme diversidad de manifestaciones, los jardines botánicos están en la vanguardia de la época, de la cultura, cercados por una sociedad poco preocupada por el medio ambiente que mantiene hasta que se agotan sistemas de desarrollo no sustentable. Los jardines botánicos, instituciones, en su mayoría, en el pasado y en el presente, dependientes y frágiles, juegan un papel muy importante en la conservación de la biodiversidad. Es de esperar que en los próximos años su importancia sea más patente si los ritmos de extinción crecen. En México y en el mundo entero los jardines botánicos deberían multiplicarse como agentes de educación ambiental y cambio ecológico. Nuevos proyectos de jardines botánicos provenientes sobre todo de iniciativas de la sociedad civil daban aliento a la pasada Reunión Nacional de Jardines Botánicos, pero el esfuerzo debería institucionalizarse. En las instituciones educativas contar con un jardín botánico debería considerarse tan importante como las instalaciones deportivas, hasta el punto de que no quedara una sola escuela, un solo campus en México sin un jardín botánico con especies en riesgo de extinción. Para lograr este reto hace falta promover legislación y políticas públicas. Este debería ser uno de los objetivos fundamentales del esfuerzo colegiado y conjunto que realizan en México los jardines botánicos a través de la AMJB.

Bibliografía

Asociación Mexicana de Jardines Botánicos. 2009. Estatutos de la Asociación Mexicana de Jardines Botánicos. México. Consulta en línea (23/03/09): <http://www.amjb.org/EstatutosAMJB.pdf>

Ballantyne, R.; J. Packer, K. Hughes. 2008. "Environmental Awareness, Interests and Motives of Botanic Gardens Visitors: Implications for Interpretive Practice": *Tourism Management*, Vol. 29, n° 3. Pp.:439-444.

Beck, Ulrich. 1994. *La sociedad del riesgo. Hacia una nueva modernidad*. Paidós. Barcelona.

Botanical Garden Conservation International. 2007. "Agenda Internacional para la Conservación en Jardines Botánicos" en *Celebrating 20 Years of Securing Plant Diversity*. Consulta en línea (25/04/09): <http://www.bgci.org/worldwide/20Years/>

Bramwell, David. 2006. "Los jardines botánicos y el reto del cambio climático": *Rincones del Atlántico*, n° 3. Pp.:244-249.

Chivian, Erik; Aaron Bernstein. 2008. *Sustaining Life: How Human Health Depends on Biodiversity*. Oxford University Press. Nueva York.

Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad, Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas, Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales. 2008. *Estrategia mexicana para la conservación vegetal: objetivos y metas*. México. Consulta en línea (15/04/09): <http://www.biodiversidad.gob.mx/pais/pdf/EMCV.pdf>

Cuadros, Hermes; Enrique Forero, Edelmira Linares, Sergio Zalba. 1992. "Botanic Gardens in Latin America: What is Their Future Role?" en *Third International Botanic Gardens Conservation Congress «Botanic Gardens in a Changing World»*. Botanic Gardens Conservation International. Rio de Janeiro. Consulta en línea (23/03/09): http://www.bgci.org/congress/congress_rio_1992/conclusions.html

Fernández Fera, Heidy. 2005. *Proyecto arquitectónico y paisajístico de un Jardín Botánico Regional*. Tesis de Ingeniería en Diseño. Huajuapán de León, Oaxaca.

Gómez-Ullate García de León, Martín. 2006. *Contracultura y asentamientos alternativos en la España de los 90: un estudio de antropología social*. Servicio de Publicaciones, Universidad Complutense de Madrid. Madrid.

Guadarrama, Rafael H. 2008. "Instalan jardines en azoteas para mejorar la calidad del aire" en *Once Noticias*, 30 de enero. Consulta en línea (15/04/09): http://oncetv-ipn.net/noticias/index.php?modulo=despliegue&dt_fecha=2008-01-30&numnota=39

Hernández Bermejo, J. A. 1996. *Información sobre las colecciones ex situ conservadas en jardines botánicos*. Documento informativo de estudio n°. 5. Comisión de Recursos Genéticos para la Alimentación y la Agricultura, Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación Consulta en línea (15/04/09): <ftp://ftp.fao.org/ag/cgrfa/BSP/bsp5S.pdf>

Hernández Bermejo, Alberto; Elena Moreno (eds.) 2004. *Los jardines botánicos un valor en alza*. Asociación Iberomacaronésica de Jardines Botánicos. Sección española. Jardín Botánico Atlántico de Gijón, SA. Gijón, España.

Lascurain, Maite; Orlik Gómez, Odilón Sánchez, Carmen Hernández (eds.). 2006. *Jardines botánicos. Conceptos, operación y manejo*. Asociación Mexicana de Jardines Botánicos, AC. Mérida.

Lomborg, Bjorn. 2009. "Las mentiras ambientalistas": *Topodrilo*. Sociedad, Ciencia y Arte. n°. 9. Pp.:55-59.

Rizvi, Haider. 2007. *Biodiversidad: Ciudades aplastan espacios verdes*. Naciones Unidas, Finlandia. Documento interno. Consulta en línea (27/01/09): <http://www.implancarmen.org/portal/biodiversidad.pdf>

Rodríguez Acosta, Maricela. 1998. "Los jardines botánicos de México hacia el siglo XXI": *Boletín Amaranto*, Asociación Mexicana de Jardines Botánicos, AC., año 11, n°. 1. Pp.:26-38.

... 1999. "Los jardines botánicos en México. Análisis y perspectivas": *Biodiversitas*, año 5, n°. 23. Pp.:36-41.

... (ed.). 2000. *Estrategia de conservación para los jardines botánicos mexicanos*. Asociación Mexicana de Jardines Botánicos, AC., México.

Ruiz Cedillo, Julieta; Leticia Durand. 2004. "La estación biología tropical 'Los Tuxtlas' (Veracruz, México): ¿Conviene una actitud preservacionista?" en *Tenth Conference of the International Association for the Study of Common Property*. Agosto, Oaxaca, Mexico. Consulta en línea (23/03/09): <http://dlc.dlib.indiana.edu/archive/00001547/>

Toledo, Victor. 1994. "La diversidad biológica de México. Nuevos retos para la investigación en los noventas": *Ciencias*, n° 34. Pp.:42-59.

Universidad Nacional Autónoma de México. 2005. *Memoria 2004*. Universidad Nacional Autónoma de México. México.

Vovides, Andrew P.; E. Linares Mazari. 2000. "Historia e importancia de los jardines botánicos" en O. Sánchez; I. Gerald A. (eds.). *El Jardín Botánico Dr. Alfredo Barrera Marín. Fundamentos y estudios particulares*. Cuaderno de divulgación, n° 5. Centro de Investigaciones de Quintana Roo (CIQRO). Chetumal. Pp.:1-14.

Vovides, Andrew P; Edelmira Linares, Carmen Hernández, T. Balcázar, E. 1992. "The Development of a National Botanic Garden Strategy in Mexico": *Third International Botanic Gardens Conservation Congress «Botanic Gardens in a Changing World»*, Botanic Gardens Conservation International. Rio de Janeiro. Consulta en línea (23/03/09): http://www.bgci.org/congress/congress_rio_1992/vovides.html

Recursos para la salud

La medicina tradicional desde la antropología

Michel Duquesnoy Gallez*

“Yo te voy a explicar —dice el profesor—cuáles son los pasos a seguir para eliminar la carga de una casa”

Rodrigo Moulian, 2002. *Magia, retórica y cognición*

Nota liminar

El ensayo siguiente propone un conjunto de reflexiones en torno a la medicina tradicional a partir de antecedentes personales recolectados en la Sierra Norte de Puebla, México, entre 1997 y 2001, en la región del Alto Balsas, Guerrero, México, entre 2003 y 2005, y en la Huasteca hidalguense, México, entre 2008 y 2009. Se precisa que todos estos datos emanan de la investigación de campo realizada entre los integrantes del grupo cultural nahua.

Introducción

La cultura, a pesar de las dificultades conocidas por definirla de manera satisfactoria, sería en las acepciones básicas, un conjunto que reúne valores y prácticas tangibles e intangibles, como lo son, por ejemplo, la cocina, la lengua, la organización social, la resolución de los conflictos, etc. Entre estos numerosos rubros constituyentes de la cultura, encontramos las maneras en las que se resuelve y/o explica el infortunio. Una de estas formas es la medicina.

 Por qué? Sin lugar a duda porque cualquier forma cultural se distingue por clasificar, ordenar, explicar y/o actuar sobre el mundo. En otras palabras, los discursos etiológicos y nosológicos son *corpus* elaborados que sustentan, a la vez que se ven sustentados por una cosmovisión.¹

* Observatorio Regional de Paz y Seguridad – ORPAS, Universidad Bernardo O’Higgins. Vinculado con la UMR 8529, CNRS section33/Lille 3-Francia, a cuyo director, Dr. Daniel Dubuisson, se le agradece especialmente por su apoyo. Contacto: michel.duquesnoy@ubo.cl

¹ Una cosmovisión se refiere a un conjunto estructurado de criterios de actitud, lógicas, pensamientos y sensibilidades que organizan las actividades del ser humano en sus relaciones con la naturaleza, la sociedad y el mundo-otro. Genera una tensión entre el pasado, el presente y el futuro. Necesariamente se encuentra inmersa en la larga duración dado que determina las lógicas estructurantes de la vida social. Ningún actor detenta integralmente el conjunto de elementos que constituyen la cosmovisión que comparte con sus pares socioculturales, en general (y para el observador) les expresa de una manera en apariencia confusa y desarticulada (Duquesnoy, 2001:30). Por ende, la cosmovisión es una fuerza de coherencia y cohesión entre cada uno de los varios estratos de lo social. Igualmente fortalece las relaciones de éstos con el mundo-otro. Ello explica que la cosmovisión “transpire” en los discursos, *corpus* y elaboraciones desde el cuerpo social colectivo hasta el cuerpo físico individual.

Todas las culturas nombran y clasifican las enfermedades. Ello permite darles un origen y determinar las terapias adecuadas. Ninguna medicina en este mundo puede vanagloriarse de no vincular sus discursos y prácticas de una manera genuina y peculiar al dar cuenta de las relaciones entre el ser humano y la naturaleza, y entre los mismos seres humanos. Por ende, atañe el mundo material o inmaterial. Refiriéndose a la dimensión no material se suele considerar lo que generalmente se nombra como el mundo divino o numinoso (evitando no obstante las especulaciones fenomenológicas). O si se prefiere, extra humano, a la manera de Lupo (1995); o un “mundo-otro”, según la tipificación de Perrin (1995).²

De igual manera, es permitido considerar que la enfermedad es lo que afecta el cuerpo, en su dimensión tanto física como psicológica. Desde su experiencia corporal, los seres humanos piensan sus relaciones con el cosmos y con los otros seres en general, de lo que le afecta así como de lo que le complace. Es más, eso podría explicar, por lo menos en parte, la pervivencia de varios elementos céntricos en las medicinas originarias después de los golpes debidos a las varias conquistas a las que fueron sometidos, algo semejante a un complejo proceso de resistencia. En definitiva, como es lógico plantearlo, la resistencia se concretiza *también* a través del cuerpo. Es preciso recordar desde este momento que para el pensamiento indígena, una idea predominante es que la enfermedad involucra generalmente un proceso tanto *biológico* como *social*, que el padecimiento perturba tanto el individuo como el grupo, sea familiar o comunal.

¿Qué es “medicina”?

No existe acuerdo definitivo respecto a una definición universal de “medicina” debido al hecho de que si bien es cierto que todos los seres humanos se enferman, no todos le dan el mismo sentido al sufrimiento y menos le contraatacan a partir de los mismos *a priori*, que en definitiva refieren a un armazón conceptual arraigado en las especulaciones cosmográficas.

² Se proponen aquí las varias denominaciones que suelen emplear los antropólogos. No obstante, cada una refleja preferencias teórico conceptuales. Queda evidente que él que escribe tiene las suyas y no comparte necesariamente el uso de los términos señalados.

Fuere lo que fuere, estimamos autorizado definir la medicina —desde un punto de vista teórico y cultural meramente occidental— como un conjunto de prácticas, métodos, técnicas y conocimientos que tienen como objeto la manutención y la rehabilitación de la salud y del equilibrio indispensables para llevar a cabo y en las mejores condiciones, la vida propia del ente individual y/o colectivo. Tal conjunto presupone especialistas habilitados para el manejo de los métodos, herramientas y remedios para llegar a este fin. Dicho de otro modo, la medicina sería un escudo y un arma para entender el fenómeno de la enfermedad.

Es indicado establecer una distinción heurística entre “medicina académica” (o “científica”)³ y “medicina tradicional”⁴ sin perder el hilo conductor de esta digresión. Por la segunda, nos referimos a un acervo de ideas, conceptos y técnicas curativas o de diagnósticos, procesado y compartido por el grupo sociocultural que en él se reconoce e identifica. No es así para la primera puesto que, como *corpus* científico conceptual estructurado a partir de premisas inalcanzables por todos los miembros del grupo que le forjó, sus métodos y técnicas se alejan de las creencias de este último.⁵ Es decir, se ubica a la vez dentro y fuera del grupo cultural de referencia cuando en el otro caso, el sistema médico pertinente atañe al grupo entero que le consulta, elabora, valoriza y espera del propio una explicación exhaustiva. Es decir, holista.

Varios estudiosos postularon que la medicina científica ofrece al observador un nivel de sistematización de la que carecerían las varias medicinas tradicionales. Ciertamente es que la eficacia del sistema médico peculiar de la racionalización cartesiana —seguidora en el caso de la medicina, de los presupuestos hipocráticos y galénicos— no puede ser cuestionada en sí en este trabajo. Tampoco *per se*. Sin embargo, debe reconocerse que la sistematización sí existe en el caso de las medicinas originarias pero no responde a nuestras preferencias mentales e intelectuales. Sencillamente

³ Se utilizará en este espacio la fórmula “medicina tradicional” como concepto que se distingue de la “medicina académica”, igualmente aprehendida como concepto, sabiendo que la segunda tiene la tendencia criticable a ignorar, en el mejor de los casos, otras formas de resolución del infortunio en el rubro de la salubridad o de otros desequilibrios. Esta apelación además establece que sólo Occidente “hace” ciencia.

⁴ La cual definitivamente no puede compararse con las llamadas “medicinas alternativas”.

⁵ Debido a la especialización intrínseca a las ciencias occidentales.

porque comparten cosmovisiones ajenas a la versión hegemónica que es sólo una entre otras. Premisa predominante que podría reflejar y transmitir simultáneamente el prejuicio occidental manifestado en su división arbitraria entre cultura y naturaleza.⁶ Y es precisamente desde este enfoque peculiar que los antropólogos ubican sin vacilación ninguna a la medicina, así como a los sistemas explicativos y prácticos que desarrolla —los controvertidos “etno” discursos y “etno” saberes—, en la cultura. La medicina ocupa por lo tanto un lugar primordial en la cultura y en los estudios antropológicos preferentemente culturales. Si no es nuestra intención refutar los resultados obtenidos por tantas buenas intenciones por parte de los investigadores dedicados al conocimiento de lo que llaman la medicina tradicional —frecuentemente sin otra forma de juicio—, no callaremos la impresión amarga que en la mayoría de los casos, sólo estudian usos de herbolaria y otras cosas por el estilo que asocian como condición *sine qua non* a unos rituales siempre exóticos (sin los cuales parece imposible la existencia misma de la antropología).⁷ En realidad, es absurdo desligar las nociones de salud, bienestar, equilibrio, remedios, fármacos, ritos,⁸ creencias, etc. y sus opuestos, de valores e instituciones sociales como la ética, la religión, la educación, la economía, entre otras.

Evidentemente, es conveniente aplicar también esta observación a la medicina académica. “Finalmente —afirma Álvarez— a pesar de las diferencias que puedan existir, la medicina es una sola, que se conceptúa y se practica de diversas maneras” (Álvarez, 1987:20). Igualmente, todos los sistemas médicos demuestran una parte activa de conexiones y gestos irracionales así como de símbolos precisos sin los cuales no podrían pretender tener eficacia, ni justificar su estatus de institución social tan importante puesto que es de servicio. Como todo sistema abierto, la medicina es susceptible de modificar sus mecanismos internos a partir de la integración de informaciones externas. Ninguna medicina es inamovible ya que presentan rasgos de transformación debidos a contactos, préstamos o imposiciones que vuelven caducos y obsoletas prácticas y/o teorías antecedentes. Es inútil enfatizar cuanto estos complejos procesos han determinado hasta la fecha los sistemas médicos tradicionales.

⁶ Para una evaluación valiosa sobre este tema, ver Descola y Pálsson (2001).

⁷ Buenos ejemplos de ello son las numerosas y espléndidamente aburridas tesis acerca de la medicina tradicional, ya que para muchos, es conocido —si no obligado— que los indígenas *¡siempre!* detentan una medicina “tradicional”.

⁸ Los ritos médicos no son propios de los grupos indios.

En efecto, cada cosmología, cualquiera que sea la cultura considerada, da paso a un discurso acerca del cuerpo y de la enfermedad. Entre los pueblos indígenas las cosmovisiones se ilustran por detentar un sin número de actores humanos y extrahumanos (animales, duendes, santos, vírgenes, demonios, etc.) capaces de ordenar o desequilibrar el espacio en el que los humanos desempeñan sus actividades y cotidianidades. Estos trastornos son de gravedad variable. Por lo tanto jamás puede minimizarse su amplitud y sus consecuencias, en sí porque sus *interacciones* con la esfera humana, si se prefiere mundana, son múltiples y bastante frecuentes. Sin correr el riesgo de exagerar, es permitido aseverar que cada uno de los actores mencionados (cuyos nombres varían según los idiomas vernáculos) genera un tipo de patología, sino un conjunto de síndromes singulares que son su huella, o si se prefiere su firma.

En general los indios pretenden que los médicos de la medicina académica formados en las universidades (que a veces reconocen su incapacidad), no pueden atender estas patologías. Sencillamente porque no logran ni desean entenderlas desde el punto de vista meramente indígena. Después de todo, no es extraño dado que ambas partes no comparten cosmovisiones semejantes o emparentadas. Se acepta ante todo que las nosologías tradicionales vehiculadas tanto por los propios terapeutas como por sus pacientes sorprenden e irritan a la mayoría de los profesionistas de la medicina académica, tanto al nivel discursivo como en la puesta en escena de sus técnicas, prácticas y actuaciones. Parece preferible no usar el término polisémico de “creencias” porque remite, se quiera o no, a la problemática religiosa en la que muchos autores suelen confinar el pensamiento de los indígenas sin darse cuenta de que creencias y prácticas de tipo religioso no son exclusivas de estos grupos. Es decir —y para quedarnos solamente con el rubro que interesa este espacio—, también los médicos de las facultades tienen y comparten creencias. Es conocida la afirmación complaciente de los médicos oficiales menos cerrados, según la cual los curanderos pueden ser en el mejor de los casos, buenos sicólogos (“pero eso sí, son buenos sicólogos”, dicen como si fuera una concesión y olvidándose que igualmente ellos lo deberían ser para iniciar el acto curativo), y sí son dedicados para atender a su gente (lo que en general no distingue a los académicos). Más fácil, más directa, más grosera es la acusación burlesca de que los terapeutas tradicionales sólo son charlatanes, manipuladores, ávidos de dinero, en breve, cómplices de una estafa sin otro precedente que el arte de la seducción.

Es preferible abandonar aquí el debate inútil en torno a la eficacia terapéutica, real, fingida o inalcanzable, sencillamente porque muchos indígenas entrevistados declaran abiertamente su satisfacción real en cuanto a sus terapeutas.⁹

Frente a los desequilibrios de la salud

Las causas de las enfermedades, desde tiempos prehispánicos hasta nuestros días, son múltiples en la perspectiva de la medicina tradicional. Los males son susceptibles de encontrarse entre cuatro posibilidades de origen. Ninguno exclusivo de los otros ya que eventualmente pueden combinarse, sin que sea tampoco una regla absoluta. En los hechos, el tipo de agente incriminado en la aflicción, fundamenta el tipo de especialista que se elige —o se impone lógicamente— para emprender la curación. En suma, la etiología da paso a la terapia adecuada fundamentada en la comprensión de la nosología. Las tres —etiología, terapia y nosología— se vinculan inextricablemente a la cosmología que les da su armazón conceptual y práctico.

Las enfermedades —y de manera general, el infortunio— pueden originarse en la naturaleza (microbios, virus, parásitos, resfrío, etc.), en los seres extra humanos (dioses, santos, duendes, chaneques, fenómenos atmosféricos, diablos, etc.), en los seres humanos (brujos, hechiceros, chamanes, envidiosos, etc.)¹⁰ y en ciertos lugares y grupos, el llamado “día de la suerte” —o “día del santo”— (lo cual remite a la fecha del nacimiento, una reminiscencia calendárica precortesiana).

En las comunidades indias, cuando surgen malestares “del alma” o bien, sufrimientos corporales, ambos asociados a incomodidades físicas, la gente acostumbra recurrir a especialistas que en general se consultan según el tipo de padecimiento aparecido. Habitualmente la decisión de cuál (tipo de) especialista se consultará, es tomada en la unidad familiar. No es extraño que se suela acudir a varios expertos en artes terapéuticas variadas pero complementarias, sin que genere mayores problemas (en el acto del diagnóstico, en general el terapeuta pregunta si ya se recetó algún

⁹ Esta satisfacción no impide un cierto temor hacia este tipo de especialista.

¹⁰ Los unos dañan voluntariamente; los otros no.

remedio, si se visitó a otro especialista, etc.).¹¹ Es más, la gente acude con frecuencia a los médicos alópatas debido a que la eficacia de sus medicinas es comúnmente reconocida. No obstante, el grado de confianza en estos médicos podría evidenciar el grado de aculturación que afecta tal o tal comunidad india a causa de los flujos migratorios o a través del impacto de las campañas sanitarias por parte de la Secretaría de Salud y programas de apoyo social, como *Oportunidades*, entre otros.

Igualmente es permitido clasificar entre estos especialistas a las personas que dentro del ámbito doméstico, llegan a curar y a ser consultadas por sus méritos curativos, no solamente en beneficio de sus familiares sino de sus vecinos. Se les conoce como “terapeutas caseros”.

De hecho, una tipología teórica sencilla de los varios curanderos¹² es, si no factible (porque en los hechos reales, las cosas son mucho más matizadas, por ende, complejas), por lo menos operativa para los antropólogos y otros estudiosos interesados en estos asuntos (cf. Duquesnoy, 1999). Es decir, la categorización indicada, como es el caso de cualquier tipo ideal, es concientemente arbitraria e incompleta. Bajo esta consideración, es legítimo distinguir:

1. un grupo de curanderos “caseros” que agrupa principalmente a mujeres.

En efecto, son madres de familia quienes la suelen practicar. El primer lugar donde se busca aliviar las señales del malestar y los sufrimientos que le acompañan es el núcleo doméstico. Practican el paladear, reponen la mollera en su lugar, recomiendan y aplican hierbas, cataplasmas, mixturas y otros “secretos”, aconsejan en cuanto a problemas de mujeres, etc. Su saber hacer es empírico —se fundamenta sin lugar a duda en un *corpus* de referencia relativamente bien constituido a partir de la cosmovisión, la observación, la experiencia, etc. —, con una eficacia real y simbólica innegable aunque con un sistema de conexiones a conocimientos terapéuticos muy leves. Es decir, alivian molestias baladíes

¹¹ No es raro que un curandero experto en cierta terapia recomiende consultar a otro con conocimientos diferentes. No obstante pueden existir celos y competencias entre especialistas de la misma forma curativa ya que, como es legítimo, ningún terapeuta quiere desprestigiar su prestigio.

¹² Citando a Martínez Cortés, Álvarez nos recuerda que en la época colonial “desaparece el médico y el sacerdote indígenas cuando el español proscribió su religión y está sólo se practica entonces, de una manera clandestina. Al heredero quien deposita ahora todos los conocimientos se le da el nombre de curandero” (1987:33).

(diarrea, vómitos, dolores de muela, cabeza, etc.) y realizan los primeros diagnósticos. Dan masajes, recomiendan alguna dieta, recetas medicinales simples,¹³ entre otros tratamientos. Dedicen su acción principalmente a padecimientos ligeros propios de los niños y a enfermedades que no tienen que ver con la brujería o las desobediencias a las reglas socioculturales.

2. un grupo de “técnicos” cuyos beneficios terapéuticos se ofrecen a través de manipulaciones manuales y/o técnicas, como los hueseros, los sobadores, los sahumadores, los yerberos, los rezanderos, las parteras, y otros. Existe en su práctica un sustrato “mágico religioso” cuyo pensamiento refleja la cosmología de su sociedad, pero no se ocupa necesariamente del campo etiológico y nosológico en su integralidad sin que ello perjudique la eficacia de su trabajo. Pueden demostrar conocimientos médicos impresionantes —i. e. desde el punto de vista de la medicina tal como su cultura la esboza—.
3. un grupo de especialistas expertos e iniciados en la experiencia curativa y otras, así como en la resolución y prevención de varios infortunios. Sus aptitudes y quehaceres son sustentados por un profundo conocimiento mítico que se hunde en la cosmovisión compartida por su comunidad cultural. La solución y previsión de los infortunios se acompaña de habilidades a favor del control social. Su impacto terapéutico y social llega a ser primordial. Son los chamanes, expertos audaces en la negociación tanto con los humanos como con los extra humanos y entidades pertenecientes al “mundo-otro”. Son reguladores sociales y morales cuyas responsabilidades desempeñan una función social imprescindible.

Terminaremos esta tipología con una precisión importante. Los practicantes de la primera y segunda categoría llegan a retomar entre sí maneras, remedios, rezos, etc. los que a su vez son de uso común para los expertos de la tercera categoría. Así una curandera casera puede rezar antes de recetar algún remedio, al igual que lo hará seguramente un terapeuta de la segunda categoría cuando “limpia” a su cliente con el huevo o la piedra de alumbre, etc. No obstante, ningún curandero perteneciente a cualquiera de las dos primeras clases, oficia con las armas, herramientas y lógica que los chamanes, puesto que *no disponen* del acceso voluntario al “mundo-otro”. Tampoco tienen auxiliares “mágicos” entre los entes extra

¹³ En general, por varios motivos, se puede observar que entre las curanderas caseras “el conocimiento de la herbolaria medicinal nos pareció poco extendido” (Gréco, 1993:52). Se enfatiza con esta cita lo poco elaborado de esos conocimientos, sin que por ello se rebaje el valor de los mismos.

humanos. Dicho de otra manera, los chamanes tienen un radio de acción mucho más desarrollado que los otros terapeutas porque cumplen *funciones mucho más amplias* que la mera curación. A este tenor detentan un prestigio social indiscutible a pesar del temor que inspiran entre sus coterráneos.

Independientemente de la categoría teórica arriba esbozada, el don de la curación presupone disposiciones evidentes para su ejercicio: una capacidad analítica evidente, una inteligencia sagaz respaldada por una memoria aguda y una facultad para la observación poco común. Es previsible que la mayoría de los informantes de los antropólogos añadieran una que al parecer, no nos interesa realmente porque no incumbe a la condición *sine qua non* de la racionalidad científica. Es la devoción. Probablemente porque la racionalidad occidental se diferenció de la religión y sus causalidades indemostrables. Empero, todos los antropólogos coinciden sobre un punto clave de la observación y desciframiento de las prácticas y discursos de la medicina tradicional: es que ésta mantiene que la enfermedad generalmente es el fruto de una transgresión, no solamente del equilibrio natural, si no de la normativa social y religiosa.¹⁴ Por lo tanto la devoción del curandero fidedigno es una clave a favor del restablecimiento de los infortunados no solamente porque le otorgan plena confianza en su diagnóstico y acto curativo, si no incluso en su dictamen moral. Hasta los terapeutas caseros pueden recordar a sus consultantes las reglas que no conviene infringir.

Parámetros sociales y enfermedad

Quien acostumbra a frecuentar la gente india e intenta pensar desde dentro sus esquemas conceptuales, sabe que “la gente no se siente tranquila si no tiene una idea acerca del porqué social de su enfermedad” (Gréco, 1993:59). En efecto, la salud refleja la armonía y el equilibrio entre las partes constituyentes de la persona pero igualmente entre los varios componentes del conjunto social y comunitario, escalonado según una graduación de proximidad y alejamiento social y familiar, que abraza las obligaciones de parentesco, de reciprocidad y de apoyo tal como las define

¹⁴ Es particularmente complejo establecer una tipología definitiva de cómo clasifica las enfermedades la gente indígena. Ello se explica por el hecho de que cada grupo en primer lugar, cada región o microrregión en segundo lugar (aun agrupando semejantes culturales), detenta su propio sistema empírico de referencia, el que se elaboró a lo largo de contextos socio históricos particulares, entre otras explicaciones.

la normatividad del grupo estudiado. A este principio de equilibrio interpersonal (por así nombrarle), hemos de asociar los nexos indispensables aunque ineludibles con el mundo-otro, con sus reglas que influyen y traspasan nuestro ámbito *hasta determinarle*. Por tales motivos, existe en la etiología de las enfermedades, tal como las medicinas tradicionales las conciben, una distinción entre los padecimientos “naturales” y los “sobrenaturales”, cuyos orígenes ponen en escena una lógica “mágica” para nosotros difícil de aprehender. Si en primer lugar, el dolor vivido por una persona le afecta, es el cuerpo social restringido (en la familia) o extendido (en el barrio o en la comunidad) que se siente cuestionado si se determina que el paciente infringió voluntariamente o no, las reglas sociales o las impuestas por el mundo-otro. De ahí que pueda postularse que probablemente la medicina tradicional eficiente siga vigente y se recurra a ella en tanto implica la participación por lo menos del grupo familiar en el acto curativo. Curación que es una plena reintegración social del enfermo¹⁵ y equilibrio renovado con las diversas fuerzas visibles e invisibles actuando en el mundo, tanto a nivel simbólico como social.

Efectivamente, nos parece esencial subrayar que las situaciones de infortunio revelan siempre la gravedad que representa el desequilibrio existente entre las varias bipolaridades características del cosmos, como son: el conocido equilibrio frío/calor y el difícil equilibrio que rige la alianza entre los moradores de los dos polos de la realidad, ambos en la raíz de la armonía interna tanto del individuo como de la sociedad humana. La enfermedad, y por extensión el infortunio, sea “natural” o sea “sobrenatural”, cada vez ostenta la pérdida de equilibrio, motivo de trastorno más o menos leve, más o menos grave, siempre susceptible de entorpecer la marcha individual y/o colectiva.

A partir de este *a priori* conceptual, al diagnosticar una culpa “simbólico social” por parte del infortunado, la medicina tradicional postula como imprescindible el partir de la enfermedad misma para descubrir cuál ha sido su tropiezo. Y por ende, poder determinar el tipo de curación a impulsar para volver al equilibrio. En este caso, el trastorno se vuelve motivo para recordar a los miembros implicados cuáles son sus obligaciones morales, sociales, simbólicas, comunitarias, etc. Esto normalmente genera un reajuste en el comportamiento de la víctima así como, en principio, de su

¹⁵ Sobre estos temas, ver Nathan (1988, 1993 y 1996).

entorno familiar. He aquí un increíble mecanismo regulador que favorece la reproducción —y el control— social y cultural porque postula un conjunto específico de relaciones entre los hombres, por un lado; y entre los seres humanos y el mundo-otro, por el otro. A partir de esta conclusión, es posible plantear la hipótesis de que entre más se vea cuestionada y confinada la medicina tradicional, entonces más la reproducción del grupo cultural se verá comprometida y debilitada.¹⁶ Ello a su vez tiende a apoyar la premisa según la cual las formas de curarse son antes que nada potentes instituciones sociales.

Etiologías indígenas

Bajo estas condiciones, la enfermedad es mucho más que un simple acontecimiento en suma anecdótico. Revela un punto de discordancia en el medio que rodea al individuo afligido. Discurso cultural, expresión adolorida de ansiedades sociales o personales, manifestación de un trasgresión hacia un orden simbólico, la enfermedad exterioriza mucho más que una anarquía fisiológica temporaria o una agresión microbiana. Descubre la integral pesadumbre así como la ineludible fragilidad del ser frente al mundo y frente a su entorno. El chamán despliega una arte sutil, sumamente matizada y diestra, con el objetivo de restablecer la lógica distorsionada de una historia tanto personal como colectiva cuya derrota de los criterios se ha presentado en el dolor y el trastorno.

Es cierto que las deficiencias sociales no pueden explicar todo a pesar del hecho de que las causas de la enfermedad y del sufrimiento se entrecruzan unas con otras. Resulta innegable la importancia imprescindible de los actores mágicos, sean o no humanos, en dicho proceso: las concepciones e ideas nativas mesoamericanas enfatizan la pluralidad y la complejidad de los dispositivos anímicos del ser humano, por lo tanto este patrimonio energético (que los informantes refieren como “espíritus”) de cada individuo encuentra en la etiología indígena de la enfermedad una expresión original que no termina de llamar la atención de los estudiosos. Así, por ejemplo, cuando se declara la “sangre débil”, significa que el tonal

¹⁶ Existen evidencias de que la pérdida o prohibición de recurrir a modos tradicionales de curarse generó los llamados egocidios, es decir, aniquilación de la autoestima traducida por la delincuencia, el alcoholismo, la pereza, etc. Este proceso se ha documentado entre varios grupos originarios de Estados Unidos de América y Canadá que sufrieron el pasmoso despojo ampliamente conocido.

(o sus equivalentes en los varios idiomas indios) se aminoró temporal o definitivamente. En estos casos (que siempre son preocupantes), la persona fragilizada —incluyendo su entorno familiar y social— se ve —y se sabe— mucho más expuesta a la pérdida de su “sombra”, sea por accidente o por malevolencias deliberadas. La proximidad social y la falta de intimidad características de la comunidades rurales favorecen los chismes vecinales y las rivalidades cotidianas.

Envidia y brujería proporcionan diversas potencialidades a los elementos patógenos. Los “malos aires”, entre otras emanaciones tan temidas debido a su alto grado de nocividad, enriquecen el funesto arsenal del hechicero. No obstante pueden penetrar sus víctimas sin que se convoque sus terribles virtudes: los cruceros de senderos serranos son lugares bastante favorables a estos flujos tóxicos difundidos por los difuntos “en espera” o las víctimas de mala muerte. En efecto, es frecuente la creencia de que una persona muerta antes del momento que le fue impartido, ronde ahí donde ocurrió el incidente fatal que la llevó a la muerte. Como dijo un informante, “estas almas lloran en el lugar dónde se las golpeó”¹⁷. Pero estos accidentes no se ocasionan al azar, motivo por el cual estos aires son particularmente mortíferos. Son resultados de violencias de brujería o de crimen concientemente fomentado,¹⁸ de modo que el difunto busca tranquilizar su alma herida acaparándose del potencial energético de un humano con vida hasta darle la muerte.

Existe otra fuente de enfermedad, el “mal ojo”, la ojeada o simplemente el ojo. Esta causa, la mayoría de las veces sin más gravedad, emana de la persona emisora sin su intención. La responsabilidad del causante del trastorno nunca está implicada. Una suerte de energía negativa traduciéndose por su poder patógeno, “sale” al pie de la letra, de su mirada sin poder controlarle. Se admite que el “culpable” de tales ojeadas nace con este siniestro don. Sin embargo, cualquiera puede ocasionalmente emitir estas miradas nefastas sin nunca incriminar su voluntad. De hecho, la admiración para un lindo niño o el leve deseo al contemplar una linda chica, pueden afectarlos negativamente. No se trata de concupiscencia o de codicia. La intención nunca es mala. En general las personas, niños y mujeres sobretodo, se protegen con el porte de un listón rojo o de un amuleto

¹⁷ Informante masculino adulto, Yohualichan, Puebla. Agosto, 2001.

¹⁸ Entre varios grupos se cree que los brujos al morir, se vuelven malos aires.

conocido como “ojo de venado”. Al parecer las personas afectadas por el “ojo” son las que, en función del sexo o de la edad, tienen su “sombra” digamos naturalmente débil. Al parecer se puede incriminar también su valencia energética fría que las voltea hacia (el monstruo de) la tierra.

Todas estas razones de malestares, angustias, trastornos y enfermedades confirman cuan difícil es para las mentalidades forjadas dentro del marco occidental, delimitar una frontera radical entre incidencias ordinarias (bacterias, virus, parásitos, etc., en breve, las patologías naturales) y circunstancias culturales (los entes extra-humanos, las fricciones interpersonales, las promesas de compromisos espirituales no o mal respetadas,¹⁹ etc., en breve, las patologías “provocadas” o “inducidas”).

Es válido subrayar que ni el chamán ni el curandero descartan tales fundamentos aunque no los diferencien necesariamente de esta forma. De hecho, para el pensamiento indígena que comparten y promueven, las enfermedades y malestares de cualquier tipo expresan la gran mayoría de las veces un estado de desequilibrio multiforme que deben interrumpir con el objetivo de restaurar una armonía satisfactoria entre los varios dispositivos anímicos de la persona así como entre los varios elementos sociales involucrados en el mantenimiento de la comunidad. Para lograr este fin se vuelve menester determinar con gran exactitud el factor responsable. En este sentido la apelación de médico o terapeuta “tradicional” se verifica totalmente, pues enfatiza claramente la evaluación necesaria para un proceso curativo.

Tal vez aparece como una medicina extraña a los ojos de la ciencia científica y hegemónica. En realidad es una medicina en la cual se frecuentan y enfrentan las representaciones sociales, las percepciones y preferencias cosmológicas, los santos y entidades malévolas, velas, cirios y otros inciensos, con fines divinatorios y curativos; una clínica “salvaje” apta como ninguna para la evaluación de los universos atravesados por las relaciones de poder.

El sufrimiento es siempre lenguaje. Y es conveniente descifrar su mensaje. En este caso, traduce la inconformidad, el rencor y el dolor. A través de este modo universal, las culturas indígenas de México clasifican los disturbios sanitarios que les afectan entre las “buenas” dolencias, de

¹⁹ Como infringir los tabúes o prohibiciones sexuales.

un lado; y las “malas”, del otro.²⁰ Los casos de susto o espanto, así como las enfermedades debidas a entidades del inframundo, se remiten generalmente a las dolencias “buenas”. De hecho se las considera como “normales” ya que son señales o advertencias de los entes responsables del orden social, medioambiental y moral: sancionan desacuerdos familiares, malas conductas morales, infracciones a tabúes, etc. Se las describe como una “deuda” (lo que refiere al tema de la alianza). Podrían ser perturbaciones de las vías respiratorias o de la digestión, concretizadas por manifestaciones objetivas, a la par de las de tipo psicosomático.

En cuanto a las “malas”, se habla de disturbios “echados”, como dicen muchos indios, es decir, provocados, convocados por la envidia, las almas en pena (los “aires” ya mencionados) y las fechorías dañinas tramadas por brujos y hechiceros. Los señores del inframundo y sus siervos pueden incluso ser responsabilizados en el proceso de tales maldades. Varios especialistas del mundo mágico pretenden que la duración, así como la intensidad de las pesadumbres ostentadas por la enfermedad, reflejan el sadismo de las torturas y vejaciones infligidas a sus víctimas detenidas en su dominio inframundano. Entidades que evidentemente son los aliados perversos de tales brujos. Estas enfermedades implican muchos esfuerzos por parte del curandero para lograr la curación de sus pacientes. En efecto, deberá negociar el éxito de la recuperación mediante pagos simbólicos preferenciales a las entidades responsables involucradas en el padecimiento.²¹ Los síntomas de estas terribles “echadas” se asemejan a los de las “buenas” enfermedades, pero en realidad son muchísimo más virulentos y peligrosos. Es más, la evidencia microbiana no es evidente, el enfermo puede padecer graves desequilibrios neurológicos (visiones, pavoros, delirios, etc.), sin que medie un factor patógeno externo. Las malas enfermedades, cuando no llevan a una muerte horrible, requieren curaciones difíciles, largas y penosas. De ahí que no todos los curanderos acepten hacer “el trabajo”, pues podría significar peligros para ellos o sus familiares. Es conocido que “el mal da vuelta y nadie puede matar el mal”.²²

²⁰ Álvarez (1987) propone la clasificación entre “enfermedades frías” y “enfermedades calientes”. No obstante, el autor del presente ensayo la considera mucho menos práctica debido a los criterios frecuentemente subjetivos que caracterizan esta nomenclatura. En efecto, las valencias térmicas atribuidas a las plantas, entidades, enfermedades, comidas y otros, no son uniformes, a pesar de un aparente consenso. En cuanto a la tipificación “bueno”/ “malo”, remite a un ordenamiento uniformemente aceptado entre los indígenas.

²¹ Las entidades tienen sus preferencias y pueden mostrarse particularmente ávidas de ciertos bienes de los que carecen.

²² Informante masculino adulto, San Miguel Tzinacapan, Puebla. Septiembre, 1998.

Consideraciones finales

La literatura especializada ofrece múltiples maneras y métodos para presentar y estudiar las medicinas tradicionales. Este ensayo, sin despreciar las preferencias y préstamos de otros autores, se ha enfocado deliberadamente sobre el eje sociológico que representan tanto la institución médica como los elementos y discursos claves del armazón conceptual de la cosmovisión tradicional —sin olvidarse del rol sostenido por la enfermedad en sí.

Quedaría mucho que decir. Por ejemplo, no se abordaron las nociones acerca del cuerpo, ni tampoco del espíritu. Se dejaron también de lado las técnicas varias que emplean los curanderos, y que van desde el rezo hasta la salvación o levantamiento de la “sombra” en el mundo-otro, pasando por la herbolaria y otros usos terapéuticos. Igualmente no se tocaron en profundidad los aspectos religiosos o rituales que tan esenciales parecen para el entendimiento de las prácticas curativas tradicionales.

Se decidió en cambio enfatizar sus dos funciones, que en definitiva son las principales: mantener y restablecer el equilibrio individual, por un lado; mantener y restablecer el equilibrio social, por el otro. Para llegar a estos fines, la medicina tradicional reposa y se fundamenta en prácticas terapéuticas innegables como el conocimiento de la herbolaria (además de los recursos animales y minerales), así como en manipulaciones corporales sencillas y poco invasivas, como los masajes, la observación de los ojos, el palpamiento de la barriga, etc. Igualmente, el alivio psicológico proporcionado al paciente y a sus familiares es parte esencial del acto terapéutico en sí. Además, se ha intentado mostrar que la función curativa a cargo de un especialista tradicional va más allá de los trastornos corporales y/o espirituales. El curandero desempeña una labor primordial cuando las cosas no andan bien, cuando las cosechas son malas, cuando algún familiar se pone violento o inquieto, cuando las tortillas no se hacen como se debe, etc. En breve, cuando el desequilibrio físico, simbólico y/o social se va perfilando en el horizonte inmediato del hogar y que las sanciones en contra del individuo o de su colectivo familiar se van multiplicando.

El disturbio siempre es un desequilibrio, y el mismo provoca la incertidumbre, la enfermedad, y el infortunio, porque su mejor manifestación en “este mundo” es el desorden. El curandero cualquier sea su especificidad,

interpreta las contingencias y trabaja para restablecer el orden perdido o simplemente amenazado. La “suerte” es equilibrio, orden, bienestar. Cualquier exceso o carencia de “suerte” puede constituir una grave amenaza a la armonía de la persona y de su entorno en general. Por lo tanto, los sistemas médicos tradicionales cumplen un papel social fundamental dada su eficacia en el control que ejercen a nivel físico, psicológico, simbólico y social. Lo que, por extensión, brinda a sus practicantes un prestigio y un estatus innegables dentro de sus grupos de referencia. Es imposible no subrayar una vez más el rol imprescindible jugado por la cosmovisión. En efecto, es el núcleo de los sistemas médicos tradicionales porque es el sustento de su etiología, de su nosología y de su terapéutica.

Es lícito valorar las medicinas tradicionales de los indios de México como valioso patrimonio intangible y verdadero capital tradicional. Estos sistemas son profundamente dinámicos, abiertos y están en constante búsqueda para mejorar sus alcances. Concretan sus conocimientos acumulados, revisados, transformados y enriquecidos a lo largo de numerosos siglos —a pesar de su negación y exclusión casi constante—. Este patrimonio hoy se ve amenazado por las varias oleadas de aculturación que golpean la diversidad cultural y terapéutica. Esta vez, ya no es la entidad individual que se trastoca, si no el cuerpo cultural en sus espacios íntimos y realizaciones comunitarias. Es más, la riqueza de las relaciones con el medio ambiente y el conocimiento del mismo, se ha cooptado en el provecho de porciones importantes de la humanidad; hoy se ve amenazado y en riesgo de desaparecer cuando apenas vamos descubriendo sus inmensos potenciales.²³ ¿Será que la medicina oficial “con un marcado etnocentrismo y soberbia intelectual [contribuyó a que] el conocimiento tradicional [fuera] ignorado, despreciado, relegado u olvidado” (Jardel y Benz, 1997:194) cuando tantos de sus tratamientos químicos tienen un fundamento en la observación de múltiples generaciones de seres humanos? En realidad, son alternativas para las generaciones futuras que se ven seriamente comprometidas, cuando el diálogo y el aprovechamiento científico de las múltiples expresiones culturales podrían en realidad beneficiar a todos.

²³ Las causas son múltiples: el soberbio imperialismo científico occidental, los programas gubernamentales de desarrollo, los medios masivos de comunicación, la pobreza endémica del campo, el desprecio hacia “lo indio”, la utilización de fármacos industriales, la desorganización integral de las formas tradicionales y la economía de mercado, etc.

En definitiva, si los sistemas médicos indígenas —al igual que sus sistemas de derecho y jurisprudencia— no reciben el apoyo y reconocimiento que merecen, si no se valorizan sus alcances tangibles e intangibles, si no se retribuye dignamente sus donaciones a la humanidad, sean o no rentables, si no se pone un fin al saqueo de los germoplasmas y de los conocimientos tradicionales en nombre de los derechos de propiedad intelectual, es poco probable que los conocimientos indios mantengan su eficacia porque se romperá definitivamente la cadena de la transmisión del saber. Frente a las complejas problemáticas contemporáneas, la humanidad no puede permitirse este desgaste porque estas pérdidas podrían ser fatales.

Bibliografía

Álvarez Heydenreich, Laurencia. 1987. *La enfermedad y la cosmovisión en Hueyapan, Morelos*. Colección INI, n°. 74, Instituto Nacional Indigenista. México.

Descola, Philippe, Gísli Pálsson (coords.). 2001. *Naturaleza y sociedad. Perspectivas antropológicas*. Siglo XXI, México. (Routledge, Londres, 1996).

Duquesnoy, Michel. 1999. "Au sujet d'un chamane et d'une guérisseuse nahua de San Miguel Tzinacapan, Sierra Norte de Puebla (Mexique)" en Dericquebourg R. (dir.) *Points de vue sur la thérapie religieuse*. Ateliers. Paris, núm. 23. Pp.:53-65.

... 2001. *Le chamanisme contemporain des Nahuas de San Miguel Tzinacapan (Sierra Norte de Puebla, Mexique)*. Lille 3-CNRS, UMR 8527, Lille, Francia.

Gréco, Danielle. 1993. "Notas para el estudio de la medicina tradicional en una comunidad náhuatl de la Huasteca hidalguense" en J. Ruvalcaba; G. Alcalá (coords.). *Huasteca II. Prácticas agrícolas y medicina tradicional. Arte y sociedad*. Centro de Investigaciones y Estudios Superiores en Antropología Social. México. Pp.:50-74.

Jardel, Enrique J.; Benz Bruce F. 1997. "El conocimiento tradicional del manejo de los recursos naturales y la diversidad biológica" en E. Florescano (coord.). *El patrimonio nacional de México*. Vol. I, Col. Biblioteca Mexicana. Fondo de Cultura Económica Consejo Nacional para la Cultura y las Artes. México. Pp.:193-231.

Lupo, Alessandro. 1995. *La tierra nos escucha. La cosmología de los Nahuas a través de las súplicas rituales*. Colección Presencia, 69. Dirección General de Publicaciones, Instituto Nacional Indigenista. México.

Nathan, Tobie. 1988. *Le sperme du diable*. Presses Universitaires de France Paris.

... 1993. *...fier de n'avoir ni pays, ni ami, quelle sottise c'était. Principes d'ethnopsychanalyse*. La Pensée Sauvage. Grenoble.

... 1996. "Fabriquer un thérapeute. Première partie: Théories et invisibles non humains": *Nouvelle Revue d'Ethnopsychiatrie*. 32, Pp.:7-24.

Perrin, Michel. 1995. "Lógica chamánica" en Isabel Lagarriga, Jacques Galinier y Michel Perrin (coords.). *Chamanismo en Latinoamérica*, Plaza y Valdés. México. Pp.:1-20.

... 2002. *El chamanismo*, Acento Ed. Madrid. (Puf, Paris, 1995).

Enfermedades culturales, especialistas rituales y prácticas terapéuticas en la región Otomí-Tepehua

Sergio Sánchez Vázquez*

Introducción¹

La región Otomí-Tepehua, considerada zona de *muy alta marginación*,² se encuentra enclavada en las estribaciones de la Sierra Madre Oriental que, en esta parte del estado de Hidalgo, recibe el nombre de Sierra de Tenango, por lo que al área se le conoce indistintamente como Sierra Otomí-Tepehua, Sierra de Tenango o Región Otomí-Tepehua. En ella habitan tres grupos hablantes de lengua indígena: los nahuas serranos, que se localizan principalmente en el municipio de Acaxochitlán; los otomíes de la sierra (*Nyu-hu*) que se ubican fundamentalmente en los municipios de Tenango de Doria, Huehuetla y San Bartolo Tutotepec; y los tepehuas, que se concentran en su totalidad dentro del municipio de Huehuetla.

Cada uno de los grupos mencionados, vive en estrecha relación con la naturaleza que los rodea. En este medio, las personas nacen, crecen, viven y mueren. Sin embargo, la forma en que cada comunidad concibe la vida y la muerte, depende de sus conceptualizaciones culturales y estas concepciones se encuentran estrechamente vinculadas con sus nociones de lo que es la “salud” y la “enfermedad”.

...estar sano es estar bien, estar contento, tranquilo, sin nada que te haga daño o te perjudique... estar enfermo es estar mal, te sientes mal, tienes dolor, estás triste, te sientes débil, es porque hay algo que te está causando un daño...³

* Área Académica de Historia y Antropología, ICSHu. Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo. Contacto: sergios@uaeh.edu.mx

¹ Agradezco de manera muy especial a Aidé Avendaño Gómez, a Beatriz Adriana Ramírez Pérez y a Odilón Moreno Rangel por la información etnográfica que amablemente me proporcionaron, a Oscar Dimas y a Alicia Islas por la sistematización de la información, así como a Adriana y Laura Gómez Aiza por el trabajo de campo compartido. A los “especialistas” de las comunidades, mi más profundo reconocimiento: gracias por compartir con nosotros su sabiduría ancestral.

² Meza, 2006:4.

³ Testimonio oral, Tomasa Santiago, Barrio Aztlán, Huehuetla, 2007.

Las concepciones que se tienen acerca del cuerpo humano, así como las ideas en torno a la salud y la enfermedad, sirven para entender y explicar por qué las personas se comportan de determinada manera al tratar su cuerpo y el de los demás; por qué son atendidos de cierta forma cuando se considera que están enfermos y cuál es la relación del cuerpo y las personas con otros ámbitos del cosmos, en particular con el “mundo sobrenatural”, pues en estas comunidades —se considera—, no sólo existe el mundo de los vivos, también está el mundo de los muertos y el de las divinidades; y en su cosmovisión, hay una gran cantidad de fuerzas benéficas y maléficas que inciden sobre sus vidas.

Cada grupo humano hace una reflexión sobre el cuerpo y la persona respecto a su cosmovisión; simboliza las partes del cuerpo...el cuerpo humano y la persona no son representados de la misma forma en todas la culturas y...la manera en que es atendido y curado depende de la teoría que cada una de ellas ha elaborado (Romero, 2006:19).

En este sentido, debemos hacer una acotación: la atención de la salud en las comunidades de la región otomí-tepehua, en teoría, es asumida por diversas instituciones de salud, ya sean asistenciales como la Secretaría de Salubridad y Asistencia (SSA) o el Sistema para el Desarrollo Integral de la Familia (DIF) o bien, por ser derechohabientes del Instituto Mexicano del Seguro Social (Imss) o del Instituto de Seguridad Social al Servicio de los Trabajadores del Estado (ISSSTE), sin embargo, tales servicios son insuficientes en la región, no ofrecen alternativas de salud viables para la comunidades o simplemente, por la lejanía o por la falta de recursos, son inexistentes. Por tal motivo, la mayoría de los habitantes de la Sierra otomí-tepehua resuelven sus problemas de salud al interior de las propias comunidades, tal como los han resuelto durante cientos de años, y los seguirán resolviendo, al parecer, por muchos años más.

Por otro lado, hay que tomar en cuenta que muchos de los padecimientos que existen en las comunidades, no están reconocidos como enfermedades propiamente dichas por el sistema médico occidental, es decir, desde la medicina alópata, pues en su lógica cientificista, las enfermedades son causadas fundamentalmente por agentes patógenos que invaden a los organismos causando infecciones,⁴ de modo que no pueden reconocer padecimientos causados por “malos aires” o por influencias maléficas

⁴ Aunque sabemos que ésta no es la única forma de enfermarse, aparte de las enfermedades infecto-contagiosas, existen enfermedades degenerativas, genéticas, traumatismos o aquellas causadas por otros agentes como radiaciones, sustancias tóxicas, etc.

provenientes de un “mal de ojo” o por un agente de naturaleza fría o caliente que provoque un desequilibrio, o por la acción de un difunto enojado o de una entidad sobrenatural ofendida. Estas “enfermedades” son atribuidas a la ignorancia de la gente, consideradas “supersticiones” o bien, simplemente confundidas con otras enfermedades reconocidas y aceptadas por su sistema médico. Sin embargo, para los habitantes de las comunidades, estas enfermedades son reales y ellos las padecen.

La etiología de la enfermedad en nuestros días [en los grupos indígenas] sigue respondiendo a la falta de equilibrio: acceder a lugares alejados del pueblo, a manantiales, cuevas, ríos; predisposición anímica de ciertos individuos a enfermarse con más frecuencia; deseo de otros de dañar por envidia o por enojo; estados transitorios como el embarazo o la menstruación siguen siendo la principal razón para enfermarse (Romero, 2006:161).

Tales enfermedades pueden ser consideradas como culturales,⁵ normalmente son atendidas por un “especialista” (llámese brujo, adivino, curandero, partera, sobador, yerbero, etc.) y se aplican para su curación diversas prácticas terapéuticas tradicionales (limpias, sobadas, rituales, ofrendas, remedios, curaciones, etc.), las cuales tienen exactamente el mismo objetivo que las del sistema médico occidental: restablecer la salud. Por tal motivo, podemos hablar también de un sistema médico tradicional indígena:

El conjunto de conocimientos, así como las prácticas con las que en los pueblos indígenas se trata la enfermedad, constituyen un sistema médico en tanto está conformado por un conjunto de reglas y principios enlazados entre sí. Este sistema médico busca —como cualquier otro— recobrar la salud del paciente, del individuo que bajo ciertas circunstancias es considerado enfermo (Romero, 2006:19).

⁵ Las “enfermedades culturales” reconocidas en la actualidad por la medicina alópata, son la obesidad, la bulimia, la anorexia, el estrés, etc. y muchas veces se hace referencia a cuadros “psicosomáticos” para explicarlas. Nosotros consideramos “enfermedades culturales” a aquellas que se generan, explican y atienden desde la cultura particular de un grupo y están estrechamente ligadas a su cosmovisión y a su modo de vida. Algunos autores se refieren a ellas como “síndromes de filiación cultural” (*cfr.* Fagetti, 2003:14-15). “Sin demeritar la importancia y alcances de los trabajos de autores como Carlos Zolla, Xavier Lozoya, Abigail Aguilar y Miguel Á. Martínez Alfaro, entre otros, pilares en la etnobotánica y la etnomedicina, así como del rescate-valoración de los conocimientos indígenas tradicionales, debemos anotar que no han logrado romper de raíz con una formación médico-clínica, (*i.e.* Zolla y Lozoya), o biológico científica, (*i.e.* Aguilar, Martínez) ‘logocéntrica’ que continúa tratando ciertos padecimientos como ‘síndromes’ culturales...” (Adriana Gómez Aiza, comunicación personal).

Siguiendo a Romero, podemos mencionar tres elementos como constitutivos del sistema médico tradicional indígena: 1) las conceptualizaciones que manejan sobre salud y enfermedad, 2) los especialistas que saben curar y atienden a los enfermos, y 3) las prácticas terapéuticas con las que en este sistema se enfrenta y remedia la enfermedad.

Este trabajo intenta, desde una perspectiva antropológica, presentar una serie de padecimientos reportados por las comunidades indígenas de la región Otomí-Tepehua, que pueden ser considerados como “enfermedades culturales”, tales padecimientos, así como los especialistas que los atienden, los recursos utilizados en el tratamiento y las terapéuticas que se emplean, forman parte del sistema médico tradicional indígena, cuyos antecedentes se remontan hasta la época prehispánica y que durante la época colonial habrá de amalgamarse con el sistema médico occidental, transformándose gradualmente hasta la actualidad, dando lugar a una serie de construcciones sincréticas expresadas hoy en día como los saberes médicos propios de las comunidades nahuas, otomíes y tepehuas de la Sierra de Tenango.

En el sistema médico tradicional indígena, la enfermedad no es sólo un problema biológico, sino también cultural y social, que está relacionado con la cosmovisión del grupo. Los conceptos formulados por las comunidades en torno al proceso salud-enfermedad-curación son particulares a cada una de ellas, sin excluir que existen una serie de conceptos compartidos.

En los pueblos indígenas, la enfermedad se concibe como un proceso resultado de la conducta humana, de la voluntad divina y de las fuerzas sobrenaturales. Es un concepto sustancialmente diferente al de la medicina alópata, la cual se basa en el conocimiento científico, mientras que el sistema médico tradicional se basa en la experiencia, además de vincularse con la religión y la magia. En la medicina tradicional, el modo en que la enfermedad se concibe, identifica y trata, se fundamenta en la cosmovisión del grupo:

Las enfermedades son estados de desajuste producidos de una o varias formas, entre las que destacan: la intrusión de espíritus u objetos, la pérdida del espíritu o del alma, la ruptura de un tabú y reglas del grupo, la intervención de un ser humano para producir la intrusión en el cuerpo de objetos o entidades ajenas a él o la pérdida de una parte o más de sus entidades anímicas (Romero, 2006:155).

La cosmovisión del grupo, a su vez, es resultado del desarrollo histórico por el que han transitado los pueblos, en este sentido, se trata de una construcción cultural de herencia prehispánica y colonial, que se refleja en el modo de vida de sus habitantes.

Antecedentes

En el México prehispánico el tratamiento de la enfermedad estaba ampliamente vinculado con la cosmovisión de los pueblos mesoamericanos. Sus causas remitían al mundo de los dioses, a los signos calendáricos, a los seres humanos y a la naturaleza. La terapéutica y los especialistas estaban todos insertos en un mismo contexto cultural. En la medicina prehispánica, un largo proceso de aprendizaje por ensayo y error había dotado a los especialistas de los conocimientos adecuados sobre las propiedades curativas de plantas, animales y minerales. También poseían una teoría particular del cuerpo humano y la persona, que asociaban con el constante influjo de los dioses, el medio natural y los miembros de su mismo grupo social sobre su entorno, su vida y su persona.

Una conducta reprobable, la envidia de una divinidad o simplemente un acto de voluntad que...se podía atribuir a Titlacahuan ("nosotros somos sus esclavos"), motivaba la acción de dioses como los tlaloque, Omacatl, las cihuateteo, Xipe Tótec, Macuilxochitl, Xochiquetzal, Matlalcuaye, Chalchiutlicue, Chicomecoatl, poseedores de particulares medios de daño —gota, tullimiento, lepra, enfermedades venéreas, hemorroides, sarna, parálisis facial—, que ejercían por lo común en días o sitios a ellos consagrados.

El tiempo, regido por el *tonalpohualli* o calendario de 260 días —que se combinaba con el *xiuhpohualli*, el de los años de 365 días— también determinaba, aun cuando no fatalmente, la llegada de las enfermedades y sus remedios en un proceso general de sucesión de lapsos fastos y nefastos, condicionados en gran parte por la influencia de las divinidades.

Seres míticos subordinados a los dioses, entre ellos los mismos muertos que habían sido elegidos por las divinidades solares y acuáticas, podían también causar enfermedades a los mortales...

La creencia en una voluntad divina como última instancia generadora de la enfermedad o la muerte, o la de una importante participación de los seres sobrenaturales en los accidentes de salud, no excluía en forma alguna la búsqueda de una etiología fundada en la observación de la

naturaleza y de las consecuencias del comportamiento en la normal actividad del organismo (López, 1984:32-33).

Una parte importante de su cosmovisión era la conceptualización que tenían sobre la constitución del cuerpo humano. Al respecto, pensaban que éste estaba constituido por la carne, los huesos y tres entidades anímicas: el *tonalli*, el *teyolía*, y el *ihíyotl*.

El *Tonalli*: entidad anímica ubicada en la cabeza, puede referirse a calor solar, irradiación de calor, el momento más seco y caluroso del año, día, signo del día, destino de la persona por el día en que nace, alma o espíritu, cosa propia de una persona por destino (López Austin, 2004:223). El *tonalli* de los niños reside en la mollera (fontanela frontal y occipital). El *Teyolía*: entidad anímica ubicada en el corazón que no abandona el cuerpo hasta la muerte del individuo, es la más importante pues cubre los campos de la vitalidad, el conocimiento, la tendencia y la afección. Del *Teyolía* dependen también la interioridad, la sensibilidad y el pensamiento (López, 2004:233). El *Ihíyotl*: entidad anímica ubicada en el hígado, donde residen la vida, el vigor, las pasiones, y los sentimientos fuertes como la apetencia, el deseo y la codicia. Se le concebía como el aliento, fuente de energía que podía ser utilizado benéfico o maléficamente, curando o propiciando enfermedades a las otras entidades anímicas (López, 2004:233). El *Ihíyotl* tenía la capacidad de entrar o salir del cuerpo de la persona en vida, dando lugar al nahualismo:

Entre los nahuas prehispánicos los magos maléficos eran llamados ‘hombres búhos’ —*tlatlacatecolo*— y se creía que los orígenes de sus poderes eran el nacimiento bajo un signo propicio del *tonalpohualli* y el aprendizaje de las malas artes. Los procedimientos de daño eran muchos... Dos son, sin embargo, los recursos más notables: la posibilidad de transformarse en animales para causar un daño, o sea el nahualismo, cuya creencia persiste, y el uso del brazo de una mujer muerta en su primer parto para amortecer a los moradores de la casa que se pretende robar (López, 1984:33-34).

En este sentido, el diagnóstico de las enfermedades, buscaba descubrir la ofensa que había provocado la acción perjudicial de alguna de las divinidades para tratar de obtener el perdón por medio de un ritual propiciatorio. Lograr saber si una fuerte impresión había provocado la salida del *tonalli*, era importantísimo, pues eso permitía regresar al sitio del

accidente para hacer un trato con los seres sobrenaturales que se habían apoderado de la entidad anímica y recogerla para reintegrarla al enfermo.

Otra parte fundamental, eran las concepciones que tenían acerca de la estructura y funcionamiento del Universo, es decir su cosmogonía, en la cual consideraban que el Universo estaba dividido en tres niveles: el supramundo, donde habitaban los dioses, dividido en trece niveles; la tierra, donde habitaban los hombres, dividida en cuatro rumbos más el centro; y el inframundo, donde habitaban los muertos, dividido en nueve niveles. Entre el supramundo y el inframundo —consideraban— circulaban fuerzas benéficas y maléficas, a través de los postes cósmicos, que podían ser cuatro árboles o cuatro cerros, y que estas fuerzas beneficiaban o perjudicaban a los hombres a su paso por la tierra, por ejemplo, de las cuevas (consideradas entradas al inframundo) emanaban los buenos o malos temporales para la siembra, o por los cruces de caminos, circulaban “malos aires” que podían enfermar a las personas.⁶

Por otro lado, estaban presentes una serie de principios teóricos, fueran de naturaleza religiosa, surgidos de la cosmovisión o derivados de procesos naturales observados, reales o ficticios, que permitían establecer nociones sobre las enfermedades y procedimientos para su curación. Muchos de estos principios permanecen ocultos y otros tienen una presencia evidente, como es el caso de la polaridad frío-calor.⁷

Las enfermedades frías, por regla general, se producen por la intrusión de la calidad fría, que puede llegar al organismo por medio de una corriente de aire en el momento en que el hombre se encuentra débil, o por la ingestión de algún alimento frío. Estas enfermedades se presentan como fenómenos de incapacidad, que aminoran o anulan las funciones sensoriales y motoras. No son exteriormente notables y se hacen patentes por el dolor o por la inmovilidad. Las enfermedades de naturaleza caliente, en cambio, se generan en el interior mismo del cuerpo o provienen de la exposición prolongada a los rayos solares. Se manifiestan cuando el calor interno sale a la superficie en forma de erupciones de la piel, asperezas e irritaciones,

⁶ López, 2004: 68-75.

⁷ Sobre este particular, así como sobre la caracterización prehispánica u occidental de algunos padecimientos y sus respectivos tratamientos, debemos señalar que no desconocemos la fuerte discusión teórica que se ha desarrollado en las últimas décadas (cf. López, 1984: 12-31), pero no es objetivo de este trabajo dilucidar el origen de tales concepciones.

y pueden provocar fiebre, aunque ésta no es señal inequívoca de que se trate de un mal de naturaleza caliente (López, 1971:24)

Para tratar los anteriores padecimientos, se hacía uso de procedimientos mágico-religiosos, limpias, oraciones, ofrendas, etc., que se combinaban con una serie de remedios naturales basados en su amplio conocimiento de la herbolaria, conocimiento desarrollado, desde cientos de años atrás, cuando la mayoría de los grupos eran cazadores-recolectores y que, una vez convertidos al sedentarismo por el descubrimiento de la agricultura, alcanzó un refinamiento realmente notable en cada una de las diversas regiones que conformaban el área mesoamericana. A este proceso alude Xavier Lozoya cuando dice:

... la decisión colectiva los llevó a seleccionar grupos de plantas que fueron reconocidas, denominadas y protegidas, para avanzar después por la aventura intelectual de extraer jugos, secar hojas y raíces, moler semillas e iniciar la configuración de un cuerpo teórico-práctico de conocimientos herbolarios que constituyeron la medicina del hombre primitivo.

Es... la preservación del conocimiento, el factor... que provoca la aparición en la sociedad primitiva de los detentadores del conocimiento, los viejo-sabio, después los curador-yerberero y finalmente médico-sacerdote, quienes forjaron el ritual para el manejo y consumo de las plantas una vez que supieron detener la hemorragia, salvar al envenenado, ayudar a dar a luz a la parturienta y conducir al hombre, en comunión religiosa con las fuerzas del bien y el mal, a visitar el mundo mágico de su conciencia alterada. Cuando el conocimiento fue sistematizado y se convirtió en un secreto compartido sólo por algunos pocos, entonces las modestas hierbas se transformaron en instrumento de poder y surgió formalmente la medicina (Lozoya, 1997:15-16).

Sin embargo, con la conquista española y la posterior colonización de la Nueva España, llegaron médicos, cirujanos, barberos y boticarios, con su propia visión del mundo, sistema religioso y sus propios conceptos sobre la salud, la enfermedad, su etiología, su curación y su prevención, e inmediatamente se implantaron una serie de medidas para limitar la labor de los especialistas indígenas.

La concepción hispana de la enfermedad fue variada, las interpretaciones sobre causas, difusión y tratamiento de los padecimientos, males y dolencias se identificaron con la intuición, el empirismo, la incipiente ciencia, las ideas místicas y religiosas (que predominaban), la astrología y la magia. No existía una diferencia clara entre lo enfermo y lo sano, ni prácticas para la búsqueda específica e integral de la salud; las medidas sanitarias de hecho no eran conocidas, las molestias y dolores no se solían relacionar con órganos o partes del cuerpo, aspectos funcionales o etiológicos; para aliviar los sufrimientos se recurría a las propiedades ciertas o dudosas de productos vegetales, animales o minerales, a maniobras operatorias añadiendo rezos, sortilegios y agorerías. No se consideraba al medio ambiente físico y social que rodeaba a los hombres como corresponsable de las enfermedades. Sin embargo, en la medicina bajo el pensamiento hispano, la religión marcaba el rumbo de la medicina, el hombre enfermo representaba al impío; las enfermedades eran causadas por Dios como castigo a pecados cometidos, o bien, los demonios las originaban para poner a prueba las creencias de los hombres, quienes aceptaban las afecciones con resignación, a pesar de lo anterior la medicina ibérica quiso ser una interpretación racional de la realidad, no siendo ajena a aspectos especulativos. Su origen se encontraba en ideas galénico-hipocráticas, revestidas por conocimientos árabes y enriquecidas por la escolástica, así la enfermedad se fundamentaba en el predominio de uno de los que se consideraban cuatro humores orgánicos: bilis negra, bilis amarilla, flema y sangre, dicha idea se complementaba con la teoría del pneuma o aliento vital y sus conceptos de pneuma physicon y pneuma zooticon. Por otra parte, el movimiento médico ibero adaptó y adoptó tempranamente los vegetales que encontraron en las nuevas tierras (Fajardo, 1996:11-12).

Con la influencia del sistema médico ibérico se dio paso a una nueva forma de concebir la enfermedad, así como a prácticas terapéuticas diferentes en las que se fundieron y reinterpretaron elementos de procedencia indígena (mesoamericana previa a la conquista), española (europea medieval y más tarde científico-positivista), e incluso asiática y africana (tanto en la época novohispana como ulteriormente). Este proceso sincrético ha continuado hasta la actualidad.

El sistema médico que resultó del contacto entre dos tradiciones médicas diferentes es el antecedente inmediato de la actual "medicina tradicional". Sin embargo, hay que señalar que ésta no ha permanecido estática, aunque muchos de sus planteamientos conocimientos y prácticas se originaron en la cosmovisión de los pueblos prehispánicos. El contexto histórico ha puesto a los sistemas médicos tradicionales frente a hechos

que lo han modificado y adaptado: las políticas gubernamentales de educación y salud, los medios de comunicación, las migraciones, las nuevas fuentes de trabajo, la castellanización. En la actualidad la introducción de clínicas, centros o casas de salud, la búsqueda de organizar a los médicos tradicionales, capacitarlos y orientarlos, el fácil acceso a productos farmacéuticos e incluso las enfermedades nuevas en el medio rural como el cáncer, el SIDA o la diabetes han cambiado el contexto de los sistemas médicos tradicionales y los ha llevado a incluir como parte de sus conocimientos respuestas adecuadas a este nuevo contexto (Romero, 2006:153)

Teniendo como referencia este proceso histórico, a continuación se presenta un “catálogo” de las enfermedades culturales más recurrentes en la Sierra otomí-tepehua; comenzamos con una descripción general, para después pasar a una caracterización de padecimientos, clasificándolos por sexo y edad, y asociándolos con sus síntomas y las prácticas terapéuticas empleadas en su tratamiento.

Las enfermedades culturales

Mal aire o venteada

El “mal aire” es un término con el que se abarcan una serie de entidades dañinas al ser humano. Los lugares alejados y los cruces de caminos son el ámbito propicio para agarrarlo, pero también ciertos objetos vinculados al diagnóstico o curación de la enfermedad, como los huevos o ramilletes de hierbas con que fue hecha una limpia. También el término es utilizado para referirse a la enfermedad producida por la introducción en el cuerpo de la fuerza que emana de las cuevas, del monte, de los muertos, etc. una sustancia fría, propia de la naturaleza de estos seres, que trastoca el equilibrio natural del cuerpo e incluso puede ser causa o considerarse como una especie de peste:

Peste en la sangre por acercarse a un muerto o a una mujer que acaba de dar a luz, las personas que entran en contacto se enferman y despiden un aroma desagradable. Para curarlo se toma un te de ruda, además se limpia a la persona con esta planta y se tira donde hace una cruz el camino...⁸

⁸ Estela Canales Jarillo, Santo Isabel, Modesta y Marcelo Munibe, Fernando Tolentino, Claudia Huerta, San Bartolo Tutotepec, 2007.

El mal aire ataca de distintas formas, la más frecuente es la que se deriva del encuentro con una entidad sobrenatural (el dueño del monte, la señora del agua, el espíritu de un muerto). En otras ocasiones el mal aire se introduce en el cuerpo sin que la persona se percate de ello. Es suficiente pasar por lugares que son considerados como espacios cargados de malas influencias como los cementerios, las cuevas y el cerro, así como todos aquellos lugares alejados del pueblo.

...como a tu abuelito, lo tumbó el aire y no lo fueron a traer, como un remolino lo revolcó como si fuera una tromba, de momento se oscureció todo se puso todo negro y aire y lluvia y bueno iba a dar de comer a su burrito y se fue y lo tumbó y pienso que ahí lo chocó el mal quedó todo moreteado sus ojos, los hombros, bueno, y cuando llego uno de sus hijos allá estaba tirado y hasta el padre les dijo que si le querían hacer eso [llevarlo con un brujo] que lo hicieran, que no es pecado pero estos tontos no le hicieron y se murió, apenas lo enterraron el lunes, lo chupó el mal, el diablo, lo tumbó el viernes y yo todavía fui el domingo y estaba caminando y todavía me lo enseñó dijo mire me tumbó el aire y como que vi algo que me tumbó, pero ya después se murió. Cuando fue este Jorge a verlo estaba sangrando se pegó eso si pero de que estaba moreteado por aquí por todas partes yo digo ora si es el mal, lo chupa, pero no le hicieron eso, nada más estudios, le dijeron que tenía hepatitis pero le hubieran hecho eso y se hubiera curado...⁹

Los más propensos a “agarrar un mal aire” son aquellos que poseen un espíritu débil, aquellas personas de sangre dulce, cuya personalidad carece de la fuerza necesaria para no ser atacados. Por eso los niños son los más propensos. Cuando a una persona le ha dado un mal aire comienza a decaer rápidamente, le da dolor de cabeza, escalofríos y tiene dificultades para dormir.

En ocasiones en el seno de la familia se puede limpiar con huevo o con hierbas a la persona enferma, sacando del cuerpo el aire que lo daña. Al limpiar el cuerpo del enfermo con un elemento de cualidad caliente y vivo, como el huevo, el mal aire es atraído por él, absorbiéndolo al mismo tiempo que sirve de herramienta para el diagnóstico. Por eso, se vacía el huevo en un vaso con agua y ahí se puede observar si era un mal aire o mal de ojo.

⁹ Sra. Lupita y Sra. Lucía, región de Acaxochitlán, diciembre de 2004.

...como el otro día nosotros igual, qué tanto tiene cuando escuché la gloria que habló quien sabe quién por allá igual fue un día viernes y empezó a llorar y a llorar, el bebé empezó a llorar y lo limpiamos con un huevo y tantita ruda, y lo limpiamos y venimos a tirar por aquí y dijo Gloria yo escuché quien habló y habló por aquí arriba y le dije quién y dice pues quien sabe quién pero como que tembló hasta la casa, el niño lo limpiamos pasando la ruda por todo su cuerpo y el huevo lo echamos en un vaso con agua se ponen sus burbujitas como velitas, si se pone así es que si tiene [aire], cuando no se hacen esos es que no tienen. Orita casi no llevamos a mi nieto al doctor, con puras hierbitas le ponemos bugambilia, el ocote, canelita y miel y limón ya nada más con eso y ya...¹⁰

Pero si el caso es grave y la persona continúa enferma, hay que recurrir a un especialista (curandero).

Hay casos en los que el mal aire ataca a las personas y tiene que ver con la intencionalidad de alguien (vivo o muerto) que les quiere hacer algún mal.

También hay mal aire debido a que se pasa por el lugar donde mataron a una persona. La persona se ensucia, le da asco, dolor de cabeza y estómago. Para curarlo se tiene que limpiar con ruda, estafiate, cempazuchil, Santa María y jarilla. Así como alcanfor, “ingo” [¿lñigo?], resina y nuez moscada. Sólo se enferman personas que tienen la sangre débil.¹¹

Aire en los ojos

Se trata de un mal aire que da especialmente en los ojos, provocando irritación, dolor, sensación de tener los ojos “llenos de arena” y hasta fotofobia (dolor por exposición a la luz, que puede provocar a su vez fuertes dolores de cabeza). Para curarlo, es necesario realizar una limpia con un pañuelo rojo o bien, soplar humo de cigarro en los ojos para provocar que lagrimeen y esto ayude a su limpieza y curación.

...las calles están llenas de muchas porquerías, entonces sale uno bañadito a la calle y va con los poros abiertos y entonces no falta quien paso por ahí que va mal y ya le convido la enfermedad o también de alguna limpia que tiraron y ya uno lo recibe, sea en un ojo, en la cabeza o en el cuerpo...¹²

¹⁰ Sra. Lupita y Sra. Lucía, región de Acaxochitlán, diciembre de 2004.

¹¹ Estela Canales Jarillo, Santo Isabel, Modesta y Marcelo Munibe, Fernando Tolentino, Claudia Huerta, San Bartolo Tutotepec, 2007.

¹² Doña Isabel Riveros, “Chabelita”, Acaxochitlán, 2006.

Hay otros tipos de malos aires, por ejemplo, el que le da a una persona que está comiendo y sale caliente a la calle, lo cual puede provocar que a la persona se le “tuerza” la boca (un tipo de parálisis facial). Como prevención para este mal, se recomienda ponerse un poco de sal debajo de la lengua, antes de salir.

Espanto o susto

El espanto o susto es uno de los padecimientos que las personas de las comunidades de la Sierra otomí-tepehua mencionan más recurrentemente. Tiene que ver fundamentalmente con una fuerte impresión que se lleva la persona, lo cual puede provocarle desde una ligera inquietud, hasta un estado de terrible desasosiego o intranquilidad. Las personas espantadas pierden el apetito, no pueden dormir bien, tienen escalofríos y presentan un estado de malestar general sin causa aparente.

El mal de susto o espanto puede ser provocado por un impacto que da de repente, por ejemplo al ver a una víbora, la gente se empieza a adelgazar, le agarra mucho sueño, se puede morir, le da a grandes y chicos. Se hace un preparado de toronjil, chilacuaco, pericón y albahaca, puesto a remojar en refino (macerado en aguardiente). Si es un niño, se le unta en la mollera y hasta se puede bañar con él. Si es grande se puede tomar un poquito... También para el espanto se revuelve celoso, con pata de vaca y chilacuaco, para baño, restregado en el cuerpo.¹³

Las razones por las cuales una persona puede espantarse son múltiples, van desde una caída, un golpe, recibir una mala noticia inesperada, o bien, el encuentro con seres potencialmente peligrosos, como una víbora o con entidades sobrenaturales. Incluso, por caer en el agua o toparse con un remolino por la noche.

El agua esta viva, el agua tiene espíritu, y el que se espanta en el río empieza con calenturita, empieza con flojera, a tomar agua de noche, bien temprano, no quiere comer, hasta que no va uno a dejar la ofrenda al agua no se cura. La ofrenda nomás son doce gorditas así, dos blanquillos y tantito refino y este irle a echar al agua y con una ramas de jehuete, se le pega al agua. Hay un jehuete que se llama epazotillo y se le dice al agua entrérganos el espíritu de fulano. ¿Por qué lo tienes aquí? Entrégalo y se le echa refino y se le pega y después se queman los jehuites, luego se queman al meterlos al agua, se queman, se limpia bien, bien el muchacho, y con el jehuete se le

¹³ Nancy Ríos Refugio, Barrio Aztlán, Huehuetla, 2007.

pega al agua y ahí esta su ofrenda se le avientan la tortillas, ajos, puros recaudos pero poquito de casa cosa y se le avienta así los blanquillos con los que se limpió la persona se le echan y se le echa refino y se le dan tres traguitos de agua y se le echa aquí arena (en la mollera) y refino y que cierre los ojos y se le jalan las orejas y se le grita, se le llama el espíritu y ya se alivio.¹⁴

Uno de los casos extremos de susto o espanto, puede llevar a la “pérdida de la sombra”. Este padecimiento, es muy peligroso pues puede ocasionar la muerte del afectado. Por tal motivo, es de vital importancia que un especialista, vaya a buscar y a “levantar la sombra” del enfermo, para reintegrarla a su cuerpo y de esa manera, restablecer el equilibrio perdido.

Para levantar el espíritu, se tiene que nombrar a la persona, tienen que hablarle a su nombre, ahí en la tierra, adonde se espanto la persona, le tienen que nombrar y se le entierran unos pedazos de tortilla, se le hecha un puñito de cal, un puñito de chile, sal y un cacho de cigarro y es lo que se entierra y se prende una velita a donde se levanta el espíritu. Si se espanta alguien, el espíritu se queda ahí, pero si se levanta el espíritu te curas, ya no te da miedo. Yo no les hablo, solo entierro la ofrenda y les hecho un puñito de tierra en la mollera.¹⁵

Esto da lugar a una serie acciones rituales que son realizadas normalmente en el lugar donde ocurrió el incidente. Los nahuas de Acaxochitlan le llaman *Nemohtili*: “susto o espanto que causa la pérdida del alma o sombra”.¹⁶ Entre los tepehuas este padecimiento se conoce como *Tathan*. Hay tantos padecimientos de susto, como agentes causales del espanto. Por ejemplo: el *Otlananik*, susto en el río o “comido de río”, pérdida del alma o sombra por acción de la dueña del agua, que se enoja si alguien la molesta o si se ensucia el agua, y lo agarra o “se come” su sombra.¹⁷

¹⁴ Sra. María Solís, vecina de Huehuetla, originaria de San Guillermo, 78 años de edad. Julio 2007.

¹⁵ Testimonio oral, Tomasa Santiago, Barrio Aztlán, Huehuetla, 2007.

¹⁶ Para los nahuas de la Sierra Norte de Puebla, se reporta el *nemouhtil*, como el estado de malestar que provoca la separación del *ecahuil* (componente espiritual del hombre que determina su resistencia y su carácter) entidad anímica sustraída a su posesor por un susto. Para éstos hay cinco clases de causas: tierra, agua, fuego (y rayo), serpiente y perro (Signorini y Lupo, 1989:113-124).

¹⁷ Ramírez, 2008. Pp.15.

Comido de río

De igual forma cuando una persona cae en el río su alma puede quedar atrapada en él, para evitarlo se tiene que decir el nombre de la persona como si lo estuvieran llamando y también se debe de tener alguna prenda o una varita de esta forma el río no atrapa el alma de quien se ha caído. El espíritu se recupera llamándolo diciendo el nombre del afectado «vente Lupe no te espantes, no te dejes, vámonos a la casa, vente lupita, no te quedes ahí vámonos a la casa, vente no te dejes, vámonos a casa», además de llevar una varita o un sweater o alguna pertenencia del enfermo.¹⁸

Espanto de toro

Con los mismos pelos del animal se echan a quemar en brasas y se tiene que asomar el afectado y la tierra de donde fue el espanto se recoge se le habla se le echa refino y se le pega y se limpia y ya, va a enterrar esa tierra se va a tirar donde correteó el toro o la vaca.

Espanto de víbora

Hay yerbas, las trompetillas para curar espanto de víbora, cuando es tiempo seco las víboras se coquinan donde andan dejan su coquina (quizás se refiere a la muda de piel), entonces esas se juntan cuando uno las encuentra se juntan, se ponen al sol se secan bien y se guardan en un papel para cuando hay un espanto de víbora muy duro se queman y se asoma (se refiere a que tienen que aspirar el humo) la persona o niño.

Espanto de viento

Cuando el viento viene muy duro y además con agua, y hace estragos como tirar árboles y demás y alguna persona se espanta, se tiene que juntar agua de la misma que trae el viento para curar a la persona espantada. El remedio que se usa para curar el espanto es: *jarabe de espíritus* con te de toronjil y pericón.¹⁹ También se usa el *Tlatlacochochitl* hierba para el espanto, se prepara como licuado, se toma y se baña con él.²⁰

¹⁸ Sra. Lupita y Sra. Lucía, región de Acaxochitlán, diciembre de 2004.

¹⁹ Sra. María Solís, vecina de Huehuetla, originaria de San Guillermo, 78 años de edad. Julio 2007.

²⁰ Sra. Lupita y Sra. Lucía, región de Acaxochitlán, diciembre de 2004.

Susto debido a un accidente

Las personas pierden color, dejan de comer, les duelen las rodillas y brincan por las noches y andan como sonámbulos. Para curarlos se bañan con agua hervida a la cual se añaden toronjil, chilacuaco y otras plantas. También para los que están espantados se hierve palo de muerto y se puede tomar. También se usa la planta el tianguis y el berro.²¹

Quemada

La quemada es un padecimiento provocado por la exposición a las emanaciones de exceso de calor generado, por ejemplo, por el alumbramiento de un animal. Se considera un tipo de contaminación, que se asocia con un olor penetrante (*xoquia*) al que se expone la persona, especialmente los niños.

Quemarse es agarrar aire con “xoquia” del parto de un animal, por ejemplo una perra. A los niños quemados se les ve “quemada” la cara y dejan de comer. También salen ronchas o manchas moradas de la piel de color como caldo de frijol. Si no se cura la persona se enferma y hasta se puede morir. Para curar a los niños quemados, se les da un baño con acoyo de perro (blanco).²²

Se manifiesta con inapetencia, manchas en la piel, resequedad (como rayado, como si estuviera quemado) y puede también ser mortal, si no se atiende adecuadamente.

Con eso se quita lo quemado que es que el cuerito se raya, los pies todos se rayan o le salen manchitas blancas o moradas, es porque se van a meter donde esta contaminado, se contaminan si están cerca de donde nacen perritos o pollitos, a un niño le afecta más esto. Con un cachito de camote de maravilla, el frijolillo con eso se baña al otro día tempranito nada más se entibia el agua y se baña el niño o la persona, y con eso se le quita se baña tres veces.²³

²¹ Estela Canales Jarillo, Santo Isabel, Modesta y Marcelo Munibe, Fernando Tolentino, Claudia Huerta, San Bartolo Tutotepec, 2007.

²² Nancy Ríos Refugio, Barrio Aztlán, Huehuetla, 2007.

²³ Sra. María Solís, vecina de Huehuetla, originaria de San Guillermo, 78 años de edad. Julio 2007.

Chorrillo (diarrea fría o caliente)

Padecimiento gastrointestinal atribuido al consumo de algún alimento de calidad caliente o fría. Puede ser por el abuso de algún alimento considerado frío, o por comer algo que estuvo expuesto al sol o recién salido del fuego. Es muy común en los niños. Hay una variante denominada “diarrea apestosa”, que se atribuye a una transgresión sexual.²⁴

Coraje / muina

El coraje o la muina es un padecimiento provocado por un enojo muy fuerte, tanto que algunas veces se considera que se “derrama la bilis”. Se trata de un fuerte dolor en el hígado, que puede tener consecuencias mortales, especialmente si se combina con ciertos alimentos (huevo, carne de cerdo, etc.). Muchas veces se le considera como agente causal de la diabetes, lo mismo que a un susto.

Coraje o “muina”. Por hacer algún coraje muy fuerte. Para curar se utiliza hierba del golpe, se pone a hervir con tomate de hoja partido en cruz con un pie de canela.²⁵

Mal de Orín (Adultos)

Se trata de un padecimiento de los riñones, o bien de las vías urinarias. Se manifiesta con molestias al orinar, dolor, ardor, comezón, sangrado, incontinencia, etc.

Enfriamiento (tos), oguío (ahogamiento)

Son padecimientos que tienen que ver con las vías respiratorias, normalmente atribuidos a un enfriamiento excesivo, que provoca fuerte tos y sensación de asfixia o ahogamiento (a lo que llaman oguío).

Venteada o mal aire o entrada de frío (enfriamiento). El enfriamiento penetra empezando a doler y quedar débil. Para curarlo se unta petróleo, bálsamo de “tranquil”, además de hojas caldeadas de sábila y te de hojas de guayabo... Se caldea (calentar en un comal o en las brazas) la sábila o maguey y se coloca en la espalda y pecho para sacar el frío.²⁶

²⁴ “Un niño se enferma de ‘celo’ cuando tiene diarrea apestosa. Se ha acercado a un hombre que acaba de tener relación sexual y su cuerpo todavía está caliente” (Romero, *et al.*, 1999:167).

²⁵ Estela Canales Jarillo, Santo Isabel, Modesta y Marcelo Munibe, Fernando Tolentino, Claudia Huerta, San Bartolo Tutotepec, 2007.

²⁶ Estela Canales Jarillo, Santo Isabel, Modesta y Marcelo Munibe, Fernando Tolentino, Claudia Huerta, San Bartolo Tutotepec, 2007.

Enfriamiento de los huesos o humedad

Aquellos padecimientos atribuidos a un exceso de humedad o a enfriamiento, normalmente se manifiestan con fuertes dolores en los huesos y articulaciones, entumecimiento de los músculos y pérdida de movilidad. Son muy comunes en personas de edad avanzada.

Esterilidad (por frío)

También atribuida a un enfriamiento, en este caso de la matriz o del vientre, se tiene considerada a la esterilidad, o la falta de capacidad reproductiva. Normalmente se refiere a aquellas mujeres que no pueden tener hijos o que han intentado embarazarse sin éxito. Es un padecimiento que atienden principalmente las parteras.

Cachana o Acashanamiento:

Es el resultado de no haber respetado la cuarentena después del parto y haber tenido relaciones sexuales con el marido antes de tiempo.²⁷ Las parteras, quienes se encargan de este tipo de enfermedades, dan las instrucciones correspondientes, tanto al hombre como a la mujer, señalando particularmente la importancia de la abstinencia sexual.

Cachana o Acashanamiento. Da cuando una mujer acabada de parir y tiene relaciones durante la cuarentena, como a los quince o veinte días, se le cae el cabello, pierde color, baja de peso y se hincha. Se necesita bañar con hierbas en el temascal e ir con un brujo.²⁸

Según las parteras se debe a que parte del semen del hombre se pega en el útero de la mujer en donde se pudre, lo que ocasiona que el vientre se inflame. Las mujeres pueden adelgazar a tal grado de morir. Pierden el cabello, se ponen pálidas y dejan de comer. Muchas veces les salen granos a los que denominan *clacotes*. Éstos:

...son granos que se endurecen, los cuales se tienen que reventar con la sábila o el jitomate, con la cascarita el pellejo del jitomate, se echa a asar y calientito se le pone y con eso revientan.²⁹

²⁷ Los médicos alópatas lo asocian con una infección cérvico-uterina posparto. Adriana Gómez Aiza (Comunicación personal).

²⁸ Estela Canales Jarillo, Modesta Munibe, Claudia Huerta, San Bartolo Tutotepec, 2007.

²⁹ Sra. María Solís, vecina de Huehuetla, originaria de San Guillermo, 78 años de edad. Junio 2007.

Cuando han transgredido la norma y han mantenido relaciones sexuales durante este periodo acuden con la partera o con el brujo para que mediante baños, limpiezas, masajes e infusiones de hierbas logren expulsar el semen que ha quedado en el útero. Se trata de un tratamiento muy difícil de lograr con éxito, y muchas veces no tiene remedio y lleva a las mujeres a la muerte.

Dolor de pechos

Básicamente se trata de una congestión provocada por la leche materna acumulada, es un padecimiento que se puede presentar durante la lactancia, y puede ser muy molesto, sumamente doloroso y hasta provocar fiebre. Los pechos se endurecen, hay dolor e inflamación y llegan a producirse incluso ulceraciones.

...quién sabe que será eso, pero dicen te erutó el niño al tiempo que mamá y se llenó el pecho y por eso ¡huy, se me hizo grandota! Me reventó y ya me iba a llevar mi marido a Tulancingo para que me operaran porque no dormía yo de la dolencia, me dolía mucho, y un día que echo mejor a asar un pedazo de sábila, lo eche a asar y que me caldeo bien, bien caldeada así y donde vi que ya estaba blanco que le pongo un pedazo pero le puse un pedazo grande y se le debe de poner uno chiquito y yo le puse grande y todo donde abarcó el pedazo, todo se reventó...y lo que hice ya cuando reventó le exprimí todo, todo lo malo que tenía y dijo mi suegra ahora lávale con agua oxigenada para que encarne, porque el agua oxigenada es para que encarne, y con eso reventó, con la sábila, y ya la esa peludilla es buena pero para que le vayan sacando, se le pone la hojita y le va chupando todo lo malo.³⁰

También es un padecimiento atendido por las parteras, que deben indicar a las mamás primerizas, cómo dar de comer a los bebés, y qué cuidados deben tener con los pechos mientras amamantan.

Mal de ojo

Los seres humanos también tienen capacidad de producir enfermedades, este es el caso del “mal de ojo” que afecta principalmente a los niños.

A los niños cuando les hacen mal de ojo tienen que investigar quien le hizo ese mal de ojo y a esa persona se le pide una prenda de su ropa y con esa prenda se le barre y se le envuelve para que se duerma con ella y se cure.³¹

³⁰ Sra. María Solís, vecina de Huehuetla, originaria de San Guillermo, 78 años de edad. Mayo 2007.

³¹ Doña Isabel Riveros, “Chabelita”, Acaxochitlán, 2006.

Dos categorías pueden reconocerse dentro de este rubro: una de menor gravedad en la cual el agente productor de la enfermedad no tiene la intención de dañar, pero que lo provoca a causa de su naturaleza propia, en el caso de los que tienen una “mirada pesada”, así como un carácter fuerte, o que pasan por un estado transitorio de su vida, como el embarazo. Este padecimiento se encuentra consignado en crónicas coloniales como pérdida del *tonalli*.

La cura o restitución del hado (*tonalli*) es de lo más supersticioso que se puede hallar...y puede ser de dos maneras. La una reconociendo no ser mucho el mal de la criatura...; la otra es cuando se reconoce, ser mucha la falta de ella...En la primera manera no es tan difícil la restitución...porque con sahumar la criatura les parece que basta (como en las enfermedades de los niños, los Médicos no alcanzando de qué procedan, dicen ser mal ojo, y las curan con sahumeros y santiguos)... (de la Serna, 1892:254)

En la otra, de mayor gravedad, el agente es conciente y actúa intencionalmente con el fin de enfermar a su víctima; en los casos más extremos, puede causarle incluso la muerte.

La otra cura, como tienen por cierto que es mayor el mal y la falta del hado tienenla por más dificultosa, y así es más difícil el conjuro; porque en él usan tal vez del fuego, otras del *piciete*, o *tenexiete* conjurándolo todo...e invocando los dioses, a quienes pertenecen, dicen que ya le restituyeron el hado a la criatura y toman en la boca una poca de agua, que tantas veces han conjurado como principal ingrediente desta restitución y se la ponen en la mollera a la criatura; y habiéndose puesto rostro a rostro con ella, la rocían con la que quedó en la boca y asombrándola con el rocío, dicen que en aquél estremecido, que entonces da, recibe su hado; y poniéndosela también en las espaldillas dicen que ya con esto están buenas las criaturas del mal que padecían... (de la Serna, 1892:254-256)

En las concepciones actuales sobre el mal de ojo en la Sierra otomí-tepehua se considera que:

Se miró fijamente a un bebé por lo que el bebé se vuelve llorón y se pone muy irritable, a veces provoca granos que escurren un líquido blancuzco. Como curación se le ensaliva toda la cabeza y se le dan unas nalgaditas. Para evitar que esto suceda se le colocan al bebé objetos de color rojo.³²

³² Estela Canales Jarillo, Santo Isabel, Modesta y Marcelo Munibe, Fernando Tolentino, Claudia Huerta, San Bartolo Tutotepec, 2007.

Se puede causar mal de ojo aunque uno no lo quiera, por tener la vista fuerte. El mal de ojo es verlos (a los niños) con armonía, como con gusto, cuando los ve, se siente como cosquillitas en los ojos y un gusto tremendo en el pecho, entonces es cuando se le esta transmitiendo el mal al niño con la vista, lo lastima, uno le puede causar mal de ojo sin desearlo, si esa persona sabe que puede hacer mal de ojo, lo que debe de hacer es acercársele a la mamá y decirle: permítame que le de una cachetada a su niño porque yo se hacer mal de ojo; entonces con eso ya no pasa nada, también se lo puede dar para que lo cargue un ratito.³³

Mollera caída

La caída de la mollera³⁴ es frecuente en los niños pequeños, en quienes la fontanela no ha solidificado aún. Los principales síntomas son la diarrea, la dificultad para mamar, las ojeras y las ganas de tomar mucha agua.

Cuando un niño está esponjado, tiene diarrea y no come. Es cuando a los niños se les sume la mollera y les da diarrea. Los niños ensucian su pañal de color verde. La curación consiste en rodar y pararlos de cabeza, además de pegar con un jabón en la planta de los pies. Posteriormente se baña con hierbas y se les pone la cáscara de un tomate asado verde en el paladar debajo de la campanilla.³⁵

El tratamiento puede ser llevado a cabo por una mujer que conozca el procedimiento o por la partera.

Para subir la mollera se agarra al bebé por los pies, se les pone de cabeza y se les dan tres golpes en las plantas de los pies. Otra forma, de subir la mollera es “paladear” con hojas de frijol y aceite paladeado: se mete la mano a la boca del bebé y con dos dedos se empuja el paladar hasta subir la campanilla, porque hay algunos niños que ya no pueden tragar.³⁶

Se toma al niño por ambos pies, se le pone de cabeza y se le sacude con mucha fuerza. Después se introducen en la boca del menor los dedos índice y medio y se empuja el paladar hacia arriba, esta técnica debe llevarse a cabo cuidadosamente, pues afirman que quien la lleva a cabo de manera descuidada puede matar al menor, quizás por la fuerte presión que se hace en la zona del paladar blando.

³³ Doña Isabel Riveros, “Chabelita”, Acaxochitlán, 2006 y 2009.

³⁴ También se le llama caída de cuajo o mollera, o volteado de cuajo.

³⁵ Estela Canales Jarillo, Modesta Munibe, Claudia Huerta, San Bartolo Tutotepec, 2007.

³⁶ Doña Isabel Riveros, “Chabelita”, Acaxochitlán, 2007.

La mollera se puede caer por un golpe, puede pasarles tanto a los bebés como a niños grandes. También se les “chupa” en las dos molleras [frontal y occipital] con aguardiente y polvo de haba. Se echa un buche de aguardiente y un poco de haba molida, se les chupa y después se escupe. Si son grandes [como de 16 años] se les puede subir jalándoles el cabello, se toma un mechón, se enreda y luego se jala.³⁷

Empacho / adaño

Aunque puede presentarse en los adultos, es propio de los niños. Éste se origina por la ingestión de alimentos crudos, como la masa para preparar tamales, por tragarse el chicle o comer pedacitos de papel o cartón. Incluso un tipo de empacho se debe al periodo de dentición de los niños pequeños. Se caracteriza por diarreas de color verdoso, inflamación del vientre, además, los niños lactantes dejan de mamar.

Cuando los niños tienen pegado algo en los intestinos y están constipados. [Se les hace un] lavado de intestinos. Se les da un te de hoja C [sen] y se les administra purgantes como aceite de resino.³⁸

Aunque no es un problema grave, atenderlo es muy importante, ya que puede ocasionar la muerte. Su tratamiento suele darse en el seno de la familia, pues es del dominio de las madres y de las abuelas atender los problemas de empacho que se presentan en los niños pequeños.

Los niños se empachan cuando se pasan de comer algún alimento y se les “pega” algo que comen (*i.e.* chicle). Algunas veces arrojan piedritas verdes. Tienen dolor muy intenso en el estómago, nada les cae bien y como que se sienten muy llenos, les da mucha sed y pura agua quieren... El empacho se tiene que “tronar” con una sobada en la columna vertebral. Se les hace un remedio con manteca requemada con pan y tortilla y un te calentito. Se les restriega en el estómago ajeno con hierba del golpe. También se les puede hacer una lavativa (lavado intestinal) con *tianguispepetla*. Se les puede aplicar un “confortamiento” (emplasto) de hojas de jarilla, que se ponen sobre el estómago del niño empachado.³⁹

³⁷ Doña Isabel Riveros, “Chabelita”, Acaxochitlán, 2007.

³⁸ Estela Canales Jarillo, Modesta Munibe, Claudia Huerta, San Bartolo Tutotepec, 2007.

³⁹ Doña Isabel Riveros, “Chabelita”, Acaxochitlán, 2007.

Torcidas o retorcijones (cólicos)

Son fuertes dolores intestinales, como cólicos, que se atribuyen a que por algún golpe o una caída, se “torcieron” las tripas, por lo cual hay que tratarlos de varias formas: con infusiones de hierbas, poniendo emplastos de hierbas en el área abdominal (le llaman “confortamientos”) y rodando a los pacientes en el piso, para que se acomoden las tripas ayudando con “sobadas”. Les ocurre especialmente a los niños.

Con algún movimiento malo o brusco se “tuerce” el intestino. Da un dolor muy intenso en el estómago. El dolor es tan fuerte que te tuerce. Para curar de torcido se tiene que sobar al niño rodándolo.⁴⁰

Es cuando los niños se caen y se les voltean las tripas. Para curarlos se les pone un parche de manzanilla en la mollera, en la espalda y en el estómago.⁴¹

Enlechamiento (niño enlechado)

Es un padecimiento infantil, provocado por el exceso de alimentación con leche, o si la leche les “cae mal”. A los bebés se les pone blanca la lengua, tienen diarrea y malestar general. Muchas veces, se debe suspender la alimentación con leche, administrando algunos “tesitos” (infusiones de hierbas), para que el estómago del niño descanse, se normalice y pueda volver a comer leche, sea materna, de fórmula o de vaca.

Algodoncillo

Se trata de una infección en la boca, a los bebés se les pone blanca la lengua, les salen ulceraciones sumamente dolorosas, les da calentura y no pueden comer. Se trata fundamentalmente con infusiones de plantas y lavados o enjuagues bucales.

Chincualo o Chincual

El *chincual* es un padecimiento de los bebés atribuido a que la mamá consume alimentos irritantes durante la lactancia, especialmente chile. Consiste en una irritación temporal de la piel, a los bebés les salen granitos rojos en la piel y se ponen molestos. Para que los granitos desaparezcan, basta con suspender los alimentos irritantes, dejar de consumir chile picoso y cuidar su alimentación mientras dura la lactancia.

⁴⁰ Doña Isabel Riveros, “Chabelita”, Acaxochitlán, 2007.

⁴¹ Estela Canales Jarillo, Modesta Munibe, Claudia Huerta, San Bartolo Tutotepec, 2007.

Chipilez

La *chipilez* es una manifestación de malestar de los niños, cuando la mamá tiene un nuevo embarazo, o bien, acaba de dar a luz. Se caracteriza por una conducta anómala de los bebés, que sin causa aparente, se ponen muy chillones, molestos y quieren que su mamá los esté cargando todo el tiempo o les dedique absolutamente toda su atención. Al parecer, se debe a que el niño se siente desplazado por la llegada del nuevo miembro de la familia y reclama una atención especial por parte de su madre.

Mal de orín (infantil)

Los niños se orinan en la cama, especialmente por las noches. Ocurre en los niños pequeños que ya han aprendido a controlar sus esfínteres o bien aquellos que están en el proceso de hacerlo, se trata de incontinencia a una edad en la que el niño ya debería avisar y al parecer hay una regresión o, en algunos casos, un retraso muy evidente en el proceso. Este padecimiento es atribuido a un enfriamiento de la vejiga y se atiende con emplastos y sobadas calientes en el abdomen. Se da a nivel doméstico.

Los “especialistas”

Para atender los problemas de salud relacionados con las enfermedades culturales, en la región otomí-tepehua existen una serie de personas que se especializan en el tratamiento de los distintos padecimientos mencionados.

La medicina tradicional, cuya finalidad es curar las enfermedades y preservar la salud del ser humano, está conformada por un conjunto de ideas, creencias, representaciones y símbolos que constituyen un saber reconocido y aplicado en prácticas y rituales terapéuticos por sus especialistas, y transmitido por tradición oral a través de las generaciones... La palabra ‘tradición’ nos remite a la trasmisión oral de conocimientos, a la enseñanza explícita y a la preparación de futuros especialistas rituales, quienes también aprendieron de sus antecesores, pero igualmente a la adquisición del saber terapéutico en virtud de la experimentación y la experiencia del propio médico tradicional.

Los terapeutas tradicionales conocen...las enfermedades y su etiología, y las reconocen y diagnostican por sus síntomas y manifestaciones, lo cual remite a un conocimiento que abarca tanto las funciones y disfunciones del cuerpo humano, que conciernen al cuerpo sano y al cuerpo enfermo, como la idea de la persona como un todo integrado por una parte material y otra espiritual. (Fagetti, 2003:6-8)

Estos “especialistas” aplican diversas prácticas terapéuticas que producen muy variados resultados curativos, entre los especialistas más reconocidos podemos mencionar a:

- 1) Los *Bädi*⁴² o brujos: se ubican en el nivel más alto de reconocimiento social por el prestigio que han adquirido, por lo cual, provocan miedo y respeto. Atienden los problemas más complicados de salud (acashanamiento, daños por brujería, pérdida de la sombra, susto o espanto, etc.). Muchos de ellos, estableciendo comunicación con seres sobrenaturales, teniendo la capacidad de manejar fuerzas suprahumanas (suplican a Dios, la Virgen y los santos, negocian con los muertos, pelean con otros brujos o nahuales, establecen relaciones contractuales con entidades anímicas como “los dueños” o “los señores”, deshacen daños o los provocan, etc.), se les atribuyen poderes mágicos.

El brujo no pudo curarle, ellos pueden curar con mentiras, el brujo dice cosas falsas, el demonio lo ayuda, el demonio es el que cura no él, se entrega por ignorante, se entrega de corazón, como uno se entrega con la imagen que uno quiere, de todo corazón, se le pide ayuda, se le pide bendición primeramente a Dios, pero los brujos con el demonio y les ayuda, los puede hacer mágicos.⁴³

Algunos poseen influencia regional, por lo que los van a buscar a su localidad desde diferentes pueblos. Además, son especialistas en los rituales relacionados con la vida de la comunidad (por lo cual, dirigen las peticiones de lluvia, ayudan a detener malos temporales, encabezan las ceremonias propias de sus fiestas patronales, realizan ofrendas, etc.). Normalmente son hombres que pueden tener alguna mujer como ayudante.

- 2) Los curanderos y adivinos: son especialistas de la comunidad que atienden una gran cantidad de padecimientos culturales (desde espanto, mal de ojo, mal aire, y quemadas, hasta empacho, diarrea, enfriamientos,

⁴² Entre los otomíes de San Antonio el Grande, Huehuetla, hay dos categorías de brujos: los *Bädi*, “hechicero que hace limpias porque desea que se alivie una persona de la enfermedad que tiene. Pero también puede embrujarlo a uno para que se enferme”, y los *Hyénbäte*, “hechicero, recortador de muñecos, que hace limpias y puede embrujar a las personas.” (Cfr. Echegoyen y Voigtlander 2007: 12,173).

⁴³ Sra. María Solís, vecina de Huehuetla, originaria de San Guillermo, 78 años de edad. Julio 2007.

mal de orín, etc.) Combinan diversas estrategias terapéuticas, pero la fundamental es la “limpia,”⁴⁴ que alternan con sobadas, baños, curaciones, administración de preparados de hierbas (infusiones o macerados), aplicación de emplastos, etc.

Los curanderos si son buenos aunque sean brujos, te curan bien. Un curandero y un brujo no son la misma cosa, un curandero cura de verdad... Los curanderos [se refiere a los brujos, a quienes también llaman curanderos] son los que trabajan con el espíritu malo, esos son los que hacen daño, los adivinos no, esos no hacen daño, lo único que hacen es que te curan, te hacen una limpia, y oración para que te alivies... Los adivinos nomás adivinan qué es lo que tienes, qué es lo que te ha hecho daño, así haya una persona que te odie por algo, por negocio o por terreno o por cualquier cosa, te pueden curan.⁴⁵

Muchas veces, para realizar el diagnóstico hacen uso de prácticas adivinatorias.

...la bañó cuatro veces y ya luego de las cuatro veces le hizo una limpia, y ahí quemó la alumbre, es como la alcanfor, entonces lo quemó la señora que cura, y a veces salía la caja de muerto, a veces la cabeza de perro, como que salía lo que le había hecho daño, el muerto o los animales, lo que te hizo daño tiene que salir, se forma esa cosa en el alumbre, cuando se quema ahí se forma, si es cosa o si es persona, lo que te ha hecho daño y si se forma, entonces ya la curandera te tiene que limpiar, según lo que te haya hecho daño.⁴⁶

Tienen un amplio conocimiento de las plantas medicinales y de remedios naturales (con minerales y animales). En cada comunidad hay por lo menos un curandero que puede ser hombre o mujer.

- 3) Las parteras: Son especialistas, exclusivamente mujeres, encargadas de los cuidados de las señoras embarazadas y los niños. También reciben el nombre de comadronas. Su función comienza desde el

⁴⁴ La “limpia” consiste en retirar el mal del paciente por medio de un elemento que funciona como atractor de lo malo (un huevo, hierbas, veladoras, animales, etc.), pasándolo por todo el cuerpo de la persona, especialmente por la cabeza y la parte afectada, al tiempo que reza, implora, suplica, compele o exige la salida del agente causante del mal, con lo cual se restablece el equilibrio anímico, físico y social en el cuerpo del afectado.

⁴⁵ Testimonio oral, Tomasa Santiago, Barrio Aztlán, Huehuetla, 2007.

⁴⁶ Testimonio oral, Tomasa Santiago, Barrio Aztlán, Huehuetla, 2007.

momento en que las van a ver y diagnostican el embarazo. A partir de ese momento llevan un seguimiento periódico de la mujer para revisar que todo vaya bien, si la mujer se siente mal, la atienden, aconsejan y algunas veces le manipulan el vientre (por ejemplo para acomodar al bebé cuando está encajado). Conocen las hierbas medicinales para tener hijos, para no tenerlos (provocar abortos) y las que pueden administrarse a las mujeres durante el embarazo. Cuando llega el momento del alumbramiento, reciben al recién nacido y lo bañan, posteriormente, se dedican a cuidar a la mujer, le lavan su ropa y le dan baños posparto mientras dura el puerperio.

Las viejitas que son parteras son brujas, tienen que nombrar a la persona, tienen que hablarle a su nombre, ahí en la tierra, adonde se espantó la persona, le tienen que nombrar y se le entierran unos pedazos de tortilla, se le hecha un puñito de cal, un puñito de chile, sal y un cacho de cigarro y es lo que se entierra y se prende una velita a donde se levanta el espíritu. Si se espanta alguien, el espíritu se queda ahí, pero si se levanta el espíritu te curas, ya no te da miedo.⁴⁷

También atienden las enfermedades de los niños recién nacidos. Además aconsejan a la pareja para que no tengan relaciones sexuales durante la cuarentena y en caso de padecimientos posteriores (*cashana* o dolor de pechos) ayudan a las mujeres. Si el caso es muy grave, las llevan con un brujo.

- 4) Los yerberos: son especialistas en el conocimiento de las plantas medicinales y sus propiedades. La mayoría maneja las hierbas curativas de su propio entorno, pero algunos, que se dedican a la venta de plantas medicinales en los tianguis o mercados locales o regionales, las adquieren en el mercado Sonora, del DF. Algunas veces preparan y venden remedios ya elaborados.

Las hierbas se pueden utilizar dependiendo de la enfermedad, para la diabetes, depende del tipo de diabetes, ya sea por el susto o por el coraje, o por emociones fuertes y dependiendo de eso se utiliza tal o cual hierbita...⁴⁸

⁴⁷ Testimonio oral, Tomasa Santiago, Barrio Aztlán, Huehuetla, 2007.

⁴⁸ Testimonio oral, Francisca Martínez, Santa Ana Tzacuala, Acaxochitlán, 2006.

Cuando cura con las hierbas, primero para curar le pide permiso a Dios, a la santa hierbita, ya que es creación de Dios, él mismo lo hizo, y que con esos remedios se iban a curar sus hijos, los iban a sanar las hierbas y eso iba a ser su santo remedio.⁴⁹

Normalmente atienden en su domicilio, a donde los van a buscar para que diagnostiquen a los enfermos y les proporcionen un tratamiento. Pueden ser hombres o mujeres.

- 5) Los sobadores y hueseros: son especialistas en hacer curaciones, dar sobadas, acomodar los huesos y atender fracturas, torceduras o cortadas. También tienen conocimiento sobre las plantas medicinales y sus propiedades, pero fundamentalmente, sus técnicas terapéuticas se realizan con las manos.

Cuando va a curar a un bebé, en sus sueños lo ve antes y después lo cura. Ella también pudo ser adivina, en las brasas ella ve, pero ser adivino es más trabajo. Cuando cura de la cabeza, a veces una vez, a veces tres veces los soba, pero depende... Con la calentura, los soba con aceite de oliva, lengua de vaca y con eso los soba en la pancita y con eso les baja, cuando esta torcido les da calentura también, esto lo vio en sus sueños.⁵⁰

- 6) Las abuelitas: aunque no son propiamente especialistas, tienen una amplia experiencia en las enfermedades más comunes y su tratamiento. Son ellas las encargadas de administrar las primeras atenciones al enfermo al interior del núcleo familiar, así como diagnosticar su enfermedad o bien, determinar a qué otro especialista debe acudir. Conocen las plantas medicinales, a un nivel doméstico, hacen limpiezas sencillas, dan sobadas, hacen curaciones que no sean muy complicadas, en fin, atienden en primera instancia a los enfermos de su casa.

Prácticas terapéuticas

Las estrategias terapéuticas son muy variadas, aceptan múltiples combinaciones, de modo que una limpieza puede ir acompañada de una infusión, un baño de una sobada, una sobada de un emplasto caliente

⁴⁹ Testimonio oral, Tomasa Santiago, Barrio Aztlán, Huehuetla, 2007.

⁵⁰ Testimonio oral, Francisca Martínez, Santa Ana Tzacuala, Acaxochitlán, 2006.

(“caldear”, le llaman), y todas aquellas acciones, que se consideran necesarias para el restablecimiento de la salud. Es muy importante tomar en cuenta, que las enfermedades culturales están íntimamente relacionadas con la cosmovisión del grupo y por tanto con su sistema de creencias, por lo tanto, cualquier práctica terapéutica puede estar relacionada con rituales específicos (plegarias, súplicas, ofrendas, etc.). De tal modo, que en una curación intervienen varios factores:

1) Un diagnóstico, que normalmente deriva del relato de los síntomas del enfermo, así como de la observación del curandero, pero que también puede incluir prácticas adivinatorias o actividades oníricas (se sueña de qué está enfermo el paciente y cuál es su curación).

2) El tratamiento, que puede consistir en la realización de un complicado ritual (*i.e.* levantamiento de sombra), en una limpia,⁵¹ en la administración de un remedio de hierbas, una curación, una sobada, un baño, una soplada o una chupada,⁵² una tronada (de empacho o de anginas), cargar al enfermo, ensalivarle la cabeza, tomarlo del brazo y jalarlo, acariciarlo, darle una cachetada, etc.

3) Un pronóstico, que deriva del tratamiento y que consiste en el seguimiento del enfermo, la observación de su mejoría o de la complicación de su enfermedad, la determinación del número de sesiones de curación, limpias, baños, remedios, etc. que se deben administrar hasta el restablecimiento total del paciente. La finalidad es que la persona vuelva a insertarse en las actividades normales de su vida en un estado de equilibrio (bienestar) que incluye todas las dimensiones de su existencia (física, moral, emotiva, social, etc.)

⁵¹ “La limpia, en tanto ritual de curación, cumple con la función de restablecer el equilibrio perdido a causa de la enfermedad, expulsando el agente patógeno causante del mal, como en el caso del mal de ojo, del aire y del daño, o reintegrando la entidad anímica que por diferentes razones se ha extraviado, como en el caso del susto.” (Fagetti, 2003: 8).

⁵² Hay especialistas en “chupar” los males y luego escupirlos, o bien, en soplar (humo, agua o aguardiente) sobre la parte afectada. En ambos casos, se utiliza el refino (aguardiente) para enjuagarse la boca y que el mal no se le pegue al que realiza la curación, algunas veces se combina el refino con otros elementos, por ejemplo polvo de haba, al “chupar” una mollera sumida.

A continuación se ofrece un cuadro, en el que se establecen las diferencias de enfermedades por sexo y condición de edad de quienes las padecen, así como los síntomas más evidentes que se asocian con cada enfermedad y las prácticas terapéuticas que se aplican para el restablecimiento de la salud.

Cuadro 1: “Enfermedades culturales” por sexo y condición de edad, síntomas asociados y prácticas terapéuticas que se aplican para curarlas.

Sexo/Edad	Enfermedades Culturales	Síntomas	Prácticas terapéuticas
Generales Hombres y Mujeres adultos y niños	Mal aire o venteada	Malestar general, mareos, vómito, debilidad, dolor de espalda, dolor de cabeza, dolor de oídos	Limpia (con huevo y ruda o con ruda, estafiate, cempazuchil, Santa María y jarilla)
	Aire en los ojos	Ojos calientes, llorosos, vista roja, arena en los ojos	Limpia (con huevo y ruda o con un paliacate rojo), soplar humo en los ojos
	Espanto o susto	Susceptibilidad, insomnio, miedo, adelgazamiento, inapetencia, intranquilidad	Limpia, tomar jarabe de espíritus; ritual para recoger o levantar la sombra; baños con hierbas (chilacuaco, celoso y pata de vaca, <i>Tlatlacochochitl</i>); ofrendas a los causantes de la pérdida de sombra
	Quemada	Malestar general, mareos, vómito, piel como quemada	Limpia y baños con hierbas (acoyo de perro (blanco), camote de maravilla, frijolillo)
	Chorrillo (diarrea fría o caliente)	Dolor de estómago, diarrea, calentura	Remedio de hierbas (frías o calientes) que restablecen el equilibrio (hojas de capulín o pizcliyo)
	Coraje /muina	Dolor de cabeza, mareos, vómito, malestar general	Remedio de hierbas amargas que recogen la “bilis” (hierba del golpe)
	Mal de Orín	Dolor al orinar, ardor, comezón, incontinencia, hinchazón de pies, manos y cuerpo	Remedio de hierbas, generalmente diuréticas (caña de jabalí)
	Enfriamiento (tos), oguío (ahogamiento)	Dolor de garganta, dolor de pecho, tos seca o ahogadora, asfixia	Remedios de hierbas, (té de hojas de guayabo); tronar las anginas con tomate asado; gárgaras con remedios de hierbas; emplastos calientes en garganta y pecho (sábila o maguey)

Sexo/Edad	Enfermedades Culturales	Síntomas	Prácticas terapéuticas
	Enfriamiento de los huesos o humedad	Dolor de huesos (rodillas, hombros, manos, pies)	Emplastos calientes; remedios de hierbas calientes (sábila)
Mujeres	Esterilidad (por frío)	Enfriamiento de la matriz, no poder tener hijos	Remedios de hierbas calientes que favorecen el embarazo; sobadas, emplastos calientes
	Cachana o Acashanamiento	Malestar general, dolor de huesos, dolor de espalda, dolor de cabeza, debilidad	Baño posparto con hierbas (sábila para reventar los clacotes)
	Dolor de pechos	Dolor en los pechos, pechos duros, tumefactos, calentura, sangrado	Emplastos calientes, sobadas (sábila y tomate)
Niños	Mal de ojo	El niño se pone chillón, no duerme, no come, está inquieto	Limpias (especialmente con huevo) o con un trapo rojo, por una persona morena, o si se conoce al causante, que cargue al niño y le acaricie la cabeza, o se la ensalve
	Mollera caída	Se "sume" la mollera, el niño está molesto, inapetencia	Levantar la mollera golpeando (con la mano o con un jabón de pasta) las plantas de los pies con el niño hacia abajo, o succionándosela con aguardiente en la boca, o empujando con los dedos el paladar (cáscara de tomate)
	Empacho/adaño	Dolor de estómago, diarrea, malestar general, inapetencia	Tronar el empacho (sobada en la espalda); lavado de estómago (tianguispepetla) Remedios de hierbas
	Torcidas o retorcijones (cólicos)	Cólicos, dolor de estómago, diarrea	Remedios de hierbas (parche de manzanilla en la mollera) Limpias, sobadas
	Enlechamiento (niño enlechado)	Dolor de estómago, vómito, inapetencia	Se suspende la leche, remedios de hierbas (tianguispepetla)
	Algodoncillo	Al niño se le pone la lengua y la boca blanca, dolor de boca	Remedios de hierbas
	Chincualo o Chincual	Sarpullido en toda la piel (granitos rojos)	Baños con hierbas o frotarlo con polvo de haba
	Chipilez	El niño se pone inquieto, chillón, no quiere nada y sólo quiere que la mamá lo esté cargando	No se cura con nada, hasta que nace el hermanito
	Mal de orín (incontinencia)	Incontinencia nocturna	Emplastos calientes, sobadas y remedios de hierbas calientes

Es importante señalar que hay síntomas que en las comunidades son considerados como enfermedades y que se atienden bajo la misma lógica:

Cuadro 2: Síntomas considerados como enfermedades, por sexo y condición de edad, síntomas asociados y prácticas terapéuticas que se aplican para curarlos.

Sexo/edad	Síntomas considerados enfermedades	Síntomas asociados	Prácticas terapéuticas
Niños	Calentura/ plantilla	Dolor de estómago o tos	Baños con agua templada, remedios de hierbas, refriegas de alcohol en los pies
Generales Hombres y Mujeres adultos	Hinchazón (cuerpo, manos y pies)	Dolor de riñones o mal de orín	Remedios de hierbas
	Dolor de muelas	Se aflojan y caen los dientes, se agusanan las muelas	Remedios de hierbas para quitar el dolor, limpiar y ajustar dientes y muelas.
Mujeres jóvenes	Cólico menstrual	Hemorragia menstrual o se corta la menstruación	Remedios de hierbas para favorecer/detener la menstruación, o para quitar el dolor, sobadas, emplastos calientes

Por último, debemos mencionar un ámbito que merece un estudio aparte, que son los padecimientos ocasionados por brujería, como ejemplos, sólo se incluyen los siguientes:

Cuadro 3: Daños y maleficios, características y acción terapéutica para atenderlos.

Daño o Maleficio	Características	Acción terapéutica	Informantes	Lugar
Enfermedad por tierra de panteón	Es cuando una persona enferma sin causa aparente, se dice que fue porque sacaron tierra y un esqueleto de un panteón Muelen y tuestan el esqueleto y lo tiran enfrente de la casa de la persona que se deba de enfermar	Para curase se debe acudir con el brujo para que deshaga el daño	Estela Canales Jarillo, Santo Isabel, Modesta y Marcelo Munibe, Fernando Tolentino, Claudia Huerta	San Bartolo Tutotepec
Muñecos de papel de china	Para enfermar a una persona (hacer que salgan ronchas en las axilas y en las partes reproductivas) se hacen muñequitos de papel de china los cuales se queman con ofrendas en cuevas	Para curarse se deben hacer limpias con brujas blancas que usan velas blancas y soban al paciente con hojas de laurel y romero. A los muñecos de papel además se le pueden pegar plumas para que la persona enferma se vaya.	Estela Canales Jarillo, Santo Isabel, Modesta y Marcelo Munibe, Fernando Tolentino, Claudia Huerta	San Bartolo Tutotepec

Asociados con estas prácticas se proponen algunas acciones preventivas:

- Para propiciar siempre la curación o bienestar: hay que dar de comer al agua o a la lumbre (ya que se cree que están vivos), se coloca un plato con comida cerca de algún recipiente con agua o del fuego.
- También hay que establecer una relación de reciprocidad: “a los males hay que darles un regalo, una ofrenda para que nos dejen”⁵³
- En ocasiones especiales, por ejemplo, para evitar enfermedades en todos santos (Día de Muertos): hay que moler cacao y hacer bolitas y tirar por todos los lados de la casa, para que las ánimas que se encuentran solas no se enojen y les provoquen diarrea y vómito a las personas.

Conclusión

Las enfermedades culturales de los pueblos de la Sierra otomí-tepehua, derivan de la cosmovisión de la gente y están en íntima vinculación con su forma de vivir. Si están sanos, viven bien. Si se enferman, sufren y pueden morir. Por eso, hay que evitar las enfermedades, hay que cuidarse, cuidar la naturaleza y estar bien con sus semejantes y con las fuerzas sobrenaturales que condicionan su existencia.

⁵³ Estela Canales Jarillo, Modesta Munibe, Claudia Huerta, San Bartolo Tutotepec, 2007.

Bibliografía

Echegoyen, Artemisa; Katherine Voigtlander. 2007. *Diccionario Yu-hú. Otomí de la Sierra Madre Oriental. Estados de Hidalgo, Puebla y Veracruz, México*. Edición preliminar a cargo de Doris Bartholomew. Instituto Lingüístico de Verano, AC. México.

Fagetti, Antonella (comp.) 2003. *Los que saben. Testimonios de vida de Médicos tradicionales de la región de Tehuacan*. Benemérita Universidad Autónoma de Puebla, Comisión Nacional para el Desarrollo de los Pueblos Indígenas. México.

Fajardo Ortiz, Guillermo. 1996. *Los caminos de la medicina colonial en Iberoamérica y las Filipinas*. Universidad Nacional Autónoma de México. México.

López Austin, Alfredo. 1971. *La medicina náhuatl*. Col. SEP setentas. México.

... 1984. *Textos de medicina náhuatl*. Universidad Nacional Autónoma de México. México.

... 2004. *Cuerpo humano e ideología. Las concepciones de los antiguos nahuas*. Vol. I, Universidad Nacional Autónoma de México. México.

Lozoya, Xavier. 1997. *Plantas, medicina y poder. Breve historia de la herbolaria mexicana*. Editorial Pax México, México.

Meza Gómez, Humberto; Ramón Ramírez Valtierra. 2006. "Experiencias en la implementación del modelo de desarrollo de la región otomí-tepehua en el estado de Hidalgo". Ponencia presentada en el XI *Encuentro Nacional sobre Desarrollo Regional en México*. Asociación Mexicana de Ciencias para el Desarrollo Rural, AC. Mérida, Yucatán. Pp.:1-27 (pdf). Disponible en línea: <http://www.sicbasa.com/tuto/AMECIDER2006/PARTE%204/182%20Humberto%20Meza%20Gomez%20et%20al.pdf>

Ramírez Pérez, Beatriz Adriana. 2008. "Nemohtle y Otlananik: el espanto y el comido de río en la comunidad de los Reyes, Acaxochitlán, Hidalgo" en *Memorias del Cuarto Congreso Nacional de Investigación Social*. Área Académica de Sociología y Demografía. Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo. México. Pp.:1-15.

Romero Lazcano, Enrique; Antonio Santiago Altamirano, Cornelio Basilio García. 1999. *Plantas medicinales y de otros usos de San Antonio el Grande, Huehuetla, Hidalgo, en yuhú (otomí de la Sierra)*. Centro de Investigaciones Biológicas, Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo. México.

Romero López, Laura E. 2006. *Cosmovisión, cuerpo y enfermedad. El susto entre los nahuas de Tlacotepec*. Instituto Nacional de Antropología e Historia. México.

Serna, Jacinto de la. 1892. *Tratado de las supersticiones, idolatrías, hechicerías, ritos y otras costumbres gentílicas de las razas aborígenes de México*. 1ª. edición. Imprenta del Museo Nacional. México.

Signorini, Italo; Alessandro Lupo. 1989. *Los tres ejes de la vida*. Universidad Veracruzana, México.

Profiláctica y terapéutica en el puerperio en las mujeres de Tenango de Doria, encuentros y desencuentros entre medicina convencional y tradicional

Odilón Moreno Rangel*

Interculturalidad en salud en el periodo puerperal

El tipo de relaciones que se establecen entre pacientes y especialistas de la medicina tradicional y la medicina convencional dispensada por el sector salud, depende de las estrategias empleadas por el equipo médico de las clínicas rurales del sector salud y su capacidad de “integrar” los saberes y a los/as especialistas de la medicina tradicional (i.e. partera) en la práctica médica institucional. Esto nos lleva a discutir el tema de la interculturalidad en salud. La Organización Panamericana de la Salud (OPS) define a ésta última como:

... la capacidad de moverse entre los distintos conceptos de salud y enfermedad, los distintos conceptos de vida y muerte, los distintos conceptos de cuerpo biológico, social y relacional (...) en el plano operacional se entiende la interculturalidad como potenciar lo común entre el sistema médico occidental y el sistema médico indígena... respetando y manteniendo la diversidad (OPS, 1998: 56)

Esta definición de interculturalidad en salud, pareciera no aplicar del todo a la situación que se da en relación al puerperio en el municipio de Tenango de Doria. Los servicios médicos públicos de la región, en teoría tratan de integrar a su horizonte de trabajo la medicina tradicional. Sin embargo no siempre se potencia lo mejor de la medicina tradicional, por el contrario hay un claro desaliento a algunas concepciones y prácticas de la medicina tradicional. Pareciera que la estrategia es integrar para desaparecer.¹

* Profesor-investigador de la Escuela Normal Superior del Estado de Hidalgo. Contacto: uuetzca72@hotmail.com

¹ Al respecto resulta interesante acudir al concepto de etnofagia que maneja Díaz Polanco (2006). De acuerdo a este autor, por etnofagia se entiende la implementación, por parte del sistema, de proyectos a largo plazo, cuyo propósito central es absorber y asimilar las culturas populares.

Las mujeres, para la prevención y el tratamiento de los padecimientos propios del puerperio, recurren tanto a la medicina tradicional como a la convencional. Es decir, estas mujeres, en contraposición de los médicos convencionales, tienen como un asunto cotidiano la interculturalidad en salud. Las protagonistas de esta interculturalidad en salud, son la partera y la mujer en puérpera.

El papel de la partera

La progresiva aparición de un sistema de servicios médicos públicos en Tenango de Doria, pareciera que ha dado lugar a un trastocamiento importante en las funciones tradicionales de la partera. Actualmente esta especialista en medicina tradicional se ocupa fundamentalmente de los procesos previos y posteriores al parto; y en ocasiones también atiende partos bajo la supervisión de médicos de las clínicas.

Esta circunstancia influye de manera decisiva en el proceso de desaparición de esta especialista en medicina tradicional. En la cabecera municipal no existe registro de parteras en activo, sólo se pueden ubicar ex parteras. Mientras que en las comunidades si hay registro de parteras. Algunas de estas parteras se hicieron del oficio de manera circunstancial. Ante la ausencia de médicos o especialistas tradicionales, se les pedía apoyo en un parto. Eran seleccionadas estas mujeres por tener hijos y de allí en adelante eran parteras. Aprendieron por necesidad, no hubo una enseñanza directa a cargo de algún especialista en medicina tradicional. Otras parteras por el contrario recibían una enseñanza directa por una especialista, generalmente la madre o la abuela.²

Si bien en la cabecera municipal de Tenango de Doria no existen parteras, eso no significa que una parte significativa de conocimientos y habilidades de cuidado de la salud de esta especialista hayan desaparecido. Las mujeres que fueron atendidas por parteras antes, durante y después del parto conservan muchos de estos conocimientos sobre el cuidado de la salud. Al haber sido cuidadas por la especialista aprendieron a auto

² En este sentido es importante mencionar la definición de parteras tradicionales que ofrece Du Gas (1979): es una persona, generalmente una mujer, que asiste a la madre en el proceso de parto; desarrolló sus habilidades ya fuera asistiendo a otras parteras o atendiendo sus propios partos. Entre sus tareas está el cuidar a la madre durante el embarazo y periodo puerperal, y al recién nacido; promover el uso de métodos de planificación familiar; y referir a los centros de salud a las pacientes de alto riesgo.

cuidarse y a saber cómo cuidar a otras mujeres en la lógica de la medicina tradicional; y también aprendieron a enseñar y transmitir estos conocimientos y habilidades. De tal manera, que las mujeres de la actual generación tienden a usar los métodos tradicionales de cuidado de salud materna al mismo tiempo que los convencionales. Una situación similar debe darse en las comunidades de Tenango de Doria.

De acuerdo a lo mencionado por algunos médicos y enfermeras de las clínicas de salud en Tenango de Doria, se respetan los conocimientos de medicina tradicional de las parteras, pero no se retoman porque en algunos casos suelen ser contraproducentes. No obstante los conocimientos y prácticas de la medicina de los indígenas no sólo se ignoran, sino algunos de ellos son desalentados. Por ejemplo se recomienda a la partera que bajo ninguna circunstancia manipule el vientre de la embarazada para acomodar al bebé porque puede ocasionar el trabajo de parto y, eventualmente, la muerte de madre y/o hijo. Se hace hincapié en que de haber un deceso hay responsabilidad penal, y se menciona que existen parteras en condena por haber realizado esta práctica.

Se permite a las parteras participar en el proceso de parto, si la atención es en la clínica y bajo la supervisión del médico, por si hay alguna complicación. Los médicos citan que algunas parteras en el parto al tratar de que nazca el bebé, hacen presión en el vientre, pero a veces esta técnica no es llevada de manera adecuada y puede perforar la matriz con lo que se inicia un sangrado que eventualmente puede ocasionar el deceso de la parturienta.

Sin embargo, a la partera se le trata de integrar al sistema de salud pública. Dentro de la estructura comunitaria de enlace con la clínica está el comité de salud, la enfermera y la partera. La enfermera y la partera son personas oriundas de la comunidad. Se toma a estas personas porque pueden constituir la garantía de que haya una buena relación entre comunidad y clínica de salud. En el caso de las parteras, el sector salud les da una capacitación bajo la perspectiva de la medicina occidental. Hay una programación anual de temáticas. Es una sesión cada quince días. Las parteras que asisten a la capacitación reciben un apoyo económico. Según expresa uno de los médicos entrevistados es una forma de motivar a las parteras para que asistan a estas capacitaciones. La capacitación está pensada en formar a una persona que sea el enlace entre la localidad y la clínica.

Después de cierto número de capacitaciones se hace un examen para la certificación de las parteras. El examen está centrado en las temáticas trabajadas en las sesiones. Este procedimiento de evaluación puede resultar violento para las parteras porque difiere de sus prácticas cotidianas de aprendizaje. Uno de los doctores contó una anécdota donde una partera en examen para certificar, sufrió de un infarto y falleció. Desde luego que el deceso de la mujer no se debió propiamente a la circunstancia del examen, pero el relato del médico fue para argumentar los niveles de exigencia para la certificación.

A las parteras básicamente se les instruye para que aprendan a detectar datos de alarma de una mujer embarazada como dolor de cabeza, ver luces, zumbido de oídos, hinchazón de manos o pies, que refiere hipertensión del embarazo; ardor para orinar y ruptura de la fuente o membranas, que significa infección vaginal que ocasionó la ruptura de membranas; mucha sed o hambre, que refieren diabetes del embarazo; para que deriven a la paciente a la clínica. En relación a la puérpera, las parteras aprenden a detectar presión alta, síntomas de una infección puerperal, mastitis. Castañeda define a estas parteras como “empírica adiestrada”:

...han sido captadas por las instituciones de salud y a quienes se ha adiestrado a través de cursos en el manejo occidental del embarazo, el parto y el puerperio. Han adoptado los conceptos médicos, el manejo de medicamentos de patente y el material quirúrgico. Sin embargo, es frecuente que continúen utilizando recursos herbolarios tradicionales y realizando terapias manuales (sobadas, manteadas, masajes, etcétera). En los cursos de adiestramiento a parteras, se hace énfasis en la detección y referencia de embarazos y partos de alto riesgo. Por esta razón es frecuente que la partera empírica adiestrada atienda básicamente partos normales, algunos trastornos de la esfera ginecológica y algunas enfermedades infantiles (1992, 532)

Entonces el personal de las clínicas rurales a través de los mecanismos de capacitación y certificación de las parteras lleva a que las parteras empobrezcan sus conocimientos y habilidades de medicina tradicional. Se le instruye para que sepa detectar signos de alarma en la salud de la embarazada o bien de la mujer que parió, y a dar aviso a la clínica en caso de requerir intervención especializada. Es decir, la partera, pasó de tener una función mágico-religiosa, ha transformarse en una informante de la clínica.

En lo que respecta a las funciones de la partera después del parto, prepara y aplica un baño de hierbas en temascal a la recién parida así como al neonato. Por lo regular son cuatro baños a la madre y cuatro al niño, y suelen ser cada tercer día. Después la madre de la recién parida u otro familiar hace los baños hasta completar dos meses. Durante este tiempo la partera, se encarga de lavar la ropa de la madre y el producto, sus servicios son recompensados por alimentación y una cuota de dinero.

El propósito del baño de temascal es devolver el calor al cuerpo de las mujeres recién paridas porque les entró “frialidad” por las coyunturas durante el alumbramiento.³ Esa frialidad puede provocarles diversos dolores en los huesos y dejarlas “barrigonas”. Según las informantes, se debe de calentar principalmente la espalda, la cadera y el vientre. Además, el baño de hierbas es una purificación.⁴ Se considera que la mujer y el neonato están sucios, no se les permite tener contacto con los demás, principalmente con otros niños porque podrían provocarles una “quemada”. Sólo después del último baño se vuelve a permitir a la mujer y al niño el contacto con los demás porque ya se consideran limpios.⁵

Sin embargo, para los médicos de las clínicas, este baño resulta inocuo para ayudar a restablecer la salud de la mujer. Por el contrario para los médicos existen riesgos. Un médico dijo que en ocasiones han llegado a consulta mujeres con quemaduras. Otro mencionó que si durante el embarazo, la mujer refirió hipotensión, es muy probable que el baño de temascal, debido a la alta temperatura, provoque baja presión y eventualmente un desmayo en la recién parida.

³ Las hierbas medicinales son clasificadas en frías (frescas) y calientes. De acuerdo a los informantes, las hierbas frescas crecen donde hay humedad, mientras que las hierbas calientes nacen donde está seco, donde no hay corrientes de agua, ni sombra, y tienen una apariencia rugosa y seca. Las hierbas calientes curan enfermedades frías, mientras que las hierbas frescas curan enfermedades calientes, como la “mohína” o “coraje”. Las hierbas calientes comúnmente utilizadas en el baño de temascal son: acoyo o hierba santa, cabeza de hormiga, chilillo, copal, escoba china, istafiate, flor de San Nicolás, hierba de espasmo, hoja de aile, hoja de árbol de tepozán, hojas de quemite, jengibre, maestranzo, mirto, rama de encino, ruda, romero, chilacuaco, yolomeme, Santa María, sauco, pastle, pericón, toronjil y toronjilillo. Puede haber variaciones en las hierbas usadas según la localidad. Sobre enfermedades frías y calientes, consúltese a López Austin, (1982).

⁴ López Austin (1994) al explicar las funciones cósmicas del Tlalocan, menciona que el niño nace cargado de fuerza fría, o sea de suciedad, pecado, y muerte, por lo que debe ser limpiado ritualmente. La madre al ser partícipe de esta carga, también debe ser purificada.

⁵ El acoyo se usa para quitar lo “xoquiaque” o “xoquio” a la madre y al recién nacido. También se usa para caldear los pechos de la mujer para propiciar la lactancia, así como alimento en guisados.

La recién parida

La mujer en periodo puerperal despliega una serie de acciones para cuidar su propia salud. Estas acciones de autocuidado encaminadas a evitar probables trastornos, derivan del conocimiento que le ha sido transmitido por la propia partera u otras familiares como su madre y suegra, principalmente. Son acciones que buscan evitar expresamente la “frialidad”, ya sea mediante la consideración de la temperatura ambiente o clima y la selección de alimentos, aunque también hay acciones referidas a las prácticas sexuales.

En relación a la alimentación, las mujeres en el puerperio deben de consumir alimentos calientes porque los alimentos fríos hacen daño a la madre y al hijo. La frialidad es pasada al niño por vía de la leche. Los alimentos pueden ser fríos o calientes de acuerdo a criterios de cocción, o mejor dicho, del tiempo que hayan estado en contacto con el calor, y que incluiría alimentos expuestos a la luz solar, pero también a criterios como la edad de los animales a consumir, su sabor, y color.

Se recomienda que las recién paridas consuman tostadas, no tortillas recién hechas porque les hacen daño. Los alimentos frescos son dañinos quizá porque tienen poco tiempo de desligarse de la madre tierra, o sea son tan impuros como el niño que acaba de nacer. Por eso es importante que la mujer coma cosas tostadas y secas, o sea expuestas por tiempos prolongados al calor. En lo referente a la edad de los animales a consumir, se maneja que la mujer puede comer caldo de gallina, pero debe de ser una gallina vieja que haya tenido crías. Si es joven es considerada como un animal frío.

En cuanto al sabor, los alimentos de sabor ácido como el limón, la naranja, se consideran fríos por eso no se recomienda su ingesta. En otro sentido, esto puede tener relación con lo crudo y lo cocido. Los alimentos crudos son generalmente ácidos, mientras que los cocidos dulces. Los cocidos han tenido más relación con el calor, tiene atrapada energía calórica. Con relación al color rigen asociaciones de un orden semejante. El negro, por ejemplo, es un color que se asocia al frío, la noche y al inframundo quizás, por eso el frijol negro es el que hace daño a las mujeres recién paridas y no el blanco, y por lo tanto se prohíbe su ingesta. Lo mismo

puede aplicar para el guajolote, otro alimento prohibido. El guajolote es un animal negro que en tiempos prehispánicos era asociado, además, a Tezcatlipoca, un dios de la noche.

En resumen los alimentos calientes y permitidos son: huevo asado, pan o tortilla tostada en comal, chile seco, frijol blanco, salsa de chile mora, caldo de gallina que ya ha tenido crías. Los alimentos fríos y prohibidos son: calabazas, nopales, ejotes, alverjones, chile verde, pápalo, cilantro, naranja, limones, plátano, cacahuete, guajolote, carne de puerco (se puede consumir hasta los 20 días o al mes), caldo de pollo que no ha tenido crías (su consumo puede causar esterilidad o diarrea), caldo de frijoles negros (se puede consumir hasta los 20 días), carne de res (su consumo produce regla o sangrado), leche. Hasta el mes se puede comer de todo.

Por su parte, los médicos refieren que el estómago no tiene ninguna relación con la matriz, y que así lo explican a las mujeres que tuvieron hijos. Un médico de la cabecera municipal de Tenango de Doria comenta que en todo caso, al estar la matriz en involución a su estado normal (ocho centímetros), puede existir una cierta inflamación del intestino que provoque dolor. Por ello recomiendan a las señoras recién paridas evitar alimentos que distienden, como los frijoles, la grasa abundante o el exceso de irritantes. La recomendación también la hacen en el sentido de que lo que consuman ellas, afectará a su hijo.

Las mujeres en púérpera deben de evitar los cambios bruscos de temperatura, específicamente el paso de lo caliente a lo frío. Se recomienda que permanezcan en su casa en la medida posible, y si hay necesidad de salir, cubrir las extremidades, la espalda y la cabeza. También se indica a la madre evitar la exposición prolongada a fuentes de alto calor —por ejemplo, no cocinar o reducir esta actividad, por cercanía al fogón— porque ello podría afectar la lactancia y derivar en padecimientos para la mujer y el hijo. Una indicación más es que la mujer, se abstenga de las relaciones sexuales. Aquellas mujeres que por circunstancias no sigan los cuidados indicados, las recomendaciones y normas anteriormente explicados, pueden padecer una serie de trastornos que no necesariamente o no siempre son atendidos por el médico de la clínica. Tales padecimientos tienen consecuencias muy serias, algunas veces incluso la muerte, pero no suelen ser reconocidos y no han sido suficientemente estudiados. Se trata de enfermedades culturales.

Enfermedades culturales

Los padecimientos que suelen aludirse como enfermedades culturales, regularmente son atendidos mediante procesos establecidos por la medicina tradicional y en distintos grados de combinación con la medicina occidental.⁶ La paciente o sus familiares son quienes deciden implementar o no ambos tipos de medicina. Algunos médicos de las clínicas de salud tienen conocimiento sobre estos padecimientos culturales, pero les dan lectura desde su perspectiva médica y desde ella misma intervienen.

La frialdad: enfermedad de los huesos y venteada

La frialdad en los huesos es un padecimiento que sucede cuando la mujer que recién parió entra en contacto con “lo frío”, factor generalmente asociado a la temperatura ambiente. Al respecto la señora Ángela comenta:

... y no jugar el agua fría, porque si juega uno el agua fría, este, empieza a estar uno mal. Yo digo, no he visto, pero yo pienso que esas mujeres que se les enchuecan los dedos es a causa de que no se cuidan. Por eso es como se les enchuecan los dedos, este, por eso les salen chipotes aquí en los dedos... juegan el agua fría y están recién bañadas del temascal y esa es la enfermedad que les agarra de los huesos...⁷

La misma señora Ángela explica la venteada:

... la venteada es cuando estás recién aliviada de tus hijos, vamos a poner una apariencia, y sales al aire y está haciendo frío, está lloviendo, tú no sabes, estás en el cuarto no sabes cómo está el tiempo, entonces nada más de repente te encuentra la llovizna que está lloviznando y ya te venteas porque estás calentita de tu cama, del baño de todo eso y luego delicada...

Y luego agrega:

... yo de una chamaca que tengo que se llama Justina, está en México, quise salir... Me había bañado el día de ahora, una apariencia, en la mañana salí y iba de aquí para allá y la neblina y la llovizna, aire y todo y que me

⁶ De acuerdo con Rubel (1977) las enfermedades culturales son padecimientos que los miembros de una cultura experimentan desde su propio referente cultural con una etiología y diagnóstico, así como una serie de medidas preventivas y protocolos de tratamiento.

⁷ Ángela, informante de sesenta y tres años de la cabecera municipal de Tenango de Doria. Entrevista realizada el 05-01-08.

hacer re-mal. ¡Uta! me hizo mal. Y luego estábamos bien jodidos no teníamos ni cobijas y, este, me salí nada más con una cobijita vieja embrocada y sin pantalón sin nada entonces yo entonces no usaba pantalón, nada y este me salí y encontré ya le digo la llovizna por eso le digo porque a mi me pasó la llovizna y todo el aire. Yo no sabía cómo estaba el tiempo, estaba encerradita adentro cuando salgo quería hacer la necesidad del agua y me senté pegado a la casa pero no por eso... me hizo mal que no se imagina, me hecho, me andaba haciendo, me dio fiebre, no más con esa llovizna que me encontré que venía así, y aire, me dio fiebre se me hinchó una pierna, ya podía subir lueguetito, ya podía subir ni el marco de la casa donde iba yo a entrar de la fiebre y una calentura que me dio bien fuerte. Y luego, este, me curaron, me echaron refino con, ceniza de bracero, ceniza de de leña (...) y me echaron refino con eso, me dieron plantillas, me dieron creo que mejoral. El mejoral me hizo mucho daño porque estaba recién aliviada, creo ya no tenía ni quince días, me hizo mucho daño, me dieron muchas agruras con ese mejoral que me dieron. No se si era mejoral o cafeaspirina, algo pero era una pastilla para el dolor de la cabeza porque ya no aguantaba. Yo ya no podía ni ver a mi niña del dolor, pero me curaron me atendieron rápido y si, después al otro día, al tercer día me bañaron otra vez en el temascal y ya me dijeron que me iban a echar harta hierba de cabeza de hormiga que para la venteada...

Caxan de hombre

Uno de los cuidados de la recién parida en relación a las prácticas sexuales, es la denominada dieta de hombre. La mujer debe evitar las relaciones sexuales por dos meses. De acuerdo a los doctores de la clínica las relaciones sexuales se pueden reanudar no necesariamente a los cuarenta días puede ser antes o después depende de cómo se esté recuperando la mujer. Sin embargo, para las mujeres una de las consecuencias de no respetar la dieta es que puede sobrevenir el caxan de hombre.

El caxan de hombre es considerado un padecimiento prácticamente mortal. Cuando la enfermedad está avanzada ya no se puede curar. Las mujeres adelgazan y les sale como nijayote, un líquido blanquecino de mal olor. Uno de los remedios es tomar un brebaje de orines del hombre y una hierba. Otro remedio consiste en que el marido y la mujer deben de comerse el pene de un toro dentro del temascal. El pene sólo debe de ser hervido y los dos comerlo al mismo tiempo, uno de un lado y otro del otro. Aunque estos remedios sean del orden mágico religioso, su importancia no debe de ser menor, el hacerlos hace que la pareja restablezca el orden trasgredido.

De acuerdo con la enfermera de la clínica de San Nicolás, el caxan en realidad es una infección vaginal debida a que la partera dejó restos de placenta dentro de la mujer. Por su parte las parteras capacitadas tienen la habilidad de detectar síntomas de una infección puerperal. Si la partera detecta que una mujer que parió tiene un flujo anormal, de aroma fétido, debe de referir a la mujer a la clínica para que sea valorada y atendida, según el caso, en la clínica o encausada al hospital regional.

Padecimientos relacionados con la lactancia: enlechamiento

De acuerdo a la información recopilada en campo, se logró detectar dos tipos de padecimiento asociados a la función de lactancia. Uno de ellos, no fue referido por los informantes bajo una denominación específica, sólo se dijo que era un “dolor de los pechos”. Por sus características, pareciera ligarse a un trastorno semejante a lo que en la medicina occidental se conoce como mastitis. Aún cuando no existe un nombre en particular para tal padecimiento, se recuperó información del tratamiento empleado por la medicina tradicional.

Según la señora Inés⁸ de la cabecera municipal de Tenango de Doria, la sintomatología y tratamiento del dolor de pechos es el siguiente:

... no sale (la leche), luego se les reendurece por aquí y les re duele, hasta les da escalofrío. Se ponen bien graves de eso (...) eso es como a dos o tres días de que nace. Eso están tapados los poros, y luego tienen miedo dársela a que apoye, a que jale porque no se destapan los poritos del pecho. Entonces para eso se le pone, duro, duro y les da hasta escalofrío, hasta calentura, que no, no le pueden dar al chiquito porque les viene un escalofrío de miedo. Entonces se compone tantita, este, tantita manteca de puerco, tantita manteca. Pero hay, también hay remedios que ustedes no los hacen porque, porque... Se le quita a los comales, se les quita la cenicita así, se les quita la ceniza, lo chorreado del comalito así, de atrás, pero ya está bien quemado con la lumbre. Y ese polvito, ese polvito en esa mantequita se hace la, se hace la pomadita aunque se eche en algo y esa se les unta y con eso ya se ablanda su pecho, y ya se componen, nada más con eso que. Entonces se le echa en un cacho de papel de estraza se le unta el cachito, a donde le duele su pecho se le pone la pomada y el papel para que le defienda con un cacho de papel de estraza. Y con eso y se ablanda y se le quita la calentura. Son cosas que quién lo va a saber...

⁸ Inés, informante de setenta años, especialista en medicina tradicional de la cabecera municipal de Tenango de Doria. Entrevista realizada el 20-10-08.

Esta sintomatología, como se mencionó, semeja la mastitis puerperal, una infección de la mama que ocurre con la lactancia, que regularmente sobreviene a los pocos días o semanas que siguen al nacimiento.

De acuerdo con la literatura especializada, existen dos tipos de mastitis puerperal. La esporádica, que consiste en una celulitis aguda que afecta los tejidos conectivo y adiposo interlobulares; una grieta en el pezón es usualmente la vía de entrada para que las bacterias inicien el proceso infeccioso. El cuadro clínico se traduce en dolor localizado, hipersensibilidad, eritema y fiebre. La leche no se infecta. La forma epidémica, es una infección grave del sistema glandular mamario, con síntomas y signos semejantes pero mucho más agudos que los de la mastitis esporádica. La infección es transmitida por la persona portadora del *Staphylococcus aureus* al lactante, quien a su vez la extiende al sistema ductal de la madre.

Ambos tipos de mastitis puerperal se tratan con antibióticos. En general se recomienda suspender la lactancia por el seno afectado; sin embargo, en la forma esporádica de mastitis es aconsejable continuar con el amamantamiento porque éste impide la ingurgitación de la leche y disminuye la probabilidad de que se formen abscesos. En la forma epidémica, el lactante alberga al microorganismo patógeno, de modo que se recomienda en esos casos deshijar con prontitud, supresión de la lactancia, bolsas de hielo y, por supuesto, la antibioticoterapia.

Otro padecimiento detectado, conocido como “enlechamiento” o empacho de leche, ubicable dentro de las enfermedades culturales, no es un malestar que afecte propiamente a la madre, pero el trastorno deriva directamente de su descuido. El empacho de leche en el recién nacido llega a expresarse de dos formas.

Siguiendo a la misma señora Inés, el enlechamiento se da porque la mamá hizo tortillas y se le calentaron los pechos, o bien si la madre está lavando y no le da pecho al niño, ya que la leche se agria. El niño enlechado defeca de color verde, con una consistencia babosa y martajada. La señora Inés menciona el tratamiento para esta enfermedad:

se le hace un agujerito chiquito a un huevito a un cascarón, pero ese da trabajo pa hacerlo. La misma leche de la mamá, si quiera como este de altito, o vamos a suponer este porque hay unas no tienen leche, poquito,

poquito, poquita lechita y se le echa al cascarón vacío... Se tiene que cocer la leche con una hoja de istafiate, es para empacho porque se empachó con la leche de la mamá, se la dio caliente o le dio le leche caliente en la mamila. Y luego, este, tienen torcijón de pancita y se revuelcan de la pancita y hacen diarrea pero es que se empachó de la misma leche entonces ya le digo a usted, se hierva en el cascarón con el istafiate pero se le rasca aquí, a la ceniza que hacemos... y se entierra el cascaroncito así y tiene que hervir no más con lo alquito calientito... caliente de la ceniza que hierva pero que no se quite ahí lo están viendo hasta que se venga, hasta que hierva, se tiene que cocer en ceniza, así lo hacemos aquí, pero ustedes a dónde lo van a hacer en la estufa, cuándo se quema porque yo nunca he hervido la leche así en un trastecito hervido como... nunca lo he hecho yo los he curado pero ha de ser de leña... así que está hirviendo se desparrama se le parte, el pezón del pecho y luego a veces ya no le pueden darle pecho al chiquito porque se parte...

Espanto de la primeriza

Las investigaciones existentes en relación al espanto, lo definen como un tipo de padecimiento en el que uno de los componentes anímicos de la persona, por lo regular el *tonalli*, abandona el cuerpo como resultado de una sorpresiva impresión. Las personas que comúnmente experimentan esta enfermedad suelen ser quienes tienen un *tonalli* débil como los niños, los ancianos, o las mujeres (Romero, 2006). Sin embargo, en estos estudios, el tema del espanto en la mujer en púrpura no es abordado, pues la sintomatología de este padecimiento es disminución de actividades, falta de apetito, dificultades para conciliar el sueño, dolores de cabeza, náuseas, vómito, entre otros.

Sobre este padecimiento, las informantes no refirieron ningún tipo o manera de prevención, sino que más bien hablaron del padecimiento y su tratamiento. La enfermedad sobreviene de manera natural, particularmente entre aquellas mujeres que experimentan su primer alumbramiento. De acuerdo con la explicación de la señora Ángela esto ocurre: “porque no sabe uno de esas cosas. Dicen yo me iba a morir, yo era una, yo gritaba, yo me voy a morir, déjenme que me muera yo...”. Para tratar esta enfermedad, se suele incluir en el baño de hierbas calientes en temascal ya que es considerado como una enfermedad fría, y debe tratarse con hierbas calientes, hierbas para el susto: toronjil, toronjilillo, chilacuaco, yolomeme, romero, pericón. La púrpura puede tomar infusiones con estas hierbas después del baño.

De acuerdo con la literatura especializada, los médicos regularmente miran este padecimiento como una situación de hipoglucemia o una manifestación de anemia. Por otra parte la situación de la esfera afectiva y emocional del posparto no constituye una prioridad para los médicos de las clínicas rurales. Estas problemáticas suelen ser tratadas en la intimidad del hogar y bajo la lógica de la medicina tradicional.

Conclusiones

Las mujeres en periodo puerperal, son las que tratan de potenciar lo mejor de la medicina tradicional y la alópata en relación a la profiláctica y terapéutica de ciertos padecimientos del posparto. Por su parte, los integrantes del equipo médico de las clínicas rurales conocen algunas concepciones y prácticas de la medicina tradicional en relación al posparto, pero no buscan integrar lo mejor de este sistema de salud a su propia práctica, más bien tratan que los pacientes desistan del uso de la medicina tradicional. Esta posición del personal de las clínicas, particularmente del médico, implica dos cosas: por una parte, que los programas de salud no tengan la impronta de interculturalidad en salud, anunciada en las políticas del sector salud,⁹ y por otra parte, que las prácticas cotidianas del personal de salud, tengan que ver más con las estrategias de etnofagia comentadas al inicio de este trabajo, que con las metas de la interculturalidad.

En este sentido, el tipo de relaciones encontradas en la zona de estudio entre pacientes y especialistas de la medicina tradicional y de la medicina convencional que dispensa el sector salud, parecen indicar la necesidad de fortalecer la formación y actualización de los médicos en relación a la interculturalidad en salud.

⁹ Para profundizar en políticas, programas y acciones en relación a la interculturalidad en el sector salud, se puede consultar en línea el portal electrónico de la Dirección General de Planeación y Desarrollo en Salud: <http://www.dgplades.salud.gob.mx/>

Bibliografía

Castañeda Camey, Xochitl. 1992. "Embarazo, parto y puerperio: conceptos y prácticas de las parteras en el Estado de Morelos": *Revista Salud Pública de México*. Vol. 34, n°. 5. Pp.:528-532.

Díaz Polanco, Héctor. 2006. *Elogio de la diversidad: globalización, multiculturalismo y etnofagia*. Siglo XXI Editores. México.

Du Gas, B. 1979. *Parteras tradicionales*. Organización Mundial de la Salud. Ginebra.

López Austin, Alfredo. 1982. *Cuerpo humano e ideología. Las concepciones de los antiguos nahuas*. Universidad Nacional Autónoma de México. México.

... 1994. *Tamonachan y Tlalocan*. Fondo de Cultura Económica. México.

OPS 1998. *Memoria Primer Encuentro nacional Salud y Pueblos Indígenas: Hacia una Política Nacional Intercultural en Salud*. Serie Salud de los Pueblos Indígenas, 7. División de Desarrollo de Sistemas y Servicios de Salud, Organización Panamericana de la Salud, Organización Mundial de la Salud. Washington, D.C.

Romero López, Laura Elena. 2006. *Cuerpo y enfermedad: el espanto entre los nahuas de Tlacotepec de Díaz, Puebla*. Instituto Nacional de Antropología e Historia. México.

Rubel, A. 1964. "The Epidemiology of a Folk Illness: Susto in Hispanic America": *Ethnology*. N°. 3. Pp.:268-283.

Flor de Mayo, o Cacaxochitl: **una ofrenda que persiste en las fiestas del Señor del** **Colateral de Acaxochitlán, Hidalgo**

Rosalba Francisca Ponce Riveros*

El aroma de la Flor de Mayo, es el aroma de Dios.

Carlos Rosales, 2007. *Señor de Xazmintitla*.[©]

Introducción

La presencia de las flores en los rituales religiosos de las culturas que registra la historia de la humanidad, ha permanecido como una constante; normalmente asociadas al gozo, a la vida, al bienestar, a la alegría y a la salud pero igual a la muerte y a la tristeza. En la cosmovisión mesoamericana esta manifestación fue esencial. Los códices Magliabechiano, Mendocino, Florentino, Borbónico y de la Cruz-Badiano, entre los más importantes, y particularmente los frailes Bernardino de Sahagún y Diego Durán, dan cuenta de manera abundante sobre la importancia de las flores en el mundo prehispánico, y su relación con lo sagrado, el bienestar y la salud.

La existencia de deidades asociadas a las flores, como Xochiquetzal diosa de las flores, Macuilxóchitl “cinco flor”, Xochipilli “príncipe de las flores”, Chicome Xóchitl, “siete flor”, reafirman el valor y significado de las flores. La representación de las flores en la poesía, en la pintura, en la música, en la escultura, en los textiles y en la cerámica reiteran no sólo el conocimiento que se tenía sobre la naturaleza, sino también hablan de la sensibilidad que poseían los antiguos habitantes de estas tierras que expresaban sus emociones, lo mismo de gozo que de dolor, a través de la manifestación más bella de la naturaleza, la flor, ubicándola de esta forma en una dimensión privilegiada en las relaciones con sus dioses, con su entorno y entre ellos mismos.

Su carácter terrestre, esto es, nutrirse de la tierra para elevarse al plano celeste, la convierte en el elemento ideal para conectar los mundos de arriba y los mundos de abajo, la convierte en la vía idónea de la *comunicación simbólica*, tal como lo plasmó Doris Heyden:

* Investigadora independiente. Contacto: poncerosalba@yahoo.com.mx

© Mayordomo, barrio de Tlatzintla, Acaxochitlán, Hidalgo. Entrevista 2 de julio de 2007.

En el México antiguo, la flora representaba la vida, la muerte, los dioses, la creación, el hombre, el lenguaje, el canto, el arte, la amistad, el señorío, el cautivo en la guerra, la misma guerra, el cielo, la tierra, y un signo calendárico. Acompañaba al hombre desde su concepción y nacimiento hasta su entierro. Evidentemente la flor fue uno de los elementos básicos en la comunicación simbólica prehispánica. Igual que la pluma del quetzal y la cuenta de jade, era sinónimo de lo “precioso” (Heyden, 1983:9).

El presente trabajo es el primer acercamiento al uso de las flores en los rituales religiosos del municipio de Acaxochitlán, en el estado de Hidalgo. Está centrado en el papel que juega la *Flor de Mayo* o *Cacaloxóchitl*, en las ofrendas dedicadas al Señor del Colateral, santo patrono de la región, durante el mes de mayo.

El estudio de las fiestas religiosas de este lugar se inició en 2004, pero es a partir de febrero de 2007 que se realizó un acercamiento sistemático y frecuente a este espacio con la finalidad de indagar la relación de las ofrendas de la *Flor de Mayo* o *Cacaloxóchitl* en rituales religiosos con la salud y el bienestar de los fieles. A través de entrevistas en profundidad y mediante observación participante se constató la preeminencia y simbolismo de esta flor en las fiestas patronales.

La tradición floral

Acaxochitlán es un lugar de clima templado, abastecido por algunos manantiales, las flores tienen una presencia casi permanente en este pueblo, salvo en los meses de invierno cuando las heladas, queman gran parte de la vegetación. Es común ver los patios de las casas con macetas floridas casi todo el año, y en primavera, verano y otoño algunos solares o patios con especies como la Acocoxóchitl /Dalia (*Dahlia coccinea*, *Dahlia pinnata*), la Atzcalxóchitl /Acamayo, (*Sprekelia formosissima*), la Aquílotl / Mosqueta (*Philadelphus mexicanus*), el Coamecaxóchitl /Junco chico (*Aporocactus flagelliformis*), el Coyolxóchitl /Jicama del monte (*Bomarea hirtella*), Cueltaxóchitl /Nochebuena (*Euphorbia pulcherrima*), Eloxóchitl / Magnolia (*Magnolia dealbata*), Macplaxóchitl /Flor de manita (*Chiranthodendron pentadactylon*), Oceloxóchitl /Flor de tigre¹ (*Tigridia*

¹ En este lugar la mayor parte de las personas la llaman *Rodilla de Cristo*, y es muy común encontrarla a la orilla de las milpas e inclusive al interior de las mismas, en época de cosechas se extrae el bulbo o camote de esta planta y se degusta hervido con un poco de sal. Alejandro Humboldt, reconoció durante su estancia en México (1803-1804) esta planta y escribió: “Todavía debemos contar entre las plantas útiles indígenas de México, el cacomite u oceloxóchitl, cuya raíz proporciona una harina nutritiva a los habitantes del Valle de México” (Humboldt, 1953:179).

pavonia), Quauhchilpan /segundo Jarrito (*Penstemon barbatus*), Teocuitlaxóchitl /Tacote (*Rumfordia floribunda*), Cempoalxóchitl /Flor de muerto (*Tagetes erecta*), Yautli /Pericón (*Tagetes lucida* Cav).

Las flores de ornato en estas casas son muy importantes para las mujeres, no sólo por el placer visual que le produce a sus habitantes la convivencia con las mismas, sino porque además, la cantidad y variedad de éstas provoca cierto orgullo; que se traduce en bienestar para sus poseedoras, quienes encuentran en el reconocimiento de los demás la reafirmación de su ser y un cierto grado de prestigio que al parecer repercute en su autoestima. Entre ellas se dice: *ser mujer*;² es decir, las mujeres dedicadas al hogar en su gran mayoría se saben en una competencia permanente de sus capacidades. Respecto a sus cultivos ornamentales no cuentan con reglas escritas, ni siquiera enunciadas verbalmente, pero mantener sus jardines y pretilos o pasamanos lo más floridos posible así como contar con la mayor diversidad de especies posible es casi una ley entre ellas. En la actualidad todavía es frecuente cuando una mujer va a saludar o otra, curiosear su jardín o las flores de su pretil, esto se podría interpretar como un acto de cortesía, pero en realidad cuando la visitante solicita un *piecito*,³ o una *matita*, o un *camotito* (bulbo) de alguna de las plantas que está observando, es motivo de orgullo para quien otorga, porque lleva implícito el reconocimiento de cierta superioridad sobre el jardín o las plantas de su vecina o amiga, de esta forma corrobora que la que solicita cuenta con menos especies que ella. No obstante ésta, la que recibe sabe que momentáneamente ha reconocido la supremacía de la otra, en breve ella podrá reproducir y contar con otras especies para gozar de los halagos de otras vecinas o amigas. Los domingos es casi un ritual: al salir de misa algunas mujeres compran su recaudo semanal y si les queda algo en el monedero, lo dedican a la adquisición de alguna planta en el tianguis. Se puede observar que existen casas dedicadas al monocultivo de algunas

² Esta es una expresión común entre la mujeres, *ser mujer*, en esta población implica no sólo llevar un hogar, cuidar de los niños, elaborar los alimentos, atender al marido, mantener la casa limpia, sino además para dar a conocer o refrendar sus cualidades frente a los demás es necesario “tener plantas en la casa significa estar bien, al cuidarlas una está demostrando el agradecimiento que se debe tener con todo lo que nos da Diosito”, menciona la señora Irene Gayosso de la cabecera municipal de Acaxochitlán, en julio de 2007. Contar con un espacio por lo menos de un metro cuadrado o por lo menos diez macetas es elemental para las mujeres de este pueblo.

³ Nombre común que le dan a los acodos para reproducir las plantas, una gran mayoría de plantas se reproducen a partir de una pequeña rama retirada correctamente.

especies como la azucena⁴ o las begonias,⁵ aunque la mayor parte de las mujeres prefieren tener especies más resistentes y con floración casi permanente como el malvón y geranio, inclusive la petunia.

Alternando con las especies de ornato, algunas de estas mujeres cultivan también diversas plantas para usos culinarios y terapéuticos. Entre las especies comestibles se pudieron observar: perejil (*Petroselinum sativum*), principalmente en la elaboración de sopas de pasta y arroz rojo, cilantro (*Coriandrum sativum*) en salsas picantes, tamales, tacos y consomé; tomillo (*Thymus vulgaris*) en guisos con carne de cerdo principalmente albóndigas; orégano (*Origanum vulgare*) en ensaladas de nopales, de coliflor y vinagretas, especialmente en la elaboración de chiles en vinagre; epazote (*Chenopodium ambrosioides*), una de las hierbas favoritas de la cocina acaxochteca, se usa en los frijoles, la sopa de hongo, los mixiotes, los tamales de calabaza, mole de olla, pescado, quesadillas, etc. Se observó también cierto gusto por la inclusión de flores en su alimentación, tales como la flor de calabaza (*Cucurbita Pepo*), la flor de maguey manso (*Agave salmiana*) llamada “gualumbo”, flores de colorín (*Erythrina americana Mill*) conocidas como “pitos”, y flores de garambullo (*Myrtillocactus geometrizans*).

Entre las especies con usos medicinales encontramos hinojo (*Foeniculum vulgare*), cuya infusión se emplea para tratar problemas digestivos; la ruda (*Ruta graveolens*) se usa principalmente en limpiezas y baños de recién paridas; al romero (*Rosmarinus officinalis*) lo refieren para limpiezas, y baños que fortalecen el cuerpo y el cuero cabelludo; la manzanilla (*Chamaemelum nobile*) en forma de té ayuda a aliviar padecimientos digestivos; la hierbabuena (*Mentha sativa*) también se usa en padecimientos digestivos principalmente; la borraja (*Borago officinalis*) sirve para bajarle la fiebre a los niños; el toronjil silvestre (*Melittis mwlissophyllum*) para los nervios y el espanto; el estafiate (*Ambrosia chenopodifolia*) para los corajes; la albahaca (*Ocimum basilicum*) es una planta de invernadero que puede observarse en algunos negocios o puertas principales de casas habitación, pues le atribuyen propiedades de resguardo o defensa contra “el mal”.

⁴ Casa de la señora Zoila Blanca Luz Hernández.

⁵ Casa de la señora Clementina Pérez.

Los cultivos de las plantas mencionadas aportan sin duda cierto bienestar no sólo por sus propiedades terapéuticas, sino porque como mencionan algunas de las entrevistadas, “una comida bien guisada, con sus yerbitas de olor, hace feliz al marido, a los hijos y también a uno”, otra de las entrevistadas comenta:

...vea usted, tener estas plantas aquí cerquita de mi casa, de mi cocina me dan mucha tranquilidad, porque si alguno de mis niños se siente mal de la panza, o se topa con un mal aigre, pos voy y corto unas ramitas y hago un tecito o barro su cabecita y su cuerpo con las yerbitas y se alivian, viera usted, ya, si no se cura, pues lo llevamos al doctor, bueno, si tenemos dinero, porque no siempre hay, y las yerbas que sirven pa guisar, pos son pa eso, pa alegrar la pancita de mi familia.⁶

Otras flores muy importantes en el paisaje acaxochiteco, son las rosas blancas,⁷ las plantas de éstas son apreciadas como cercas o vallas para proteger huertos o terrenos de cultivo no muy extensos, ya que evitan u obstaculizan el paso del hombre así como de las ovejas, cerdos y ganado menor de los vecinos. En los montes de Cuanepantla, Tlamimilolpa, Tlatzintla, Tlaltegco, Techachalco y Yemila, que conforman los distintos barrios de Acaxochitlán, se pueden ver estos rosales trepando a los árboles hasta una altura de diez metros.

Los habitantes de este pueblo tienen una gran tradición en el uso y manejo ornamental de las flores, aún cuando existen personas dedicadas a la elaboración exclusiva de arreglos florales, la gran mayoría gusta y sabe de arreglar flores, inclusive los hombres.

El sentido de la flor: el caso de la *Cacafoxóchitl*

¿Qué es la flor?, podría decirse que es el resultado de la germinación de una semilla que nace y augura un fruto o una cosecha, metafóricamente

⁶ Señora Teofila Zapotitla, Barrio de Tlamimilolpa, municipio de Acaxochitlán, entrevistada en los meses de abril, mayo y junio de 2007.

⁷ De color blanco o crema, por sus características pudiera tratarse de la denominada *Rosa gigantea*, originaria del noreste de la India, suele crecer a los pies del Himalaya entre los 1000 y 1500, msnm. Son plantas que no requieren de ningún cuidado y han permanecido en este paisaje sin recibir más que el agua de lluvia, en ocasiones se les poda para evitar la obstrucción de caminos. Algunas mujeres atribuyen a los pétalos de esta flor propiedades relajantes, refieren su uso en baños.

es la promesa que la naturaleza da al hombre de una nueva vida, pero igual es el anuncio de la cercanía de la muerte, como en el caso de la flor de “quemiti” o “quemite” que produce la planta de maguey (*Agave salmiana*), que después de una vida aproximada de siete años, ofrenda al plano celeste una espiga de flores blanquecinas anunciando su inminente perecimiento.

Probablemente para el hombre mesoamericano la flor debió recordarle lo efímero de su trayectoria terrenal, a la vez que podría inducirle a pensar en la promesa de una nueva vida a través de la semilla que se gesta en su interior. La flor en este sentido se imagina como el epítome de la vida y la muerte misma, los óvulos al ser fecundados adquieren la categoría de semillas, transformando la belleza de la flor, su morfología, sus colores y aroma en otra vida. La reunión de elementos femeninos y masculinos en el mismo espacio, podría inducir a pensarla o proponerla como el resumen, o la síntesis misma del cosmos. Quizás por ello, las culturas mesoamericanas la tenían en tan alta estima, y no sólo la empleaban como medida de tiempo, llamando xóchitl a uno de los días del calendario mexicano antiguo, sino que además la usaban en sus conjuros, en su relación con lo sagrado y con el bienestar de su cuerpo y de su espíritu y desde luego con sus mantenimientos.

En la cultura nahua tanto los nombres de los animales como los de las plantas se asignaban en su gran mayoría, tomando en cuenta las características morfológicas, odoríferas y cromáticas de las especies. Así se podrían citar varios ejemplos: el nombre nahua *Ahuacatl* o aguacate (*Persea americana*) remite a los testículos (López, 1989:126); las figuras en los pétalos de la flor *Oceloxóchitl* ya citada, refieren a la piel del ocelote o tigrillo; la abundancia de pétalos de la flor *Cempoalxóchitl* ya citada, según la especie, corresponde al numeral (cempoal, “veinte”); otro ejemplo es el Nardo (*Polianthes tuberosa*), conocido en el mundo nahua como *Omixóchitl*, de ómitl, “hueso”, lezna, punzón.

Sin embargo, cuando se mira la *Cacaloxóchitl* y se busca el parecido con el cuervo, no aparece por ningún lado, la flor en sus presentaciones, blanca, rosada, casi roja, o amarilla no guarda ninguna cercanía con el cuervo. Se buscó en la literatura algún mito que relacione esta flor con el cuervo y a la fecha de cierre de esta investigación no se localizó nada. El aroma que desprende es dulce, tal vez de los más ricos que se encuentran en las flores, por lo que tampoco el aroma correspondería al cuervo. Su

morfología no tiene que ver nada con el cuervo. Se buscó además la raíz etimológica de la palabra *caca* en lengua nahua, sin resultado.

Llama la atención la descripción que hace de esta flor Francisco Hernández "...del árbol que llaman *Cacaloxochitl*, que quiere dezir, flor de mayz toftado", el texto ubicado en el acervo bibliográfico de la Universidad Complutense de Madrid contiene una corrección manuscrita subrayando justo *mayz toftado* que dice a la letra: "ó flor de cuervo". No sé sabe quien fue el autor de esta corrección, pero lo cierto es que si se miran los ramilletes de estas flores, evocan más al maíz tostado que a un cuervo, su similitud con un pequeño conjunto de rosetas de maíz es más cercano que con la figura del cuervo, aunque se le mencione como onomatopeya de su grito.⁸

Fray Bernardino de Sahagún menciona el uso de la *Cacaloxóchitl* en las fiestas de Tlaxuchimaco (Sahagún, 1988:140) y en el libro undécimo manifiesta: "...se hacen en árboles y en tierras calientes tiene muy suave olor" (Sahagún, 1988: 784). Otros autores mencionan que en "*El Códice Badiano* dice que de la *Cacaloxóchitl* se hacía un perfume que aliviaba a la fatiga contraída por los señores que administraban el gobierno" (Heyden, 1983:16). El glosario elaborado por Alfredo López Austin y Josefina García Quintana para el segundo volumen de la *Historia General de las cosas de Nueva España*, contiene la palabra *Cacalótetl*, "piedra del maíz tostado" y más adelante menciona *Cacaloxóchitl*, "flor del cuervo" (Sahagún, 1988:872). El significado de la palabra *cacalótetl* pudiera ser el origen de la definición de Hernández.

En la cultura maya dicha flor es llamada *nicté* y se encuentra asociada a lo carnal. En el *Libro de los cantares de Dzitbalche* se dedican dos cantos a esta flor: el cuarto, denominado Coox-h-ckam-niicte (vamos al recibimiento de la flor) y el séptimo, Kay-nicte (canto de la flor). El cuarto cantar, según la traducción de Barrera Vázquez, se trata de un texto que habla de la virginidad de las mozas, incluso se mencionan varias deidades femeninas, considerándose a dos de ellas vírgenes. Se ofrece la siguiente interpretación literal:

⁸ Consúltense en línea el diccionario de mexicanismos de la Academia Mexicana de la Lengua (FCE, 2001) en: <http://www.academia.org.mx/dicmex.php>

C'KAM C'NICTE, literalmente recibimiento (kam) de la flor (nicté'), significa boda. Nicté' (*Plumeria* sp.) es por antonomasia La Flor y estuvo relacionada con el amor y el sexo femenino. Ahora es ofrendada muy ceremoniosamente durante el mes de mayo (se le llama popularmente en Yucatán *flor de mayo*) a la virgen María en toda la península (Barrera, 1980: 363).

En el cantar número siete, Kay Nicté (Canto de la Flor), Barrera Vázquez reitera que esta flor es la Flor de Mayo, en cualquiera de las especies de *Plumeria* (*alba*, *rubra*, etc.), pero además hace referencia al Diccionario de Motul que explica la voz nicté así: “rosa, o flor...; deshonestidad, vicio de carne y travesuras de mujeres” (Barrera, 1980:367). Según el mismo diccionario, *nicté* es el nombre específico de la *Plumeria*. Hace igual referencia del nombre que recibe esta flor en los grupos nahuas, *Cacaloxóchitl*, a la vez que trata de encontrar en el mundo maya un nombre parecido, y encuentra la *nicté' ch'om* que significa *flor del zopilote*, de donde trata de homologar los significados en maya y nahuatl. Sólo que el zopilote es un ave de rapiña y el cuervo, hasta donde se sabe es depredador de maizales. De cualquier forma, en la misma nota se asume que el significado cultural de la *Plumeria* es un tema que espera ser estudiado con mayor extensión (Barrera, 1980:368).

En sus notas, sobre la novela *Hombres de Maíz*, Gerald Martín retoma parte del texto de Barrera Vázquez sobre el simbolismo erótico de la Flor de Mayo, heciéndolo alusión a algunas referencias a las innumerables atribuciones de la Flor de Mayo en el Chilam Balam.

La-flor-de-mayo-de-corazón-pintado. De Flor de Mayo será el pan del 7 Ahau, de Flor de Mayo será el agua. En ella se hundirán los Halach Uiniques, Jefes de la Tierra; en ella se hundirá el Ah Bobat, Profeta, trastornados por la Flor de Mayo. Nadie se librará, nadie se salvará (Martín, 1996:347).

Por su parte, la ficha técnica de la Comisión Nacional para el conocimiento y uso de la Biodiversidad (CONABIO) refiere los nombres científicos y nombres comunes que se dan a esta flor, perteneciente a la familia de las Apocynaceae,⁹ en distintas zonas de la república, y para diferentes grupos indígenas, lo que nos habla de la enorme riqueza biológica

⁹ Puede consultarse en línea la descripción botánica de esta flor en el índice de especies registradas por la CONABIO: http://www.conabio.gob.mx/conocimiento/info_especies/arboles/doctos/indice_especies.html

(según se consideren las variedades y las especies), así como de el profundo valor cultural que tiene esta flor en el contexto mexicano:

El nombre científico de la flor es *Plumeria rubra* y suele tener otros nombres (). *Plumeria acuminata* W.T. Aiton; *Plumeria acutifolia* Poir; *Plumeria bicolor* Ruiz & Pav.; *Plumeria carinata* Ruiz & Pav.; *Plumeria incarnata* Mill.; *Plumeria lutea* Ruiz & Pav.; *Plumeria purpurea* Ruiz & Pav.; *Plumeria rubra* fo. *acutifolia* (Poir.) Woodson; *Plumeria rubra* var. *acutifolia* (Poir.) L.H. Bailey; *Plumeria tricolor* Ruiz & Pav.

Nombres comunes en México: Cacalosúchil, Jacalosúchil rojo, Jacalosúchil blanco, Flor de cuervo, Alejandría, Flor de templo, Franchipán (Rep. Mex.), Cacalosúchil rojo (Chis.), Cacalofoxóchitl (l. nahuatl), Ahuapuih (l. mixe, Oax.), Campechana (Camp., Tab.), Cundá (l. tarasca, Mich.), Chak-nikté, Chak-sabaknikté, Nikté, Sach-nicté (l. maya, Yuc., Chis.), Súchil (Oax.), Flor de mayo (Yuc.), Chiquinjoyó, Nopinjoyó, Cacajoyó, Popojoyó (l. zoque, Tuxtla Gutiérrez, Chis.), Gui-an, Guía-bigoce, Guía-bixi-guii, Gui-chachas, Quiechacha, Guie-chachi, Yichiachi (l. zapoteca, Oax.), Lengua de toro (Escuintla, Chis.), Litie, Li-tié (l. chinanteca, Oax.), Saugran (l. tepehuana, Dgo.), Uculhuitz (l. huasteca, sureste S.L.P.), Rosa blanca, Acalztatsim, Tisaxóchitl, Tlapalitos (Gro.), Palo de oído (Jal.).

Todo ello indica la gran dificultad para precisar con cierto grado de certeza el significado de la palabra *Cacalofoxóchitl*, hecho que obliga a posponer para otro momento dicha pesquisa. Con la incógnita planteada, este texto se referirá en lo sucesivo a la *Plumeria rubra* como Flor de Mayo o Cacalofoxóchit.

Usos de la Plumeria

El repertorio de usos en las zonas de cultivo parece amplio, destaca la referencia de la industria cosmética que la ha incluido en diversas presentaciones, sobre todo de productos destinados a la relajación muscular. En Asia se le domina “flor del templo” por su presencia en templos, altares y danzas religiosas. En la zona maya de Tuzik, Yucatán se la ha visto en las ceremonias de bautismos. Como aromatizante y ornato en espacios de recepción de visitantes en Hawai y diversos sitios tropicales. En terrenos gastronómicos se usa en dulces y para aromatizar algunos platillos en la Polinesia. En Nicaragua fue considerada uno de los símbolos nacionales, y se estampó en el papel moneda de ese país. En cuanto a los usos medicinales: se dice es que utilizable toda la planta, corteza, exudado (látex). Parte de sus usos potenciales radican en su

contenido de alcaloides, ya que se trata de estimulantes cardíacos con alto potencial en la medicina moderna. Sin embargo, estas propiedades han sido poco estudiadas. La planta favorece la producción de leche (galactógeno), si bien el follaje se usa para dejar de tener hijos. Sus propiedades desinflamatorias y cicatrizantes hacen del jugo y la corteza (infusión) un excelente remedio tópico para contusiones internas y heridas, así como para aliviar el dolor de huesos y cintura, pero la corteza tiene un efecto purgante. Además ambos actúan contra los síntomas de la erisipela (antibiótico) y otros males cutáneos como mezquinos, verrugas, jotes y granos. En algunos lugares se usa la flor, la goma y la corteza para atacar problemas de tosferina y asma. Sin embargo, debe tenerse cuidado con la sabia que mana del tronco pues es un jugo lechoso cáustico y venenoso.¹⁰

Entre los reportes históricos que tenemos para esta planta, contamos con la descripción realizada en el siglo xvii por Francisco Hernández —protomédico enviado por Felipe II para tomar nota sobre la flora y la fauna existente en Nueva España—, cuya publicación en 1615 constata la importancia de la Cacaloxóchitl, así como los usos que se le daban en aquella época:

El cacaloxochitl es un árbol de mediana grandeza que tiene las hojas como las del naranjo, pero mucho más anchas, en las cuales se hallan muchas venillas que discurren por el medio hacia los lados. La fruta son unas vainillas grandes y gruesas y rojas, la flor es grade y muy hermosa y de muy agradable y suave olor, de las cuales se usa mucho porque las ponen en los ramilletes de flores y de los collares y guirnaldas que los indios usan ordinariamente teniéndolo en tanta estima que jamás se atreverían a visitar ni saludar a persona de algún respeto sin que primero le ofrezcan algunas cosas. De éstas mana leche la cual es fría conglutinante y que aplicándola sobre el pecho le quita el dolor. Tomando dos dramas de la pulpa de su fruta ó vainilla limpia el estómago y los intestinos. Hállanse muchos árboles de este genero que solamente difieren en que las flores son de diferentes colores porque los hay que crían flores de un color fino carmesí al cual llaman tlalpalticacaloxochitl otros la llaman blancas al cual llaman nitztaccaloxochitl y no faltan otros a los cuales por las diferencias de las flores los llaman y tienen diversos nombres como tlauhqchulxochitl, Huiloxochitl, Ayotectli, y otros diversos nombres que por no cansar los dejamos por decir. Lo que mas importa son sus maravillosas virtudes. Hácese pues un cocimiento de la corteza de este árbol, de esta manera

¹⁰ Consúltense en línea los portales <http://www.arbolesornamentales.com/Plumeriarubra.htm> para los detalles botánicos, <http://www.tlahui.com/medic/medic18/cacalox1.htm> para las propiedades curativas y usos de la medicina tradicional, y http://www.conabio.gob.mx/conocimiento/info_especies/arboles/doctos/6-apocy2m.pdf para ambos temas.

toman dos libras de la sobre dicha corteza, la cual majé en un mortero de piedra a la cual le echan diez y siete cuartillos de agua y va cociendo a fuego manso hasta que queda en cuatro, de esto van tomando cantidad de 6. a ocho onzas tibio tarde y mañana, el cual aprovecha en los humores gruesos y flemáticos quita los dolores del vientre y estómago, resuelve las ventosidades, deshace las opilaciones del estómago, bazo e hígado y en principio de hidropesía y quita los dolores de cabeza antiguos, y en particular sirve para aquellos que han tenido grandes enfermedades y no puede acabar de convalecer, hacen de lo mismo un jarabe que es útil para lo mismo añadiéndole a las cuatro libras del cocimiento tres de azúcar cociéndolo que tome punto de jarabe (Hernández, 1615: LXX: 45 y 46).¹¹

A cuatro siglos de estas descripciones resulta lamentable la ausencia de estudios específicos desde la medicina contemporánea que permitan conocer o corroborar las bondades que menciona Francisco Hernández, y se reportan de manera breve en documentos etnobotánicos como los referidos anteriormente. Por otro lado, es una fortuna que la industria farmacéutica no haya puesto sus ojos en la *Plumeria rubra*, pues de haberlo hecho, sea dicho de paso, los pueblos que actualmente la usan en sus rituales habrían perdido muy probablemente su acceso a ella. De cualquier forma, parece que la industria cosmética tiene identificadas algunas de sus propiedades para el bienestar físico y emocional desde el momento que se le utiliza en aceites para tratamientos de aromaterapia.

Por su parte, el libro *Metamorphosis insectorum Surinamensium*, publicado en Amsterdam en 1705, incluyó 91 dibujos de su autora, Anna María Sibylla Merian,¹² dentro de los que se encuentra una bella composición que muestra un tallo verde carnoso con hojas, flores, dos mariposas adultas en la parte inferior, un capullo y una oruga en la parte superior derecha cerca de las floraciones de la *Plumeria rubra*, cuyo aroma fue descrito por la autora como “a most pleasing scent”.¹³

¹¹ Transcripción personal.

¹² Anna María Sibylla Merian (1647-1717), originaria de Frankfurt. Considerada una de las iniciadoras de la entomología, se dedicó a dibujar insectos, en especial la transformación de las orugas, en una época en que éstas eran consideradas todavía como el resultado de la “generación espontánea”. Publicó cinco obras sobre el tema. En 1699 viajó a Surinam (Guayana Holandesa o Neerlandesa), donde realizó un gran número de dibujos y acuarelas describiendo la metamorfosis de los insectos tropicales. En la publicación de sus resultados, de lo que se considera su obra más importante, incluye una ilustración de *Plumeria rubra*. Misma que estuvo en calidad de préstamo en *The British Museum*, según se pudo observar el 27 de julio de 2009.

¹³ Acuarela original (361 mm x 274 mm), exhibición temporal, *The British Museum*, localizada en *Special Exhibition (Room 3)*.

El carácter de la ofrenda

La ofrenda se entiende como una forma de comunicación entre dos partes, niveles o dimensiones, donde existe un emisor —un ofrendante—¹⁴ y un receptor —imagen sagrada—. Como plantea López Austin, la naturaleza bidireccional de toda ofrenda “implica la entrega de algo que debe ser correspondido” (López, 1997:211). Y continúa, la necesidad de mantener la compleja red de relaciones entre humanos y deidades confiere a la ofrenda el carácter de eslabón entre el hombre y la divinidad; eslabón entre quien da y quien recibe al interior de un sistema de reciprocidades que presupone una relación de bienestar mutuo.

En el caso de las ofrendas en honor a la imagen del Señor del Colateral, crucificado venerado como patrono de Acaxochitlán, los fieles refieren que al entregar sus ofrendas buscan la alegría de su deidad: “...si el señor se pone contento con mis flores, pos yo también me pongo contento, y si el señor está feliz conmigo pos yo trabajo mejor y tengo más fuerzas y todos en mi casa estamos más mejor, ora que cuando no le gustan flores, pos nos ponemos tristes y así no podemos hacer nada bien...”¹⁵

La fiesta del Señor del Colateral, es una suma barroca de ofrendas. La divinidad que asume este Cristo receptor no descansa durante los once días que dura la fiesta, durante los cuales recibe, música, rezos, incienso, espectáculos de fuegos artificiales, alfombras, convites y muchas flores. Durante ese periodo parece que los (emisores) ofrendantes no escatiman esfuerzos ni recursos para ofrendar a su Señor, y tratan de entregar cada vez más, no importa cuán onerosa resulte la ofrenda, o cuán difícil sea conseguirla, porque lo que ellos buscan es ser escuchados, atendidos por su Señor. Rezan, encienden luces, cantan, cubren las calles de alfombras, comen, visten los nichos y los altares de flores, tratando de agradar a su

¹⁴ Se usa la palabra *ofrendante* y no oferente, por considerar que la segunda está relacionada con la acción de ofertar en sentido económico que conlleva el intercambio de servicios o bienes materiales, no así el caso de la ofrenda, que el diccionario define como: don que se dedica a Dios o a los santos (tomado de Lexicolabor, J-P, p. 419), significado que se acerca más a al sentido que los habitantes de este lugar otorgan a las ofrendas.

¹⁵ Señor Miguel Chilino López, encargado de proporcionar la flor para el arco del Cristo Peregrino. Barrio de Tlacpac, Municipio de Acaxochitlán, 10 de mayo de 2007.

Señor, de hacerle sentir, a través de todos los sentidos que suponen posee su deidad, su cariño, su respeto, pero sobre todo su alegría. Por ello las bandas de música y los mariachis derraman sus notas en el campo allí donde se cultiva el maíz, en las calles, allí donde expenden sus productos, y hasta en el altar donde agradecen y ruegan por la atención a sus necesidades. Su gusto parece ser el de compartir, degustar los productos que su deidad les otorgó. Los ofrendantes tienen plena convicción de la humanidad del Señor del Colateral, tanto que cuando encienden los fuegos artificiales, invariablemente cuidan de que la imagen mire en dirección al “castillo”,¹⁶ lo mismo sucede cuando se sirven los alimentos a los peregrinos que acompañaron la procesión, un plato bien servido y un refresco se pone en el altar improvisado al lado de la imagen venerada.¹⁷ Aún cuando la Iglesia manifiesta su desacuerdo con estas expresiones populares, se continúan haciendo porque el hombre, y en específico estos hombres y mujeres de Acaxochitlán esperan ser correspondidos por su deidad en igual proporción.

La ofrenda de alimentos en el altar es tan importante como la invitación a los acompañantes de la procesión, en ambos casos la esperanza es la correspondencia, la reciprocidad entre ellos. Detrás de ésta expectativa, de esta solidaridad entre fieles, y entre fieles y deidades, las personas tienen presente la importancia de la alimentación para el desarrollo de sus actividades, sobre todo aquellas que realizan una actividad física intensa de forma cotidiana, importancia que no es menor para las mujeres que en su gran mayoría tratan de agradar los paladares de sus familias: “...si mi

¹⁶ Es una manifestación de pirotecnia artesanal, muy usada en las fiestas religiosas de esta región. Durante las fiestas del Señor del Colateral se quema un castillo diario durante nueve días. Se trata de un armazón elaborado originalmente a base de carrizo segmentado verticalmente donde se insertan los canutos de pólvora. En la actualidad las estructuras son metálicas y alcanzan a medir hasta 15 metros y llegan a tener de cuatro a siete niveles, los cuales se van quemando escalonadamente, iniciando por el nivel más bajo. Cada nivel tiene una serie de motivos florales o religiosos como palomas, corazones e inclusive algunos monogramas y rehiletes, algunos de estos pueden desprenderse de la estructura y elevarse al cielo, lo que los hace muy llamativos. La parte más alta o remate del castillo, normalmente muestra una leyenda y la imagen de un crucificado con el nombre del barrio dando las gracias al Cristo venerado, en ocasiones también se remata con un pequeño *trailer* o helicóptero que se desprenden produciendo un ruido que semeja el del objeto desprendido.

¹⁷ Esta es una práctica común que se puede observar en las fiestas religiosas de este lugar, aún cuando algunos curas criticaron burdamente esta tradición, las personas continúan haciéndolo, en ocasiones para evitar cualquier comentario, los mayordomos o responsables de la fiesta, ofrecen estos alimentos a su deidad cuando las autoridades eclesiásticas se han retirado.

familia come sabroso, aunque sean taquitos, quelititos, o lo que Dios nos dé, pos nos ponemos bien, estamos contentos y podemos trabajar con más fuerzas”.¹⁸

Sin restar importancia a éstas ofrendas, aquí se profundiza en las ofrendas florales. Las últimas son tal vez las que mejor se apegan a la propuesta de López Austin en su carácter de intermediario-expresión, lo que es particularmente cierto para la *Flor de mayo* o *Cacaloxóchitl*. Tal como manifiestan los antiguos textos respecto a su uso: por su aroma estaba destinada a las deidades o los gobernantes, y en su carácter de ofrenda podría: “... ser algo que el dios receptor reconociera como propio, es decir su propia esencia envuelta en la apariencia corporal adecuada” (López, 1997:218). Las flores son los elementos que gran número de culturas han usado para comunicarse con sus dioses, la flor, como la obra cumbre de cualquier planta, “...la flor misma es la parte más caliente, más celeste o ígnea de la planta; más incluso que las ramas. Una planta que da flores, en principio, tenderá a contener una polaridad, y en sus flores hay más sustancia celeste proporcionalmente que en el resto de la planta” (Espinosa, 2003:14).¹⁹

La flor parece ser el formato más inmediato a través del cual el hombre busca acercarse a su deidad, ésta hace las veces de intermediario idóneo, transmite y recibe a la vez que percibe o interpreta que esa deidad o divinidad está allí, con él, comunicándose a través de su belleza y su aroma. “¿Quién más parecido a Dios que esta flor?”²⁰ Dicen algunos de los ofrendantes al imponer los sartaes al nicho del Cristo Peregrino.

¹⁸ Señora Petra Cañada, barrio de Tlacpac del municipio de Acaxochitlán. Abril de 2007.

¹⁹ Si bien no es el propósito de este trabajo profundizar en ello, cabe mencionar que de esta descripción se desprende la posibilidad de vincular el carácter ígneo y celeste, es decir, cálido de la flor con los procesos de salud enfermedad-atención en la cosmovisión mesoamericana. La literatura sobre este tema —enfermedades y remedios de naturaleza fría o caliente— es basta, véase por ejemplo López, 1983. Esto nos llevaría a su vez a la indagación sobre ciertas expresiones culturales de origen prehispánico que se mantienen vigentes, y que incluso se presentan entre diferentes tradiciones culturales, como la mesoamericana y la hispano-católica, que podrían explicar los procesos de sincretismo religioso que hoy atestiguamos a través de fiestas como la dedicada al Señor del Colateral. Comunicación personal Adriana Gómez Aiza.

²⁰ Señora Beatriz Cacahuatitla de Vargas, Barrio de Tlacpac del municipio de Acaxochitlán. Febrero de 2007.

Los hombres y mujeres de este pueblo en su gran mayoría parecen estar en un diálogo permanente con la vegetación, así por ejemplo, cuando una planta no florea se dice que “se vuelve perezosa” y entonces se habla con ella “por las buenas” de manera dulce, tratando de hacerla entender que se ponga bien y produzca flores o frutos; si “no quiere entender” suelen aplicarle algún castigo que puede ir desde “colgarle moños colorados para que la planta se avergüence ante las demás plantas” hasta darle “algunos varazos”; si no hay respuesta, la planta “se avienta allá lejos”. De igual forma cuando las flores están en calidad de ofrenda en algún altar están expresando con su comportamiento la respuesta de la deidad: si permanecen frescas son agradables a Dios y las solicitudes serán atendidas, “en caso contrario hay que poner más flores hasta que el señor esté contento y atienda nuestras suplicas.”²¹ Esta comunicación entre el hombre y su deidad, entre el hombre y la naturaleza, con apariencia de ininteligibilidad desde las ópticas cartesianas, es un elemento de bienestar emocional para los pobladores de este lugar que fincan en la reciprocidad de sus relaciones con la naturaleza y su venerado crucificado, la obtención de sus mantenimientos.

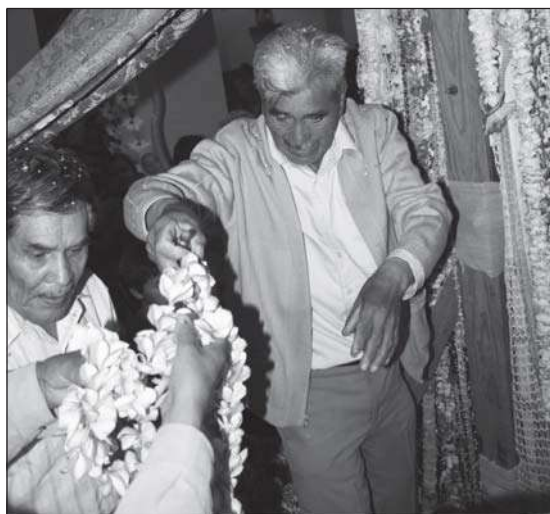
Las ofrendas del Señor del Colateral

La novena dedicada al Señor del Colateral durante el mes de mayo comprende una serie de ofrendas que los pobladores entregan como signo de agradecimiento o solicitud de atención a sus necesidades. La música, las misas, las velas, el confeti, los globos, las flores, las alfombras, los convites, y los fuegos artificiales. Hasta los años ochenta y principio de los noventa, esas ofrendas incluían algunas danzas de niños y niñas organizadas en los barrios de Tlcpac y Tlatzintla, de la cabecera municipal, mismas que dejaron de realizarse debido a la avanzada edad del organizador en el barrio de Tlatzintla, y a las ocupaciones personales del encargado en el barrio de Tlcpac. Al inicio, estas danzas se sustituyeron con alfombras florales compuestas principalmente por hojas de Oyamel (*Abies religiosa*) y pétalos de rosas blancas (*Rosa odorata gigantea*), después se transformaron en alfombras de arena y aserrín.

²¹ Testimonios de los señores Maximino Gayosso, Miguel Zacatenco, Aristeo Vargas, Luis Rosales y de la señora María Isabel Riveros Hernández, entrevistas realizadas en diferentes fechas de 2007 en los barrios de Tlatzintla, Tlcpac y la cabecera municipal de Acaxochitlán.

Las ofrendas de *Flor de Mayo* o *Cacaloxóchitl* se rinden al Señor del Colateral y a su principal imagen representativa²² que realiza los recorridos por los barrios durante los once días que procesiona dicha imagen. Para efectos de comprensión o claridad respecto a los crucificados, esa imagen se denomina en esta comunicación Cristo Peregrino.

Los denominados rosarios, collares, sartaes o guirnaldas se elaboran actualmente de distintos materiales, los hay de maíz, rojo, azul, blanco o amarillo, de habas, de frijoles de colores, atravesados por un hilo de cáñamo o de polietileno. Los hay también de pequeñas flores de papel, de pasta o de cuentas de cristal o de plástico. Asimismo suelen tejerse pequeñas flores de hilo crochet, de colores vistosos, normalmente elaboradas por mujeres como pago de alguna promesa a esta deidad por los favores recibidos o haber atendido la necesidad del fiel. Algunas de estas señoras afirman realizar penitencia mientras elaboran estas ofrendas, ya sea rezando el rosario o absteniéndose de hablar mientras lo elaboran. Se han observado también rosarios a base de pasta de migajón o pastas coloreadas. Los rosarios o guirnaldas tradicionales más antiguos en estas fiestas y tal vez las más significativas, son las elaboradas a base de la *Flor de Mayo*, como puede observarse en esta imagen del Señor Colateral.



*Distribución de “reliquias”
después de la procesión del día
11 de mayo, 2007.*

Foto: Rosalba F. Ponce Riveros.

²² El pueblo de Acaxochitlán tiene tres crucificados de tamaño natural ubicados en pequeñas capillas fuera de la parroquia: el Señor de Hueyotenco llamado también Señor del Buen Camino, recibe veneración a la entrada-salida del pueblo, Señor de Xazmintitla en el barrio de Tlatzintla y el Señor de Pepelaxtla o San Manuelito, en el barrio de Tlatempa.

Metamorfosis de la Flor de Mayo

La *Flor de Mayo* como sujeto de rito en las fiestas del Señor del Colateral, observa tres fases:²³ la primera fase que consiste en la separación de la flor de su hábitat natural, ubicado éste a una distancia que va de 15 a 50 kilómetros de la morada de la imagen venerada; misma que se da normalmente de dos maneras; la primera, cuando los mayordomos acuden al lugar donde florece esta especie —Pahuatlán, la Ceiba, otros pueblos de la Sierra de Naupan— y realizan el corte o cosecha de estas flores, dirigiéndose al árbol o planta como si éste escuchase o entendiese la necesidad que tienen de cortar las flores para ofrendarlas al crucificado. Se sabe que los responsables de recolectar la flor, piden permiso y agradecen a las flores enunciando el destino que les darán.²⁴ Otra forma de separación realizada por los cortadores-vendedores son personas ajenas al municipio y las fiestas, una especie de comerciante eventual de estas flores, en cuyo caso se desconoce la forma en que separan las flores de su tronco, aunque casi se podría asegurar que de igual forma el cortador da un discurso a la planta, debido a que normalmente el producto de la venta de las flores será destinado al sustento del cortador o a cubrir alguna necesidad específica.²⁵

En cualquier caso la flor es tratada con mucho cuidado, una vez que es retirada del tronco, se envuelve en hojas verdes de plátano (una musácea) o de papatla (una heliconia)²⁶ a fin de evitar que pierdan humedad, lozanía y aroma, de esta forma se trasladan hasta las casas de los mayordomos y organizadores que han sido comisionados para la elaboración de las

²³ El proceso ritual observado durante la preparación de estas ofrendas nos remite de manera involuntaria, siempre guardando las debidas proporciones, al proceso ritual descrito por Gennep y Turner para los ritos de paso aplicables a los grupos sociales (Turner, 1980:104).

²⁴ Esta información se recabó con los mayordomos del señor de Pepelaxtla y responsables de la fiesta del barrio de Tlatempa, y los diputados y del Cristo Peregrino, o “Cristito”, de Tlaxpac, que acuden a recolectar la *Dasyllirion acrotriche*, conocida como cucharilla o Chimal para elaborar el arco en la casa de la familia Vargas. José Vargas indica que siempre le hablan a la planta y le dicen: “permíteme llevarte para la fiesta de mi señor, de mi santito”. Entrevistas realizadas en los barrios de Tlatempa y Tlaxpac, municipio de Acaxochitán, durante los meses de mayo y junio de 2007.

²⁵ Cualquiera de estas posibilidades dependen de la cantidad de flor requerida, y del tiempo y disponibilidad financiera con que cuenten los mayordomos u organizadores.

²⁶ Se trata de una planta de hojas frondosas que guarda cierta similitud con la hoja del plátano, apreciada para preparar tamales o resguardar la humedad o la frescura de algunas frutas y alimentos como quesos y carnes.

guirnaldas. Este paso podría considerarse la segunda fase del rito, las flores han sido separadas de su fuente de vida, se corta el flujo de los nutrientes que le alimentaron durante su desarrollo. Posee los atributos de su belleza y su aroma, pero por sus pétalos no circula más la savia, por lo que se encuentra en un estado liminal, o marginal, separada no sólo de su tronco sino de su entorno o paisaje natural, ahora en el espacio que los mayordomos destinan para la elaboración de los rosarios, sartaes. En esta segunda fase del tratamiento de la flor, se observan dos operaciones: la primera consiste en separar con todo cuidado una a una las flores del ramillete, y la segunda, en la colocación de cada una de las flores en un hilo para formar los sartaes. Durante este proceso la flor no deja de ser tratada con extremo cuidado. La preparación de los sartaes, se hace normalmente en grupos, y pueden participar hombres y mujeres, esta tarea se realiza con tal delicadeza como tratando de evitar el dolor al ser atravesadas en su centro por el hilo. Cuando los sartaes alcanzan la medida requerida, se acomodan sobre alguna manta, petate o simples cartones aislando siempre la flor del contacto con el piso. En ocasiones se cuelgan en un lugar fresco para conservar sus atributos naturales, a medida que se van acumulando los sartaes, se van enrollando con mucho cuidado, poniéndose dentro de canastas o chiquihuites²⁷ que suelen conservarlas con más frescura.

La tercera fase del rito, es aquella donde las flores adquieren cierto atributo de sacralidad, a partir del momento en que el sartal es impuesto o agregado a la imagen venerada, adquiere otro estatus, se convierte en una *flor bendita* por haber permanecido unas horas o toda la noche cerca de la imagen venerada, y a partir de este instante la flor adquiere —desde el punto de vista de los participantes de esta fiesta— algunas propiedades terapéuticas, como sanar un dolor de cabeza al aspirar su aroma, o incluso sanar enfermedades del estómago y cualquier dolencia del corazón. Sin duda ofrendar estos sartaes o rosarios, es uno de los rituales más significativos y emotivos de la fiesta.

²⁷ Objeto redondo generalmente elaborado de vara o mimbre, usado para contener normalmente las tortillas, pan, fruta o verduras. Los hay de varios tamaños, son muy usados sobre todo en las fiestas religiosas para llevar las ofrendas, al ser de alguna forma más prácticos porque no tienen el asa de la canasta lo que facilita el manejo de los objetos contenidos sobre todo tratándose de los sartaes que se acomodan de manera circular y facilita la imposición de manera más rápida.

La imagen venerada se encuentra allí, a cielo abierto con otra imagen, la que cuida del bienestar diario de una familia, la guardiana de un hogar, la del altar doméstico, que pareciera ser quien realmente ofrenda la *Flor de Mayo* a través de sus intermediarios.²⁸ La imposición de los sartaes de la flor de mayo son actos solemnes, los acompañantes expectantes siempre atentos a las formas de sahumar, santiguarse y ofrendar las flores. Son momentos de silencio, donde los vecinos reconocen una autoridad, se miran y se saben acompañados, en una actividad íntima y a la vez refrendadora de sus identidades; se ubican dentro de un orden mayor, en un espacio de socialización y de identificación. Por la emoción que reflejan sus rostros es probablemente el momento de la fiesta más esperado por los habitantes de los barrios, el momento en que la imagen peregrina saluda y bendice la imagen del altar familiar, allí a la orilla del camino o a la entrada de su casa. Es el momento en que los dueños de la casa tienen la oportunidad de tener cuando menos una vez al año, muy cerca su imagen venerada, de poder mirarla, incluso de poder tocar su nicho, ofrecer su agradecimiento y hacer sus peticiones al momento de imponer los sartaes y conservar no sólo la imagen o recuerdo de esa entrega, sino también de percibir el *aroma de Dios* como ellos dicen.²⁹

Leyenda floral

A finales del año 2005, se le preguntaba al señor Aristeo Vargas Cruz acerca del origen de la imagen del Señor del Colateral, y respondió que siendo muy niño le preguntó a Don Porfirio Rosales mayordomo de esos tiempos cómo había llegado el patrón del pueblo, pues seguramente lo sabía a pesar de no haberlo visto:

... y decía, «si, pus yo, según me platicaban los más abuelitos, que el señor, fue encontrado, allí un lado de la iglesia, que allí a donde está ahora, era como camino y había mucho carrizal y en ese carrizal vieron el carrizo floreando, la flor, entonces por la curiosidad de ir a ver la flor, se arrimaron, el carrizal sería como un monte, pos era bastante, pos según dicen se fueron asomar y ver allí donde estaba floreando la flor del carrizo, el Señor allí lo encontraron, allí estaba allí al pie del carrizal. Y de allí para acá se llamaba Acaxochitlán, porque antes se llamaba Santa María Asunción» (Luvian, 2004:10)

²⁸ Normalmente son los esposos en forma conjunta los que ofrecen las flores, si la mujer fuese viuda o con marido ausente, suele hacerse acompañar por uno de los hijos varones, aunque existan hermanas mayores, prefieren ser acompañadas por hijos menores.

²⁹ Edelmira Linares y Robert Bye, mencionan que esta flor es muy usada "...para adornar las cruces el 3 de mayo, por coincidir su floración con esta fiesta religiosa y por su delicioso aroma, 'que huele a cielo'" (Linares; Bye, 2006:56).

El barrio de Tlacpac, por ser el lugar donde se alberga o custodia la imagen del Cristo Peregrino, es el punto de partida de las procesiones.

El día 2 de mayo entre seis y siete de la tarde, los organizadores de la fiesta se dan cita para imponer los primeros sartaes de *Flor de Mayo* e iniciar el recorrido rumbo a la casa donde pernoctará su primera noche de fiesta acompañados de los vecinos y la orquesta contratada para ese día y los clásicos cohetes. Antes de iniciar su incursión en el barrio, el nicho que guarda la imagen ya ha sido ataviado de varios sartaes de semillas y flores, predominando los de la *Flor de Mayo*. También se puede observar que le presentan una gran ofrenda floral, la misma que depositan al día siguiente por la mañana frente a la imagen del Señor del Colateral en la parroquia.

En este trayecto se hacen varias paradas frente a las casas donde se improvisan altares a la orilla del camino, hasta llegar a la casa receptora donde se ha preparado un altar adornado con muchas flores naturales y una alfombra elaborada a base de aserrín bajo un techo provisional donde celebran la primera homilía y se quema un castillo de fuegos artificiales en honor del Señor del Colateral, después del cual se ofrecen alimentos a los asistentes.

Al día siguiente los organizadores de este barrio que tradicionalmente velan toda la noche la imagen del Cristo Peregrino, acuden a la parroquia para cantar las clásicas mañanitas al Señor del Colateral, acompañados de mariachi o banda. A este acto que sucede generalmente en las primeras horas de la mañana del día tres, le sigue el depósito de la primera ofrenda floral dedicada exclusivamente al Cristo del Colateral. Dicha ofrenda consiste en una estructura de madera de aproximadamente dos metros en cuyo centro se coloca una fotografía del Cristo venerado rodeada copiosamente de flores de invernadero.

El altar dedicado al Señor del Colateral, permanece adornado con flores naturales casi de manera permanente durante todo el año, salvo los días de Semana Santa, ya que la Iglesia no permite manifestaciones florales. Hasta el año 2007, este altar era el más adornado, pero el párroco actual ha insistido en que la patrona del pueblo es la Virgen María en su advocación de Nuestra Señora de la Asunción y eso parece haber convencido a los organizadores, quienes ahora procuran uniformar el arreglo con los del altar de la Virgen y del altar del Cristo durante el desarrollo de la fiesta. Estos arreglos florales, con toda la fastuosidad que les asiste, y sin perder

su carácter de ofrenda, no parecen tener el mismo significado que los arreglos florales obsequiados al Señor del Colateral durante su recorrido por el territorio de los barrios y cabecera municipal, y de manera especial las ofrendas de la *Flor de Mayo*.

El mismo día 3 de mayo, después de la serenata, entre once y doce de la mañana, dependiendo de lo alejado de la casa receptora, inicia la segunda procesión del Cristo Peregrino, está vez rumbo a la parroquia para escuchar la misa que el barrio dedica a su venerada imagen. Este recorrido normalmente toma una ruta diferente a la de la noche anterior, encuentra nuevamente altares improvisados a la orilla del camino en los que los portadores o cargadores de la imagen suelen hacer un alto y poner frente a frente la imagen peregrina con la imagen del altar familiar a manera de saludo y/o reconocimiento, acto que parece investido de una gran humanidad en el que las imágenes —según comentan los acompañantes— se comunican entre ellas. Son breves minutos de silencio absoluto en los que pareciera que los dueños de la casa esperan que la imagen del altar familiar le transmita todas sus necesidades al Cristo Peregrino. La fórmula ritual posterior al silencio es la misma: cada vez que hace un alto el Cristo Peregrino, los miembros de la familia se santiguan ante él, lo inciensan y le imponen las guirnaldas o sartaes elaborados a base de la *Flor de Mayo*.

A la entrada del pueblo, pasa a reverenciar al Señor de Hueyotenco y más adelante sale a su encuentro el Señor de Techachalco, otro crucificado de tamaño similar al Cristo Peregrino que le acompaña hasta la parroquia y permanece allí acompañando al Señor del Colateral hasta el día que celebran la fiesta de los barrios de Techachalco y Yemila. Así, en compañía del señor de Techachalco, el Cristo Peregrino cubierto de flores hace su entrada a la parroquia para escuchar la misa que celebra el barrio de Tlapac.

Por la tarde del mismo día, nuevamente entre seis y siete de la tarde, después del rosario, se presentan los organizadores de la fiesta del segundo barrio. Corresponde ahora al barrio de Tlaltelgco, donde tradicionalmente recibe la imagen un matrimonio, que forma parte de los organizadores, quienes antes de iniciar la procesión le imponen los sartaes al Cristo Peregrino. Este rito se repite hasta el día 10 de mayo, es decir, todas las tardes alrededor de la misma hora acuden los organizadores del barrio en turno y se llevan al Cristo Peregrino para celebrarle su fiesta en el espacio barrial. En todas las procesiones que realiza por los caminos vecinales, va

encontrando altares improvisados y la imposición de sartaes continúa hasta el día 11 de mayo que regresa a la parroquia a las trece horas y permanece allí para retornar a su casa en el barrio de Tlacpac al día siguiente.

Aún cuando la fórmula del ritual en la imposición de las ofrendas y la celebración de la fiesta es la misma en todos los barrios, lo cierto es que cada uno trata de distinguirse de los demás, imprimiendo su impronta en los arreglos florales, en la música o en los fuegos artificiales, o inclusive ofrendando algo más, o algo diferente de los demás barrios, como sucede con el barrio de Tlamimilolpa que tradicionalmente elabora el arco de la entrada al atrio de la parroquia, reuniendo a voluntarios —generalmente niños— para pegar el maíz pintado sobre el armazón de madera que se adhiere al arco atrial el día 7 de mayo.

Una vez que los barrios y la cabecera municipal han presentado sus ofrendas durante nueve días al Señor del Colateral, el día 11 de mayo, después de la homilía de las trece horas, se reúnen otra vez los mayordomos para bajar la imagen, prepararla y ponerla en sus andas para salir en procesión. Es el momento en que las personas se acercan para entregar sus ofrendas consistentes en guirnaldas elaboradas mayoritariamente a base de flor de mayo, maíz, habas, florecillas tejidas o de papel. El crucificado, antes de iniciar la procesión, ha recibido casi el 50% de la ofrendas, el resto las recibirá durante las casi cuatro horas que dura el recorrido a través de los casi dos kilómetros de calles alfombradas. Al retornar a la parroquia, se le acomoda en el atrio de frente al castillo de fuegos a fin de poder disfrutar de la vista de este espectáculo. Una vez que concluido, entra en la parroquia y es colocado frente a su altar cotidiano, y los mayordomos proceden a retirar las guirnaldas y sartaes a la vez que los van cortando en pedazos para entregarlos a las personas que se han congregado a su alrededor. Las manos se estiran tratando de alcanzar los trozos de los sartaes y guirnaldas, que los mayordomos van entregando hasta agotar todo lo que le fue colocado a la imagen. A estos pequeños trozos les denominan “reliquias”, y las de *Flor de Mayo* en especial tienen gran demanda por las propiedades terapéuticas que las personas solicitantes atribuyen a dicha flor.³⁰

³⁰Además de curar el dolor de cabeza, el de estómago, y hasta del corazón, la gran mayoría manifestó conservarla en su altar domestico porque al haber estado cerca del Señor del Colateral ayuda a la protección de sus hogares. Respecto a su destino final mencionan usarla como una especie de abono para fortalecer a las plantas débiles o para asegurar o incrementar la productividad de los árboles frutales, así como de las plantaciones de maíz, frijol, papas, chícharos, etc.

Hasta aquí, la fiesta parece haber concluido. Esa noche el Señor del Colateral duerme custodiado por las pequeñas imágenes del barrio de Tlacpac y del barrio de Techachalco. Al día siguiente por la tarde, estos crucificados, se retiran del altar del Colateral y retornan a sus respectivos barrios. Como son vecinos y además amigos, se acompañan hasta el “camino de las vueltas” y ahí se despiden los crucificados y los acompañantes de ambos barrios. Es una despedida que dura cerca de media hora donde se santiguan y besan las imágenes mientras la música, y los cohetes anuncian que la fiesta continuará, porque a cada Cristo en su barrio le espera un recibimiento no exento de alegría, motivo de un convite más, con la promesa de volver al año siguiente.

Reflexión final

Hacer a un lado la intención de bienestar que llevan estas ofrendas florales sería limitar la percepción de los rituales observados. Los cultivos, las cosechas, la recuperación o conservación de la salud junto con la obtención o conservación de empleo son elementos indiscutibles de bienestar, la petición o el agradecimiento de estos; para los pobladores de este lugar bien vale la pena cualquier sacrificio económico y/o físico.

El uso de la *Flor de Mayo* es un ejemplo más de la persistencia de rituales religiosos del mundo prehispánico, vinculado a manifestaciones de petición y agradecimiento, que en su carácter bidireccional propician el sostenimiento del complejo entramado de relaciones entre la dimensión de lo sagrado y lo terrenal. La vigorosa presencia que mantiene esta flor durante estas fiestas le transfiere y refleja su carácter de intermediario eficaz entre el hombre y su deidad.

El tratamiento ritual que recibe esta flor antes, durante y después de las fiestas, no se puede comparar con el que se brinda a las demás especies florales que acompañan las celebraciones. Una vez cumplida su misión de petición y/o agradecimiento al Señor del Colateral, la *Flor de Mayo* es rescatada en sartaes completos o fraccionados por mayordomos, organizadores, familiares o vecinos, para ser colocada en altares domésticos donde permanece hasta que surge la necesidad de usarla. Si no se emplea por sus propiedades terapéuticas, puede ser enterrada al pie de árboles frutales o en terrenos de siembra de maíz, así como en las plantas de

ornato del jardín familiar, para favorecer su crecimiento. Algunos indican que “la *Flor de Mayo* que ha estado cerca del Cristito no debe tirarse a la basura, es una flor sagrada”,³¹ de modo que igualmente puede ser incinerada al lado del incienso en ceremonias especiales, como sucede en los días de muertos, o los días de fiesta en el mes de mayo.

Aún cuando los usos terapéuticos de esta flor no aparecen con claridad en la información recabada mediante entrevistas (lo mismo se le menciona para la cura del dolor de estómago, que el de cabeza, llegando incluso a referir la cura de dolores del corazón, pero sin especificar qué tipo de dolores), la ambigüedad de lo expresado coincide en lo global con lo reportado por la literatura (ya sea histórica, *i.e.* Hernández, o etnobotánica, *i.e.* CONABIO). No obstante, al observar el goce y deleite que esta ofrenda produce en los pobladores de este lugar, su simbolismo terapéutico parece ir más allá: los rostros denotan alegría plena al dar y recibir la *Flor de Mayo*. Al parecer cuando los fieles hablan de dolor cardíaco tienen en mente una metáfora: lo que alivia la *Cacaloxóchitl* son las penas del corazón, “sólo de oler y ver la flor mi corazón se alivia”.³² Para algunos, no hace falta más, “si la flor que ha estado cerca del Cristito, la flor puede proteger y puede aliviar.”³³

³¹ Señor Aristeo Vargas, 2007, Barrio de Tlacpac y señor Baldomero Suárez, 2007, Barrio de Techachalco, ambos del municipio de Acaxochitlán.

³² Señor Luis Rosales, entrevista mayo 2007, Barrio de Tlatzintla, Municipio de Acaxochitlán.

³³ Señora Beatriz Cacahuatitla, entrevistas durante los meses de mayo, junio y diciembre de 2007, Barrio de Tlacpac. Municipio de Acaxochitlán.

Bibliografía

Asturias, Miguel Ángel. 1992. "Miguel Ángel Asturias; edición crítica", en *Hombres de Maíz*, Martín Gerald, (coord.). Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura. Madrid. Pp. 753-764.

Cruz, Martín de la. 1991. *Libellus de Medicinalibus Indorum Herbis*. Fondo de Cultura Económica. Instituto Mexicano del Seguro Social. 2a. edición. México.

Barrera Vázquez, Alfredo. 1980. "Libro de los cantares de Dzitbalche" en Mercedes de la Garza (coord.), Miguel León Portilla (cronología). *Literatura Maya*. Colección Biblioteca Ayacucho. Galaxis. Barcelona. Pp.:342-388.

Broda, Johana. 2004. "Ciclos agrícolas en la cosmovisión prehispánica: el ritual mexicana" en Johanna Broda, Catherine Good Eshelman (coords.). *Historia y vida ceremonial en las comunidades mesoamericanas: los ritos agrícolas*. Instituto Nacional de Antropología e Historia, Universidad Nacional Autónoma de México. México. Pp.:35-81.

Durán, Fray Diego de. 2002. *Historia de las Indias de Nueva España e islas de la tierra firme II*. Consejo Nacional para la Cultura y las Artes. México.

Editorial Labor. 1977. *Diccionario Enciclopédico LEXICOLAR*, Tomo J-P. 1977. Barcelona. Editorial Labor.

Espinosa Pineda, Gabriel. 2003. "La flora como esfera particular, y a la vez generadora, de la cosmovisión. Propuesta de cinco modelos para su estudio en un contexto mesoamericano". Ponencia presentada en el 51º Congreso Internacional de Americanistas. Santiago de Chile. Documento inédito.

Espinosa, Gabriel; Rosalba Ponce. 2007. "La persistencia de los dioses. El Dios del Maíz; una hipótesis sobre Acaxochitlán, Hgo." en Sergio Sánchez (coord.) *Tulancingo, Pasado y Presente*. Plaza y Valdés, Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo. México. Pp.:138-169.

Hernández, Francisco. 1615. *Quatro libros de la naturaleza, y virtudes de las plantas, y animales que estan receuidos en el vso de medicina en la Nueva España, y la methodo, y correccion, y preparacion, que para administrallas*. Traducido por Fr. Francisco Ximenez. Casa de la viuda de Diego López Dávalos. México. Copia digital en la Biblioteca Digital Dioscórides, Biblioteca Histórica Fondo Antiguo (Medicina) de la Universidad Complutense de Madrid.

Heyden, Doris. 1983. *Mitología y simbolismo de la flora en el México Prehispánico*. Universidad Nacional Autónoma de México. México.

León Portilla, Miguel. 2006. "Las flores en la poesía náhuatl": *Arqueología Mexicana*. Vol. xxiii, nº. 78. Pp.:42-45.

Humboldt, Alejandro. 1953. *Ensayo político sobre el reino de la Nueva España*. Imprenta Nuevo Mundo. México.

Linares, Edelmira; Robert Bye. 2006. "Las plantas ornamentales en la obra de Francisco Hernández. El preguntador del rey": *Arqueología Mexicana*, Vol. xxiii, n°. 78. Pp.:48-57.

López Austin, Alfredo, 1983. "La polémica sobre la dicotomía frío-calor" en X. Lozoya, C. Zolla, (eds.) *La medicina invisible. Introducción al estudio de la medicina tradicional de México*. Col. El hombre y su salud, n°. 4. Folios Ediciones. México. Pp.:73-90.

... 1989. *Cuerpo humano e ideología. Las concepciones de los antiguos nahuas*. Serie Antropológica 39, Instituto de Investigaciones Antropológicas, Universidad Nacional Autónoma de México. México. (1ª ed. 1980)

... 1997a "Ofrenda y comunicación en la tradición religiosa. mesoamericana" en X. Noguez, A. López Austin (comps.) *De Hombres y Dioses*. Colegio de Michoacán, Colegio Mexiquense. México. Pp.:209-227.

... 1997b "Cuando Cristo andaba de milagros: la innovación del mito Colonial" en X. Noguez, A. López Austin (comps.) *De Hombres y Dioses*. Colegio de Michoacán, Colegio Mexiquense. México. Pp.:229-254.

Luván Torres, Evaristo. 2004. *Leyendas Hidalguenses*, Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo. México.

Martini, María Cristina. 1977. *Piante medicamentose e rituali magico-religiosi in Plinio*. Bulzoni editore. Italia.

Olmos, Fray Andrés de. 2002. *Arte de la lengua mexicana*. Universidad Nacional Autónoma de México. México.

Sahagún, Fray Bernardino de. 1988. *Historia General de las cosas de la Nueva España* 1 y 2. Introducción, paleografía, glosario y notas de Alfredo López Austin y Josefina García Quintana. Editorial Alianza, Madrid.

Turner, Víctor. 1980. *La selva de los símbolos*, Siglo xxi. España.

Velasco L., Ana María; Debra Nagao. 2006. "Mitología y simbolismo de las flores": *Arqueología Mexicana*, Vol. xxiii, n°. 78, Pp. 28-35.

La Diabetes Mellitus su identificación, tratamiento y control a través de la medicina tradicional en algunas comunidades del estado de Hidalgo.

Aidé Avendaño Gómez*

El problema de la diabetes en México

La Diabetes mellitus (DM) es un desorden metabólico endocrino (Contreras; *et al.*, 2002; WHO, 2008), caracterizado por hiperglucemia crónica que ocasiona alteraciones en el metabolismo de los carbohidratos, grasas y proteínas. Esta enfermedad es el resultado de la deficiencia en la secreción de insulina, la resistencia a la misma o ambas. La presencia de este desorden, ocasiona problemas micro y macro vasculares que deterioran la calidad y la esperanza de vida de los portadores. De acuerdo con LeRoith, *et al.* (2003), entre las complicaciones derivadas por esta enfermedad se encuentran: enfermedades cardíacas, accidentes cerebro-vasculares, hipertensión arterial, retinopatía, trastornos renales, enfermedades del sistema nervioso y enfermedades periodontales. De acuerdo a la Secretaría de Salud (2000) se distinguen principalmente tres tipos de diabetes: la gestacional, el tipo I y el tipo II. Es importante señalar que estas clasificaciones ya no emplean los términos de “diabetes insulín dependiente” y de “diabetes no insulín dependiente” y en cambio, se retoman las denominaciones de diabetes tipo I y tipo II. La diabetes tipo I se define como aquella causada por la destrucción de células beta, habitualmente con un déficit completo de insulina. La diabetes tipo II se debe a una resistencia a la acción de la insulina junto con una secreción insuficiente de la misma (Alonso, 2007; Diabetes Care, 2003).

De acuerdo con la Organización Mundial de la Salud (WHO, 2008), más de 176 millones de personas son afectadas con esta enfermedad. En México, 10.6% de la población entre los 20 y los 60 años, padece DM tipo II, y este porcentaje representa la novena cifra más alta de pacientes diabéticos a nivel mundial (Alonso, 2007). Se estima que el número de personas diabéticas en México se incrementará de 2 millones 179 mil existentes en el año 2000

* División de Salud Intercultural. Universidad Intercultural del Estado de México. Libramiento Francisco Villa s/n Col. Centro. C.P. 50640. San Felipe del Progreso, Edo. de Méx. Contacto: aaide3@hotmail.com

a 6 millones 130 mil para el año 2030 (WHO, 2008). Desde hace cinco años la DM tipo II es la principal causa de mortalidad en México, en el año 2005, según cifras del Sistema Nacional de Información de Salud, esta enfermedad produjo la muerte a poco más de 67 mil personas (WHO, 2008).

Aunado a los problemas de mortandad por la DM, así como al deterioro de la calidad de vida del paciente con esta enfermedad, se encuentra el alto costo económico para darle atención adecuada. Este costo es equivalente al 34% del presupuesto de servicios sociales del país, y se duplica cada cinco años. En América Latina, las familias con un enfermo diabético, gastan entre 40% y 60% de su ingreso en la compra de medicamentos como insulina e hipoglucemiantes orales, así como en una adecuada alimentación (FMDiabetes, 2006).

Las personas con DM tipo I requieren de la administración diaria de insulina, mientras que las del tipo II pueden utilizar tanto los antidiabéticos orales y en etapas más avanzadas también la insulina. Cuando el paciente padece una diabetes estable, gasta aproximadamente \$1,217 al mes, y esta suma se ve incrementada a \$3,954, cuando necesita de otros cuidados debidos a la presencia de complicaciones propias de la enfermedad (FMDiabetes, 2006).

El tratamiento para la DM tipo II con Hipoglucemiantes orales, sólo se emplea cuando la dieta, la educación del paciente, el ejercicio y la pérdida de peso, no han conseguido remitir los síntomas y restablecer los niveles de glucemia a la normalidad (LeRoith, *et al.*, 2003). El tratamiento con la insulina se emplea cuando los antidiabéticos orales a dosis máximas, no logran un control aceptable de la enfermedad (Ronald, *et al.*, 2007).

Los hipoglucemiantes orales comúnmente empleados en el tratamiento de la DM tipo II se clasifican en (LeRoith; *et al.*, 2003; Ronald; *et al.*, 2007):

- Los derivados de la sulfonilurea: Los medicamentos de este grupo, disminuyen la apertura del canal de potasio (K^+) dependiente de ATP que favorece la entrada de calcio (Ca^{++}) al mantener despolarizada la célula beta pancreática, lo cual incrementa la secreción de insulina (secretagogos). Este grupo se considera el tratamiento de elección en pacientes con DM tipo II que no son obesos.

- Las biguanidas (metformina, buformina y fenformina): No está claro el mecanismo de acción antidiabético, pero se tiene información experimental que este grupo de medicamentos disminuyen la absorción intestinal de glucosa e inhibe la gluconeogénesis. Se consideran el tratamiento de elección en pacientes obesos.

- Los Inhibidores de la α -glucosidasa (acarbose y miglitol): Son compuestos que disminuyen la absorción intestinal de glucosa al inhibir a la enzima α glucosidasa que desdobla los azúcares en el borde de cepillo de la mucosa intestinal. Este grupo de sustancias ayudan a reducir la glucosa postprandial y se consideran coadyuvantes en el tratamiento de DM tipo II.

- Los derivados de las tiazolidinedionas (troglitazona): Producen un incremento de la utilización de glucosa en los tejidos periféricos y una inhibición de la gluconeogénesis al interactuar con el receptor nuclear llamado gamma receptor activado por el proliferador de peroxisomas (PPAR).

Aunado al costo económico, existen diversos efectos secundarios relacionados con el consumo de los fármacos antidiabéticos. Las sulfonilureas y las meglitinidas, por ejemplo, producen problemas gastrointestinales, las biguanidas y los inhibidores de las α -glucosidasas, por su parte, disminuyen la absorción intestinal de glucosa ocasionando problemas gastrointestinales y renales (Spiller; Sawyer, 2006). Las tiazolidinedionas incrementan la captación de glucosa en los tejidos muscular, hepático y adiposo induciendo obesidad (de Souza, *et al.*, 2001) y osteoporosis (Rzonca en Alonso, 2007). Finalmente, un mal empleo de la insulina puede ocasionar hipoglucemia que puede llevar a convulsiones, insuficiencia renal y enfermedades pancreáticas entre otros (Spiller; Sawyer, 2006).

Desafortunadamente, en la actualidad no se cuenta con un medicamento que tenga la eficacia para mantener por tiempos prolongados la normoglucemia (Lowey; *et al.*, 2007) como tampoco se cuenta con medicamentos que por su costo, abaraten el tratamiento y lo hagan accesible para toda la población. Además, se sabe que los medicamentos existentes poseen reacciones adversas importantes que limitan el tratamiento crónico (Griffith; *et al.*, 2005).

Por estas razones, el conocimiento popular sobre el uso empírico de las plantas superiores (aquellas que presentan raíz, tallo, hoja, flor (en espermatofitas) y fruto (en angiospermas), ha sido mantenido como una

alternativa terapéutica. Dentro de la medicina tradicional mexicana se emplean alrededor de 306 especies de plantas antidiabéticas (Andrade; Heinrich, 2005). El conocimiento de estos recursos en general es mantenido en zonas rurales y predominantemente indígenas que tienen una amplia interacción con la diversidad natural que les rodea. Un ejemplo de lo anterior es la zona Otomí-Tepehua, donde aproximadamente el 72% de la población pertenece a un grupo indígena (INEGI, 2004). En estudios relativamente recientes en esta región (Villavicencio; Pérez 2005), se encontraron cerca de nueve especies reconocidas como antidiabéticas por los lugareños, entre las cuales se encuentran: *Calea urticifolia* (Mill.) DC, *Tecoma stans* (L.) HBK, *Buddleia cordata* HBK, *Rhipsalis baccifera* (J. Millar) W.T. Stearn, *Cecropia obtusifolia* Bertol, *Kalanchoe pinnata* (Lam.) Pers., *Momordica charantia* L., *Leucaena leucocephala* (Lam.) de Wit, *Phlebodium aureum* (L.) J. Smith.

Sin embargo, poco se conoce sobre la incidencia de la diabetes y las características de los pacientes en esta región, así como de las formas de tratamiento y las prácticas de manejo de las plantas utilizadas para tratar la diabetes. De igual forma se carece de la información etnomedicinal fidedigna y de los estudios experimentales que regulen el consumo de las plantas referidas popularmente como “antidiabéticas”.

El conocimiento anterior permitirá llevar a cabo un uso terapéutico racional, sustentable y seguro de estos recursos naturales. Por lo anterior, los objetivos del presente estudio son los siguientes: determinar cuáles son las características de la población que padece la enfermedad y documentar las especies utilizadas en las comunidades de San Bartolo Tutotepec y Tenango de Doria de la zona Otomí-Tepehua para curar la diabetes junto con sus efectos colaterales y evaluar las formas de manejo de las mismas. Adicionalmente se analiza farmacológicamente la especie con mayor frecuencia de uso para probar su efectividad en el tratamiento de la enfermedad y se buscaran algunos de los principios activos que pudiesen estar relacionados con la actividad hipoglucemiante de la misma.

Área de estudio

El estudio se realizó en las comunidades de San Bartolo Tutotepec y Tenango de Doria, las cuales forman parte del territorio de la región de la Sierra Otomí-Tepehua, al noreste de la entidad, colindando con los estados

de Veracruz y Puebla. Estos municipios presentan el clima templado de sus bosques mesófilo de montaña, de coníferas y de encino. También se observa una importante presencia de población indígena: alrededor del 54% de los 106 mil residentes de los municipios de San Bartolo Tutotepec, Huehuetla, Tenango de Doria, Acaxochitlán y Agua Blanca pertenecen a algún grupo étnico (seis de cada diez son n'yuhú, una tercera parte es nahua, y menos del 5% son tepehuas). El resto es población mestiza. La región es eminentemente rural ya que el 84.6% de la población vive en comunidades con menos de 2 mil 500 habitantes. De acuerdo con los datos de INEGI (2004), la mitad de la población no tiene ocupación, mientras que el 73% de la población ocupada se dedica a las labores agrícolas. Estas son algunas de las características por las que se clasifica esta región como pobre, aunque se encuentre asentada en una zona de amplia riqueza biológica. Lo anterior fue demostrado en un primer estudio de la flora útil de la Huasteca y de la zona Otomí-Tepehua (Villavicencio; Pérez 2005), donde se documentaron cerca de 274 especies de plantas útiles, distribuidas en 222 géneros y 96 familias. Sin embargo, como se observa, aún queda mucho trabajo por hacer en esta región que sirva para ver la realidad de sus pobladores y plantear estrategias que mejoren su calidad de vida.

Para la recopilación de datos sobre la población enferma de diabetes en la zona, se acudió a los centros de salud de las dos comunidades de estudio. Se obtuvieron los censos de diabéticos del 2005 al 2007, los cuales presentaban información sobre sexo, edad, peso y talla. Así como años de detección y tratamiento. Con dicha información se obtuvieron el número de personas enfermas registradas en el sistema de salud local y los promedios de las características anteriormente citadas. Esta información fue complementada con trabajo de campo con la población de la región. Durante los años 2006 y 2008 se trabajó con dos médicos tradicionales locales y con 120 personas diabéticas registradas en los censos de salud. A estas personas se les entrevistó sobre la percepción de la enfermedad, características, causas y formas de tratamiento. Adicionalmente se aplicaron 20 entrevistas abiertas al público en general.

A los informantes se les aplicó un cuestionario sobre las especies de plantas utilizadas en la prevención, tratamiento y control de la enfermedad y de sus efectos colaterales. El cuestionario contenía información sobre el nombre común, ubicación, forma de preparación y manejo de los recursos utilizados. Con la ayuda de los informantes se realizaron 14 salidas de

campo durante las cuales se colectaron 42 ejemplares de las especies mencionadas en los cuestionarios, los cuales fueron prensados, secados y montados para la elaboración de un herbario. Se planeó que las muestras incluyeran tallo, flor, hoja o raíz, aunque no en todos los casos fue posible. Posteriormente con ayuda de literatura y especialistas se identificaron las especies recolectadas.

Características de la población enferma de diabetes (censos)

De acuerdo con los censos de los servicios de salud del 2007, se reportaron 504 pacientes diabéticos en las comunidades estudiadas, de los cuales, 371 son mujeres y 133 son varones (ver características de la población en el cuadro 1). Entre el 2005 y el 2007 hubo un incremento del 17% en pacientes masculinos y del 7% femeninos. Esta población ha tenido conocimiento de su padecimiento desde hace 5 meses, hasta 35 años, con un promedio de 5 años de su detección. El 6.7% presentan diabetes tipo I, mientras que el resto presenta diabetes tipo II con tratamiento principal de Glibenclamida y metformina.

Cuadro 1. Características de los pacientes diabéticos en las comunidades de San Bartolo Tutotepec y Tenango de Doria (Censos de Salud del 2007)

Sexo/ característica	EDAD (años)	Max-Min	PESO (kg)	Max-Min	Altura (cm)	Max-Min
Mujer	57-58 ± 12.83	12-95	60.14 ± 11.24	30-101	1.47 ± 0.78	1.20-1.76
Hombre	53.86 ± 13.50	28-81	68 ± 13.28	47-105	1.56 ± 0.86	1.37-1.74

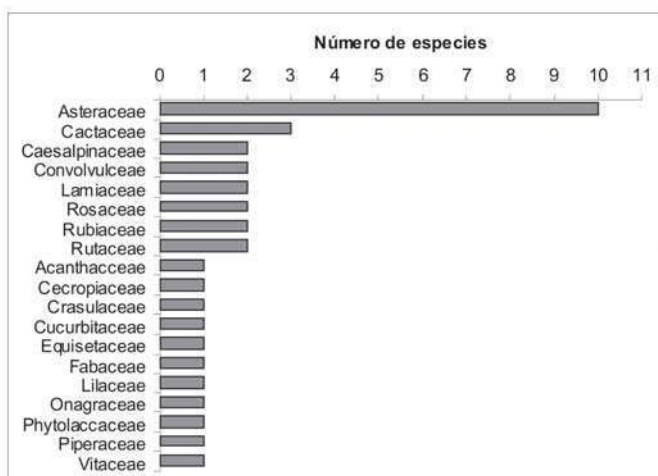
El 54% de las entrevistas se aplicaron a mujeres, debido a su disponibilidad de tiempo y accesibilidad, de ellas 40% hablaba otomí. Las demás entrevistas se realizaron entre varones, de los cuales 29% hablaba otomí. Se encontró que los pacientes entrevistados tienen en promedio 7 años de saber que padecen la enfermedad, el 86% presentan diabetes tipo II mientras que el 14% presentan diabetes tipo I. Para la primera modalidad, los medicamentos más empleados por ellos son: glibenclamida (euglucon®) y metformina (Bi euglucon M®), que también contiene glibenclamida. El costo del tratamiento, aún con seguro médico, oscila entre cien y mil pesos, con un promedio \$398 pesos mensuales. Mientras que

los pacientes con complicaciones secundarias de la enfermedad (retinopatía e insuficiencia renal), invierten de dos mil a cuatro mil pesos mensuales.

De acuerdo con los informantes, la enfermedad se caracteriza por la disminución abrupta del peso, falta de apetito, dolor en la planta de los pies y aumento de sed. El 73% de las personas entrevistadas aseguran que su enfermedad es debida a sus antecedentes familiares, mientras que el resto cree que es debido a una cuestión emocional, principalmente debida a los sustos o una fuerte impresión. El 57% de los pacientes entrevistados utiliza plantas medicinales para el tratamiento y prevención de la enfermedad, 76% de ellos las emplea como un complemento de los medicamentos alópatas, mientras que 24% utiliza únicamente estos recursos como medio de tratamiento. Las plantas utilizadas se catalogan en su mayoría como plantas con propiedades calientes, de sabor amargo. También se emplean otras especies para curar trastornos renales derivados de la enfermedad, siendo las más empleadas la cola de caballo (*Equisetum* spp) y la sábila (*Aloe vera* L.).

De las entrevistas realizadas se obtuvo un listado de especies que se utilizan en el tratamiento de la diabetes, en el que observamos que la población entrevistada emplea 19 familias botánicas para atender problemas relacionados con la diabetes, siendo la predominante la familia Asteraceae seguida por la Cactaceae (fig. 1).

Figura 1. Familias utilizadas en el tratamiento de la diabetes en dos comunidades del Estado de Hidalgo



Entre estas familias hay 22 especies que se usan como remedio para prevenir la diabetes, 20 plantas para controlarla y seis para tratar trastornos relacionadas con la enfermedad (cuadro 1).

La mayoría de las especies usadas para prevenir la enfermedad están relacionadas con el tratamiento del susto, pueden consumirse por separado o juntas para elaborar un té o bañar al paciente con ellas. Para preparar la infusión acuosa, las plantas del cuadro 2 se reúnen y se tallan en el lavadero con agua hasta que se deshidratan. El agua recolectada se filtra, hierve y se toma por las mañanas durante una semana o si es para baños se llenan tres botellas de 2.5 lt. de liquido obtenido.

Algunas de las especies registradas en las entrevistas son comercializadas en la región, tal es el caso del Wereke (*Ibervillea* spp), la yolochichi, el xoconostle (*Opuntia* spp), el nopal (*Opuntia* spp) y la cocolmeca (*Smilax* spp). El más caro de ellos es el Wereke (50 pesos 200g), ya que la raíz se trae de estados del norte del país, seguida por la cocolmeca que es recolectada en comunidades serranas cerca de las comunidades de estudio, mientras que las demás especies se encuentran de forma silvestre (16.2%), toleradas (37.2%), toleradas y fomentadas (7%), fomentadas y cultivadas (7%) y cultivadas (32.5%) dentro de la comunidad o en comunidades cercanas.

Con ayuda de los informantes se seleccionó una de las especies que tuviera la mayor frecuencia de uso en el tratamiento de la diabetes y que no tuviera estudios experimentales relacionados que avalaran dicho efecto. Con esta información, y de acuerdo al índice de fidelidad de uso, la especie más utilizada resultó ser la *Calea urticifolia* (Mill.) DC., conocida en la zona de estudio como “yolochichi” o “prodigiosa”, y citada en la literatura como “gloriosa” (Villavicencio; Pérez 2005). Como “yolochichi” pero “cimarron”, se conoce a *Eupatorium pycnocephalum* Less, especie igualmente empleada como antidiabética, pero que presenta menor frecuencia de uso. Según declaran los informantes, la prodigiosa o yolochichi debe usarse con cuidado y con cierta restricción, pues se cree que si se consume regularmente ocasiona problemas de la vista y trastornos físicos. Esta especie fue elegida para analizarla farmacológica y fitoquímicamente.

Selección de la especie para el análisis farmacológico y fitoquímico

Los resultados de los cuestionarios sobre las plantas medicinales fueron analizados a través de índice de fidelidad de Friedman (FL) $FL = Ip / lu \times 100\%$, donde Ip= al número de informantes que contestaron positivamente el usar cada una de las especies mencionadas para tratar la diabetes y lu=al número de respuestas positivas para todas las especies (Friedman; *et al.*, 1986). Este índice se usó para medir el grado de consenso entre los informantes y la importancia relativa de cada una de las especies utilizadas en el tratamiento de la diabetes. Como se especificó, la especie que fue reportada con mayor frecuencia es la yolochichi *Calea urticifolia*.

Fueron colectados cinco kilos de dicha especie con el apoyo y supervisión de algunos informantes, de los cuales se obtuvieron 2,680 gr. de planta secada a temperatura ambiente. Con la planta seca se prepararon cuatro extractos con las partes usadas tradicionalmente; el primero se realizó de la forma en la que se emplea la planta tradicionalmente en la comunidad (acuoso). Los otros tres extractos se realizaron utilizando disolventes orgánicos con diferentes grados de polaridad (hexano, acetona y metanol). Se realizaron tres extracciones con cada uno de los disolventes, los cuales fueron eliminados con ayuda de un rotavapor.

Análisis agudo de actividad hipoglucemiante

La primera valoración de actividad hipoglucemiante se realizó empleando 4 ratones normoglicémicos (*Mus musculus* L) machos, cepa CD1, maduros sexualmente, con un peso promedio de 35 ± 5.0 g y con alimento y agua *ad limitum* obtenidos del bioterio de la Facultad de Medicina de la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM), para cada tratamiento. Previo al ensayo, los animales se sometieron a un periodo de ayuno de 12 hrs. con agua *ad libitum*. Los grupos experimentales recibieron la preparación de la *C. urticifolia*, según los criterios etnobotánicos recopilados (extracto acuoso), además de los otros tres extractos elaborados (1mg en medio). Los extractos poco polares se disolvieron en metilcelulosa y aceite, mientras que los polares se disolvieron en solución salina.

El grupo control positivo recibió tolbutamida (hipoglucemiante oral) disuelta en metilcelulosa y aceite (5mg/kg. vía oral) como estándar de referencia. Finalmente se tuvieron dos controles negativos que recibieron

solución salina y metilcelulosa- aceite. Los ratones se asignaron de manera aleatoria a los tratamientos con las preparaciones. A cada grupo se le asignó un tratamiento y se registró una lectura de la concentración de glucosa basal y enseguida se administraron los diferentes tratamientos según el grupo. A partir de entonces, se midieron los niveles de glucosa en cinco tiempos diferentes: 30, 60, 120, 240 y 480 minutos. Los controles negativos y positivos se estudiaron paralelamente a los grupos tratados con las diferentes plantas. Las muestras de sangre se obtuvieron de la vena caudal que se encuentra en la cola del animal y se cuantificaron los niveles de glucosa (mg/dl) con tiras reactivas por el método de la enzima glucosa deshidrogenasa y un glucómetro *Accu-Chek Sensor Comfort* (Roche). Los extractos que mostraron la mayor efectividad fueron seleccionados para ser estudiados fitoquímicamente.

El aislamiento y purificación de los metabolitos secundarios en los extractos seleccionados, se llevó a cabo mediante cromatografía en columna con silica gel. La pureza de los productos se siguió mediante cromatoplasmas de sílica gel Merck F254 con indicador de fluorescencia, utilizando como revelador luz ultravioleta de una lámpara modelo CX-20 y solución de sulfato cérico al 1% con ácido sulfúrico 2N. La caracterización de las moléculas se realizó a través del punto de fusión (en un aparato Fisher Johns y en un Melt Temp. II) y espectrometría de infrarrojo (IR), resonancia magnética nuclear (RMN) de Hidrogeno y Carbono y por espectrometría de masas (EM).

Resultados preliminares

Los análisis farmacológico y fitoquímico de *Calea urticifolia* mostraron que sólo los extractos menos polares (hexánico y acetónico) tuvieron actividad significativa y mantuvieron su efecto después de 120 minutos, comparados con el control positivo (tolbutamida, hipoglucemiante oral).

Como consecuencia de los datos arrojados por las pruebas farmacológicas, se analizaron fitoquímicamente los extractos menos polares (hexánico y acetónico), de los cuales se obtuvieron 77.83 g y 112.77 g respectivamente. Como resultado de 14 cromatografías se aislaron tres lactonas sesquiterpénicas; 40 mg. de Juanislamina, 18 mg. de Caleina y 22 mg. Caleo lactona B, en las fracciones obtenidas con una polaridad de hexano/ acetona 8:2 y 7:3. Así como 36 mg. de la mezcla de *B* sitosterol y

estigmasterol. Aunque no se encontraron antecedentes de actividad antidiabética de esta especie o de los compuestos aislados de la misma, suponemos que algunos de ellos pudieran estar relacionados con la actividad hipoglucemiantes de la especie. Sin embargo, se carecen de estudios farmacológicos que prueben lo anterior.

Discusión

La diabetes es una enfermedad que está adquiriendo dimensiones alarmantes en México. Aun cuando las comunidades indígenas y rurales parecían estar exentas de lo anterior, los resultados de este estudio muestran que también están sufriendo el fenómeno global de su aumento. Lo anterior se observó en el incremento de pacientes registrados del 2005 al 2007 en los sistemas de salud de la zona de estudio, en donde se tiene reportado un mayor número de pacientes mujeres.

Una causa probable del aumento de pacientes y de la mayor proporción de mujeres puede relacionarse con la migración masculina de los pobladores de esta región hacia los Estados Unidos. Lo anterior ha provocado un cambio en los estilos de vida de sus habitantes, como el dejar la actividad agrícola basada en el cultivo del café¹ para operar pequeñas tiendas y esperar las remesas. Adicionalmente, se modifican sus hábitos de vida, se adquieren bienes y servicios de las sociedades modernas, incluida la comida alta en grasas y carbohidratos, que esta altamente relacionada con la obesidad y la diabetes (Diabetes Care, 2003). La mayoría de los casos de pacientes observados pertenecen a la diabetes tipo dos, la cual es caracterizada por contener factores de riesgo ambientales y hereditarios (Diabetes Care, 2003). Sin embargo, en las entrevistas realizadas se observó que en su mayoría, los pacientes no consideran que sus patrones alimenticios y su estilo de vida puedan influir en la adquisición de la enfermedad o ser parte fundamental del tratamiento, el cual resulta costoso en una región en donde se sobrevive con un ingreso promedio de dos salarios mínimos (INEGI, 2004).

Al igual que el número de diabéticos, el empleo de plantas medicinales se ha incrementado sustancialmente en años recientes (Aguilar; Xalapa; 2002; Andrade; Heinrich, 2005; Andrade, 1999; Becerra, 2005; Bustamante, 2000; García, 1981; Martínez, 1980). Para la zona de estudio, Villavicencio

¹ Comunicación personal Clara Yazmín Salazar y María Teresa Pulido. Ver capítulo en esta misma obra.

y Pérez registraron en el 2005 nueve especies antidiabéticas, para el año 2008 este número se duplico y es probable que aumente. Esto nos muestra la constante interacción y experimentación con la flora local para tratar este problema, lo cual se observa en la búsqueda de plantas que prevengan la enfermedad, como aquellas empleadas en el tratamiento del susto. Este último es una enfermedad cultural a la cual se le atribuyen diferentes males además de la diabetes,² por lo cual se considera primordial su tratamiento dentro de su sistema de salud-enfermedad local.

En cuanto a las formas de manejo de las plantas utilizadas para controlar la diabetes se encontró que en su mayoría son toleradas. Este manejo permite que las plantas crezcan dentro de la zona antropógena y estén disponibles cuando se necesiten. Sin embargo como no hay una siembra o una promoción de las mismas el mal uso de ellas puede mermar su población. A diferencia de las anteriores, las plantas utilizadas para prevenir la diabetes, aquellas que también sirven para tratar el susto, son en su mayoría cultivadas, lo cual muestra la importancia que tiene esta “enfermedad” para los pobladores de la región.

A través del manejo se conservan y se seleccionan las plantas que tienen los mejores atributos para el ser humano (Harlan, 1992). La selección de las plantas antidiabéticas se realiza a través del sabor, como mencionan Aguilar y Xalapa (2002), desde una perspectiva de un sistema tradicional y dentro de un contexto básico de opuestos, si el problema se originaba por la presencia excesiva de “azúcar en la sangre”, la ingestión de remedios de sabor amargo debía resolverlo; aunque esto no necesariamente es una regla. Esto se observó en la zona de estudio donde la mayoría de las plantas antidiabéticas presentan un sabor amargo y pertenecen en su mayoría a la familia Asteraceae, seguidas por especies no amargas como las Cactacea.

El sabor amargo en las Asteraceae puede relacionarse con el tipo de metabolitos secundarios presentes en ellas. Se reconoce que entre los compuestos que les confieren un sabor amargo, se encuentran los alcaloides pirrolizidínicos y las lactonas sesquiterpénicas entre otras (Romo de Vivar, 1985).

² Estela Canales Jarillo, informante de 63 años. Entrevista en San Bartolo Tutotepec, 06/09/2008.

La especie con mayor frecuencia de uso, *C. uricifolia*., presentó actividad hipoglucemiante significativa en ratones con respecto a la Tolbutamida (hipoglucemiante oral), de la cual se aislaron tres lactonas sesquiterpénicas. Estos compuestos pueden estar relacionados con dicha actividad, pero aún no se ha evaluado dicha posibilidad. De igual forma no ha sido evaluado su potencial tóxico, el cual puede sugerirse del uso controlado, debido a los trastornos que la gente menciona.

La posibilidad de validar el uso etnomedicinal de *Calea urticifolia* se ve incrementada si se considera que diversos compuestos aislados del género (Werner; Narendra, 1980) presentan actividad farmacológica. Las lactonas del género *Calea* disminuyen el daño producido en el estrés oxidativo, que en el ser humano está involucrado en muchas enfermedades como la arterioesclerosis, el Parkinson, el Alzheimer, así como en el envejecimiento normal del organismo (Tomohiro, *et al.*, 2008). Otras lactonas sesquiterpénicas son potentes inductores de la apoptosis (muerte celular programada) por lo que están siendo probadas en tratamientos contra el cáncer. Finalmente otros compuestos del mismo tipo actúan como inhibidores específicos de la adipogénesis (inhiben la diferenciación de adipocitos). Lo cual sugiere la aplicación de estos compuestos en la prevención y tratamiento de la obesidad y enfermedades relacionadas con ella, como la diabetes (Matsura, *et al.*, 2005).

A pesar de las diferentes actividades encontradas para los metabolitos del género *Calea*, poco se conoce sobre la posible actividad hipoglucemiante de sus metabolitos secundarios. En la misma situación se encuentran muchas de las especies que son utilizadas para el tratamiento de la diabetes en la zona Otomi-Tepehua. Aunque ya que se ha probado la actividad de algunas de las especies de los géneros utilizados en la región, como *Cecropia*, *Ibervillea*, *Tecoma*, *Opuntia* y *Equisetum* (Aguilar; Xaxalpa; 2002; Andrade; Heinrich, 2005; Andrade, 1999; Andrade, *et al.*, 2000, 2005; Becerra, 2005; Bustamante, 2000; Contreras, *et al.*, 2002; García, 1981; Martínez, 1980), aún falta por evaluar farmacológicamente un gran número, así como su grado de toxicidad, su potencia y mecanismos de acción.

Este conocimiento puede, entre otros aspectos, ayudar a entender las formas de tratamiento y la efectividad de los recursos medicinales en las comunidades indígenas rurales. Por otro lado, puede plantear la posibilidad de conservar al regular su uso e incluir dentro del cuadro básico de

medicamentos para esta enfermedad a especies cuya efectividad y margen de seguridad haya sido probado. Finalmente, puede dar lugar a la generación nuevos fármacos como fue el caso de la metformina, la cual se descubrió a través del estudio de la *Galega officinalis* (Aguilar; Xalapa, 2002; Bruneton, 2001).

En este estudio el primer acercamiento a la problemática de esta enfermedad en estas comunidades, quedaron muchos aspectos sin cubrir, como la comparación entre los índices de incidencia de la enfermedad entre los diferentes grupos indígenas y los sistemas tradicionales de curación. Así como las pruebas farmacológicas y fitoquímicas de otras de las especies utilizadas, las cuales permitirán un empleo seguro de las mismas. Finalmente faltó concientizar a los pacientes acerca de que cualquier tratamiento para la enfermedad debe de ir acompañado de hábitos alimenticios y actividad física, ya que tanto las plantas como los medicamentos no son milagrosos.

Agradecimientos

A la coordinadora del proyecto Adriana Gómez Aiza, de la Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo, por el apoyo otorgado para la elaboración de este estudio, al Dr. Alfonso Romo de Vivar y las maestras Amira Arciniegas y Ana Lidia Perez, del Instituto de Química de la UNAM por su ayuda en el estudio fitoquímico, y al Dr. Gil Alfonso Magos Guerrero de la Facultad de Medicina de la UNAM por su valioso apoyo en el análisis farmacológico preliminar de *Calea urticifolia*.

Bibliografía

Aguilar, Abigail; Santiago Xalapa. 2002. "La herbolaria mexicana en el tratamiento de la diabetes": *Revista de la Academia Mexicana de Ciencias*. Vol.53, Pp.:24-35.

Alonso, Angel Josabad, C. 2007. *Escrutinio de actividades tipo insulina en plantas usadas tradicionalmente como antidiabéticos*. Tesis de Maestría en Ciencias. Instituto Potosino de Investigación Tecnológica. San Luis Potosí.

Andrade Cetto, Alfonso. 1999. *Estudios Etnofarmacológico de Equisetum myriochaetum Schlechtendal & Chalm y Cecropia obtusifolia Bertol*. Tesis de Doctorado. Facultad de Ciencias. Universidad Nacional Autónoma de México. México.

Andrade Cetto, Alfonso; Helmut Wiendenfeld, María Cristina Revilla, Sergio Islas Andrade. 2000. "Hypoglycemic Effect of Equisetum myriochaetum Aerial Parts on Stroptozotocin Diabetic Rats": *Journal of Ethnopharmacology*. Vol. 72, Pp.:129-133.

Andrade Cetto, Afonso, Heinrich Michael. 2005. "Mexican Plants with Hypoglycaemic Effect Used in the Treatment of Diabetes": *Journal of Ethnopharmacology*. Vol. 99, Pp.:325-48.

Becerra, Jaime. 2005. *Estudio sobre el efecto de 5 plantas hipoglucemiantes mexicanas sobre la absorción de glucosa intestinal en ratas diabéticas*. Tesis de licenciatura en Biología. Facultad de Ciencias. Universidad Nacional Autónoma de México. México.

Bruneton, Jean. 2001. *Plantas tóxicas*. Editorial Acribia. Zaragoza España.

Bustamante, M M. 2000. *Estudio etnofarmacológico de plantas útiles de San Felipe Oaxaca en el control de la diabetes tipo II*. Tesis de Licenciatura en Biología. Facultad de Ciencias. Universidad Nacional Autónoma de México. México.

Contreras Weber, María Cristina; María S. Pérez Gutiérrez, Francisco Alarcón Aguilar, Rubén Román Ramos. 2002. "Antihyperglycemic Effects of *Psacalium peltatum*": *Proceedings of the Western Pharmacology Society*. Vol. 45, Pp.:134-136.

Diabetes Care. 2003. *The Expert Committee on the Diagnosis and Classification of Diabetes mellitus*. Vol. 26, Suplemento 1. Pp.:5-20.

FMDiabetes (Federación Mexicana de Diabetes). 2006. Portal electrónico de la Federación Mexicana de Diabetes, A.C. Consulta en línea (-/11/08): www.fmdiabetes.com

Friedman, Jacob.; Zohara Yaniv, Amotz Dafni, Dan Palewitch. 1986. "A Preliminary Classification of the Healing Potential of Medicinal Plants, Based on a Rational Analysis of an Ethnopharmacological Field. Survey among Bedouins in the Negev Desert, Israel": *Journal of Ethnopharmacology*. Vol. 16, Pp.:275-287.

García, H A. 1981. *Plantas medicinales utilizadas para la diabetes en los mercados de Monterrey, N.L., México*. Tesis de Licenciatura. Facultad de Ciencias Biológicas. Universidad Autónoma de Nuevo León. México.

Griffith, Joel; Lee Limbird, Alfred Goodman. 2005. *Goodman L.S and A. Guilman's. The Pharmacological Basis of Therapeutics*. McGraw Hill. 11ª. edición. Estado Unidos.

Harlan, Jaques R. 1992. *Crops and Man*. Foundations for Modern Crop Science Series. 3ª. edición. American Society of Agronomy. Wisconsin.

INEGI. 2004. Anuario estadístico. Hidalgo I, II. Instituto Nacional de Estadística, Geografía en Informática. México.

LeRoith, Derek.; Simeone Israel Taylor, Jerold M Olefsky. 2003. *Diabetes mellitus. Fundamentos y clínica*. McGraw Hill. México.

Lowey, Andrew; Sara Moore, Catherine Norris, David Wright, Jonathan Silcock, Peter Hammond. 2007. "The Cost-Effectiveness of Pharmacist-led Treatment of Cardiac Risk in Patients with Type 2 diabetes (Evaluation Studies. Journal Article)": *Pharmacy World & Science*. Vol. 29, nº. 5, Pp.:541-545.

Martínez Ortiz, Irma. 1980. *Etnobotánica mexicana de plantas popularmente usadas para el tratamiento de la diabetes*. Tesis de Licenciatura en Biología. Facultad de Ciencias Universidad Nacional Autónoma de México. México.

Matsura, N; M Yamad, H Susuki, N Hasegawa, C Kurosawa, M Ubukata, T Tanaka, T Munekazu. 2005. "Inhibiting Preadipocyte Differentiation by Germacranolides from *Calea urticifolia* in 3T3- LI cells": *Bioscience, Biotechnology and Biochemistry*. Vol. 69, nº. 12, Pp.:2470-2474.

Romo de Vivar, Alfonso. *Productos naturales de la flora mexicana*. Limusa, México.

Ronald C, Kahn; Gordon C. Weir, George L. King, Alan M. Jacobson, Alan C. Moses, Robert J. Smith. 2007. *Diabetes mellitus*. Ed. Wolters Klumer, Lippincot, Williams & Wilkins. Barcelona.

Secretaría de Salud. 2000. "Proyecto de modificación a la Norma Oficial Mexicana NOM-015-SSA2-1994 para la prevención, tratamiento y control de la diabetes": *Revista Médica del Instituto Mexicano del Seguro*. Vol. 38, nº. 6, Pp.: 477-495.

Souza, Christopher de; Michael Eckhardt, Karen Gagen, Mei Dong, Wei Chen, Didier. Lauren, Bryan F Burk Burk. 2001. "Effects of Proglitazone on Adipose Tissue Remodeling within the Settings of Obesity and Insulin Resistance": *Diabetes*. Vol. 50, Pp.:1863-1871.

Spiller, Henry A; Tama Sawyer. 2006. "Toxicology of Oral Antidiabetic Medications": *American Journal of Health-System. Pharmacy*. Vol. 63, Pp.: 929-938.

Tomohiro, I.; N. Hamado, Y. Fujita, Y. Akao, Y. Nozawa, N. Matsura, M. linma, I. Massafumi. 2008. "Preconditioning by Sesquiterpene Lactone Enhances H2O2 Induced NRF2/ A reactivation". *Bioquematic and Biophysical Research*. Vol. 368, nº. 4, Pp.:948-954.

Villavicencio, Miguel Angel; Blanca Estela Pérez. 2005. *Guía útil de la Huasteca y la zona Otomí Tepehua, Hidalgo 1*. Centro de Investigaciones Biológicas, Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo. México.

Werner, Herz; Narendra Kumar. 1980. "Sesquiterpenes Lactones of *Calea zacatechichi* and *Calea urticifolia*": *Phytochemistry*. Vol. 19, nº. 4, Pp.:593-597.

WHO. 2008. Portal electrónico de la *World Health Organization*. Consulta en línea (acceso en septiembre del 2008): http://www.who.int/topics/diabetes_mellitus/en/

<http://www.who.int/diabetesactiononline/diabetes/en/>

http://www.who.int/diabetes/publications/Definition%20and%20diagnosis%20of%20diabetes_new.pdf

Cuadro 1. Listado de especies relacionadas con el tratamiento de la diabetes en las dos comunidades estudiadas.

Número registro	Nombre común	Nombre científico	Familia botánica	Forma de manejo	Usos específicos
1	Acoyo	<i>Piper sanctum</i> (Miq.) Schlechtel	Piperaceae	silvestre recolectada	Sirve para curar sustos y prevenir la diabetes. También se emplea para el dolor de los huesos y como condimento
2	Albaca	<i>Ocimum basilicum</i> L.	Lamiaceae	cultivada	Sirve para tratar emociones fuertes
3	Árnica	<i>Jaegeria macrocephala</i> Less	Asteraceae	tolerada y fomentada	Se combina con otras plantas para tratar susto y emociones fuertes
4	Ajenjo	<i>Artemisia absinthium</i> L.	Asteraceae	cultivada	Se usa para controlar la bilis después de un coraje fuerte, se cree que previene y cura la diabetes
5	Bejuco amarillo, Zacatlachal	<i>Cuscuta tinctoria</i> Mart.	Convulvulceae	silvestre	Se usa para personas asustadas y niños chipiles (niños malhumorados por el nacimiento de un nuevo hermano), también se emplea para infecciones en la piel
6	Bejuco de uva	<i>Vitis cinerea</i> Engelm	Vitaceae	cultivada	Se usa para tratar la diabetes y personas tísicas
7	Chayote	<i>Sechium edule</i> (Jacq) Sw	Cucurbitaceae	cultivado	Se usa para tratar la diabetes y problemas del riñón
8	Chilacuaco	<i>Rivinia humilis</i> L.	Phytolaccaceae	tolerado y fomentado	Se usa para tratar el espanto y prevenir la diabetes
9	Cola de caballo	<i>Equisetum arvense</i> L	Equisetaceae	silvestre	Se usa como diurético para enfermedades del riñón y para tratar la diabetes
10	Cocolmea	<i>Smilax</i> spp	Smilacaeae	silvestre	Se usa como diurético para enfermedades del riñón generadas por la diabetes

Número registro	Nombre común	Nombre científico	Familia botánica	Forma de manejo	Usos específicos
11	Diente de león	<i>Taraxacum officinale</i> Weber	Asteraceae	tolerada	Se usa para tratar problemas del hígado después de un coraje; de igual forma se emplea para tratar problemas del riñón que sufren las personas que padecen diabetes, así como enfermedades de la piel
12	Durazno	<i>Prunus persica</i> L. Batsch	Rosaceae	cultivada	Sus hojas se usan para calmar la ansiedad y nerviosismo, además de que sus frutos son comestibles
13	Endivia	<i>Cichorium</i> spp	Asteraceae	tolerada	Se usa para tranquilizar personas nerviosas, tiene un efecto parecido al de la lechuga
14	Escoba Tepehua	Sin identificar	Sin identificar	tolerada	Se usa para tratar problemas de nervios y gastritis
15	Estafiate	<i>Artemisia ludoviciana</i> spp mexicana (Wild) Keck	Asteraceae	cultivado y tolerado	Se usa para tratar problemas del hígado después de un coraje. También se emplea para el dolor de estómago y problemas de la vesícula. Con las ramas se realizan limpiezas
16	Wereké	<i>Ibervillea</i> spp	Cucurbitaceae	silvestre	Se usa para controlar la diabetes
17	Hierba de golpe	<i>Tibouchina purpurea</i> T.S. Brandeg.	Onagraceae	tolerada	Se utiliza combinada con otras plantas para tratar el susto y corajes, sirve para prevenir la diabetes
18	Hierba de la golondrina	<i>Euphorbia anychioides</i> Boiss	Euphorbiaceae	silvestre	Se utiliza combinada con otras plantas para tratar el susto y corajes, sirve para prevenir la diabetes
19	Hierba maestra	<i>Artemisia</i> spp	Asteraceae	silvestre	Se usa para controlar la diabetes
20	Hierba mora	<i>Solanum nigrescens</i> Mart. Y Gal	Solanaceae	silvestre, tolerada, protegida	Se usa para controlar la diabetes
21	Hormiguilla	<i>Cecropia obtusifolia</i> Bertol	Cecropiaceae	tolerada	Se usa para controlar la diabetes
22	Malabar	<i>Solanum verbascosifolium</i> L	Solanaceae	silvestre, tolerada	Se usa para controlar la diabetes

Número registro	Nombre común	Nombre científico	Familia botánica	Forma de manejo	Usos específicos
23	Muile	<i>Justicia spicigera</i> Schldl	Acanthaceae	silvestre	Se utiliza combinada con otras plantas para tratar el susto y corajes, sirve para prevenir la diabetes
24	Niguilla	<i>Rhipsalis baccifera</i> (Mill.) Stearn	Cactáceae	tolerada	Se utiliza para tratar problemas del riñón.
25	Nispero	<i>Eriobotrya japonica</i> Lindl	Rosaceae	cultivada, tolerada	Se utiliza para curar enfermedades del riñón y diabetes
26	Nopal	<i>Opuntia</i> spp	Cactaceae	cultivado	Se usa para controlar la diabetes.
27	Oreja de ratón	<i>Dichondra repens</i> J.R. Forst & G. Forst.	Convolvulceae	tolerada	Se utiliza combinada con otras plantas para tratar el susto y corajes, sirve para prevenir la diabetes
28	Pata de cabra	<i>Bauhinia divaricata</i> L	Caesalpinaceae	silvestre	Se utiliza combinada con otras plantas para tratar el susto y corajes, sirve para prevenir la diabetes
29	Pata de vaca	<i>Bauhinia candicans</i> Benth	Caesalpinaceae	silvestre	Se utiliza para tratar la diabetes, para problemas estomacales y como antitúxico.
30	Pericón	<i>Tagetes lucida</i> Cav.	Asteraceae	cultivada y fomentada	Se utiliza combinada con otras plantas para vitaminar paciente con diabetes
31	Pitahaya	<i>Hylocereus</i> spp	Cactaceae	cultivada	Se usa para controlar la diabetes
32	Prodigiosa, yolochichi	<i>Calea urticifolia</i> (Mill) D.C	Asteraceae	tolerada	Se usa para controlar la diabetes
33	Toronjil	<i>Agastache</i> spp	Lamiaceae	cultivada	Se usa para tratar el espanto y para prevenir la diabetes
34	Tres hojitas	<i>Hamelia patens</i> Jacq	Rubiaceae	tolerada	Se utiliza combinada con otras plantas para tratar el susto y corajes, también sirve para tratar heridas, así como úlceras estomacales y gastritis generada por corajes y estrés. Finalmente sirve para prevenir la diabetes

Número registro	Nombre común	Nombre científico	Familia botánica	Forma de manejo	Usos específicos
35	Trompetilla	<i>Bouvardia ternifolia</i> (Cav.) Schelecht.	Rubiaceae	tolerada	Se utiliza combinada con otras plantas para vitamar paciente con diabetes
36	Retamo	<i>Spartium junceum</i> L.	Fabaceae	cultivada	Se utiliza combinada con otras plantas para vitamar paciente con diabetes
37	Rosilla	<i>Bidens</i> spp	Asteraceae	cultivada y tolerada	Se utiliza combinada con otras plantas para vitamar paciente diabetes
38	Ruda	<i>Ruta graveolens</i> L.	Rutaceae	cultivada	Se utiliza combinada con otras plantas para tratar el susto y corajes
39	Sábila	<i>Aloe vera</i> L.	Liliaceae	cultivada	Se consume licuada para combatir la diabetes
40	Santa María	<i>Tanacetum parthenium</i> (L.) Sch. Bip	Asteraceae	cultivada	Se utiliza para bañar a personas asustadas combinada con otras plantas
41	Zapote blanco	<i>Casimiroa edulis</i> Liave & Lex	Rutaceae	cultivado, tolerado y fomentado	Las hojas se utilizan para curar la diabetes
42	Siempre viva	<i>Sedum praealtum</i> DC.	Crasulaceae	cultivada	Las hojas se licuan y se toman para controlar la diabetes
43	Xoconostle	<i>Opuntia</i> spp	Cactaceae	cultivada	Las hojas se licuan y se toman para controlar la diabetes
44	Yolochichi, yolochichi cimarrón	<i>Eupatorium pycnocephalum</i> Less	Asteraceae	tolerada	Se consume en infusión la parte aérea para tratar la diabetes
45	Cuajilote	<i>Parmentiera aculeata</i> (HBK.) Seemann	Bignoniaceae	tolerada y cultivada	Se utilizan las hojas, el fruto y la corteza para curar problemas de los riñones y diabetes

Resúmenes

Jardines floridos, el olor de los cielos. Antecedentes prehispánicos

Gabriel Espinosa Pineda

Se destaca el papel general de las plantas en el Nuevo Mundo, enfatizando su riqueza y variedad. Las plantas pueden ser vistas como microcosmos (cada una de ellas) que presentan, a escala, la estructura del cosmos. Las flores son, en esa estructura, la parte más celeste e ígnea de las plantas. Se arriesga la hipótesis: si las flores son a la planta lo que el nivel más ígneo de la estratificación celeste es al cosmos, el perfume de las flores fue el olor de los cielos, y posiblemente, la manifestación más física, junto con la luz y el fuego mismos, de la materia ligera celeste. Por otro lado, en contra de la idea de que los llamados jardines botánicos prehispánicos eran colecciones reunidas *ex profeso* para el disfrute de los *tlatoque*, aquí se caracterizan como espacios rituales, fundamentales para la religión de estado. Se subraya, por último, el papel del jardín casero en el bienestar de los miembros de las comunidades actuales. Contar con jardines botánicos para toda la población, desde los cuales nutrir y beneficiar también a los jardines familiares, además de otras funciones y ventajas económicas, sería como recuperar parte del bienestar que en el pasado tuvieron los pueblos de la región.

Dentro o fuera: hombre y naturaleza.

De la sociedad agraria mesoamericana a la aldea global

Manuel Alberto Morales Damián

Este trabajo analiza la transformación de la forma de percibir las relaciones entre el hombre y la naturaleza. El texto se mueve dentro de un extenso lapso temporal: parte del mundo prehispánico y termina en el mundo otomí en los albores del siglo *xxi*. Recurriendo a la iconografía se analiza el paisaje teotihuacano expresado en la pintura mural y el paisaje otomí manifiesto en los textiles de Tenango; todo ello considerando que el paisaje expresa la percepción cultural del medio ambiente. No sólo se trata de constatar el abismo que existe entre el pensamiento indígena y el occidental, sino también de atestiguar la desintegración del universo cultural indígena que logró sobrevivir a la evangelización pero que parece desmoronarse ante los embates de la globalización.

*Visión de la biodiversidad en la Región
Otomí-Tepehua en las crónicas novohispanas*

Gabriel Márquez Ramírez

Este capítulo tiene el objetivo de analizar, a partir de la crónica de la orden de San Agustín, el concepto de biodiversidad de la región otomí-tepehua. Si por biodiversidad

entendemos la amplia variedad de seres vivos de cualquier fuente, correspondientes a uno o varios entornos naturales, y a la injerencia del hombre y sus actividades en dichos entornos, entonces podemos afirmar que a partir del estudio de las crónicas novohispanas del siglo **xvi**, encontraremos elementos de análisis para sacar a relucir las diversas visiones del entorno natural-humano que tuvieron los cronistas de la Nueva España, particularmente los agustinos que recorrieron la región geográfica objeto de estudio.

Aproximación a la Sierra de Tutotepec, Hidalgo

Artemio Arroyo Mosqueda

Este apartado da cuenta de las condiciones económicas y políticas básicas que dieron lugar a la formación del orden colonial español, impuesto a los pueblos otomíes de la Sierra de Tutotepec, Hidalgo, a partir de la conquista y todo el siglo **xvi**. Por lo cual se presentan un serie de datos sobre la transformación política y espacial de las antiguas demarcaciones prehispánicas, sus procesos de producción y distribución de excedentes, lo mismo que las oscilaciones demográficas experimentadas en la región a raíz de las epidemias y excesivas cargas o demandas laborales a los indígenas por parte de los encomenderos, los caciques locales y la Iglesia.

Representación histórica de la inserción humana en el paisaje.

*El caso de la Otomí-Tepehua, siglos **xvii-xx***

Mariano Enrique Torres Bautista

El análisis de las experiencias y procesos de adaptación que explican la ocupación de la llamada “Sierra Otomí-Tepehua” y los probables orígenes de su problemática ambiental, requiere considerar un conjunto de factores utilizando datos de archivo, lectura del paisaje, trabajo de campo, registros fotográficos y entrevista antropológica en la zona. Este estudio incluye cuatro de los actuales municipios en la abrupta zona formada por cañadas, territorio de transición entre la meseta y la llanura del Golfo de México: Agua Blanca, San Bartolo Tutotepec, Huehuetla y Tenango de Doria. Todas comparten características socioeconómicas y geográficas similares como la pobreza y marginación de sus habitantes, la falta de equipamiento y comunicaciones, territorio montañoso con deterioro de sus recursos por erosión y explotación inadecuada. Se cuestiona la idea de pertenencia al territorio y localización estática de la población indígena desde su teórica llegada a través del Estrecho de Bering, dejando de lado toda afirmación *a priori* para analizar los vestigios existentes y los antecedentes de la relación hombre y medio ambiente perceptibles actualmente.

Estudios sobre flora y fauna del estado de Hidalgo por parte del Instituto de Biología de la UNAM y la Escuela Nacional de Estudios Biológicos del IPN

María del Carmen López Ramírez

La institucionalización de la Biología en México tiene un gran auge a partir de la primera mitad del siglo xx. Durante este periodo dos de los centros de estudios sobre biología más importantes fueron el Instituto de Biología (IB) de la UNAM y la Escuela Nacional de Ciencias Biológicas del IPN. Ambas instituciones realizaron estudios que abarcaron la República Mexicana. El IB llevó a cabo importantes investigaciones en el estado de Hidalgo, enfatizando la región del Valle del Mezquital. De esta institución fue Maximino Martínez quien se encargó de trabajar la región Otomí-Tepehua estudiando la diversidad de pinos que abunda en esa zona. En este trabajo se subraya la escasez de los estudios sobre flora y fauna de la región, y se discute porqué los trabajos sobre plantas útiles del estado son en general y casi exclusivamente sobre el Valle del Mezquital.

Educación ambiental: conservación de la biodiversidad, el bienestar y los saberes locales

Concepción Piñeiro, María Muñoz Santos, María José Díaz González

La conservación de la naturaleza tiene fuertes raíces históricas, diversas civilizaciones han protegido determinados recursos, transmitiendo sus saberes locales. A lo largo de los últimos dos siglos ha evolucionado mucho la filosofía de la conservación, primando en la actualidad la profundización en una visión socioecosistémica o de sociedad en el ambiente, cuya idea principal es la protección de las funciones de los ecosistemas y con ellas el bienestar humano. Para la conservación de la biodiversidad es necesario desarrollar estrategias específicas como los procesos de intervención socio-ambiental con participación de la sociedad. Para lograrlo, el modelo de Comunicación, Educación y Participación Ambiental se propone conocer cómo diferentes agentes involucrados en la gestión del territorio pueden desarrollar comportamientos más pro-ambientales, especialmente en el adecuado manejo de los ecosistemas. Se presentan aquí tres experiencias prácticas que pretenden abordar la intervención socio-ambiental en sus diferentes facetas y en diversos lugares: a través de la conservación de una especie bandera en el medio natural, en un espacio natural protegido o en un pequeño sistema “natural”, y en un espacio verde dentro de un entorno periurbano.

Percepciones acerca de la biodiversidad y de las funciones ambientales en Huehuetla (Hidalgo, México)

Laura Gómez Aiza

Las formas dominantes de uso y apropiación de recursos naturales están provocando un proceso de extinción masiva de especies, ecosistemas y funciones

ambientales. De manera paralela, la pérdida de lenguas está ocasionando que muchos conocimientos tradicionales sobre el uso de recursos desaparezcan. Para contrarrestar estos fenómenos se requiere el reconocimiento e integración de los conocimientos tradicionales, para lograr construir en conjunto estrategias de manejo y conservación que impacten en la salud y el bienestar a nivel local, regional y global. En este trabajo se logró un primer acercamiento con los habitantes de Huehuetla para recabar información sobre sus percepciones de la biodiversidad y las funciones ambientales de los ecosistemas y cómo es que las relacionan con su propio bienestar y salud. Se observó una relación íntima con el entorno, lo conocen y manipulan para obtener distintos recursos; conocen muchas funciones ambientales, y en particular distinguen la capacidad de resiliencia de la selva, a su parecer inagotable. Identifican como mayor problema ambiental la contaminación de las corrientes de agua debida a la instalación del drenaje con salida a los ríos.

*Aporte de los sistemas de producción de café a la salud y el bienestar
de los pobladores de Huehuetla, Hidalgo*

Clara Yazmín Salazar Ortiz, María Teresa Pulido Silva, Francisco Alberto Basurto Peña

Este trabajo pretende caracterizar las especies arbóreas de los cafetales del municipio de Huehuetla, analizar los beneficios que este sistema trae a tepehuas, mestizos y otomíes que conviven allí, así como indagar sobre las razones por las que siguen manteniendo este sistema productivo a pesar de la crisis del sector. Se realizaron 90 entrevistas y muestrearon 15 cafetales, donde se encontraron 79 especies leñosas, que brindan 163 usos a las familias (sombra, 49 especies; alimento, 40; y leña 28; además de otras cinco categorías). Hay una variación importante entre las especies arbóreas presentes en los cafetales, relacionada con la filiación étnica del productor que sugiere el peso de la cultura en la determinación de las especies que conforman los sistemas manejados: los cafetales otomíes guardan mayor similitud entre sí que los cafetales mestizos o tepehuas. Pese a la crisis del sector cafetalero, mucha gente mantiene este sistema debido a la esperanza de que mejore el mercado, les gusta consumir lo que producen, piensan que es la única vocación de sus tierras o que es la única herencia para sus familias. Se sugiere fomentar la organización comunitaria y estudiar mas detalladamente los cafetales tepehuas.

Los jardines botánicos en México. Estado de la cuestión
Martín Gómez-Ullate García de León

En este capítulo, basado en el análisis bibliográfico, hemerográfico, estadístico y en visitas de investigación y entrevistas en profundidad a los responsables de los Jardines Botánicos más importantes de México, se revisa el panorama actual de los jardines botánicos mexicanos en el contexto de globalización y deterioro ambiental acelerado de fines del siglo xx y comienzos del xxi. Se resaltan los avances en la

agenda internacional implementada en favor de la conservación de la biodiversidad gracias a la labor de la Asociación Mexicana de Jardines Botánicos (AMJB), pero sobre todo las debilidades estructurales, que ya fueron señaladas en 1992, muchas de las cuáles, aún persisten. Por último se indican algunas alternativas estratégicas para paliar estas deficiencias y avanzar hacia los objetivos prioritarios.

La medicina tradicional desde la antropología: notas breves

Michel Duquesnoy Gallez

Los sistemas médicos reflejan siempre posturas culturales singulares, que a su vez se fundamentan en cosmovisiones estructurantes de prácticas terapéuticas genuinas. Las llamadas medicinas tradicionales ofrecen complejos conjuntos sincréticos cuyas raíces remontan hacia siglos remotos que se enfrentaron con discursos y prácticas médicas hegemónicas. No obstante, siguen brindando sentido y significación a muchos de los infortunios que afectan a los pacientes. Por lo tanto, una medicina tradicional siempre es más que una simple y sencilla empresa terapéutica porque fortalece la transmisión de valores culturales, morales y sociales amenazados por agentes externos. En consecuencia, los sistemas terapéuticos tradicionales siempre son verdaderas instituciones sociales que generan elementos valiosos para la afirmación identitaria. En este sentido son dignos de atención y respeto.

*Enfermedades culturales, especialistas rituales
y prácticas terapéuticas en la región Otomí-Tepehua.*

Sergio Sánchez Vázquez

Desde una perspectiva antropológica, se presentan los padecimientos reportados por las comunidades indígenas de la región otomí-tepehua que pueden ser considerados como “enfermedades culturales” (aquellas que se generan, explican y atienden desde la cultura particular de un grupo y se ligan estrechamente a su modo de vida y a su cosmovisión). Tales padecimientos, así como los especialistas que los atienden, los recursos utilizados y las terapéuticas que se emplean, forman parte del sistema médico tradicional indígena, cuyos antecedentes se remontan a la época prehispánica y que durante la época colonial habrá de amalgamarse con el sistema médico occidental, transformándose gradualmente hasta la actualidad, dando lugar a una serie de construcciones sincréticas expresadas como los saberes médicos propios de las comunidades nahuas, otomíes y tepehuas de la Sierra de Tenango. De esta forma, se presenta un “catálogo” de las enfermedades culturales más recurrentes en la región, que ofrece una descripción general, una caracterización de los padecimientos retomando los testimonios de los propios habitantes de la región, para finalmente mencionar a los “especialistas” que los atienden, clasificarlos por sexo y edad, y asociar los padecimientos con sus síntomas y las prácticas terapéuticas empleadas en su tratamiento.

*Profiláctica y terapéutica en el puerperio de las mujeres de Tenango de Doria,
encuentros y desencuentros entre medicina convencional y tradicional*

Odilón Moreno Rangel

El presente trabajo consiste en un estudio etnográfico sobre el tipo de relaciones que establecen pacientes y especialistas en la medicina tradicional y la convencional dispensada a través del sector salud, en relación a la prevención y tratamiento de padecimientos en el puerperio en las mujeres en el municipio de Tenango de Doria en el estado de Hidalgo. Abordo las estrategias a través de las cuales el equipo médico de las clínicas rurales del sector salud en Tenango de Doria “integran” los saberes y a la especialista en medicina tradicional (partera) en sus prácticas. Después presento los procesos profilácticos de la medicina tradicional, así como las enfermedades culturales y su terapéutica en el periodo puerperal, y la forma en que los médicos convencionales conciben estas concepciones y prácticas.

*Flor de Mayo, o Cacaloxóchitl: una ofrenda que persiste en las fiestas
del Señor del Colateral de Acaxochitlán, Hidalgo*

Rosalba Francisca Ponce Riveros

Las flores, en su carácter de ofrenda en los ritos de religiosidad mesoamericana, tuvieron un papel importante en las zonas nahuas. Flores como la *Cacaloxóchitl*, flor de mayo o plumeria, fueron especialmente apreciadas por su aroma y propiedades reconfortantes. En los rituales de religiosidad católica una vez cumplida su misión de ofrenda al lado o frente a la deidad, adquiere la categoría de “reliquia” en algunos lugares como Acaxochitlán, donde una vez concluida la Fiesta del Señor del Colateral, sus devotos la reclaman para aliviar algunas enfermedades. La pretensión de este trabajo es un acercamiento a la función mediadora de esta flor entre el hombre y su numen y a las atribuciones terapéuticas que mencionan los habitantes de este lugar.

*La Diabetes Mellitus, su identificación, tratamiento y control a través de la
medicina tradicional en algunas comunidades del estado de Hidalgo*

Aidé Avendaño Gómez

La Diabetes Mellitus es una enfermedad crónica degenerativa que afecta cada vez a más personas alrededor del mundo. Un estudio realizado en dos comunidades de la zona Otomí-Tepéhua muestra un incremento de pacientes diabéticos del año 2005 al 2007. Ante el aumento de la enfermedad, la precariedad económica y la rica tradición cultural de los habitantes acerca del uso de la biodiversidad, se emplean diversas plantas medicinales. Esta práctica se reflejó en un estudio realizado con 120 pacientes diabéticos, en donde se encontró que 57% de ellos utilizan plantas medicinales. En este estudio se documentaron 22 especies de plantas superiores que previenen la diabetes provocada por el susto y 20 especies que de acuerdo con el

saber popular de la zona son antidiabéticas. Finalmente se encontraron seis especies utilizadas para tratar trastornos renales provocados por la diabetes. De las plantas empleadas para el tratamiento de la diabetes se seleccionó y estudio farmacológica y fitoquímicamente a *Calea urticifolia* encontrando actividad hipoglucemiante en los extractos menos polares, actividad que puede relacionarse con alguna de las lactonas sesquiterpénicas aisladas.

Perfil de los investigadores

Arroyo Mosqueda, Artemio

Licenciado en Etnología por la Escuela Nacional de Antropología e Historia. Obtuvo el título de maestro en Historia y Etnohistoria, y luego el de doctor en la misma especialidad, en la misma Institución. Doctor en Historia y Etnohistoria por la Escuela Nacional de Antropología e Historia. Investigador independiente, Académico de la UAEH, donde coordina la Licenciatura en Antropología Social. Tiene diversas publicaciones, entre ellas: *Tradición y modernidad en la Huasteca hidalguense* (1993), *Los grupos indígenas en el estado de Hidalgo* (1995), *El valle del Mezquital, una aproximación* (2001), *La Huasteca. Una aproximación histórica* (2003) y "Representaciones franciscanas en Tepeapulco y Pachuca", en *Arcanos hidalguenses* (2005), *De aquí somos. La Huasteca* (2008), *Carnaval en el Estado de Hidalgo* (2011), *El diablo en el corazón* (2011). Es miembro del Seminario Permanente de Estudios sobre la Diversidad de la UAEH.

Avendaño Gómez, Aidé

Bióloga por la Universidad Nacional Autónoma de México, con maestría en Recursos Naturales por el Colegio de Posgraduados, Montecillos. Edo. de México, doctorado en Ciencias Biológicas de la UNAM y estancia posdoctoral en la Facultad de Medicina de la UNAM para el análisis de la actividad farmacológica de plantas medicinales con actividad hipoglucemiante. Ha realizado estancias en la Universidad de Nuevo México, Estados Unidos y en la Universidad Nacional de Malasia (Universiti Kebangsaan Malaysia), para el estudio de la medicina tradicional y comunidades indígenas. Sus principales líneas de interés son la etnobotánica, el manejo de recursos naturales y la salud intercultural. Actualmente labora como profesor-investigador de tiempo completo en la División de Salud Intercultural, en la Universidad Intercultural del Estado de México. Perteneció al Sistema Nacional de Investigadores desde el 2011.

Basurto Peña, Francisco Alberto

Maestro en Ciencias por la Universidad Nacional Autónoma de México. Técnico Académico Titular B del Jardín Botánico IB-UNAM. Ha publicado 56 artículos científicos y de divulgación en el área de la Etnobotánica (plantas útiles, plantas comestibles, plantas medicinales y agricultura tradicional). Participación en 45 congresos nacionales e internacionales con 108 trabajos. Dirección de siete tesis de Licenciatura. Arbitraje de manuscritos para tres revistas nacionales y una internacional. Miembro de la *Sociedad Botánica de México* (1981-), de la *International Society of Ethnobiology* (1992-), de la *Society for Economic Botany* (1994-), de la *Asociación Colombiana de Botánica* (1999-) y de la *Sociedad Latinoamericana de Botánica* (2004-).

Díaz González, María José

Licenciada en Ciencias Ambientales y doctora en Ciencias por la Universidad Autónoma de Madrid dentro del Programa Interuniversitario de Educación Ambiental. Ha realizado una estancia de investigación en la Universidad de McMaster (Ontario, Canadá), y ha colaborado con las universidades de La Frontera (Chile) y de São Paulo (Brasil) en proyectos de cooperación internacional. Desde el 2002 es investigadora asociada a proyectos dentro del Departamento de Ecología de la Universidad Autónoma de Madrid. Actualmente es profesora asociada en la Facultad de Educación de la Universidad Internacional de la Rioja y profesora tutora de la Facultad de Educación de la Universidad Nacional de Educación a Distancia.

Duquesnoy, Michel

Licenciado en Teología Protestante, Estudios avanzados en Ciencias de las Religiones y Fenómenos interculturales y Doctor en Etnología por la Université Charles-de-Gaulle, Lille III, CNRS. Múltiples publicaciones nacionales e internacionales sobre temas relacionados con religión, chamanismo, derechos indígenas y antropología aplicada. Actualmente investiga sobre temas relacionados a la participación política de las mujeres mapuche huilliche en la Región de los Lagos, Chile, así como la construcción de la identidad en contextos de minorías subordinadas. Es investigador del Observatorio Regional para la Paz y la Seguridad, ORPAS, de la Universidad Bernardo O'Higgins, Santiago de Chile. Se relaciona con la Unidad Mixta de Investigación IRHis, UMR 8529, CNRS section33/Lille 3-France.

Espinosa Pineda, Gabriel

Además de contar con diversos antecedentes académicos en ciencias naturales, es licenciado en Historia, maestro en Historia y Etnohistoria, y doctor en Antropología por la Escuela Nacional de Antropología e Historia. Es autor de cuatro libros, dos de ellos en cosmovisión prehispánica; más de quince artículos o capítulos de libro aparecidos en publicaciones especializadas, cuyos temas principales giran en torno a la percepción de la naturaleza en la cosmovisión mesoamericana: espacio, fauna, flora, geología, meteorología y cuerpos de agua. También cuenta con decenas de trabajos en difusión de la ciencia, que incluyen guionismo en video científico con nueve premios a nivel nacional y siete a nivel internacional, en ciudades como Zaragoza y Ronda en España, La Habana, Cuba y Utrecht, Holanda. Actualmente es investigador de tiempo completo en la Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo, y profesor invitado permanente en el Doctorado en Antropología de Iberoamérica de las universidades de Burgos, León, Valladolid y Salamanca.

Gómez Aiza, Adriana

Antropóloga Física por la Escuela Nacional de Antropología e Historia, MA en Estudios Aplicados en Población por la Universidad de Exeter, y PhD en Análisis de Discurso por la Universidad de Essex (2002). Ha colaborado con el Consejo Nacional de Población, la Secretaría de Desarrollo Social, y ha realizado consultorías para la Comisión Nacional para el Desarrollo de los Pueblos Indígenas y el Fondo de Naciones Unidas para la Población. Principales líneas de investigación: referentes de identidad, etnocentrismo, tolerancia cultural, multiculturalismo y dinámica demográfica (con énfasis en criterio lingüístico). Profesora-investigadora de tiempo completo en el Área Académica de Historia y Antropología de la Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo, y miembro del Seminario Permanente de Estudios sobre la Diversidad y del Seminario Permanente de Culturas Visuales.

Gómez Aiza, Laura

Es licenciada en Biología, egresada de la Universidad Autónoma Metropolitana, Xochimilco (1998). Obtuvo grado de Maestra en Recursos Bióticos en la Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo (2008). Trabajó como asistente asesor en consultoría ambiental relacionada con la conservación y restauración de recursos bióticos, realizó investigaciones relacionadas con los recursos naturales y con las funciones ambientales en ecosistemas de selva baja caducifolia y bosques templados. Se involucró en proyectos sobre etno-medicina, y conceptualización del cuerpo por parte de comunidades nahuas de Acaxochitlán. Doctorante del programa en Ciencias en Biodiversidad y Conservación en la Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo. Actualmente se desempeña en el Departamento de Ordenamiento Territorial y Conservación de Ecosistemas del Instituto Nacional de Ecología.

Gómez-Ullate García de León, Martín

Doctor en Antropología Social por la Universidad Complutense de Madrid, ha sido profesor-investigador en el Área Académica de Historia y Antropología de la Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo, así como co-director del Programa de Cooperación Interuniversitaria "Fronteras, Patrimonio, Etnicidad". En la actualidad es gestor de proyectos de I+D+I en la Universidad de Extremadura y experto potencial de la Agencia Ejecutiva para la Educación, la Cultura y los Medios Audiovisuales (EACEA). Autor de algunos libros y numerosos artículos sobre patrimonio cultural y ambiental, etnomusicología, diversidad cultural y migración, nuevos movimientos sociales y religiosos, y antropología visual.

López Ramírez, María del Carmen

Bióloga egresada de la Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo. Titulada por excelencia académica al publicar el capítulo "El DNA mitocondrial como herramienta en la Antropología Molecular" en el libro *Historia Biológica del Hombre en América* y un artículo sobre STR's en la revista *Journal of Forensic Science*. Especializada en los estudios de Antropología Molecular y la Historia de la Biología en México durante el siglo XX. Obtuvo el grado de Maestra en Ciencias en Biodiversidad y Conservación en esta misma institución (2009), con la tesis *Historia de la Biología en México durante el siglo XX, a partir de dos instituciones: el Instituto de Biología de la UNAM y la Escuela Nacional de Ciencias Biológicas, 1929-1946*. Actualmente cursa el programa de Doctorado en Ciencias en Biodiversidad y Conservación en la Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo.

Márquez Ramírez, Gabriel

Profesor investigador de tiempo completo nivel "A" adscrito al Área Académica de Historia y Antropología de la UAEH. Su formación es en historia de América Latina. Realizó la Licenciatura en Estudios Latinoamericanos en la UNAM y la Maestría en Educación Superior en la Universidad La Salle. Actualmente es candidato a doctor en Estudios Latinoamericanos también en la UNAM. Ha sido profesor en la UNAM, UPN-Hidalgo, Universidad La Salle. Sus principales publicaciones son libros y artículos referentes a la historia colonial de América Latina. Es miembro del Seminario Permanente de Estudios sobre la Diversidad de la UAEH.

Morales Damián, Manuel Alberto

Licenciado en Historia y doctor en Estudios Mesoamericanos por la Universidad Nacional Autónoma de México. Profesor-investigador de tiempo completo en la Licenciatura en Historia de México, de la UAEM. Obtuvo el Premio Palenque 2004 por su libro *Territorio Sagrado: cuerpo humano y naturaleza*. Pertenece desde el año 2005 al Sistema Nacional de Investigación, nivel 2. Sus más recientes publicaciones: *Historia del Arte en Hidalgo* (2013, en colaboración con Angélica Velázquez Guadarrama), “Unicil te, unicil tun. La naturaleza humana en el pensamiento maya” en *Estudios de Cultura Maya* (Vol. XXIX, 2007); *Árbol Sagrado. Origen y estructura del universo en el pensamiento maya* (2006).

Moreno Rangel, Odilón

Licenciado en Psicología Educativa por la Normal Superior del Estado de Hidalgo. Cubrió los créditos de la currícula de la Licenciatura de la historia de México, y actualmente es candidato a maestro en Ciencias de la Educación por la Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo. Igualmente funge como director y editor de *Tlaloke. Revista de literatura crítica*. Profesor investigador adscrito a la Escuela Normal Superior Pública del Estado de Hidalgo.

Muñoz Santos, María

Doctora en Ciencias por la Universidad Autónoma de Madrid. Ha realizado estancias de investigación en el Departamento de Society and Conservation de la Universidad de Montana (EEUU) y en el Instituto Nacional de Biodiversidad de Costa Rica. Dentro del Departamento de Ecología de la Universidad Autónoma de Madrid ha realizado varios estudios y asistencias técnicas relacionadas con la calidad del uso público y educación ambiental en áreas protegidas. Desde el 2007 trabaja en la Fundación Interuniversitaria Fernando González Bernáldez para los Espacios Naturales.

Piñeiro García de León, Concepción

Licenciada en Ciencias Ambientales por la Universidad Autónoma de Madrid, doctora por el Programa Interuniversitario en Educación Ambiental. Investigadora asociada a proyectos del Departamento de Ecología de la misma universidad desde 2005. Ha realizado una estancia de investigación en el *Institute for the Study of Science, Technology and Innovation*, de la Universidad de Edimburgo y colaborado con la Universidad de La Frontera y la Universidad de Valparaíso (Chile) en un proyecto de cooperación internacional. Ha trabajado varios proyectos en México, Marruecos y Portugal, y es miembro de diferentes redes, colectivos y asociaciones con fines socio-ambientales desde hace diez años. Es socia trabajadora de Altekio Iniciativas hacia la Sostenibilidad S. Coop. Mad. y consultora de la Universidad de Oberta en Catalunya.

Ponce Riveros, Rosalba Francisca

Doctora en Antropología de Iberoamérica por la Universidad de Salamanca, exbecaria de CONACYT. Alcanzó la mención de *Doctor Europeus* por su estancia de investigación en Portugal, y su tesis se hizo acreedora al Premio Extraordinario. Su más reciente artículo fue publicado en la revista española *Etnicex* en marzo de 2012. Ha impartido clases en las licenciaturas de Historia de México y Enseñanza de la Lengua Inglesa en la UAEH. Obtuvo el Reconocimiento a Perfil Deseable y Apoyo de PROMEP. Ha publicado seis capítulos de libros sobre religiosidad popular y participado en diez congresos nacionales e internacionales con el mismo tema. Es miembro activo del Instituto de Investigaciones Antropológicas de Castilla y León (IIACYL) y del Centro em Rede de Investigação em Antropologia (CRIA).

Pulido Silva, María Teresa

Doctora en Ciencias por la Universidad Nacional Autónoma de México y Licenciada en Biología por la Universidad de Los Andes (Colombia). Es Profesora-Investigadora Titular B en el Laboratorio de Etnobiología del Centro de Investigaciones Biológicas de la UAEH, desde 2007. Su investigación se centra en el uso sostenible de productos forestales no maderables. Ha realizado estudios etnobotánicos en Hidalgo, la Península de Yucatán, Colombia y Honduras, y publicado 23 trabajos en revistas arbitradas, capítulos de libro y libros (<http://uaeh.academia.edu/mariateresapulido/papers>). Cinco de sus estudiantes han obtenido el título de Biólogo y en colaboración con ellos ha desarrollado estudios y publicaciones sobre los no maderables en Hidalgo, en particular sobre palmas y cícadas. Ha coordinado u organizado eventos científicos como el primer Congreso Latinoamericano de Etnobiología, Seminarios de Investigación del CIB-UAEH y varios simposios en congresos.

Salazar Ortiz, Clara Yazmín

Licenciada en Biología por la Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo. Realizó su trabajo de tesis sobre sistemas tradicionales de producción de café en Hidalgo, México. Académicamente se ha formado en el área de Etnobotánica. Ha participado en tres congresos nacionales y uno internacional. Cuenta con experiencia de asesoría en el Parque Ecológico Cubitos (Hidalgo) y ha trabajado durante varios años en consultorías de impacto ambiental. Ha colaborado en la organización logística de eventos científicos tales como el primer Congreso Latinoamericano de Etnobiología, los Seminarios de Investigación del Centro de Investigaciones Biológicas de la UAEH, así como la organización del taller de capacitación para preparación de productos galénicos, dirigido a los habitantes de Huehuetla, Hidalgo. Su interés académico son los sistemas de producción tradicionales.

Sánchez Vázquez, Sergio

Antropólogo social, maestro en Historia y Etnohistoria y doctor en Antropología por la Escuela Nacional de Antropología e Historia. Ha publicado varios libros y múltiples artículos en revistas nacionales e internacionales, así como capítulos en libros del INAH, la UNAM, la UAEH y el CEAH. Recibió el Premio Estatal de Historia Municipal, otorgado por el Gobierno del Estado de México en 1996 y el Premio Nacional de Investigación Paul Coremans, en Historia y Restauración, por el INAH en 1998. Actualmente es profesor investigador del Área Académica de Historia y Antropología de la UAEH y Asesor Académico de la UPN-H. Coordinador del Seminario Permanente de Estudios sobre la Diversidad, y miembro del Sistema Nacional de Investigadores desde 2003.

Torres Bautista, Mariano Enrique

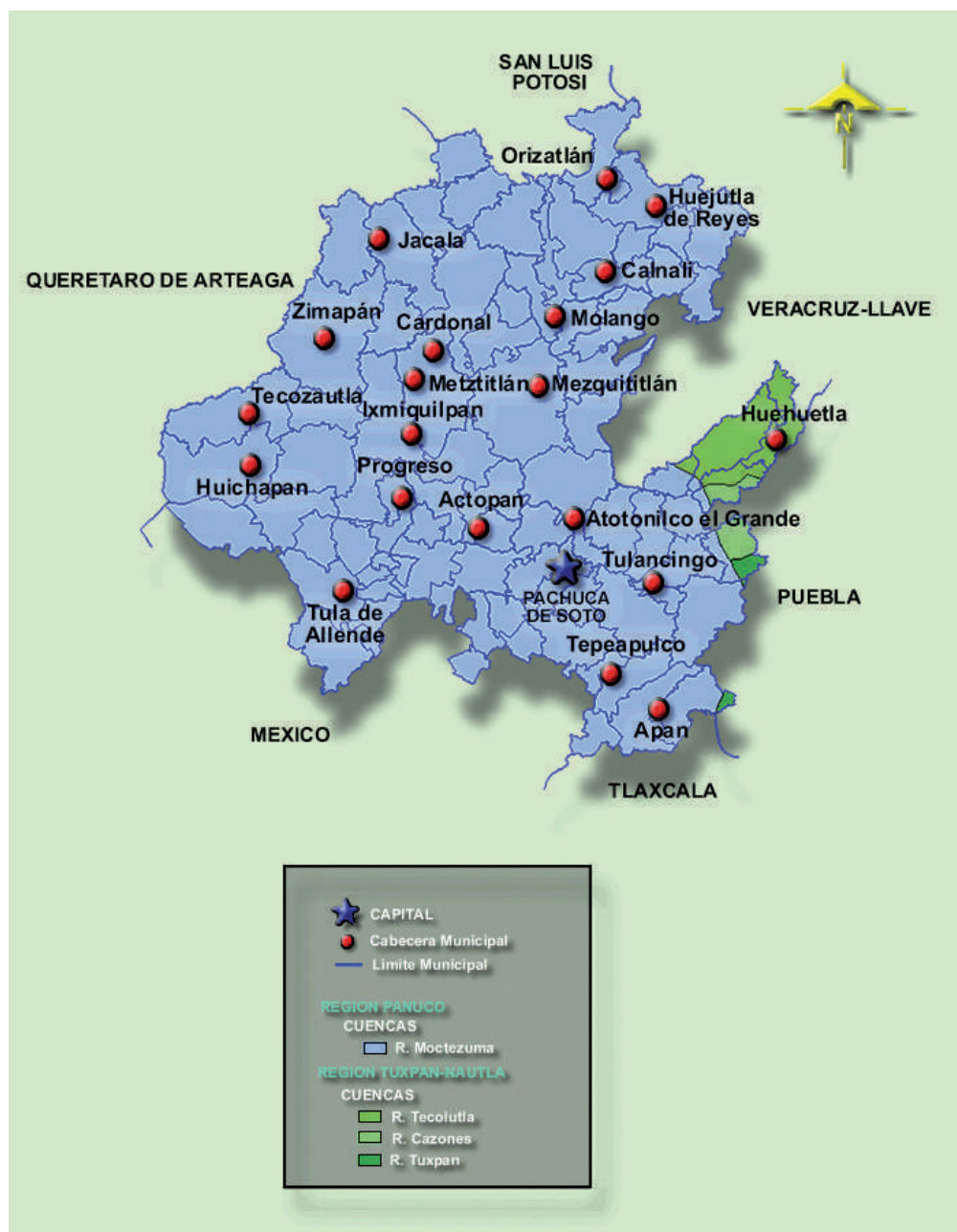
Doctor en Historia por la Universidad de París I, Panthéon-Sorbonne. Ha sido profesor visitante en la Universidad de Montréal y en la Libre de Berlín. Ha recibido becas de investigación del CONACYT (México), del DAAD y de la Fundación Humboldt (Alemania), del Gobierno del Canadá, del Consorcio *Erasmus Mundus* (Unión Europea) y recientemente la *Chaire du Mexique* de la Universidad de Tolosa, Francia. Es Profesor Asociado Extranjero de las Universidades de París I y la Universidad Libre de Berlín. Entre sus publicaciones se cuentan 24 artículos, 18 capítulos de libro y 4 libros publicados entre 1984 y 2008 sobre temas de historia de empresas, patrimonio industrial, historia de las técnicas e historia social. Actualmente es Profesor-Investigador en la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla.

**Recorrido de reconocimiento
Miembros del equipo de trabajo**



Lecho del Río Pantepec, Huehuetla
Foto: Adriana Gómez Aiza, marzo 2007

Mapa de Regiones Hidrológicas Hidalgo, INEGI



Corresponde al acercamiento en página 13

Cuerpos de agua



Presa de Santa Ana, Acaxochitlán

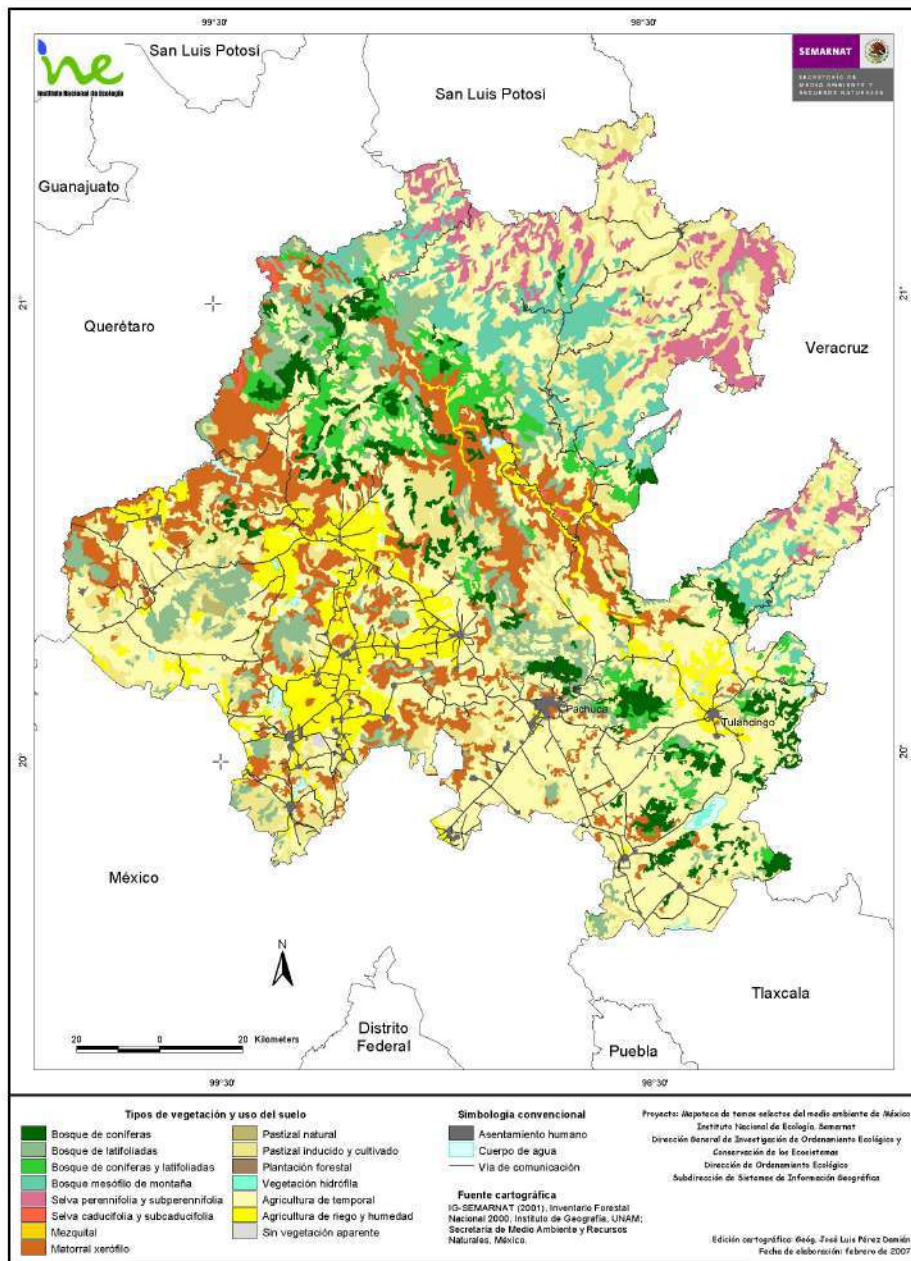
Foto: Adriana Gómez Aiza, agosto 2006.



Zopilotes en el lecho del Río Pantepec, Huehuetla

Foto: Adriana Gómez Aiza, julio 2007

Vegetación y uso del suelo 2000 Estado de Hidalgo



Instituto Nacional de Ecología, 2007
Secretaría del Medio Ambiente y Recursos Naturales
Corresponde al acercamiento en página 15

**Vista panorámica de pastizales en bosques de coníferas
Sierra Madre Oriental, Hidalgo**



Camino a San Pablito, Agua Blanca
Foto: Adriana Gómez Aiza, marzo 2007

Orografía y cubierta vegetal



Sierra Otomí Tepehua, vista de la carretera

Foto: Sergio Sánchez Vázquez, abril 2007



Los Manantiales, San Bartolo Tutotepec

Foto: Adriana Gómez Aiza, marzo 2007

Orografía y cubierta vegetal



Árboles dollar, Acaxochitlán

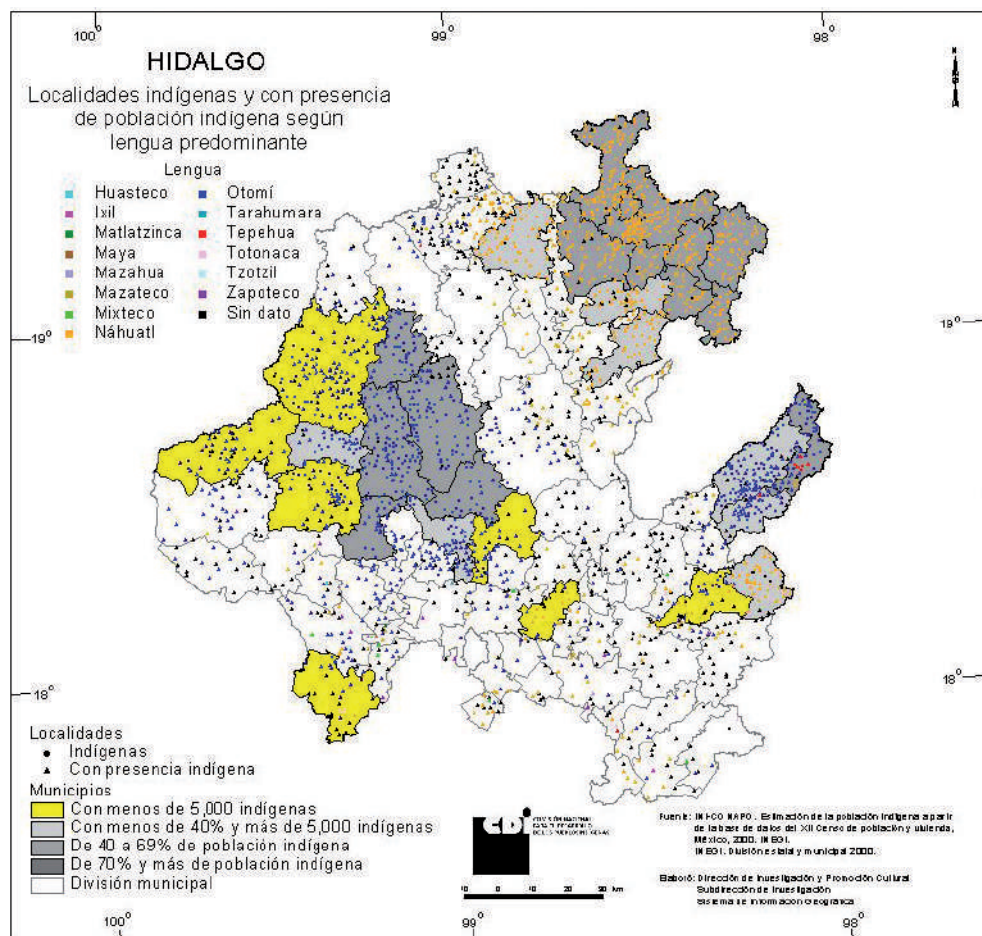
Foto: Adriana Gómez Aiza, agosto 2006



Bosque de niebla, Sierra Otomí Tepehua

Foto: Sergio Sánchez Vázquez, abril 2007

Mapa de Distribución de población indígena según lengua hablada, Hidalgo, CDI



Comisión Nacional para el Desarrollo de los Pueblos Indígenas, 2002

Corresponde al acercamiento en página 19

Mujeres de la Sierra Otomí Tepehua



Foto: Adriana Gómez Aiza, enero 2006

Fotos: Sergio Sánchez Vázquez, marzo-abril 2007

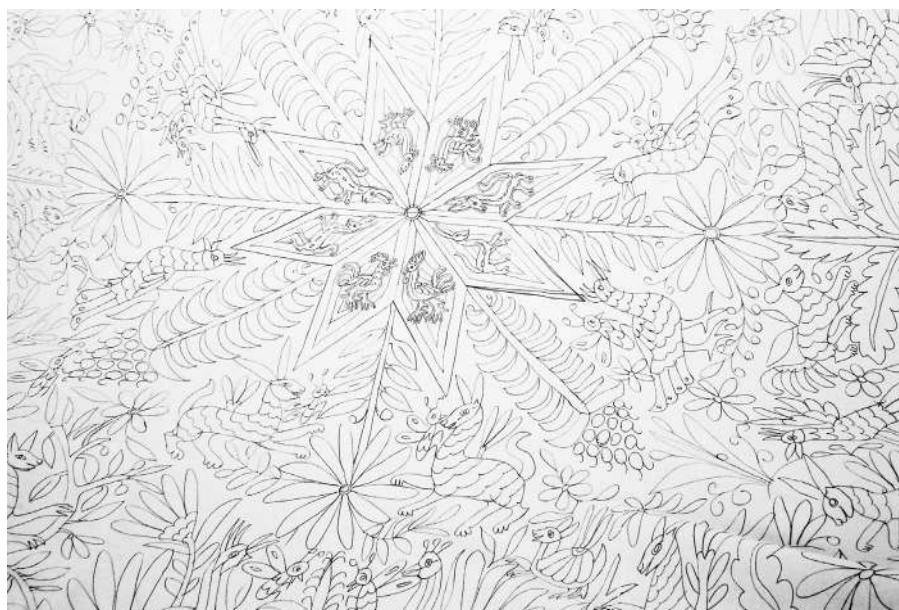
Textil de Tenango



Mantel circular bordado

Foto: Adriana Gómez Aiza, marzo 2007

Corresponde a la página 108



Trazo en lápiz sobre manta

Foto: Adriana Gómez Aiza, marzo 2007

Distintos tipos de vivienda

Santa Ana Tzacuala



Acaxochitlán



Fotos: Adriana Gómez Aiza, Acaxochitlán, julio-agosto 2006

Barrio Aztlán



San Antonio el Grande



Fotos: Adriana Gómez Aiza, Huehuetla, marzo-agosto 2007

Huehuetla



Fotos: Adriana Gómez Aiza,
Huehuetla, junio 2007

San Nicolás



Foto: Sergio Sánchez Vázquez,
Tenango, marzo 2007

Diversos usos y aprovechamiento de la flora local



**Fogón del hogar
Santa Ana Tzacuala**

Foto: Sergio Sánchez Vázquez, junio 2007



**Horno de panadería
Huehuetla**

Foto: Laura Gómez Aiza, enero 2008



**Secado de café
Barrio Aztlán**

Foto: Sergio Sánchez Vázquez, marzo 2007



**Cultivo de maíz
Acaxochitlán**

Foto: Adriana Gómez Aiza, junio 2006



**Vivienda y herramientas
Santa Ana Tzacuala**

Foto: Adriana Gómez Aiza, septiembre 2006



**Hierba medicinal y alimenticia
Barrio Aztlán**

Foto: Adriana Gómez Aiza, junio 2007

Fiestas religiosas



Foto: Rosalba F.
Ponce Riveros,
mayo 2007
Corresponde a la
página 358

Distribución de “reliquias” después de la procesión del día 11 de mayo



**Primicias
Iglesia Tzacuala**

Fotos: Adriana Gómez Aiza, sep. 2006, nov. 2007



**Día de muertos
Panteón Santa Ana Tzacuala**



**Sahumadora, mayordomo
San Antonio el Grande**

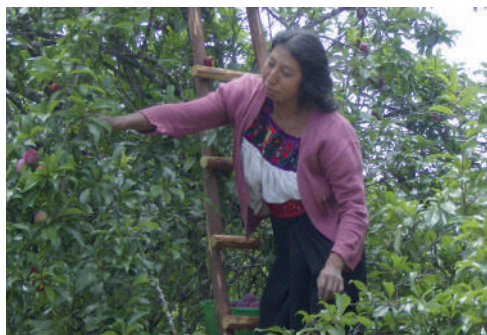
Foto: Odilón Moreno Rangel, enero 2001



**Papel picado
Cueva Tenango**

Foto: Sergio Sánchez Vázquez, marzo 2007

**Nuestros guías, colaboradores y maestros
...a todos gracias
En Acaxochitlán**



Ernestina

Santa Ana Tzacuala

Foto: Sergio Sánchez Vázquez, junio 2007



Francisca

Santa Ana Tzacuala

Foto: Adriana Gómez Aiza, agosto 2006



Doña Chabelita

Cabecera municipal

Foto: Adriana Gómez Aiza, enero 2006



Guadalupe

Los Reyes

Foto: Beatriz A. Ramírez Pérez, agosto 2009



Antonio

Buenavista

Foto: César A. Monroy Vega, agosto 2009

En Huehuetla



Tomasa

Barrio Aztlán

Foto: Adriana Gómez Aiza, abril 2007



Miguel

Barrio Aztlán

Foto: Sergio Sánchez Vázquez, abril 2007



Don Beto

Barrio Aztlán

Foto: Adriana Gómez Aiza, junio 2007



Nancy

Barrio Aztlán

Foto: Sergio Sánchez Vázquez, abril 2007



María

Cabecera municipal (San Guillermo)

Foto: Adriana Gómez Aiza, julio 2007

En San Bartolo Tutotepec



Esthela

San Bartolo Tutotepec
Foto: Aidé Avendaño Gómez, junio 2008



María

San Bartolo Tutotepec
Foto: Aidé Avendaño Gómez, junio 2008

Taller de herborización para alumnos Escuela Xuchitlán



Jóvenes estudiantes

Xuchitlán
Foto: Odilón Moreno Rangel, junio 2008



Jovencitas estudiantes

Xuchitlán
Foto: Odilón Moreno Rangel, junio 2008



Mariana

Pachuca de Soto, Hidalgo
Foto: Adriana Gómez Aiza, mayo 2007



Graffiti en muro, San Antonio el Grande

Foto: Adriana Gómez Aiza, junio 2007



Tiradero de basura, lecho del Río Pantepec, Huehuetla

Foto: Sergio Sánchez Vázquez, abril 2007

**Saberes y prácticas
en torno a la salud
y el bienestar**

Este volumen reúne los resultados de investigación y las reflexiones de especialistas y estudiantes de las áreas de historia, antropología y biología, en torno al tema del uso y manejo de los recursos bióticos de la Sierra Otomí-Tepehua, en Hidalgo. La exploración panorámica que se propone busca subsanar el vacío de información que afecta nuestra comprensión sobre la región; siendo esa misma carencia una de las condicionantes, al menos en parte, del rezago social y económico de los municipios que conforman el lugar. En este sentido, el libro puede ser una fuente de consulta para quienes se interesan en los temas específicos que aquí se tratan, al tiempo que anima a profundizar en el estudio de los que no pudieron abordarse en mayor detalle. Se abordó particularmente lo relativo al impacto que tiene el uso y manejo de los recursos bióticos en el bienestar del hombre y el medio, y más concretamente sus aplicaciones en el eje salud-enfermedad-atención. Desde una perspectiva global, esta fue una investigación colegiada en temas sobre diversidad biológica y cultural. Su propósito es fomentar un reconocimiento explícito de distintas formas de entender la realidad, y de tal modo ecompartir conocimientos poco valorados —como la quizá mal llamada medicina tradicional—, y dar acceso a bienes que coadyuvan a fomentar la salud física del individuo y sus ambientes.

